

4.2 故障和报警列表

Product: SINAMICS S120/S150, Version: 5206900, Language: chs
Objects: A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_NX_CX, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_D0, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

F01000		内部软件错误	
信息值:	模块：%1，行：%2		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	上电		
原因:	出现了一个内部软件错误。 故障值 (r0949, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。 - 分析故障缓冲器 (r0945)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 必要时检查非易失存储器上的数据, 比如: 存储卡的数据。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。 - 更换控制单元。		
处理:			

F01001		浮点例外	
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	上电		
原因:	在含浮点数据类型的指令中出现了例外情况。 错误可能由基本系统或工艺功能 (例如 FBLOCKS, DCC, TEC) 引起。 故障值 (r0949, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。 注释: 更多故障相关信息请参见 r9999。 r9999[0]: 故障编号。 r9999[1]: 出现例外情况时的程序计数器。 r9999[2]: 浮点型出现例外情况的原因。 位 0 = 1: 指令无效 位 1 = 1: 被零除 位 2 = 1: 上溢 位 3 = 1: 下溢 位 4 = 1: 结果不准确		
处理:	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 检查 FBLOCKS 功能块的定义和信号。 - 检查 DCC 功能图的定义和信号。 - 检查 TEC 功能图的定义和信号。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。		

F01002	内部软件错误		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	出现了一个内部软件错误。 故障值 (r0949, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。		
F01003	访问存储器时出现应答延迟		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	访问了一个不反馈 “就绪” 的存储区。 故障值 (r0949, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 联系技术支持。		
N01004 (F, A)	内部软件错误		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	出现了一个内部软件错误。 故障值 (r0949, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	- 读取诊断参数 (r9999)。 - 联系技术支持。 参见: r9999 (内部软件错误附加信息)		
在 ... 时的反应 F:	OFF2		
在 ... 时应答 F:	上电		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		
F01005	下载 DRIVE-CLiQ 组件的固件失败		
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	立即		

原因:	<p>向一个 DRIVE-CLiQ 组件下载固件失败。</p> <p>故障值（r0949, 十六进制）:</p> <p>yyxxxx 十六进制: yy = 组件编号, xxxx = 故障原因</p> <p>xxxx = 000B 十六进制 = 11 十进制:</p> <p>DRIVE-CLiQ 组件发现校验和错误。</p> <p>xxxx = 000F 十六进制 = 15 十进制:</p> <p>所选的 DRIVE-CLiQ 组件不支持固件文件的内容。</p> <p>xxxx = 0012 十六进制 = 18 十进制:</p> <p>固件版本太旧, 组件不支持。</p> <p>xxxx = 0013 十六进制 = 19 十进制:</p> <p>固件版本和组件的硬件版本不兼容。</p> <p>xxxx = 0065 十六进制 = 101 十进制:</p> <p>多次通讯尝试后, 没有得到 DRIVE-CLiQ 组件的应答。</p> <p>xxxx = 008B 十六进制 = 139 十进制:</p> <p>一开始时只载入了一个新的引导装载程序（上电后需要重复）。</p> <p>xxxx = 008C 十六进制 = 140 十进制:</p> <p>存储卡上没有用于 DRIVE-CLiQ 组件的固件文件。</p> <p>xxxx = 008D 十六进制 = 141 十进制:</p> <p>固件文件长度不一致。固件下载可能由于和固件文件的连接中断而失败。例如: 在 SINAMICS 集成的控制单元上, 可能会在下载 / 复位项目时出现该故障。</p> <p>xxxx = 008F 十六进制 = 143 十进制:</p> <p>组件不能转换到固件下载模式。删除现有固件失败。</p> <p>xxxx = 0090 十六进制 = 144 十进制:</p> <p>检查已载入固件（校验和）时组件发现一处问题。可能是存储卡上的文件损坏。</p> <p>xxxx = 0091 十六进制 = 145 十进制:</p> <p>组件没有及时结束对已载入固件的检查（校验和）。</p> <p>xxxx = 009C 十六进制 = 156 十进制:</p> <p>所选组件号的组件不存在（p7828）。</p> <p>xxxx = 其它值:</p> <p>仅用于西门子内部的故障诊断。</p>
处理:	<p>- 检查所选组件号（p7828）。</p> <p>- 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。</p> <p>- 将适用于下载的固件文件存入目录 “/siemens/sinamics/code/sac/”。</p> <p>- 使用硬件版本合适的组件。</p> <p>- 在 DRIVE-CLiQ 组件重新上电后重新下载固件。根据 p7826 的数值将自动进行固件下载。</p>

A01006	DRIVE-CLiQ 组件的固件需要升级		
信息值:	组件号: %1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	<p>需要升级 DRIVE-CLiQ 组件的固件, 因为控制单元运行的组件中没有合适的固件或固件版本。</p> <p>报警值（r2124, 十进制）:</p> <p>DRIVE-CLiQ 组件的组件号。</p>		
处理:	<p>通过调试工具进行固件升级:</p> <p>在项目导航器中在相应驱动的“配置”下, 可以在“版本概述”页读出所有组件的固件版本, 并且可以进行相应的固件升级。</p> <p>通过参数进行固件升级:</p> <p>- 参照报警值中的组件号并加入 p7828 中。</p> <p>- 设置 p7829=1 启动固件下载。</p>		

A01007	DRIVE-CLiQ 组件需要重新上电		
信息值:	组件号: %1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	DRIVE-CLiQ 组件需要重新上电, 例如, 可能进行了固件升级。 报警值 (r2124, 十进制): DRIVE-CLiQ 组件的组件号。 注释: 组件号 = 1 时需要重新上电控制单元。		
处理:	- 重新给指定的 DRIVE-CLiQ 组件上电。 - 使用 SINUMERIK 时自动调试会受阻。在此情况下应对所有组件执行上电, 并且必须重新启动自动调试。		
A01009 (N)	CU: 控制单元过热		
信息值:	-		
信息类别:	电子组件过热 (6)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	控制组件 (控制单元) 的温度 (r0037[0]) 超出预设的极限值。		
处理:	- 检查控制单元的送风情况。 - 检查控制单元的风扇。		
	注释: 温度低出极限值后, 报警自动消失。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
F01010	驱动类型不明		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	发现不明驱动类型。 故障值 (r0949, 十进制): 驱动对象序号 (参见 p0101, p0107)		
处理:	- 更换功率模块。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。		
F01011 (N)	下载中断		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即		

原因:	项目下载已中断。 故障值（r0949，十进制）： 1：用户提前结束了项目下载。 2：通讯电缆断开（例如：电缆断线、电缆被拔出）。 3：调试工具提前结束了项目下载。 100：固件和载入到文件系统中（从存储卡上下载）的项目文件的版本不同。 注释： 下载中断后，系统的反应是进入“初步调试”状态。
处理:	- 检查通讯电缆。 - 重新下载项目。 - 利用备份文件重新启动（重新上电或 p0976）。 - 在从存储卡下载到文件系统时（从存储卡下载），选择正确的版本。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F01012 (N) 项目转化出错

信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2（无）
应答:	立即
原因:	老固件版本的项目转换时出错。 故障值（r0949，十进制）： 引发该错误的参数号。 在故障值 = 600 时： 温度检测不再分配给功率单元，而分配给编码器信号转换模块。 注意： 此时，无法确保电机温度的监控功能。
处理:	检查故障值中给出的参数并设置为正确值。 故障值 = 600 时： 必须根据内部编码器信号转换和编码器接口的分配情况，将参数 p0600 设置为 1、2 或 3。 值 1 表示：内部编码器信号转换通过 p0187 分配给编码器接口 1。 值 2 表示：内部编码器信号转换通过 p0188 分配给编码器接口 2。 值 3 表示：内部编码器信号转换通过 p0189 分配给编码器接口 3。 - 必要时，通过参数 p0187、p0188 或 p0189，将内部编码器信号转换分配给对应的编码器接口。 - 必要时将固件升级到新版本。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A01013 控制单元：达到或超过风扇的使用寿命

信息值:	%1
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元（CU）
反应:	无
应答:	无
原因:	控制单元中的风扇达到或超过了最大使用寿命。 报警值（r2124，十进制）： 0：在 500 个小时后，将达到风扇的最长使用寿命。 1：超过了风扇最长使用寿命（50000 个小时）。
处理:	更换控制单元的风扇，并将工作时间计数器复位为 0（p3961 = 0）。

F01014	拓扑: DRIVE-CLiQ 组件属性变化
信息值:	组件号: %1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	立即
原因:	DRIVE-CLiQ 组件的属性彻底发生了变化。 故障值 (r0949, 十六进制): 组件号。
处理:	- 检查 DRIVE-CLiQ 组件, 如有必要进行更换。 - 执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。
F01015	内部软件错误
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	所有目标
组件:	控制单元 (CU)
反应:	OFF2
应答:	上电
原因:	出现了一个内部软件错误。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。
A01016 (F)	固件被修改
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	所有目标
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	非易失性存储器 (存储卡 / 设备存储器) 上至少有一个固件文件受到了不允许的修改, 与出厂状态有别。 报警值 (r2124, 十进制): 0: 一个文件的校验和出错。 1: 文件缺失。 2: 文件过多。 3: 固件版本错误。 4: 备份文件的校验和出错。
处理:	在写入固件的非易失性存储器 (存储卡 / 设备存储器) 上恢复出厂设置。 注释: r9925 会指出出错文件。 固件检查状态通过 r9926 显示。 参见: r9925 (固件文件出错), r9926 (固件检查状态)
在 ... 时的反应 F:	OFF2
在 ... 时应答 F:	上电

A01017				组件列表被更改	
信息值:	%1				
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)				
驱动对象:	所有目标				
组件:	控制单元 (CU)	传播:	LOCAL		
反应:	无				
应答:	无				
原因:	存储卡目录 /SIEMENS/SINAMICS/DATA 或者 /ADDON/SINAMICS/DATA 下文件的出厂设置被更改。该目录不允许更改。 报警值 (r2124, 十进制): xyz 十进制: x = 问题, y = 目录, z = 文件名称 x = 1: 文件不存在。 x = 2: 文件固件版本和软件版本不相符。 x = 3: 文件校验和不一致。 y = 0: 目录 /SIEMENS/SINAMICS/DATA/ y = 1: 目录 /ADDON/SINAMICS/DATA/ z = 0: 文件 MOTARM.ACX z = 1: 文件 MOTSRM.ACX z = 2: 文件 MOTSLM.ACX z = 3: 文件 ENCDATA.ACX z = 4: 文件 FILTDATA.ACX z = 5: 文件 BRKDATA.ACX z = 6: 文件 DAT_BEAR.ACX z = 7: 文件 CFG_BEAR.ACX z = 8: 文件 ENC_GEAR.ACX z = 9: 文件 CFG_BRK.ACX z = 10: 文件 THERMMOTMOD.ACX z = 11: 文件 MAPPING.ACX z = 12: 文件 LOADGEAR.ACX z = 13: 文件 MOTSRM.ACX				
处理:	将存储卡上的出错文件恢复为出厂设置。				

A01020				写 RAM 失败	
信息值:	-				
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)				
驱动对象:	所有目标				
组件:	控制单元 (CU)	传播:	LOCAL		
反应:	无				
应答:	无				
原因:	对内部 RAM 的写访问失败。				
处理:	修改内部 RAM 上系统日志的文件大小 (p9930)。 参见: p9930 (激活系统日志)				

F01023				内部软件超时	
信息值:	%1				
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)				
驱动对象:	所有目标				
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL		
反应:	无				
应答:	立即				
原因:	出现了内部软件超时。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。				
处理:	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。				

F01030	控制权下的生命符号出错
信息值:	-
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	传播: GLOBAL Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无) Vector: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无) Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, STOP2, 无)
应答:	立即
原因:	PC 控制权有效时, 在监控时间内没有收到生命符号。 有效的 BICO 连接重新得到控制权。
处理:	调高 PC 的监控时间或者完全关闭监控。 调试工具中的监控时间设置如下: 通过 < 驱动 > -> 调试 -> 控制面板 -> “ 获取控制权 ” 按钮 -> 在出现的窗口里可以设置监控时间, 单位为毫秒。 注意: 把监控时间设的尽可能小。监控时间长, 意味着通讯出现故障时响应晚。
F01031	“ 远程模式关 ” 下的生命符号出错
信息值:	-
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	传播: GLOBAL Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无) Vector: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无) Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, STOP2, 无)
应答:	立即
原因:	“ 远程模式关 ” 时, 3 秒内没有收到生命符号。
处理:	- 检查控制单元 (CU) 和操作面板上串行接口的数据线连接。 - 检查控制单元和操作面板之间的数据线。
A01032 (F)	ACX: 需要存储所有参数
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	所有目标
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	尚未对驱动系统的所有参数进行备份的情况下, 即已存储了某个驱动对象的参数 (p0971 = 1)。 在下次启动时, 所存储的针对该对象的参数不会被载入。 必须执行完整的参数备份, 以实现成功启动。 报警值 (r2124, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。 参见: p0971 (存储驱动对象参数)
处理:	保存所有参数 (p0977 = 1 或者 “ 从 RAM 向 ROM 复制 ”)。 参见: p0977 (保存所有参数)
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即

F01033	单位转换：参考参数无效
信息值：	参数：%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	在单位转换入相对单位制时，所需的参考参数不允许等于 0.0。 故障值（r0949，参数）： 值为 0.0 的参考参数。 参见：p0349（电机等效电路图数据单位制），p0505（单位制选择），p0595（工艺单位的选择）
处理：	将该参考参数设为不为 0.0 的值。 参见：p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004
F01034	单位转换：参考值更改后参数值计算失败
信息值：	参数：%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	参考参数的更改导致设置的值无法重新按照 % 计算。修改被拒绝并且恢复为初始值。 故障值（r0949，参数）： 无法重新计算的参数值。 参见：p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004
处理：	– 选择参考参数值，使得参数能够以 % 来计算。 – 在更改参考参数 p0596 前，将工艺单位选择（p0595）设置为 p0595 = 1。
A01035 (F)	ACX：参数备份文件损坏
信息值：	%1
信息类别：	硬件 / 软件故障（1）
驱动对象：	所有目标
组件：	控制单元（CU）
反应：	无
应答：	无
原因：	在控制单元启动时，没有从参数备份文件中发现完整的数据组。上一次的参数设置没有完整保存。 备份可能由于系统关闭或存储卡被拔出而中断。 报警值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： aa = 01 hex： 无数据备份状态下的启动完成。驱动处于出厂设置中。 aa = 02 hex： 已载入最近期的可用备份数据组。必须检查参数设置。建议重新下载参数设置。 dd, cc, bb： 仅用于西门子内部的故障诊断。 参见：p0971（存储驱动对象参数），p0977（保存所有参数）
处理：	– 通过调试工具重新下载项目。 – 保存所有参数（p0977 = 1 或者“从 RAM 向 ROM 复制”）。 参见：p0977（保存所有参数）
在 … 时的反应 F：	Infeed: 无（OFF1, OFF2） Servo: 无（OFF1, OFF2, OFF3） Vector: 无（OFF1, OFF2, OFF3） Hla: 无（OFF1, OFF2, OFF3）
在 … 时应答 F：	立即

F01036 (A)	ACX: 缺少参数备份文件
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	所有目标
组件:	控制单元 (CU)
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 (OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	在载入设备参数设置时, 无法找到一个驱动对象的参数备份文件 PSxxxxyy.ACX。 故障值 (r0949, 十六进制): 字节 1: 文件名 PSxxxxyy.ACX 中的 yyy yyy = 000 --> 一致性备份文件 yyy = 001... 062 --> 驱动对象编号 yyy = 099 --> PROFIBUS 参数备份文件 字节 2、3、4: 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	如果已经用开机调试工具备份过您的项目数据, 则对项目重新执行下载。 用“从 RAM 向 ROM 复制”功能或者 p0977 = 1 进行存储。 参数文件随后完整地写入非易失存储器。 注释: 如果没有备份项目数据, 则需要重新进行初步调试。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F01038 (A)	ACX: 载入参数备份文件失败
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	所有目标
组件:	控制单元 (CU)
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 (OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	在从非易失性存储器中载入 PSxxxxyy.ACX 或 PTxxxxyy.ACX 文件时出现异常。 故障值 (r0949, 十六进制): 字节 1: 文件名 PSxxxxyy.ACX 中的 yyy yyy = 000 --> 一致性备份文件 yyy = 001... 062 --> 驱动对象编号 yyy = 099 --> PROFIBUS 参数备份文件 字节 2: 255: 驱动对象的类型错误 254: 拓扑结构的比较失败 -> 不能指定驱动对象类型 可能的原因有: - 实际拓扑结构中的组件类型错误 - 实际拓扑结构中不存在组件 - 组件没有生效 其它值: 仅用于西门子内部的故障诊断。 字节 4, 3: 仅用于西门子内部的故障诊断。

- 处理:**
- 如果您用调试工具保存了项目数据, 请重新下载项目。用 “从 RAM 向 ROM 复制” 功能或者 p0977 = 1 进行存储。参数文件随后完整地写入非易失存储器。
 - 更换存储卡或控制单元。
- 字节 2 = 255:
- 修改驱动对象类型 (见 p0107)。

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F01039 (A) ACX: 写入参数备份文件失败

信息值: %1

信息类别: 硬件 / 软件故障 (1)

驱动对象: 所有目标

组件: 控制单元 (CU)

传播:

LOCAL

反应: Infeed: 无 (OFF2)

Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答: 立即

原因: 至少在将一个参数备份文件 PSxxxxxyy.*** 写入到非易失性存储器时失败。

- 在 /USER/SINAMICS/DATA/ 目录下至少有一个参数备份文件 PSxxxxxyy.*** 的属性是 “只读”, 且不能被覆盖。

- 剩余存储空间不足。

- 非易失性存储器损坏, 无法写入。

故障值 (r0949, 十六进制):

dcba 十六进制

a = yyy 在文件名 PSxxxxxyy.*** 中

a = 000 --> 一致性备份文件

a = 001 ... 062 --> 驱动对象编号

a = 070 --> FEPR0M.BIN

a = 080 --> DEL4BOOT.TXT

a = 099 --> PROFIBUS 参数备份文件

b = xxx 在文件名 PSxxxxxyy.*** 中

b = 000 --> 从 p0977 = 1 或 p0971 = 1 开始保存

b = 010 --> 从 p0977 = 10 开始保存

b = 011 --> 从 p0977 = 11 开始保存

b = 012 --> 从 p0977 = 12 开始保存

d, c:

仅用于西门子内部的故障诊断。

处理:

- 检查文件 (PSxxxxxyy.***, CAxxxxxyy.***, CCxxxxxyy.***) 的文件属性, 如有必要, 则将其从 “只读” 改为 “可写”。

- 检查非易失性存储器的空余存储空间。系统中每现有的驱动对象大约需要 80 kB 的空余存储空间。

- 更换存储卡或控制单元。

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F01040 需要备份参数并重新上电

信息值: -

信息类别: 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象: A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_NX_CX, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL

组件: 无

传播:

GLOBAL

反应: OFF2

应答: 上电

原因: 一个参数被更改, 该参数需要备份并且重新启动。

处理：

- 备份参数 (p0971/p0977)。
- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。

之后：

- 执行驱动设备的上载（调试工具）。

F01040	需要备份参数并重新上电		
信息值：	-		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2		
应答：	上电		
原因：	一个参数被更改，该参数需要备份并且重新启动。 示例： - p1810.2（脉冲频率的摆动）及 p1802（边沿调制） - p1750.5（f = 0 Hz 前为闭环控制，针对 RESM 和 PMSM，带高频信号注入）		
处理：	- 备份参数 (p0971/p0977)。 - 为所有组件上电（与功率单元同时或在之后接通控制单元）。 之后： - 执行驱动设备的上载（调试工具）。 注释： 对于沿调制，在修改 p1750.5 或 p1810.2 时热启动 (p0009 = 30, p0976 = 3) 就足够了。 PMSM: Permanent-magnet synchronous motor（永磁同步电机） RESM: Reluctance synchronous motor（同步磁阻电机）		

F01041	需要备份参数		
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	所有目标		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	立即		
原因：	启动时，发现存储卡上有错误文件或缺少文件。 故障值（r0949，十进制）： 1：源文件无法打开。 2：源文件无法读出。 3：无法建立目标目录。 4：目标文件无法建立 / 打开。 5：无法描述目标文件。 其它值： 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理：	- 备份参数。 - 项目重新载入驱动设备。 - 执行固件升级。 - 必要时更换控制单元和 / 或存储卡。		

F01042	下载项目时的参数出错		
信息值:	参数：%1，下标：%2，故障原因：%3		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)		
应答:	立即		

原因: 通过该调试工具下载项目时，出现异常（例如：参数值错误）。参数限值可能与其他参数相关。

故障值指出了详细的原因。

故障值（r0949, 十六进制）:

ccbbaaaa 十六进制

aaaa = 参数

bb = 下标

cc = 故障原因

0: 参数号错误

1: 参数值不能改变

2: 超过数值上下限

3: 子下标有错误

4: 没有数组，没有子下标

5: 数据类型错误

6: 不允许设置（仅可复位）

7: 描述部分不可改

9: 描述数据不存在

11: 无操作权

15: 没有文本数组

17: 因处于运行状态无法执行任务

20: 值非法

21: 回复太长

22: 参数地址非法

23: 格式非法

24: 值的个数不一致

25: 驱动对象不存在

101: 暂时未激活

104: 值不允许

107: 控制器使能时不允许写访问

108: 单位未知

109: 仅在编码器调试状态下允许写入（p0010=4）

110: 仅在电机调试状态下允许写入（p0010=3）

111: 仅在功率部分调试状态下允许写入（p0010=2）

112: 仅在快速调试状态下允许写入（p0010=1）

113: 仅在就绪状态下允许写入（p0010=0）

114: 仅在参数复位调试状态下允许写入（p0010=30）

115: 仅在 Safety Integrated 调试状态下允许写入（p0010=95）

116: 仅在工艺应用 / 单位调试状态下允许写入（p0010=5）

117: 仅在调试状态下允许写入（p0010 不等于 0）

118: 仅在下载调试状态下允许写入（p0010=29）

119: 在下载时不可写入参数

120: 仅在调试状态“驱动基本配置”下允许写入（设备: p0009 = 3）

121: 仅在调试状态“确定驱动类型”下允许写入（设备: p0009 = 2）

122: 仅在调试状态“数据组基本配置”下允许写入（设备: p0009 = 4）

123: 仅在调试状态“设备配置”下允许写入（设备: p0009 = 1）

124: 仅在调试状态“设备下载”下允许写入（设备: p0009 = 29）

125: 仅在调试状态“设备参数复位”下允许写入（p0009=30）

126: 仅在调试状态“设备就绪”下允许写入（设备: p0009 = 0）

127: 仅在调试状态“设备”下允许写入（设备: p0009 不等于 0）

129: 参数在下载时不可写

130: 通过 BI: p0806 禁止接收控制权

131: 因为 BICO 输出端不提供浮点值，所以不可能连接所需的 BICO。

132: 禁止通过 p0922 连接空 BICO 端点

133: 存取方式未定义

200: 在有效值之下

201: 在有效值之上

	202: 在基本型操作面板 (BOP) 上, 无法访问
	203: 在基本型操作面板 (BOP) 上, 无法读取
	204: 不允许写访问
处理:	<div><div>- 修正调试工具中的参数并重新下载项目。</div><div>- 在故障值指出的参数中输入正确值。</div><div>- 找出对该参数的极限值产生影响的另一参数。</div></div>
F01043	在项目下载时出现严重错误
信息值:	故障原因 : %1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
传播:	LOCAL
反应:	<div>Infeed: 无 (OFF1, OFF2)</div> <div>Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)</div> <div>Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)</div> <div>H1a: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)</div>

F01044	CU: 描述数据出错		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	上电		
原因:	在载入非易失性存储器中所存储的描述数据时, 发现一处错误。		
处理:	更换存储卡或控制单元。		
A01045	CU: 设计数据无效		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	<p>在使用非易失性存储器中保存的参数文件 PSxxxxxyy.ACX、PTxxxxxyy.ACX、CAxxxxxyy.ACX 或者 CCxxxxxyy.ACX 时, 发现一处错误。可能因此无法接收其中已保存的几个参数值。</p> <p>另见 r9406 到 r9408。</p> <p>报警值 (r2124, 十六进制):</p> <p>仅用于西门子内部的故障诊断。</p>		
处理:	<p>– 检查 r9406 到 r9408 中所显示的参数, 需要时加以修改。</p> <p>– 恢复出厂设置 (p0976 = 1), 并将此项目重新载入变频器。</p> <p>在 STARTER 中进行了参数设置后, 用 “从 RAM 向 ROM 复制” 功能或者 p0977 = 1 进行存储。这样将会覆盖非易失存储器上错误的参数文件, 此报警也会取消。</p> <p>参见: r9406 (读出 PS 文件时漏读的参数号), r9407 (读出 PS 文件时漏读的参数下标), r9408 (读出 PS 文件时漏读的参数故障代码)</p>		
A01049	CU: 无法写入文件		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	<p>无法改写处于写保护的文件 (PSxxxxxx.acx)。写任务被中断。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>驱动对象编号。</p>		
处理:	<p>检查非易失性存储器中 .../USER/SINAMICS/DATA/... 目录下文件属性是否已设置为 “写保护”。</p> <p>必要时, 取消该属性并再次保存 (例如: 设置 p0977 = 1)。</p>		
F01050	存储卡和设备不兼容		
信息值:	–		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	<p>Infeed: OFF2 (OFF1, 无)</p> <p>Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)</p> <p>Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)</p> <p>H1a: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)</p>		
应答:	立即		
原因:	存储卡和设备类型不兼容 (例如: 一块用于 SINAMICS S 的存储卡插入了 SINAMICS G)。		
处理:	<p>– 插入配套的存储卡。</p> <p>– 使用配套的控制单元或者功率单元。</p>		

F01054	CU: 超出系统极限
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	控制单元 (CU)
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	至少出现一处系统过载。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 运算时间负载太大 (r9976[1])。 5: 峰值负载太大 (r9976[5])。 注释: 只要存在此故障, 就不能保存参数 (p0971, p0977)。 参见: r9976 (系统负载率)
处理:	故障值 = 1, 5 时: - 将驱动设备的运算时间负载 (r9976[1] 和 r9976[5]) 降低到 100 % 以下。 - 检查采样时间, 必要时修改该时间 (p0115, p0799, p4099)。 - 禁用功能模块。 - 禁用驱动对象。 - 参见设定拓扑结构中的驱动对象。 - 注意 DRIVE-CLiQ 的拓扑规则, 必要时修改 DRIVE-CLiQ 拓扑结构。 在使用驱动控制图表 (DCC: Drive Control Chart) 和自由功能块 (FBLOCKS) 时: - 可在 r21005 (DCC) 和 r20005 (FBLOCKS) 中读取驱动对象上单个顺序组的运算时间负载。 - 必要时修改顺序组的分配 (p21000, p20000), 从而增大采样时间 (r21001, r20001)。 - 必要时降低循环计算模块 (DCC) 或功能块 (FBLOCKS) 的数量。
F01055	CU: 内部错误 (应用和端口的 SYNO 不相同)
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	立即
原因:	所有在同一个端口上和从一起工作的应用, 必须源自同一个 SYNO 周期。 此时, 第一个发出申请, 将从站和端口连接在一起的应用, 确定该端口的基本 SYNO 周期。 故障值 (r0949, 十六进制): 方法 ID。 注释: 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	联系技术支持。
F01056	CU: 内部错误 (参数组时钟周期已经分配, 但有偏差)
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	立即
原因:	请求的参数组 (IREG, NREG, ...) 已经在另一个时钟周期中使用。 故障值 (r0949, 十六进制): 方法 ID。 注释: 仅用于西门子内部的故障诊断。

处理：联系技术支持。

F01057 CU：内部错误（从站的 DRIVE-CLiQ 类型不同）

信息值：%1

信息类别：硬件 / 软件故障 (1)

驱动对象：A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：控制单元 (CU)

传播：DRIVE

反应：无

应答：立即

原因：对于相同从站，所设定的 DRIVE-CLiQ 类型 (hps_ps, hps_enc, ...) 不同。

故障值 (r0949, 十六进制)：

方法 ID。

注释：

仅用于西门子内部的故障诊断。

处理：联系技术支持。

F01058 CU：内部错误（拓扑结构中没有从站）

信息值：%1

信息类别：硬件 / 软件故障 (1)

驱动对象：A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：控制单元 (CU)

传播：DRIVE

反应：无

应答：立即

原因：要求的从站在拓扑结构中不存在。

故障值 (r0949, 十六进制)：

方法 ID。

注释：

仅用于西门子内部的故障诊断。

处理：联系技术支持。

F01059 CU：内部错误（端口不存在）

信息值：%1

信息类别：硬件 / 软件故障 (1)

驱动对象：A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：控制单元 (CU)

传播：DRIVE

反应：无

应答：立即

原因：根据要求的从站拓扑结构分配的端口对象不存在。

故障值 (r0949, 十六进制)：

方法 ID。

注释：

仅用于西门子内部的故障诊断。

处理：联系技术支持。

F01060 CU：内部错误（参数组不存在）

信息值：%1

信息类别：硬件 / 软件故障 (1)

驱动对象：A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：控制单元 (CU)

传播：DRIVE

反应：无

应答：立即

原因:	该类型的从站不提供要求的参数组 (IREG, NREG, ...)。 故障值 (r0949, 十六进制): 方法 ID。 注释: 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	联系技术支持。		
F01061	CU: 内部错误 (应用未知)		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	DRIVE
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	TSM 没有申请的应用, 尝试用 registerSlaves() 申请。 原因可能是一个失败的 TSM 申请或者错误的申请顺序。在 registerSlaves() 能够使用之前, 必须总是首先遵循 TSM 的申请。 故障值 (r0949, 十六进制): 方法 ID。 注释: 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	联系技术支持。		
F01063	CU: 内部错误 (PDM)		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	出现了一个内部软件错误。 故障值 (r0949, 十六进制): 方法 ID。 注释: 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	联系技术支持。		
A01064 (F)	CU: 内部错误 (CRC)		
信息值:	-		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	控制单元程序存储器中出现校验和错误 (CRC 错误)。		
处理:	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。		
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)		
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)		

F01068	CU: 数据存储器溢出		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	数据存储器区的占用率过高。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0 = 1: 快速数据存储器 1 空间不足。 位 1 = 1: 快速数据存储器 2 空间不足。 位 2 = 1: 快速数据存储器 3 空间不足。 位 3 = 1: 快速数据存储器 4 空间不足。		
处理:	- 禁用功能模块。 - 禁用驱动对象。 - 参见设定拓扑结构中的驱动对象。		
A01069	参数备份文件和设备不兼容		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	存储卡上的参数备份与驱动设备不匹配。 组件会采用出厂设置启动。 示例: 设备 A 与 B 不兼容, 带有 A 设备参数备份的存储卡插在了 B 设备中。		
处理:	- 插入参数备份文件兼容的存储卡, 重新上电。 - 插入不带参数备份文件的存储卡, 重新上电。 - 备份参数 (p0977 = 1)。		
F01070	正在向存储卡进行项目 / 固件下载		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	在存储卡上触发了升级过程 (项目 / 固件下载)。 当该故障存在时, 会进行相应的升级以及合理性和一致性检查。然后根据指令的选择, 会触发控制单元的重新启动 (复位)。 小心: 当进行升级并存在该故障时, 控制单元不得关闭。 中断操作会导致存储卡上文件系统损坏。存储卡因此无法正常工作, 必须加以修理。		
处理:	无需采取任何措施。 升级过程结束后报警自动消失。		

F01072	从备份文件中修复存储卡
信息值:	-
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	所有目标
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	立即
原因:	当对存储卡进行写入访问时, 控制单元已断电。因此可读分区损坏。 重新上电后不可读分区的数据 (备份文件) 会写入可读分区。
处理:	检查固件是否更新以及参数是否成功备份。
A01073 (N)	备份文件至存储卡上需要上电
信息值:	-
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	所有目标
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	存储卡可读分区的参数设置已经改变。 需要对控制单元重新上电或进行硬件复位 (p0972), 以便更新不可读分区的备份文件。 注释: 必要时, 该报警要求重新上电 (例如: 通过 p0971 = 1 保存后)。
处理:	- 重新给控制单元上电 (断电 / 上电)。 - 执行硬件复位 (按键 RESET, p0972)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
F01082	启动时数据备份中出现参数错误
信息值:	参数: %1, 下标: %2, 故障原因: %3
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) H1a: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答:	立即
传播:	LOCAL

原因:	<p>参数设置中出现异常（例如：参数值错误）。参数限值可能由其他参数决定。参数限值可能与其他参数相关。</p> <p>故障值指出了详细的原因。</p> <p>故障值（r0949, 十六进制）:</p> <p>ccbbaaaa 十六进制</p> <p>aaaa = 参数</p> <p>bb = 下标</p> <p>cc = 故障原因</p> <p>0: 参数号错误</p> <p>1: 参数值不能改变</p> <p>2: 超过数值上下限</p> <p>3: 子下标有错误</p> <p>4: 没有数组，没有子下标</p> <p>5: 数据类型错误</p> <p>6: 不允许设置（仅可复位）</p> <p>7: 描述部分不可改</p> <p>9: 描述数据不存在</p> <p>11: 无操作权</p> <p>15: 没有文本数组</p> <p>17: 因处于运行状态无法执行任务</p> <p>20: 值非法</p> <p>21: 回复太长</p> <p>22: 参数地址非法</p> <p>23: 格式非法</p> <p>24: 值的个数不一致</p> <p>25: 驱动对象不存在</p> <p>101: 暂时未激活</p> <p>104: 值不允许</p> <p>107: 控制器使能时不允许写访问</p> <p>108: 单位未知</p> <p>109: 仅在编码器调试状态下允许写入（p0010=4）</p> <p>110: 仅在电机调试状态下允许写入（p0010=3）</p> <p>111: 仅在功率部分调试状态下允许写入（p0010=2）</p> <p>112: 仅在快速调试状态下允许写入（p0010=1）</p> <p>113: 仅在就绪状态下允许写入（p0010=0）</p> <p>114: 仅在参数复位调试状态下允许写入（p0010=30）</p> <p>115: 仅在 Safety Integrated 调试状态下允许写入（p0010=95）</p> <p>116: 仅在工艺应用 / 单位调试状态下允许写入（p0010=5）</p> <p>117: 仅在调试状态下允许写入（p0010 不等于 0）</p> <p>118: 仅在下载调试状态下允许写入（p0010=29）</p> <p>119: 在下载时不可写入参数</p> <p>120: 仅在调试状态“驱动基本配置”下允许写入（设备: p0009 = 3）</p> <p>121: 仅在调试状态“确定驱动类型”下允许写入（设备: p0009 = 2）</p> <p>122: 仅在调试状态“数据组基本配置”下允许写入（设备: p0009 = 4）</p> <p>123: 仅在调试状态“设备配置”下允许写入（设备: p0009 = 1）</p> <p>124: 仅在调试状态“设备下载”下允许写入（设备: p0009 = 29）</p> <p>125: 仅在调试状态“设备参数复位”下允许写入（p0009=30）</p> <p>126: 仅在调试状态“设备就绪”下允许写入（设备: p0009 = 0）</p> <p>127: 仅在调试状态“设备”下允许写入（设备: p0009 不等于 0）</p> <p>129: 参数在下载时不可写</p> <p>130: 通过 BI: p0806 禁止接收控制权</p> <p>131: 因为 BICO 输出端不提供浮点值，所以不可能连接所需的 BICO。</p> <p>132: 禁止通过 p0922 连接空 BICO 端点</p> <p>133: 存取方式未定义</p> <p>200: 在有效值之下</p> <p>201: 在有效值之上</p>
------------	---

	202: 在基本型操作面板 (BOP) 上, 无法访问
	203: 在基本型操作面板 (BOP) 上, 无法读取
	204: 不允许写访问
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 修正调试工具中的参数并重新下载项目。 - 在故障值指出的参数中输入正确值。 - 找出对该参数的极限值产生影响的另一参数。
A01097 (N)	无法访问 NTP 服务器
信息值:	-
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	无法访问设置的 NTP 服务器 (p3105[0...3])。无法执行时间同步。
	注释: NTP: Network Time Protocol (网络时间协议) 参见: p3105 (NTP 服务器 IP 地址)
处理:	正确设置 NTP 服务器的 IP 地址并检查与 NTP 服务器的连接。 参见: p3105 (NTP 服务器 IP 地址)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A01099 (N)	超出 UTC 同步公差
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	超出了设置的 UTC 同步公差 (p3109)。
	注释: UTC: 通用时间坐标 参见: p3109 (UTC 同步公差)
处理:	选择较短的同步间隔, 使得时间主站与驱动系统间的误差仍然保持在公差范围内。 注释: 同步误差显示在 r3107 中。 参见: r3107 (UTC 同步时间超出公差)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A01100	CU: 存储卡已拔出
信息值:	-
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	存储卡 (非易失存储器) 在运行期间拔出。
	注意: 不允许带电插拔存储卡。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 关闭驱动系统。 - 重新插入拔出的、与设备相配的存储卡。 - 重新接通驱动设备。

F01105 (A)	CU: 存储器容量不足
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	控制单元 (CU)
反应:	OFF1
应答:	上电
原因:	在该控制单元上配置了太多功能 (例如: 太多驱动、功能模块、数组、工艺扩展模块、模块等)。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	- 修改控制单元的配置 (例如: 减少驱动、功能模块、数据组、工艺扩展模块、模块等) - 使用其他的控制单元。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F01106	CU: 存储器容量不足
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	立即
原因:	没有足够的空余存储容量。
处理:	无需采取任何措施。
F01107	CU: 保存到存储卡失败
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	所有目标
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	立即
原因:	无法在非易失性存储器上进行保存。 - 非易失性存储器损坏。 - 非易失性存储器的存储空间不足。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	- 再次尝试保存操作。 - 更换存储卡或控制单元。
F01110	CU: 一个控制单元上不止一个 SINAMICS G
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	立即
原因:	不止一个 SINAMICS G 类型的功率单元需要和控制单元一起运行。 故障值 (r0949, 十进制): 第二个带 SINAMICS G 型功率单元的驱动序号。
处理:	只允许一 SINAMICS G 型的驱动运行。

F01111	CU：不允许驱动设备混合运行
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	在一个控制单元上不允许混合运行如下驱动设备： - SINAMICS S 与 SINAMICS G - SINAMICS S 与 SINAMICS S Value 或 Combi 故障值（r0949，十进制）： 驱动对象序号，带其它的功率单元类型。
处理：	在一个控制单元上，只允许运行一个驱动类型的功率单元。
F01112	CU：不允许的功率单元
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	控制单元和相连功率单元无法共同工作。 故障值（r0949，十进制）： 1：不支持功率单元（例如：PM240）。 2：CU310 上不允许使用 DC/AC 功率单元。 3：功率单元（S120M）不允许用于矢量控制。
处理：	将非法功率单元替换成合法部件。
F01120 (A)	初始化端口失败
信息值：	%1
信息类别：	硬件 / 软件故障（1）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	OFF1（OFF2）
应答：	立即（上电）
原因：	在初始化端口功能时出现一个内部软件错误。 故障值（r0949，十六进制）： 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理：	- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。 - 更换控制单元。
在 ... 时的反应 A：	无
在 ... 时应答 A：	无
F01122 (A)	测量探头输入端的频率过高
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障（17）
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF1（OFF2）
应答：	立即

原因:	测量探头输入端的脉冲频率过高。 故障值（r0949，十进制）： 1: DI/D0 9 (X122.8) 2: DI/D0 10 (X122.10) 4: DI/D0 11 (X122.11) 8: DI/D0 13 (X132.8) 16: DI/D0 14 (X132.10) 32: DI/D0 15 (X132.11) 64: DI/D0 8 (X122.7) 128: DI/D0 12 (X132.7)
处理:	降低测量探头输入端的脉冲频率。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F01122 (A) 测量探头输入端的频率过高

信息值:	%1		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	CU_NX_CX, SERVO_AC, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	BICO
反应:	OFF1 (OFF2)		
应答:	立即		
原因:	测量探头输入端的脉冲频率过高。 故障值（r0949，十进制）： 1: DI/D0 9 (X122.8) 2: DI/D0 10 (X122.10) 4: DI/D0 11 (X122.11) 64: DI/D0 8 (X122.7)		
处理:	降低测量探头输入端的脉冲频率。		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F01123 功率单元不支持数字输入 / 输出端

信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO		
组件:	功率部件	传播:	BICO
反应:	OFF1 (OFF2)		
应答:	立即		
原因:	功率单元不支持所激活的功能块“数字输入 / 输出端”。		
处理:	取消功能块。		

F01150 CU: 超过了某一驱动对象类型的实例数

信息值:	驱动对象类型: %1, 允许数量: %2, 当前数量: %3		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	立即		

原因:	超出了驱动对象类型所允许的最大实例数。 驱动象类型: 超出最大实例数的驱动对象类型 (p0107)。 允许数量: 该驱动对象类型所允许的最大实例数。 当前数量: 该驱动对象类型的当前实例数。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: ddccbbaa hex: aa = 驱动对象类型, bb = 允许数量, cc = 当前数量, dd = 无意义		
处理:	- 关闭设备。 - 减少插入的组件, 适当地限制驱动对象类型的实例数。 - 重新执行调试。		
F01151	CU: 超出了某一类别驱动对象的数量		
信息值:	驱动对象类别: %1, 允许数量: %2, 当前数量: %3		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	超出了某一驱动对象类别所允许的最大数量。 驱动对象类别: 超出了允许的最大驱动对象数量的驱动对象类别。 允许数量: 该驱动对象类别所允许的最大数量。 当前数量: 该驱动对象类别的当前数量。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: ddccbbaa hex: aa = 驱动对象类别, bb = 允许数量, cc = 当前数量, dd = 无意义		
处理:	- 关闭设备。 - 减少插入的组件, 限制指出类别的驱动对象数量。 - 重新执行调试。		
F01152	CU: 驱动对象类型无效		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	上电		
原因:	无法同时运行驱动对象类型 SERVO、VECTOR 和 HLA。 一个控制单元上最多可以运行 2 个这类驱动对象类型。		
处理:	- 关闭设备。 - 最多可以使用驱动对象类型 SERVO、VECTOR、HLA 中的其中 2 个。 - 重新执行调试。		
F01200	CU: 时间片管理内部软件错误		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即 (上电)		

原因:	在时间片管理中出现一个错误。 可能设置了错误的采样时间。 故障值（r0949，十六进制）： 998： 工艺功能占用了太多时间片（例：DCC）。 999： 基本系统占用了太多时间片。可能设置了过多不同的采样时间。 其它值： 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	– 检查采样时间设置（p0112, p0115, p4099, p9500, p9511）。 – 联系技术支持。

F01205	CU: 时间片溢出		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	上电		
原因:	计算时间不够用于现有拓扑结构。 故障值（r0949，十六进制）： 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	– 减少驱动数。 – 延长采样时间。		

F01221	CU: 基本周期太小		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	闭环控制 / 监控不能保持规定的周期。 闭环控制 / 监控的运行时间对于规定的周期来说太长，或系统中剩余的计算时间对于闭环控制 / 监控来说不够。 故障值（r0949，十六进制）： 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	提高 DRIVE-CLiQ 通讯的基本周期。 参见：p0112（缺省采样时间 p0115）		

F01222	CU: 基本时钟周期太小（没有用于通讯的计算时间）		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	没有定义满足要求的时间片。 端口没能正确运行，因为没能保持交变时钟周期。 故障值（r0949，十六进制）： 方法 ID。 注释： 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	联系技术支持。		

A01223				CU: 采样时间不一致			
信息值:	%1						
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)						
驱动对象:	所有目标						
组件:	无		传播:	LOCAL			
反应:	无						
应答:	无						
原因:	<p>更改采样时间 (p0115[0], p0799 或者 p4099) 时, 发现周期之间不一致。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>1: 数值小于最小值。</p> <p>2: 数值大于最大值。</p> <p>3: 数值不是 1.25 us 的倍数。</p> <p>4: 数值和等时同步 PROFIBUS 不配套</p> <p>5: 数值不是 125 us 的倍数。</p> <p>6: 数值不是 250 us 的倍数。</p> <p>7: 数值不是 375 us 的倍数。</p> <p>8: 数值不是 400 us 的倍数。</p> <p>10: 违反了驱动对象的特殊限制。</p> <p>20: 在采样时间为 62.5 us 的伺服中, 在同一个 DRIVE-CLiQ 支路中发现不止两个驱动对象, 或者一个非同服类型的驱动对象 (最多允许两个伺服类型的驱动对象)。</p> <p>21: 数值并不是系统中存在的伺或矢量驱动的电流环采样时间的倍数 (例如: TB30 时必须考虑所有下标的值)。</p> <p>30: 值小于 31.25 us。</p> <p>31: 值小于 62.5 us (31.25 us 在 SMC10, SMC30, SMI10 和双轴机模块上不被支持)。</p> <p>32: 值小于 125 us。</p> <p>33: 值小于 250 us。</p> <p>40: 在 DRIVE-CLiQ 支路上, 发现某些节点的采样时间最大公约数小于 125 us。另外, 没有哪个节点的采样时间小于 125 us。</p> <p>41: 在 DRIVE-CLiQ 支路上, 发现一个装机装柜型设备节点。除此之外, 支路上的所有用户的最大总采样时间分配器小于 250 us。</p> <p>42: 在 DRIVE-CLiQ 支路上, 发现一个调节型电源模块 (ALM) 节点。除此之外, 支路上的所有用户的最大总采样时间分配器小于 125 us。</p> <p>43: 在 DRIVE-CLiQ 支路上, 发现一个电压监控模块 (VSM) 节点。另外, 支路上所有节点的采样时间最大公约数不等于 VSM 驱动对象的电流环采样时间。</p> <p>44: DRIVE-CLiQ 支路上所有节点的采样时间最大公约数不等于该驱动对象所有组件的采样时间 (例如: 如果组件在不同的 DRIVE-CLiQ 支路上, 在该支路上存在不同的采样时间最大公约数)。</p> <p>45: 在 DRIVE-CLiQ 支路上, 发现一个装机装柜型并联设备节点。除此之外, 支路上的所有用户的最大总采样时间分配器小于 162.5 us 或 187.5 us (2 倍或 3 倍并联时)。</p> <p>46: 在 DRIVE-CLiQ 支路上, 有一个节点的采样时间不是该支路上最小采样时间的整数倍。</p> <p>52: 在 DRIVE-CLiQ 支路上识别出, 用户的最大总采样时间分配器小于 31.25 us。</p> <p>54: 在 DRIVE-CLiQ 支路上识别到用户的最大总采样时间分配器小于 62.5 us。</p> <p>56: 在 DRIVE-CLiQ 支路上识别到用户的最大总采样时间分配器小于 125 us。</p> <p>58: 在 DRIVE-CLiQ 支路上识别到用户的最大总采样时间分配器小于 250 us。</p> <p>99: 发现驱动对象之间存在不一致。</p> <p>116: r0116[0...1] 中的推荐周期。</p> <p>一般注释:</p> <p>在进行 DRIVE-CLiQ 布线时必须遵守拓扑结构规则 (参见相关的产品文献)。</p> <p>在自动计算时也可以修改采样时间参数。</p> <p>最大公约数示例: 125 us、125 us、62.5 us --> 62.5 us</p>						
处理:	<p>- 检查 DRIVE-CLiQ 连线。</p> <p>- 设置有效采样时间。</p> <p>参见: p0115, p0799, p4099</p>						

A01224	CU: 脉冲频率不一致		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	更改最小脉冲频率 (p0113) 时, 发现脉冲频率之间不一致。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 数值小于最小值。 2: 数值大于最大值。 3: 生成的采样时间不是 1.25 us 的倍数。 4: 数值和等时同步 PROFIBUS 不配套 10: 违反了驱动对象的特殊限制。 99: 发现驱动对象之间存在不一致。 116: r0116[0...1] 中的推荐周期。		
处理:	设置有效脉冲频率。 参见: p0113 (最小脉冲频率选择)		
F01250	CU: CU-EEPROM 只读数据出错		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	LOCAL
反应:	无 (OFF2)		
应答:	上电		
原因:	读取 EEPROM 的只读数据时, 在控制单元上出现故障。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 更换控制单元。		
A01251	CU: CU-EEPROM 读写数据出错		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	读取控制单元 EEPROM 上的读写数据时出错。 报警值 (r2124, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	当报警值 r2124<256 时: - 重新上电 (断电 / 上电)。 - 更换控制单元。 当报警值 r2124>=256 时: - 删除出现该报警的驱动对象的故障存储器 (p0952 = 0)。 - 或者删除所有驱动对象的故障存储器 (p2147 = 1)。 - 更换控制单元。		

F01255	CU: 插件板 EEPROM 只读数据出错		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无 (OFF2)		
应答:	上电		
原因:	读取插件板上的 EEPROM 的只读数据时出现故障。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 更换控制单元。		
A01256	CU: 插件板 EEPROM 读写数据出错		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	读取插件板上的 EEPROM 的读写数据时出现故障。 报警值 (r2124, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 更换控制单元。		
F01260	软件尚未释放		
信息值:	-		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_NX_CX, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	Infeed: OFF1 Servo: OFF3 Vector: OFF3 Hla: OFF3		
应答:	上电		
原因:	Runtime 软件 (RT-SW) 尚未释放。		
处理:	仅用于西门子内部的故障诊断。		
F01275	硬件描述错误		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_NX_CX, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	Infeed: OFF2 Servo: OFF3 Vector: OFF3 Hla: OFF3		
应答:	上电		

原因: 在存取 CF 卡上的硬件描述文件时出现错误。
目录和文件名：ADDON/SINAMICS/DATA/HW_DESC/<DOType>/DESC0000
故障值（r0949，十进制）：
22：未找到文件。
24：件读取出错。
26：格式错误。
28：版本错误。
30：Reader 内部错误。
40：内容错误。
45：硬件描述不一致。
60：功率栈适配器（PSA）数量不一致。
61：机柜式编码器模块（SMC）数量不一致。
62：电压监控模块（VSM）数量不一致。
63：端子模块（TM）数量不一致。
64：端子板（TB）数量不一致。

处理: 仅用于西门子内部的故障诊断。

A01276	硬件描述不完全匹配		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_NX_CX, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元（CU）	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	硬件描述文件不止包含了固件数据。		
处理:	无需采取任何措施。		

A01302	组件跟踪出错		
信息值:	%1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	组件跟踪中出现错误。 以下情形下会显示此信息： – 上载跟踪数据（p7792 = 1）。 – 当缺少属性“组件跟踪”时（r0193.1 = 0），更改出厂设置（p7790, p7791）。 报警值（r2124，十进制）： 1：DRIVE-CLiQ 组件不支持组件跟踪（r0193.1 = 0）。 101：跟踪 1 的数据无法读取。 102：跟踪 2 的数据无法读取。 103：跟踪 3 的数据无法读取。 104：跟踪 4 的数据无法读取。 105：跟踪 5 的数据无法读取。		
处理:	报警值 = 1 时： 升级相关 DRIVE-CLiQ 组件的固件。		

F01303	组件不支持所要求的功能
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	<p>DRIVE-CLiQ 组件不支持控制单元所要求的功能。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>1: 某一组件不支持 “禁用”。</p> <p>101: 电机模块不支持内部电枢短路。</p> <p>102: 电机模块不支持 “禁用”。</p> <p>201: 在使用霍尔传感器 (p0404.6 = 1) 用于换向时, 编码器模块不支持实际值取反 (p0410.0 = 1)。</p> <p>202: 编码器模块支持驻留 / 解除驻留。</p> <p>203: 编码器模块不支持 “禁用”。</p> <p>204: 端子模块 15(TM15) 固件不支持 TM15DI/DO 应用。</p> <p>205: 编码器模块不支持所选择的温度检测 (r0458, r0459)。</p> <p>206: 端子模块 TM41/TM31/TM15 的固件为旧版固件。必须立即升级固件以实现正常运行。</p> <p>207: 硬件版本的功率单元不支持小于 380V 输入电压的设备运行。</p> <p>208: 编码器模块不支持取消带零脉冲 (即通过 p0430.23) 的换向。</p> <p>211: 编码器模块不支持单圈编码器 (r0459.10)。</p> <p>212: 编码器模块不支持 VDT 传感器 (p4677.0)。</p> <p>213: 编码器模块不支持特性曲线类型 (p4662)。</p> <p>214: 功率单元不支持通过 PT1000 的温度检测 (r0193)。</p> <p>215: 端子模块不支持通过 PT1000 的温度检测。</p> <p>216: 电压监控模块 (VSM) 不支持带温度传感器 PT1000 的运行。</p>
处理:	<p>升级相关 DRIVE-CLiQ 组件的固件。</p> <p>故障值 =205, 214, 215 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查参数 p0600 或者 p0601, 必要时修改参数。 <p>故障值 =207 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 更换功率单元或者提高设备输入电压 (p0210)。 <p>故障值 =208 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查参数 p0430.23, 必要时复位该参数。 <p>故障值 =216 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查编码器类型的设置 (p3665)。 - 使用支持 PT1000 运行的电压监控模块 (MLFB ...-xxx1)。
A01304 (F)	DRIVE-CLiQ 组件的固件不是最新版本
信息值:	%1
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>非易失性存储器中的固件版本高于 DRIVE-CLiQ 组件的固件版本。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>对应 DRIVE-CLiQ 组件的组件号。</p>
处理:	升级固件 (p7828、p7829 或者调试工具)。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即

F01305	拓扑结构：缺少组件号
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	<p>拓扑结构的组件号未经过设定； p0121（功率单元，参见 p0107）、p0131（伺服 / 矢量驱动，参见 p0107）、p0141、p0151、p0161。</p> <p>故障值（r0949，十进制）： 数据组编号。</p> <p>注释： 配置了编码器（p0187 ... p0189），但是没有组件号时，同样会输出该故障信息。</p> <p>在这种情况下故障值通过驱动数据组号加上 100 * 编码器号计算得出（例如：3xx，如果对第 3 个编码器（p0189）未在 p0141 中输入组件号）。</p> <p>参见：p0121, p0131, p0141, p0142, p0151, p0161, p0186, p0187, p0188, p0189</p> <p>– 输入缺少的组件号。</p> <p>– 必要时删除组件并重新启动调试。</p> <p>参见：p0121, p0131, p0141, p0142, p0151, p0161, p0186, p0187, p0188, p0189</p>
处理：	
A01306	正在升级 DRIVE-CLiQ 组件的固件
信息值：	%1
信息类别：	一般驱动故障 (19)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	<p>正在升级至少一个 DRIVE-CLiQ 组件的固件。</p> <p>报警值（r2124，十进制）： DRIVE-CLiQ 组件的组件号。</p>
处理：	<p>无需采取任何措施。</p> <p>结束固件升级后报警自动消失。</p>
A01314	拓扑结构：不应存在该组件
信息值：	%1, 至 %2, %3, 接口：%4
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	<p>设置了“禁用并取消组件”，但该组件仍存在于拓扑结构中。</p> <p>报警值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： aa = 组件编号 bb = 组件等级 cc = 连接号</p> <p>注释： 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。</p>
处理：	<p>– 删除相应的组件。</p> <p>– 改设置“禁用并取消组件”。</p> <p>注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。</p> <p>参见：p0105, p0125, p0145, p0155, p0165</p>

A01317 (N)	禁用的组件再次存在
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>如果在一个生效的驱动对象上插入一个设定拓扑结构中的组件, 则该组件的所属参数处于 “禁用” 状态 (p0125, p0145, p0155, p0165)。</p> <p>注释:</p> <p>这是在使用一个禁用的组件时显示的唯一信息。</p>
处理:	<p>该报警在执行以下操作后自动撤销:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 激活相关组件 (p0125 = 1, p0145 = 1, p0155 = 1, p0165 = 1)。 - 再次拔出相关组件。 <p>参见: p0125 (激活 / 禁用功率单元), p0145, p0155, p0165 (激活 / 禁用滤波器模块)</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A01318	BICO: 存在断开的连接
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>在下列情况下输出此报警:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 某无效 / 运行未就绪的驱动对象再次有效 / 运行就绪 - BI/CI 参数的列表不为空 (r9498[0...29], r9499[0...29])。 - BI/CI 参数列表中保存的 BICO 连接实际被更改 (r9498[0...29], r9499[0...29])。
处理:	<p>复位报警:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 设置 p9496 为 1 或者 2 <p>或者</p> <ul style="list-style-type: none"> - 重新禁用驱动对象。
A01319	插入的组件没有初始化
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>至少有一个插入的组件需要初始化。</p> <p>只有在所有驱动对象上存在脉冲禁止时, 才能进行初始化。</p>
处理:	激活所有驱动对象的脉冲禁止。
A01320	拓扑结构: 配置中缺少驱动对象编号
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无

原因: p0978 中缺少驱动对象号。
报警值 (r2124, 十进制):
在 p0101 下标下可以查到缺少的驱动对象号。

处理: 设置 p0009=1 并更改 p0978:
规则:
- p0978 必须包含所有驱动对象号 (p0101)。
- 驱动对象号不允许重复。
- 通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号 (255) 仅允许在第一子列表中。

A01321	拓扑结构: 配置中没有驱动对象编号
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	p0978 包含一个不存在的驱动对象号。 报警值 (r2124, 十进制): 在 p0978 下标下可以查到驱动对象号。
处理:	设置 p0009=1 并更改 p0978: 规则: - p0978 必须包含所有驱动对象号 (p0101)。 - 驱动对象号不允许重复。 - 通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。 - 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。 - 哑元驱动对象号 (255) 仅允许在第一子列表中。

A01322	拓扑结构: 配置中驱动对象编号重复存在
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在 p0978 中有不只一个驱动对象号。 报警值 (r2124, 十进制): p0978 的下标, 其中有出错的驱动对象号。
处理:	设置 p0009 = 1, 修改 p0978: 规则: - p0978 必须包含所有驱动对象号 (p0101)。 - 驱动对象号不允许重复。 - 通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。 - 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。 - 哑元驱动对象号 (255) 仅允许在第一子列表中。

A01323	拓扑结构: 编制了两个以上的子列表
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无

原因: 在 p0978 中有不止两个子列表。在第二个 0 之后所有都必须是 0。
报警值（r2124，十进制）：
包含了非法值的 p0978 下标。

处理: 设置 p0009=1 并更改 p0978：
规则：
- p0978 必须包含所有驱动对象号（p0101）。
- 驱动对象号不允许重复。
- 通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号 (255) 仅允许在第一子列表中。

A01324	拓扑结构：驱动对象编号哑元创建错误		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在 p0978 中哑元驱动对象编号 (255) 仅允许在第一子列表中。 报警值（r2124，十进制）： 包含了非法值的 p0978 下标。		
处理:	设置 p0009=1 并更改 p0978： 规则： - p0978 必须包含所有驱动对象号（p0101）。 - 驱动对象号不允许重复。 - 通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。 - 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。 - 哑元驱动对象号 (255) 仅允许在第一子列表中。		

F01325	拓扑结构：设定拓扑结构中不包含该组件号		
信息值:	组件号： %1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	参数（如 p0121，p0131 等）中配置的组件并未包含在设定拓扑结构中。 故障值（r0949，十进制）： 已经定义、但未包含在设定拓扑结构中的组件号。		
处理:	确保拓扑结构和 D0 定义保持一致。		

A01330	拓扑结构：无法快速调试		
信息值:	故障原因： %1，附加信息： %2，临时组件号： %3		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		

原因:	无法执行快速调试。现有的实际拓扑结构满足不了必要的要求。
	报警值 (r2124, 十六进制):
	ccccbbaa 十六进制: cccc = 临时组件号, bb = 附加信息, aa = 故障原因
	aa = 01 十六进制 = 1 十进制:
	在一个组件上发现错误连接。
	- bb = 01 十六进制 = 1 十进制: 在电机模块上发现不止一个电机带有 DRIVE-CLiQ。
	- bb = 02 十六进制 = 2 十进制: 在一个带有 DRIVE-CLiQ 的电机上, 它的 DRIVE-CLiQ 线没跟电机模块相连。
	aa = 02 十六进制 = 2 十进制:
	这个拓扑结构包含了太多同一类型的组件。
	- bb = 01 十六进制 = 1 十进制: 有不只一个主站控制单元。
	- bb = 02 十六进制 = 2 十进制: 有超过 1 个电源模块 (8 个并联)
	- bb = 03 十六进制 = 3 十进制: 有超过 10 个电机模块 (8 个并联)。
	- bb = 04 十六进制 = 4 十进制: 有超过 9 个编码器。
	- bb = 05 十六进制 = 5 十进制: 有超过 8 个端子模块。
	- bb = 07 十六进制 = 7 十进制: 组件类型未知。
	- bb = 08 十六进制 = 8 十进制: 有多于 6 个从动驱动。
	- bb = 09 十六进制 = 9 十进制: 不允许连接从动驱。
	- bb = 0a 十六进制 = 10 十进制: 没有主驱动。
	- bb = 0b 十六进制 = 11 十进制: 并联电路中有不止一个带有 DRIVE-CLiQ 的电机。
	- bb = 0c 十六进制 = 12 十进制: 并联电路中有不同类型的功率单元。
	- cccc: 未使用。
	aa = 03 十六进制 = 3 十进制:
	在控制单元的 DRIVE-CLiQ 插口上连接了不止 16 个组件。
	- bb = 0, 1, 2, 3 表明, 这个错误位于 DRIVE-CLiQ 插口 X100, X101, X102, X103 上。
	- cccc: 未使用。
	aa = 04 十六进制 = 4 十进制:
	前后相连的组件数大于 125。
	- bb: 未使用。
	- cccc = 第一个被发现导致故障的组件的临时组件号。
	aa = 05 十六进制 = 5 十进制:
	该组件不允许用于伺服。
	- bb = 01 十六进制 = 1 十进制: 存在 SINAMICS G。
	- bb = 02 十六进制 = 2 十进制: 存在装机装柜型结构。
	- cccc = 第一个被发现导致故障的组件的临时组件号。
	aa = 06 十六进制 = 6 十进制:
	在个组件中发现 EEPROM 数据错误。该错误必须在下一次启动前更正。
	- bb = 01 十六进制 = 1 十进制: 所更换的功率单元订货号 (MLFB) 包含占位符。这些占位符 (*) 必须由正确的符号替换。
	- cccc = 具有非法 EEPROM 数据的组件的临时组件号。
	aa = 07 十六进制 = 7 十进制:
	实际拓扑结构包含一个错误的组件组合。
	- bb = 01 十六进制 = 1 十进制: 调节型电源模块 (ALM) 和基本型电源模块 (BLM)。
	- bb = 02 十六进制 = 2 十进制: 调节型电源模块 (ALM) 和非调节型电源模块 (SLM)。
	- bb = 03 十六进制 = 3 十进制: SIMOTION 控制系统 (例如 SIMOTION D445) 及 SINUMERIK 组件 (例如 NX15)。
	- bb = 04 十六进制 = 4 十进制: SINUMERIK 控制系统 (例如 SINUMERIK 730.net) 及 SIMOTION 组件 (例如 CX32)。
	- cccc: 未使用。
	aa = 08 十六进制 = 8 十进制:
	电机未完全连接。
	- bb: 未使用。
	- cccc: 未使用。
	注释:
	连接类型和连接号参见 F01375。
	参见: p0097 (驱动对象类型选择), r0098 (设备实际拓扑结构), p0099 (设备设定拓扑结构)

处理：	- 按要求调整实际拓扑结构。 - 通过调试工具执行调试。 - 对于带有 DRIVE-CLiQ 的电机，功率电缆和 DRIVE-CLiQ 电缆连接在同一电机模块上，单轴电机模块：DRIVE-CLiQ 电缆连接到 X202 上， 双轴电机模块： 电机 1(X1) 的 DRIVE-CLiQ 电缆连接在 X202 上，电机 2(X2) 的连接在 X203 上。 aa = 06 十六进制 = 6 十进制 和 bb = 01 十六进制 = 1 十进制： 通过调试工具修改订货号。 参见： p0097（ 驱动对象类型选择）， r0098（ 设备实际拓扑结构）， p0099（ 设备设定拓扑结构）		
A01331	拓扑结构：至少一个组件没有分配给驱动对象		
信息值：	组件号：%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象：	所有目标		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	至少一个组件没有分配到驱动对象。 - 调试时，某一组件未能自动分配到驱动对象。 - 数据组的参数设置不正确。 报警值（r2124，十进制）： 未分配组件的组件号。		
处理：	给此组件分配一个驱动对象。 检查数据组的数。 示例： - 功率单元（p0121）。 - 电机（p0131，p0186）。 - 编码器接口（p0140，p0141，p0187 ... p0189）。 - 编码器（p0140，p0142，p0187 ... p0189）。 - 端子模块（p0151）。 - 选件板（p0161）。		
F01340	拓扑结构：一个支路上的组件过多		
信息值：	组件号或接口号：%1，故障原因：%2		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象：	所有目标		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	立即		

原因:	<p>对于当前设置的通周期来说，控制单元的一条支路上连接了太多的 DRIVE-CLiQ 组件。</p> <p>故障值（r0949，十六进制）：</p> <p>xyy hex: x= 故障原因，yy= 组件号或连接号。</p> <p>1yy:</p> <p>控制单元上 DRIVE-CLiQ 插口的通讯周期不够执行所有的读访问。</p> <p>2yy:</p> <p>控制单元上 DRIVE-CLiQ 插口的通讯周期不够执行所有的写访问。</p> <p>3yy:</p> <p>周期性通讯已经满负荷。</p> <p>4yy:</p> <p>DRIVE-CLiQ 循环在应用程序最先结束前便开始。控制环中不可避免地增加了时滞，有可能会引发生命符号错误。</p> <p>电流控制采样时间为 31.25 us 的运行条件不满足。</p> <p>5yy:</p> <p>DRIVE-CLiQ 连接中，内部的有效载荷数据缓冲器溢出。</p> <p>6yy:</p> <p>DRIVE-CLiQ 连接中，内部的接收数据缓冲器溢出。</p> <p>7yy:</p> <p>DRIVE-CLiQ 连接中，内部的发送数据缓冲器溢出。</p> <p>8yy:</p> <p>组件的周期不能组合在一起。</p> <p>900:</p> <p>系统中周期的最小公约数太大，无法确定。</p> <p>901:</p> <p>硬件无法形成系统中周期的最小公约数。</p>
处理:	<p>- 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。</p> <p>- 减少这个 DRIVE-CLiQ 插口上连接的组件的数量，将它们连接到另一个 DRIVE-CLiQ 插口上，这样便可以通过多条支路来实现均衡的通讯。</p> <p>故障值=1yy - 4yy 时还需：</p> <p>- 提高采样时间（p0112，p0115，p4099）。对于 DCC 或 FBLOCKS，必要时可修改顺序组的分配（p21000，p20000），从而增大采样时间（r21001，r20001）。</p> <p>- 必要时降低循环计算模块（DCC）或功能块（FBLOCKS）的数量。</p> <p>- 减少功能块（r0108）。</p> <p>- 建立电流控制采样时间为 31.25 us 的运行条件（在该采样时间的 DRIVE-CLiQ 支路上只能运行电机模块和编码器模块，并且只能使用许可的编码器模块（例如 SMC20，即订货号的最后一位为 3））。</p> <p>- 对于 NX，还将可能存在的第二测量系统所对应的编码器模块连接至 NX 的任意 DRIVE-CLiQ 插口。</p> <p>- BSR 电机模块适用：当 Safety Extended Functions 使能并且 DRIVE-CLiQ 支路上运行了 6 根轴时，则必须按以下方式设置实际值采集的周期：p9511 >= 8 * 电流控制器采样时间（p0115[0]）。</p> <p>故障值=8yy 时还需：</p> <p>- 检查周期的设置（p0112，p0115，p4099）。一条 DRIVE-CLiQ 支路上的周期必须可以相互整除。该周期包含了上述参数中所有驱动对象的所有周期，这些驱动对象在该支路上有组件。</p> <p>故障值=9yy 时还需：</p> <p>- 检查周期的设置（p0112，p0115，p4099）。两个周期之间的差值越小，最小公约数也就越大。周期的数值越大，这种影响也就越明显。</p>

F01341	拓扑结构：超出了 DRIVE-CLiQ 组件的最大数量		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	<p>在实际拓扑中发现了过多的 DRIVE-CLiQ 组件。</p> <p>注释：</p> <p>取消并抑制脉冲使能。</p>		
处理:	<p>- 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。</p> <p>- 减少相应 DRIVE-CLiQ 支路上的组件数量，以符合最大数量要求。</p>		

F01354	拓扑结构：实际拓扑结构存在错误的组件
信息值：	故障原因：%1，组件号：%2
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	实际拓扑结构至少存在一个错误的组件。 故障值（r0949，十六进制）： yyxx hex: yy = 组件号，xx = 原因。 xx = 1: 控制单元上的组件非法。 xx = 2: 组件的组合非法。 注释： 取消脉冲使能。
处理：	取出非法组件并重新启动系统。
F01355	拓扑结构：实际拓扑结构已更改
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	设备设定拓扑结构（p0099）不符合设备实际拓扑结构（r0098）。 仅当通过设备内部的自动装置来调试拓扑结构，没有使用调试工具时，才会出现该故障。 故障值（r0949，十进制）： 仅用于西门子内部的故障诊断。 参见：r0098（设备实际拓扑结构），p0099（设备设定拓扑结构）
处理：	如果在拓扑结构识别中没有出现故障，提供以下辅助措施供选择。 若调试尚未完成： - 进行自动自调试（条件是 p0009=1）。 一般措施： 设置 p0099=r0098，p0009=0：从而在存在电机模块时自动形成伺服驱动（p0107）。 设置 p0097 = 1，p0009 = 0 形成伺服驱动。 设置 p0097 = 2，p0009 = 0 形成矢量驱动。 设置 p0097 = 12，p0009 = 0 形成带有并联电路的矢量驱动。 为了调节 p0108 中的配置，在设置 p0009=0 之前可以首先设置 p0009=2，并且可以改变 p0108。下标对应于驱动对象（p0107）。 若调试已完成： - 恢复原始布线并重新给控制单元通电。 - 恢复整台设备（所有驱动）的出厂设置，并使其自动重新执行自调试。 - 按照布线调整设备的参数设置（只能通过调试工具）。 注意： 更改导致该故障的拓扑结构时不能通过设备内部的自动装置来进行，而必须通过调试工具和参数下载来进行。设备内部的自动机制只能在固定拓扑结构上生效。一旦改变拓扑结构，之前的参数设置将恢复为出厂设置，完全丢失。 参见：r0098（设备实际拓扑结构）
F01356	拓扑结构：存在损坏的 DRIVE-CLiQ 组件
信息值：	故障原因：%1，组件号：%2，接口号：%3
信息类别：	硬件 / 软件故障（1）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无（OFF2）
应答：	立即

原因:	实际拓扑结构中至少有一个 DRIVE-CLiQ 组件损坏。 故障值 (r0949, 十六进制): zzyyxx 十六进制: zz = 损坏组件所在的接口号 yy = 损坏组件的组件号 xx = 故障原因 xx = 1: 控制单元上的组件非法。 xx = 2: 通讯损坏的组件 注释: 取消并抑制脉冲使能。		
处理:	更换损坏组件并重新启动系统。		
F01357	拓扑结构: 在 DRIVE-CLiQ 支路上发现了两个控制单元		
信息值:	组件号: %1, 接口号: %2		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无 (OFF2)		
应答:	立即		
原因:	在实际拓扑中, 通过 DRIVE-CLiQ 连接了 2 个控制单元。 默认不允许此设置。 只有在两个控制单元上都安装了 Technology Extension OALINK 且在线调试后, 才允许该布局。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx 十六进制: yy = 第二个控制单元的接口号 xx = 第二个控制单元的组件号 注释: 取消并抑制脉冲使能。		
处理:	一般措施: - 取消与第二个控制单元的连接并重新启动。 - 更换 S120M 组件 DRIVE-CLiQ 扩展模块上的混合电缆 (IN/OUT)。 使用 OALINK 时: - 取消 DRIVE-CLiQ 连接, 重新启动系统。 - 在两个控制单元上安装并激活 OALINK。 - 检查 OALINK 中 DRIVE-CLiQ 插口的配置。		
A01358	拓扑结构: 没有支路终端		
信息值:	CU 接口号: %1, 组件号: %2, 接口号: %3		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	至少一个带有分散式驱动的支路没有终端。支路的最后一个节点应使用支路终端连接器。 这样可确保分散式驱动的防护等级。 报警值 (r2124, 十六进制): zzyyxx 十六进制: zz = 缺少终端连接器的分散式驱动的接口号 yy = 组件号 xx = CU 接口号		
处理:	在最后一个分散式驱动的位置上安装支路终端连接器。		

F01359	拓扑结构：DRIVE-CLiQ 性能不足
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	支路中的 DRIVE-CLiQ 性能不足以识别已插接的组件。 故障值（r0949，十六进制）： 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理：	- 重新上电（断电 / 上电）。 - 将组件分布到多个 DRIVE-CLiQ 支路上。
	注释： 该拓扑结构中运行时不能插拔组件。
F01360	拓扑结构：实际拓扑结构非法
信息值：	故障原因：%1，临时组件号：%2
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	检测出的实际拓扑结构是非法结构。 故障值（r0949，十六进制）： ccccbbaa 十六进制： cccc = 临时组件号，bb = 无意义，aa = 故障原因 aa = 01 十六进制 = 1 十进制： 发现控制单元上有太多的组件。最多允许 199 个组件。 aa = 02 十六进制 = 2 十进制： 某个组件的类型不明。 aa = 03 十六进制 = 3 十进制： 不允许 ALM 和 BLM 的组合。 aa = 04 十六进制 = 4 十进制： 不允许 ALM 和 SLM 组合。 aa = 05 十六进制 = 5 十进制： 不允许 BLM 和 SLM 的组合。 aa = 06 十六进制 = 6 十进制： 不能将 CX32 直接连接到允许的控制单元上。 aa = 07 十六进制 = 7 十进制： 不能将 NX10 或 NX15 直接连接到允许的控制单元上。 aa = 08 十六进制 = 8 十进制： 组件连接到了错误的控制单元上。 aa = 09 十六进制 = 9 十进制： 组件连接到了带有旧版本的控制单元上。 aa = 0A 十六进制 = 10 十进制： 发现太多特定类型的组件。 aa = 0B 十六进制 = 11 十进制： 在一个支路上发现太多特定类型的组件。 注释： 驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

处理:

故障原因 = 1:
改变配置。和控制单元连接的组件少于 199 个。

故障原因 = 2:
删除组件类型不详的组件。

故障原因 = 3, 4, 5:
建立一个有效组合。

故障原因 = 6, 7:
扩展组件直接连接到了允许的控制单元上。

故障原因 = 8:
删除组件, 并使用允许的组件。

故障原因 = 9:
将功率单元的固件升级到新版本。

故障原因 = 10, 11:
减少组件数量。

A01361		拓扑结构: 实际拓扑结构包括 SINUMERIK 和 SIMOTION 组件	
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	检测出的实际拓扑结构包括 SINUMERIK 和 SIMOTION 组件。 驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。 报警值 (r2124, 十六进制): ddccbbaa 十六进制: cc = 故障原因, bb = 实际拓扑结构的组件等级, aa = 组件编号 cc = 01 十六进制 = 1 十进制: 一个 NX10 或者 NX15 被连接到了 SIMOTION 控制系统。 cc = 02 十六进制 = 2 十进制: 一个 CX32 被连接到了 SINUMERIK 控制系统。		
处理:	报警值 = 1 时: 用 CX32 替代所有 NX10 或者 NX15。 报警值 = 2 时: 用 NX10 或者 NX15 替代所有 CX32		

A01362		拓扑结构: 违反拓扑结构规定	
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		

原因:	<p>至少违反了一项 SINAMICS S120 Combi 的拓扑结构规定。</p> <p>此时，驱动系统的启动中止，且不使能驱动控制。</p> <p>报警值（r2124，十进制）：</p> <p>报警值会指出违反了哪项规定。</p> <p>1: S120 Combi 不能通过 DRIVE-CLiQ 插口 X200 与 NCU 的 X100 连接。</p> <p>2: 在 NCU 的 DRIVE-CLiQ 插口 X101 上只能通过 X200 连接一个单轴电机模块（SMM），通过 X200 上连接一个双轴电机模块（DMM），通过 X500 连接一个端子模块 54F（TM54F），或者通过 X500 连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块（DMC20，DME20）。</p> <p>3: 在 NCU 的 DRIVE-CLiQ 插口 X102 上只能通过 X500 连接一个端子模块 54F（TM54F），通过 X500 连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块（Hub），或者通过 X100 连接一个 NX15。</p> <p>4: S120 Combi 的 DRIVE-CLiQ 插口 X201 到 X203（3 轴）或 X204（4 轴）上只能连接编码器模块。</p> <p>5: DRIVE-CLiQ 插口 X205（3 轴型上 X204 不存在）上只能连接编码器模块 SMC / SME 和 DRIVE-CLiQ 编码器。</p> <p>6: 如果单轴电机模块作为第一根扩展轴，那么在该组件的 DRIVE-CLiQ 插口 X201 上只能通过 X200 再另外连接一个单轴电机模块，通过 X500 连接一个端子模块 54F（TM54F），或者通过 X500 连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块（DMC20，DME20）。</p> <p>7: 在可能存在的单轴电机模块的 DRIVE-CLiQ 插口 X202 上只能连接编码器模块或 DRIVE-CLiQ 编码器。</p> <p>8: 在第二个单轴电机模块或双轴电机模块的 X201 上，只能通过 X500 连接一个端子模块 54F（TM54F）或一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块（DMC20，DME20）。</p> <p>9: 在将双轴电机模块作为扩展轴时，X202 和 X203 上只能连接编码器模块。</p> <p>10: 如果配置了一个端子模块 54F（TM54F），在 TM54F 的 X501 上，只允许通过 DRIVE-CLiQ 端口 X500 连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块（DMC20，DME20）。此时，已有的集线器模块不得再连接至其他接口。</p> <p>11: 在 DRIVE-CLiQ 集线器模块的 X501 至 X505 上只能连接编码器模块（SMC，SME）和 DRIVE-CLiQ 编码器。</p> <p>12: 对于扩展轴只能使用特定的电机模块。</p> <p>13: 在 3 轴型 S120 Combi 上，DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 X503 什么都不能接。</p> <p>14: 最多只允许连接一个端子模块 54F（TM54F）。</p> <p>15: 最多只允许连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块（DMC20，DME20）。</p> <p>16: NX15 的 DRIVE-CLiQ 插口 X100 只能通过 X102 与 NCU 连接。</p> <p>17: S120 Combi 不能通过 DRIVE-CLiQ 插口 X200 与 NX15 的 X101 连接。</p> <p>18: 在 NX15 的 DRIVE-CLiQ 插口 X102 上只能通过 X200 连接一个单轴电机模块（SMM），通过 X200 上连接一个双轴电机模块（DMM），通过 X500 连接一个端子模块 54F（TM54F），或者通过 X500 连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块（DMC20，DME20）。</p> <p>19: 在 NX15 的 DRIVE-CLiQ 插口 X103 上不得连接任何组件。</p>
处理:	<p>分析报警值并遵循相应的拓扑结构规定。</p>

F01375	拓扑结构：两个组件之间的连接重复
信息值:	组件：%1，%2，接口：%3
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	立即
	传播: LOCAL

原因:	检查实际拓扑结构时发现一个环形连接。 故障值为一个环形连接中的组件。 故障值（r0949，十六进制）： ccbbaaaa 十六进制： cc = 连接号（%3） bb = 组件等级（%2） aaaa = 临时组件号（%1） 组件等级： 0：组件未知 1：控制单元 2：电机模块 3：电源模块 4：编码器模块 5：电压监控模块 6：端子模块 7：DRIVE-CLiQ 集线器模块 8：控制器扩展模块 9：滤波器模块。 10：液压模块。 49：DRIVE-CLiQ 组件 50：选件槽 60：编码器 70：DRIVE-CLiQ 电机 71：液压气缸 72：液压阀门 80：电机 接口号： 0：端口 0，1：端口 1，2：端口 2，3：端口 3，4：端口 4，5：端口 5 10：X100，11：X101，12：X102，13：X103，14：X104，15：X105 20：X200，21：X201，22：X202，23：X203 50：X500，51：X501，52：X502，53：X503，54：X504，55：X505
处理:	读取故障值并删除指出的连接。 注释： 在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

F01380	拓扑结构：实际拓扑结构 EEPROM 损坏		
信息值:	临时组件号：%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障（1）		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	上电		
原因:	在检测实际拓扑结构时，发现一组件的 EEPROM 有损坏。 故障值（r0949，十六进制）： bbbbaaaa 十六进制： bbbb = 预留 aaaa = 损坏组件的临时组件号		
处理:	读取故障值并删除损坏组件。		

A01381	
拓扑结构：功率单元插入位置错误	
信息值：	组件：%1，至 %2，%3，接口：%4
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_NX_CX, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	传播： LOCAL 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的功率单元。 报警值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 插错组件的编号（%1） 注释： dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。 驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
处理：	调整拓扑结构： - 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。 - 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 - 自动消除拓扑结构错误（p9904）。 注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。
<hr/>	
A01381	
拓扑结构：电源模块插入位置错误	
信息值：	组件：%1，至 %2，%3，接口：%4
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	传播： LOCAL 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的电源模块。 报警值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 插错组件的编号（%1） 注释： dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。 驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
处理：	调整拓扑结构： - 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。 - 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 - 自动消除拓扑结构错误（p9904）。 注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

<hr/>	
A01381	拓扑结构：电机模块插入位置错误
信息值：	组件：%1，至 %2，%3，接口：%4
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的电机模块。 报警值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 插错组件的编号（%1） 注释： dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。 驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
处理：	调整拓扑结构： – 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。 – 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 – 自动消除拓扑结构错误（p9904）。 注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。
<hr/>	
A01382	拓扑结构：编码器模块插入位置错误
信息值：	组件：%1，至 %2，%3，接口：%4
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的编码器模块。 报警值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 插错组件的编号（%1） 注释： dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。 驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
处理：	调整拓扑结构： – 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。 – 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 – 自动消除拓扑结构错误（p9904）。 注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

A01383	
拓扑结构：	端子模块插入位置错误
信息值：	组件：%1，至 %2，%3，接口：%4
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	<div><div>传播：LOCAL</div><div>在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的端子模块。</div><div>报警值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 插错组件的编号（%1）</div><div>注释： dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。 驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。</div></div>
处理：	<div><div>调整拓扑结构： – 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。 – 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 – 自动消除拓扑结构错误（p9904）。</div><div>注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。</div></div>
<hr/>	
A01384	
拓扑结构：	DRIVE-CLiQ 集线器模块插入位置错误
信息值：	组件：%1，至 %2，%3，接口：%4
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	<div><div>传播：LOCAL</div><div>在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的 DRIVE-CLiQ 集线器模块。</div><div>报警值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 插错组件的编号（%1）</div><div>注释： dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。 驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。</div></div>
处理：	<div><div>调整拓扑结构： – 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。 – 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 – 自动消除拓扑结构错误（p9904）。</div><div>注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。</div></div>

<hr/>	
A01385	拓扑结构：控制器扩展模块插入位置错误
信息值：	组件：%1，至 %2，%3，接口：%4
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的控制器扩展模块 32(CX32)。 报警值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 插错组件的编号（%1） 注释： dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。 驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
处理：	调整拓扑结构： – 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。 – 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 – 自动消除拓扑结构错误（p9904）。 注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。
<hr/>	
A01386	拓扑结构：DRIVE-CLiQ 组件插入位置错误
信息值：	组件：%1，至 %2，%3，接口：%4
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的 DRIVE-CLiQ 组件。 报警值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 插错组件的编号（%1） 注释： dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。 驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
处理：	调整拓扑结构： – 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。 – 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 – 自动消除拓扑结构错误（p9904）。 注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

A01389	
拓扑结构:	带 DRIVE-CLiQ 的电机插入位置错误
信息值:	组件 : %1, 至 %2, %3, 接口 : %4
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在比较实际拓扑和设定拓扑时, 发现一个和设定拓扑有偏差的、带 DRIVE-CLiQ 的电机。 报警值 (r2124, 十六进制): ddccbbaa 十六进制: dd = 接口号 (%4) cc = 组件号 (%3) bb = 组件等级 (%2) aa = 插错组件的编号 (%1) 注释: dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。 驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
处理:	调整拓扑结构: - 将相应组件插入正确接口 (更正实际拓扑)。 - 调整调试工具中的项目 / 参数设置 (修改设定拓扑)。 - 自动消除拓扑结构错误 (p9904)。 注释: 在 “ 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 ” 下, 调试工具提供了优化诊断 (例如: 设定值 / 实际值比较)。
A01416	
拓扑结构:	额外插入了组件
信息值:	%1, 至 %2, %3, 接口 : %4
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在比较实际拓扑和设定拓扑时, 发现实际拓扑中多出组件。 报警值 (r2124, 十六进制): ddccbbaa 十六进制: dd = 组件等级 (%2) cc = 连接号 (%4) bb = 额外组件的组件等级 (%1) aa = 组件号 (%3) 注释: bb 为额外组件的组件等级。 dd、cc 和 aa 描述的是在该位置上插入了额外的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
处理:	调整拓扑结构: - 删除额外组件 (更正实际拓扑)。 - 调整调试工具中的项目 / 参数设置 (修改设定拓扑)。 注释: 在 “ 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 ” 下, 调试工具提供了优化诊断 (例如: 设定值 / 实际值比较)。

A01420	拓扑结构：组件不符
信息值：	组件：%1，设定：%2，实际：%3，差异：%4
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	<p>在比较拓扑结构时发现组件电气铭牌中实际拓扑和设定拓扑结构的不同。</p> <p>报警值（r2124，十六进制）：</p> <p>ddccbbaa 十六进制：aa = 组件号（%1），bb = 设定拓扑结构的组件等级（%2），cc = 实际拓扑结构的组件等级（%3），dd = 差异（%4）</p> <p>dd = 01 十六进制 = 1 十进制：不同的组件类型。</p> <p>dd = 02 十六进制 = 2 十进制：不同的订货号。</p> <p>dd = 03 十六进制 = 3 十进制：不同的制造商。</p> <p>dd = 04 十六进制 = 4 十进制：多组件从站上连接了错误的组件（下标），例如：双电机模块 X201，而不是 X200，或者多组件从站中只有一部分被设为“取消激活和不存在”。</p> <p>dd = 05 十六进制 = 5 十进制：使用了 NX10 或 NX15，而不是 CX32。</p> <p>dd = 06 十六进制 = 6 十进制：使用了 CX32，而不是 NX10 或 NX15。</p> <p>dd = 07 十六进制 = 7 十进制：不同的接口数。</p> <p>注释：</p> <p>在 F01375 中说明组件等级。</p> <p>驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。</p>
处理：	<p>调整拓扑结构：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 连接所需的组件（更正实际拓扑）。 - 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 <p>拓扑结构比较 — 必要时调整比较等级：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 设置所有组件的拓扑结构比较（p9906）。 - 设置某个组件的拓扑结构比较（p9907，p9908）。 <p>注释：</p> <p>在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。</p>
A01425	拓扑结构：序列号不符
信息值：	组件：%1，%2，差异：%3
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	<p>在比较拓扑结构时发现一个组件中实际和设定拓扑结构不同。序列号不同。</p> <p>报警值（r2124，十六进制）：</p> <p>ddccbbaa 十六进制：</p> <p>dd = 保留</p> <p>cc = 差异数量（%3）</p> <p>bb = 组件等级（%2）</p> <p>aa = 组件号（%1）</p> <p>注释：</p> <p>在 F01375 中说明组件等级。</p> <p>驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。</p>

<p>处理：</p> <p>调整拓扑结构：</p> <ul style="list-style-type: none">- 按照设定拓扑结构重新连接实际拓扑结构。- 载入和实际拓扑结构一致的设定拓扑结构（调试工具）。 <p>字节 cc：</p> <p>cc = 1 --> 可通过 p9904 或 p9905 确认。</p> <p>cc > 1 --> 可通过 p9905 确认，通过 p9906 或 p9907/p9908 取消。</p> <p>注释：</p> <p>在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。</p> <p>参见：p9904（拓扑结构比较差异应答），p9905（设备规格的统一），p9906（设置所有组件的拓扑结构比较），p9907（拓扑结构比较组件号），p9908（一个组件的拓扑结构比较等级）</p>	
<p>A01428</p> <p>信息值：</p> <p>信息类别：</p> <p>驱动对象：</p> <p>组件：</p> <p>反应：</p> <p>应答：</p> <p>原因：</p>	<p>拓扑结构：使用了错误接口</p> <p>组件：%1，%2，接口（实际）：%3，接口（设定）：%4</p> <p>参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）</p> <p>所有目标</p> <p>无</p> <p>传播： LOCAL</p> <p>无</p> <p>无</p> <p>在比较拓扑结构时发现一个组件中实际和设定拓扑结构不同。为一个组件使用了另一个接口。</p> <p>在报警值中描述了这个组件的不同接口。</p> <p>报警值（r2124，十六进制）：</p> <p>ddccbbaa 十六进制：</p> <p>dd = 设定拓扑结构连接号（%4）</p> <p>cc = 实际拓扑结构连接号（%3）</p> <p>bb = 组件等级（%2）</p> <p>aa = 组件号（%1）</p> <p>注释：</p> <p>在 F01375 中指出了组件等级和连接号。</p> <p>驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。</p> <p>处理：</p> <p>调整拓扑结构：</p> <ul style="list-style-type: none">- 更换连接组件的 DRIVE-CLiQ 电缆的接口位置（更正实际拓扑）。- 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。- 自动消除拓扑结构错误（p9904）。 <p>注释：</p> <p>在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。</p> <p>参见：p9904（拓扑结构比较差异应答）</p>
<p>F01451</p> <p>信息值：</p> <p>信息类别：</p> <p>驱动对象：</p> <p>组件：</p> <p>反应：</p> <p>应答：</p> <p>原因：</p>	<p>设定拓扑结构无效</p> <p>%1</p> <p>参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）</p> <p>所有目标</p> <p>无</p> <p>传播： LOCAL</p> <p>无</p> <p>立即</p> <p>在设定拓扑结构中发现一个错误。</p> <p>设定拓扑结构无效。</p> <p>故障值（r0949，十六进制）：</p> <p>ccccbbaa 十六进制：cccc = 下标错误，bb = 组件号，aa = 故障原因</p> <p>aa = 1B 十六进制 = 27 十进制：故障不明确。</p> <p>aa = 1C 十六进制 = 28 十进制：非法值。</p> <p>aa = 1D 十六进制 = 29 十进制：标识错误。</p> <p>aa = 1E 十六进制 = 30 十进制：标识的长度出错。</p> <p>aa = 1F 十六进制 = 31 十进制：剩余下标过少。</p> <p>aa = 20 十六进制 = 32 十进制：组件没有连接到控制单元。</p> <p>处理：</p> <p>用调试工具来重新载入设定拓扑结构。</p>

A01481 (N)	拓扑：功率单元未连接
信息值：	组件：%1，至 %2，%3，接口：%4
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_NX_CX, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	<p>在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个未插入的功率单元。</p> <p>报警值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 未插入组件的编号（%1）</p> <p>注释： dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。</p>
处理：	<p>调整拓扑结构：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。 - 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 <p>检查硬件：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查 24V 电源。 - 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。 - 测试组件的功能是否正常。 <p>注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A01481 (N)	拓扑：电源模块未连接
信息值：	组件：%1，至 %2，%3，接口：%4
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	<p>在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个未插入的电源模块。</p> <p>报警值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 未插入组件的编号（%1）</p> <p>注释： dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。</p>

处理：	调整拓扑结构： <ul style="list-style-type: none">- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。- 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 检查硬件： <ul style="list-style-type: none">- 检查 24V 电源。- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。- 测试组件的功能是否正常。 注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A01481 (N)	拓扑：电机模块未连接
信息值：	组件：%1，至 %2，%3，接口：%4
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无传播：LOCAL
反应：	无
应答：	无
原因：	在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个未插入的电机模块。 报警值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 未插入组件的编号（%1） 注释： dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
处理：	调整拓扑结构： <ul style="list-style-type: none">- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。- 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 检查硬件： <ul style="list-style-type: none">- 检查 24V 电源。- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。- 测试组件的功能是否正常。 注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A01482	拓扑结构：编码器模块未连接
信息值：	组件：%1，至 %2，%3，接口：%4
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无传播：LOCAL
反应：	无
应答：	无

原因:	<p>在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的编码器模块。</p> <p>报警值（r2124, 十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 未插入组件的编号（%1）</p> <p>注释： dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。</p>
处理:	<p>调整拓扑结构：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。 - 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 <p>检查硬件：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查 24V 电源。 - 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。 - 测试组件的功能是否正常。 <p>注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。</p>

A01483	拓扑结构：端子模块未连接
信息值:	组件：%1, 至 %2, %3, 接口：%4
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的端子模块。</p> <p>报警值（r2124, 十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 未插入组件的编号（%1）</p> <p>注释： dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。</p>
处理:	<p>调整拓扑结构：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。 - 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 <p>检查硬件：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查 24V 电源。 - 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。 - 测试组件的功能是否正常。 <p>注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。</p>

A01484	拓扑结构：DRIVE-CLiQ 集线器模块未连接
信息值:	组件：%1, 至 %2, %3, 接口：%4
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无

原因:	在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的 DRIVE-CLiQ 集线器模块。 报警值（r2124, 十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 未插入组件的编号（%1） 注释： dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。		
处理:	调整拓扑结构： - 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。 - 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 检查硬件： - 检查 24V 电源。 - 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。 - 测试组件的功能是否正常。 注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。		
A01485	拓扑结构：控制器扩展模块未连接		
信息值:	组件：%1，至 %2，%3，接口：%4		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的控制器扩展模块（CX32）。 报警值（r2124, 十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 未插入组件的编号（%1） 注释： dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。		
处理:	调整拓扑结构： - 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。 - 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 检查硬件： - 检查 24V 电源。 - 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。 - 测试组件的功能是否正常。 注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。		
A01486	拓扑结构：DRIVE-CLiQ 组件未连接		
信息值:	组件：%1，至 %2，%3，接口：%4		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		

原因:	在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的 DRIVE-CLiQ 组件。 报警值（r2124, 十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 未插入组件的编号（%1） 注释： dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
处理:	调整拓扑结构： - 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。 - 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 检查硬件： - 检查 24V 电源。 - 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。 - 测试组件的功能是否正常。 注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

A01487	拓扑结构：选件槽组件未插入
信息值:	组件：%1, 至 %2, %3, 接口：%4
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的选件槽组件。 报警值（r2124, 十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 未插入组件的编号（%1） 注释： dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
处理:	调整拓扑结构： - 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。 - 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 检查硬件： - 检查 24V 电源。 - 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。 - 测试组件的功能是否正常。 注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

A01489	拓扑结构：带 DRIVE-CLiQ 的电机未连接
信息值:	组件：%1, 至 %2, %3, 接口：%4
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无

原因:	在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的带 DRIVE-CLiQ 的电机。 报警值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 接口号（%4） cc = 组件号（%3） bb = 组件等级（%2） aa = 未插入组件的编号（%1） 注释： dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。		
处理:	调整拓扑结构： - 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。 - 调整调试工具中的项目 / 参数设置（修改设定拓扑）。 检查硬件： - 检查 24V 电源。 - 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。 - 测试组件的功能是否正常。 注释： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。		
A01507 (F, N)	BICO: 有至未激活对象的连接		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		
原因:	未激活 / 无法运行的驱动对象上存在 BICO 互联。 r9498 列出了出错的 BI/CI 参数。 r9499 列出了出错的 BO/CO 参数。 在禁用的驱动对象的 r9491 及 r9492 中，列出了连到其驱动对象的 BICO 连接。 注释： 只有当设置 p9495 不等于 0 时，才可以对 r9498 和 r9499 进行描述。 报警值（r2124，十进制）： 发现的连到无效驱动对象的 BICO 连接的数量。		
处理:	- 设置 p9495 = 2，将所有空闲的 BICO 连接统一恢复为出厂设置。 - 使不可运行的驱动对象再次生效 / 可以运行（再次插入或者激活组件）。		
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无) H1a: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)		
在 ... 时应答 F:	立即		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
A01508	BICO: 超出未激活对象的连接数		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		

原因:	禁用驱动对象时，超出了最大 BICO 连接（信号汇点）数量。 禁用驱动对象时，所有的 BICO 连接（下降信号）列在以下的参数中： – r9498[0...29]: 列出 BI/CI 参数。 – r9499[0...29]: 列出 BO/CO 参数。
处理:	无需采取任何措施。 一旦 r9498[29] 和 r9499[29] 中没有 BICO 连接（值 = 0），则报警自动消失。 注意: 再次激活驱动对象时必须检查所有的 BICO 连接，如有必要恢复连接。

F01510	BICO: 信号源不是浮点
信息值:	参数: %1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	立即
原因:	所需的模拟量互联输出端数据类型不正确。该连接没有进行。 故障值（r0949，十进制）： 参数号，应该接在此参数号处（模拟量互联输出端）。 传播: BICO
处理:	连接该模拟量互联输入端与 float 数据类型的模拟量互联输出端。

F01511 (A)	BICO: 连接有不同定标
信息值:	参数: %1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	立即
原因:	所需 BICO 连接已经建立，而 BICO 输出端和 BICO 输入端需要通过参考值进行换算。 – BICO 输出端和 BICO 输入端的定标单不同。 – 只有在一个驱动对象内的连接中才不报错。 示例： BICO 输出端的定标单位是“电压”，而 BICO 输入端则是“电流”。 在 BICO 输出和 BICO 输入之间，采用系数 p2002/p2001 换算。 p2002: 含有“电流”的参考值 p2001: 含有“电压”的参考值 故障值（r0949，十进制）： BICO 输入端的参数号（信号汇点）。 传播: BICO
处理:	无需采取任何措施。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F01512	BICO: 没有定标
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1) Servo: OFF2 Vector: OFF2 Hla: OFF2 传播: BICO
应答:	上电
原因:	尝试确定某个还未定标的换算系数。 故障值（r0949，十进制）： 尝试确定换算系数的单位（例如：符合 SPEED）。

处理： 进行定标或者检查传递值。

F01513 (N, A)	BICO: 不同驱动对象之间的连接有不同定标
信息值：	参数：%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	<p>所需 BICO 连接已经建立，而 BICO 输出端和 BICO 输入端需要通过参考值进行换算。</p> <p>不同的驱动对象之间相互连接，并且 BICO 输出端与 BICO 输入端有不同的定标单位；或者有相同的定标单位，但有不同的参考值。</p> <p>举例 1:</p> <p>BICO 输出的定标单位是“电压”，BICO 输入的定标单位是“电流”，BICO 输入和 BICO 输出在不同的驱动对象内。在 BICO 输出和 BICO 输入之间，采用系数 p2002/p2001 换算。</p> <p>p2002: 含有“电流”的参考值</p> <p>p2001: 含有“电压”的参考值</p> <p>举例 2:</p> <p>BICO 输出的定标单位是“电压”，在驱动对象 1 (D01)；BICO 输入的定标单位是“电压”，在驱动对象 2 (D02)。这两个驱动对象“电压”参考参数 p2001 的数值不同。在 BICO 输出和 BICO 输入之间，采用系数 p2001 (D01)/p2001 (D02) 换算。</p> <p>p2001: 包含了驱动对象 1 和 2 “电压”的参考值</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>BICO 输入端的参数号 (信号汇点)。</p>
处理：	无需采取任何措施。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
A01514 (F)	BICO: 在重新连接期间写入时出错
信息值：	参数：%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	<p>在重新连接过程中 (例如：启动或者下载，不过也可能在正常运行中发生) 不能写入参数。</p> <p>示例:</p> <p>在 BICO 输入端上以双字格式 (DWORD) 向第二个下标写入数据时，存储器范围发生重叠 (例如：p8861)。然后参数会恢复为出厂设置。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>BICO 输入端的参数号 (信号汇点)。</p>
处理：	无需采取任何措施。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即
F01515 (A)	BICO: 不允许写入参数，因为控制权有效
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	在修改 CDS 数量或复制 CDS，控制权生效。
处理：	撤销控制权，重复该过程。

在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

A01590 (F)**驱动：电机维修间隔到期**

信息值：故障原因：%1 bin

信息类别：一般驱动故障 (19)

驱动对象：所有目标

组件：电机

传播：GLOBAL

反应：无

应答：无

原因：达到了为该电机设置的维修间隔期。
报警值 (r2124, 十进制):
电机数据组编码。
参见: p0650 (当前电机运行小时数), p0651 (电机维修间隔 (小时))
处理：执行维修并且重新设置维修间隔期 (p0651)。

在 ... 时的反应 F: 无

在 ... 时应答 F: 立即

F01600**SI P1 (CU): STOP A 被触发**

信息值：%1

信息类别：安全监控通道发现一处故障 (10)

驱动对象：SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：无

传播：GLOBAL

反应：OFF2

应答：立即 (上电)

原因：控制单元 (CU) 上驱动集成的功能 “Safety Integrated” 发现一个故障，并触发 STOP A (通过控制单元的 Safety 断路触发 STO)。
- 控制单元的 Safety 强制故障检查失败。
- F01611 的后续反应 (监控通道出错)。
故障值 (r0949, 十进制):
0: 监控通道 2 的停止请求。
1005:
- 虽然没有选择 STO 而且没有内部 STOP A, STO 仍有效。
这些端子在一个带 “通过功率模块端子执行 STO” (STO_A/STO_B) 功能的功率模块上生效 (DIP 开关设为 “ON”)。但并未使能 “通过功率模块端子执行 STO” 功能 (p9601.7 = p9801.7 = 0)。
1010: 虽然选择 STO 或者有内部 STOP A, STO 仍无效。
1015: 在并联的电机模块上, 对 STO 的反馈不同。
9999: F01611 的后续反应。

处理：- 选择 “Safe Torque Off”, 并再次取消选择。

- 更换相关电机模块

故障值 =1005 时:

断开功率模块上的端子 STO_A/STO_B (两个 DIP 开关都设为 “OFF”) 或使能 “通过功率模块端子执行 STO” 功能。

故障值 =9999 时:

- 输出 F01611 时, 诊断故障。

注释:

CU: 控制单元

MM: 电机模块

SI: Safety Integrated

STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)

F01600	SI P1 (CU)：STOP A 被触发		
信息值：	%1		
信息类别：	安全监控通道发现一处故障（10）		
驱动对象：	HLA		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2		
应答：	立即（上电）		
原因：	控制单元（CU）上驱动集成的功能“Safety Integrated”发现一个故障，并触发 STOP A（通过控制单元的 Safety 断路触发 STO）。 - 控制单元的 Safety 强制故障检查失败。 - F01611 的后续反应（监控通道出错）。 故障值（r0949，十进制）： 0：监控通道 2 的停止请求。 1005：虽然没有选择 STO 而且没有内部 STOP A，STO 仍有效。 1010：虽然选择 STO 或者有内部 STOP A，STO 仍无效。 9999：F01611 的后续反应。 处理： - 选择“Safe Torque Off”，并再次取消选择。 - 更换相关液压模块。 故障值 = 9999 时： - 输出 F01611 时，诊断故障。 注释： CU：控制单元 SI：Safety Integrated STO：Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH：Safe standstill（安全停止）		
F01611 (A)	SI P1 (CU)：某一监控通道故障		
信息值：	%1		
信息类别：	安全监控通道发现一处故障（10）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无（OFF1, OFF2, OFF3）		
应答：	立即（上电）		

原因:	<p>处理器 1 上驱动集成的“Safety Integrated”功能在两个监控通道的交叉数据比较中发现错误，并触发 STOP F。在设定的过渡时间（p9658）结束之后便输出 F01600（SI CU: STOP A 被触发）。</p> <p>故障值（r0949，十进制）:</p> <p>0: 另一个监控通道发出停止请求</p> <p>1 ... 999:</p> <p>引发该错误的交叉比较数据编号。在 r9795 中也显示这个号。</p> <p>1: SI 监控周期 (r9780, r9880)。</p> <p>2: SI 安全功能的使能 (p9601, p9801)。只交叉比较支持的位。</p> <p>3: SI 安全集成 SGE- 转换差异时间 (p9650, p9850)。</p> <p>4: SI STOP F 到 STOP A 的过渡时间 (p9658, p9858)。</p> <p>5: SI Safe Brake Control 的使能 (p9602, p9802)。</p> <p>6: SI 运动，安全功能的使能 (p9501, 内部值)。</p> <p>7: SI，在执行 Safe Stop 1 时 STO 的延迟时间 (p9652, p9852)。</p> <p>8: SI PROFIsafe 地址 (p9610, p9810)。</p> <p>9: SI STO/SBC/SSI 的反跳时间 (p9651, p9851)。</p> <p>10: SI，在执行 ESR 时 STO 触发的延迟时间 (p9697, p9897)。</p> <p>11: SI Safe Brake Adapter 模式，BICO 互联 (p9621, p9821)。</p> <p>12: SI Safe Brake Adapter Relais 通电时间 (p9622[0], p9822[0])。</p> <p>13: SI Safe Brake Adapter Relais 断电时间 (p9622[1], p9822[1])。</p> <p>14: SI PROFIsafe 报文选择 (p9611, p9811)。</p> <p>15: SI PROFIsafe 总线故障响应 (p9612, p9812)。</p> <p>1000: 控制定时器届满。</p> <p>在大约 5 x p9650 的时间内确定为以下的一种情况:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 电机模块的 EP 端子上出现连续的信号切换，时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。 <p>通过 PROFIsafe/TM54F 连续选中和撤销 STO（也作为后续反应），时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。</p> <p>连续选中和撤销安全脉冲删除（r9723.9 - 也作为后续反应），时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。</p> <p>1001, 1002: 更改计时器 / 控制计时器的初始化错误。</p> <p>1900: SI 中的 CRC 错误。</p> <p>1901: ITCM 中的 CRC 错误。</p> <p>1902: ITCM 在运行中出现过载。</p> <p>1903: CRC 计算时的内部参数错误。</p> <p>1950: 模块温度超出允许的温度范围。</p> <p>1951: 模块温度不合理。</p> <p>2000: 两个监控通道中 STO 选择的状态不同。</p> <p>2001: 两个监控通道中 STO 关机的反馈不同。该故障值也可能由其他故障导致。</p> <p>2002: 两个监控通道中延迟计时器 SSI 状态不同 (p9650/p9850 中计时器的状态)。</p> <p>2003: 两个监控通道中 STO 端子的状态不同。</p> <p>2004: 并联的电机模块 STO 选择的状态不同。</p> <p>2005: 控制单元和并联电机模块的安全脉冲删除响应不同。</p> <p>6000 ... 6999:</p> <p>PROFIsafe 控制出现故障</p> <p>出现该故障值时，Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。如果设置了“在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B” (p9612)，则 PROFIsafe 值的传输会被延时。</p> <p>6000: PROFIsafe 通讯出现严重错误。</p> <p>6064 ... 6071: 检测 F 参数时出错。传输的 F 参数值和 PROFIsafe 驱动中期望值不一致。</p> <p>6064: 目标地址 PROFIsafe 地址不同 (F_Dest_Add)。</p> <p>6065: 目标地址无效 (F_Dest_Add)。</p> <p>6066: 源地址无效 (F_Source_Add)。</p> <p>6067: 看门狗时间值无效 (F_WD_Time)。</p> <p>6068: 错误 SIL 级 (F_SIL)。</p> <p>6069: 错误 F-CRC 长度 (F_CRC_Length)。</p> <p>6070: 错误 F 参数版本 (F_Par_Version)。</p> <p>6071: F 参数 CRC 出错 (CRC1)。传输的 F 参数的 CRC 值和 PROFIsafe 驱动中算出的值不一致。</p> <p>6072: F 的设定不一致。</p> <p>6165: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个通讯故障。在关闭并重新接通控制单元后，或在插入 PROFIBUS/PROFINET</p>
------------	---

电缆后接收到不一致或过期报文时，会发生此故障。

6166: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个时间监控故障。

处理:

故障值 = 1 ... 5 和 7 ... 999 时:

- 检查引起 STOP F 的交叉比较数据。
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

故障值 = 6 时:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

故障值 = 1000 时:

- 检查电机模块的 EP 端子布线 (接触问题)。
- PROFIsafe: 消除 PROFIBUS 主站 / PROFINET 控制器上的接触问题 / 故障。
- 检查 TM54F 上 F-DI 的连接 (接触问题)。
- 检查差异时间, 必要时, 提高该值 (p9650/p9850)。

故障值 = 1001、1002 时:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

故障值 = 1900、1901、1902 时:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 升级控制单元的软件。
- 更换控制单元。

故障值 = 2000、2001、2002、2003、2004、2005 时:

- 检查差异时间, 必要时, 提高该值 (p9650/p9850, p9652/p9852)。
- 检查 F-DI 的连接 (接触问题)。
- 检查 r9772 中选择 STO 的原因。在 SMM 功能激活时 (p9501 = 1) 也可通过此功能进行 STO 选择。
- 更换相关电机模块
- 如果故障继续存在, 进行诊断并排除故障原因。

注释:

排除故障原因后, 再次选择 / 撤销 STO 可以应答该故障。

故障值 = 6000 时:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。
- 提高监控周期 (p9500, p9511)。
- 将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
- 更换控制单元。

故障值 = 6064 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Dest_Add 中值的设置。
- 检查控制单元 (p9610) 和电机模块 (p9810) 的 PROFIsafe 地址设置。

故障值 = 6065 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Dest_Add 中值的设置。目标地址不允许为 0 或者 FFFF!

故障值 = 6066 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Source_Add 中值的设置。源地址不允许为 0 或者 FFFF!

故障值 = 6067 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置。看门狗时间值不允许为 0!

故障值 = 6068 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_SIL 中值的设置。SIL 级必须为 SIL2!

故障值 = 6069 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_CRC_Length 中值的设置。在 V1 模式下 CRC2 长度的设置为 2 字节 CRC, 在 V2 模式下为 3 字节 CRC!

故障值 = 6070 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Par_Version 中值的设置。F 参数版本的值在 V1 模式下为 0, 在 V2 模式下为 1!

故障值 = 6071 时:

	- 检查并更新 PROFIsafe 从站上的 F 参数值和由此计算出的 F 参数 CRC (CRC1)。 故障值 =6072 时: - 检查 F 参数的数值, 必要时修改该值。 F 参数 “F_CRC_Length” 和 “F_Par_Version” 允许以下组合设置: F_CRC_Length = 2-Byte-CRC 和 F_Par_Version = 0 F_CRC_Length = 3-Byte-CRC und F_Par_Version = 1 故障值 =6165 时: - 在控制单元启动后或插入 PROFIBUS/PROFINET 电缆后发生故障时, 请应答故障信息。 - 查 PROFIsafe 从站上的配置和通讯。 - 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置, 必要时增大该值。 - 检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。 - 检查驱动的所有 F 参数是否与 F 主站的 F 参数都一致。 故障值 =6166 时: - 查 PROFIsafe 从站上的配置和通讯。 - 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置, 必要时增大该值。 - 查看 F 主机中的诊断信息。 - 检查 PROFIsafe 连接。 - 检查驱动的所有 F 参数是否与 F 主站的 F 参数都一致。 注释: CU: 控制单元 EP:Enable Pulses (脉冲使能) ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回) MM: 电机模块 F-DI: 故障安全数字输入 SI: Safety Integrated SMM: Safe Motion Monitoring SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1) STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		
F01611 (A)	SI P1 (CU): 某一监控通道故障		
信息值:	%1		
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象:	HLA		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
应答:	立即 (上电)		

原因:	<p>处理器 1 上驱动集成的“Safety Integrated”功能在两个监控通道的交叉数据比较中发现错误，并触发 STOP F。在设定的过渡时间（p9658）结束之后便输出 F01600（SI CU: STOP A 被触发）。</p> <p>故障值（r0949，十进制）:</p> <p>0: 另一个监控通道发出停止请求</p> <p>1 ... 999:</p> <p>引发该错误的交叉比较数据编号。在 r9795 中也显示这个号。</p> <p>1: SI 监控周期 (r9780, r9880)。</p> <p>2: SI 安全功能的使能 (p9601, p9801)。只交叉比较支持的位。</p> <p>3: SI 安全集成 SGE- 转换差异时间 (p9650、p9850)。</p> <p>4: SI STOP F 到 STOP A 的过渡时间 (p9658, p9858)。</p> <p>6: SI 运动，安全功能的使能 (p9501, 内部值)。</p> <p>7: SI，在执行 Safe Stop 1 时 STO 的延迟时间 (p9652, p9852)。</p> <p>8: SI PROFIsafe 地址 (p9610, p9810)。</p> <p>9: SI STO/SBC/SS1 的反跳时间 (p9651, p9851)。</p> <p>10: SI，在执行 ESR 时 STO 触发的延迟时间 (p9697, p9897)。</p> <p>11: SI HLA 断流阀反馈触点配置 (p9626, p9826)。</p> <p>12: SI HLA 断流阀接通等待时间 (p9625[0], p9825[0])。</p> <p>13: SI HLA 断流阀关闭等待时间 (p9625[1], p9825[1])。</p> <p>14: SI PROFIsafe 报文选择 (p9611, p9811)。</p> <p>15: SI PROFIsafe 总线故障响应 (p9612, p9812)。</p> <p>1000: 控制定时器届满。</p> <p>在大约 5 x p9650 的时间内确定为以下的一种情况:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 液压模块的 STO 端子上出现连续的信号切换，时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。 <p>通过 PROFIsafe/TM54F 连续选中和撤销 STO（也作为后续反应），时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。</p> <p>1001, 1002: 更改计时器 / 控制计时器的初始化错误。</p> <p>1900: SI 中的 CRC 错误。</p> <p>1901: ITCM 中的 CRC 错误。</p> <p>1902: ITCM 在运行中出现过载。</p> <p>1903: CRC 计算时的内部参数错误。</p> <p>1950: 模块温度超出允许的温度范围。</p> <p>1951: 模块温度不合理。</p> <p>2000: 两个监控通道中 STO 选择的状态不同。</p> <p>2001: 两个监控通道中 STO 关机的反馈不同。</p> <p>2002: 两个监控通道中延迟计时器 SS1 状态不同 (p9650/p9850 中计时器的状态)。</p> <p>2003: 两个监控通道中 STO 端子的状态不同。</p> <p>6000 ... 6999:</p> <p>PROFIsafe 控制出现故障</p> <p>出现该故障值时，Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。如果设置了“在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B” (p9612)，则 PROFIsafe 值的传输会被延时。</p> <p>6000: PROFIsafe 通讯出现严重错误。</p> <p>6064 ... 6071: 检测 F 参数时出错。传输的 F 参数值和 PROFIsafe 驱动中期望值不一致。</p> <p>6064: 目标地址 PROFIsafe 地址不同 (F_Dest_Add)。</p> <p>6065: 目标地址无效 (F_Dest_Add)。</p> <p>6066: 源地址无效 (F_Source_Add)。</p> <p>6067: 看门狗时间值无效 (F_WD_Time)。</p> <p>6068: 错误 SIL 级 (F_SIL)。</p> <p>6069: 错误 F-CRC 长度 (F_CRC_Length)。</p> <p>6070: 错误 F 参数版本 (F_Par_Version)。</p> <p>6071: F 参数 CRC 出错 (CRC1)。传输的 F 参数的 CRC 值和 PROFIsafe 驱动中算出的值不一致。</p> <p>6072: F 的设定不一致。</p> <p>6165: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个通讯故障。在关闭并重新接通控制单元后，或在插入 PROFIBUS/PROFINET 电缆后接收到不一致或过期报文时，会发生此故障。</p> <p>6166: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个时间监控故障。</p>
------------	--

处理:

故障值 = 1 ... 5 和 7 ... 999 时:

- 检查引起 STOP F 的交叉比较数据。
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 升级液压模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

故障值 = 6 时:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 升级液压模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

故障值 = 1000 时:

- 检查液压模块的 STO 端子布线 (接触问题)。
- PROFIsafe: 消除 PROFIBUS 主站 / PROFINET 控制器上的接触问题 / 故障。
- 检查 TM54F 上 F-DI 的连接 (接触问题)。
- 检查差异时间, 必要时, 提高该值 (p9650/p9850)。

故障值 = 1001、1002 时:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 升级液压模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

故障值 = 1900、1901、1902 时:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 升级控制单元的软件。
- 更换控制单元。

故障值 = 2000、2001、2002、2003 时:

- 检查差异时间, 必要时, 提高该值 (p9650/p9850, p9652/p9852)。
- 检查 F-DI 的连接 (接触问题)。
- 检查 r9772 中选择 STO 的原因。在 SMM 功能激活时 (p9501 = 1) 也可通过此功能进行 STO 选择。
- 更换相关液压模块。

注释:

排除故障原因后, 再次选择 / 撤销 STO 可以应答该故障。

故障值 = 6000 时:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。
- 提高监控周期 (p9500, p9511)。
- 将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
- 更换控制单元。

故障值 = 6064 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Dest_Add 中值的设置。
- 检查控制单元 (p9610) 和液压模块 (p9810) 的 PROFIsafe 地址设置。

故障值 = 6065 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Dest_Add 中值的设置。目标地址不允许为 0 或者 FFFF!

故障值 = 6066 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Source_Add 中值的设置。源地址不允许为 0 或者 FFFF!

故障值 = 6067 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置。看门狗时间值不允许为 0!

故障值 = 6068 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_SIL 中值的设置。SIL 级必须为 SIL2!

故障值 = 6069 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_CRC_Length 中值的设置。在 V1 模式下 CRC2 长度的设置为 2 字节 CRC, 在 V2 模式下为 3 字 CRC!

故障值 = 6070 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Par_Version 中值的设置。F 参数版本的值在 V1 模式下为 0, 在 V2 模式下为 1!

故障值 = 6071 时:

- 检查并更新 PROFIsafe 从站上的 F 参数值和由此计算出的 F 参数 CRC (CRC1)。

故障值 =6072 时：
 - 检查 F 参数的数值，必要时修改该值。
 F 参数 “F_CRC_Length” 和 “F_Par_Version” 允许以下组合设置：
 F_CRC_Length = 2-Byte-CRC 和 F_Par_Version = 0
 F_CRC_Length = 3-Byte-CRC und F_Par_Version = 1
 故障值 =6165 时：
 - 在控制单元启动后或插入 PROFIBUS/PROFINET 电缆后发生故障时，请应答故障信息。
 - 查 PROFIsafe 从站上的配置和通讯。
 - 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
 - 检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
 - 检查驱动的所有 F 参数是否与 F 主站的 F 参数都一致。
 故障值 =6166 时：
 - 查 PROFIsafe 从站上的配置和通讯。
 - 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
 - 查看 F 主机中的诊断信息。
 - 检查 PROFIsafe 连接。
 - 检查驱动的所有 F 参数是否与 F 主站的 F 参数都一致。
 注释：
 CU: 控制单元
 EP:Enable Pulses（脉冲使能）
 ESR: Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
 MM: 电机模块
 F-DI: 故障安全数字输入
 SI: Safety Integrated
 SMM: Safe Motion Monitoring
 SS1: Safe Stop 1（停止类别 1，根据 EN60204）
 STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F01612	SI P1 (CU): 并联功率单元上 STO 输入不同
信息值:	故障原因: %l bin
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无 传播: GLOBAL
反应:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答:	立即 (上电)
原因:	控制单元 (CU) 上驱动集成的 “Safety Integrated” 功能在并联的功率单元上发现不同状态的、AND 连接的 STO 输入，并因此触发 STOP F。 在设定的过渡时间 (p9658) 结束之后便输出 F01600 (SI CU: STOP A 被触发)。 故障值 (r0949, 二进制): 控制单元数字输入端的二进制映像，它作为信号源用于功能 “Safe Torque Off”。
处理:	- 检查 F-DI 切换的公差时间，必要时，提高该值 (p9650)。 - 检查 F-DI 的连接 (接触问题)。 注释： CU: 控制单元 F-DI: 故障安全数字输入 SI: Safety Integrated STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

N01620 (F, A)	SI P1 (CU): Safe Torque Off 激活
信息值:	–
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	控制单元上的基本功能中的 “Safe Torque Off” (STO) 被输入端子选中并激活。 注释: – 该信息不会导致安全停止响应。 – 通过扩展功能选择 STO 时不会输出此信息。
处理:	无需采取任何措施。 注释: CU: 控制单元 SI: Safety Integrated STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)
在 ... 时的反应 F:	OFF2
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
N01621 (F, A)	SI P1 (CU): Safe Stop 1 激活
信息值:	–
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	控制单元上的 “Safe Stop 1(SS1)” 功能被选中并激活。 注释: 该信息不会导致安全停止响应。
处理:	无需采取任何措施。 注释: CU: 控制单元 SI: Safety Integrated SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1)
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F01625	SI P1 (CU): 安全数据中生命符号出错
信息值:	%1
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	控制单元 (CU) 上驱动集成的 “Safety Integrated” 功能在两个监控通道之间的安全数据生命符号中发现一个错误, 并触发了 STOP A。 –DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。 – 安全软件出现时间片溢出。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。

处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 选择 ST0, 并再次取消选择。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。 - 取消不必要的驱动功能。 - 减少驱动数。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 		
	注释: CU: 控制单元 MM: 电机模块 SI: Safety Integrated ST0: Safe Torque Off (安全断路转矩)		
F01630	SI P1 (CU): 制动控制出错		
信息值:	%1		
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即 (上电)		
原因:	控制单元 (CU) 上驱动集成的 “Safety Integrated” 功能在制动控制中发现一个错误, 并触发 STOP A。 <ul style="list-style-type: none"> - 电机电缆的屏蔽层没有正确接地。 - 电机模块的制动控制回路失灵。 故障值 (r0949, 十进制): 10、11: “打开制动” 过程出错。 <ul style="list-style-type: none"> - 参数 p1278 的设置错误。 - 没有连接制动或者电缆断开 (请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭) 时, 制动是否打开)。 - 制动电缆已接地。 20: “制动已打开” 的状态出错。 <ul style="list-style-type: none"> - 制动绕组中出现短路。 30、31: “闭合制动” 过程出错。 <ul style="list-style-type: none"> - 没有连接制动或者电缆断开 (请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭) 时, 制动是否打开)。 - 制动绕组中出现短路。 40: “制动已闭合” 的状态出错。 50: 在控制单元的制动控制中有故障, 或者控制单元与电机模块 (用于诊断制动控制) 之间通讯故障。 80: 安全制动适配器。 在控制单元的制动控制中有故障, 或者控制单元与电机模块 (用于诊断制动控制) 之间通讯故障。 90: 用于维修的制动被通风 (X4)。		

处理：

- 检查参数 p1278（使用 SBC 时，仅允许 p1278 = 0）。
- 检查并联时用于抱闸控制的功率单元数据组的设置 (p7015)。
- 选择 “Safe Torque Off”，并再次取消选择。
- 检查电机抱闸装置连接。
- 检查电机抱闸装置功能。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
- 检查配电柜构造和布线是否符合 EMC 准则，例如：电机线和抱闸线的屏蔽层连到屏蔽接线板上，或者电机插头紧固在外壳上。
- 更换相关电机模块

使用安全制动模块或安全制动适配器运行：

- 检查安全制动模块或安全制动适配器的连接。
- 更换安全制动模块或安全制动适配器。

注释：

CU：控制单元

SBC：Safe Brake Control（安全制动控制）

SI：Safety Integrated

A01631 (F, N)	SI P1 (CU)：电机抱闸 /SBC 配置无意义
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	识别出无意义的电机抱闸配置和 SBC。 以下配置可能导致输出信息： <ul style="list-style-type: none">- “不存在电机抱闸”（p1215 = 0）和 “SBC” 使能（p9602 = 1）。- “电机抱闸同顺序控制，通过 BICO 连接”（p1215 = 3）和 “SBC” 使能（p9602 = 1）。
处理：	检测并修正电机抱闸和 SBC 参数。
注释：	SBC：Safe Brake Control（安全制动控制） 参见：p1215（电机抱闸配置），p9602（SI Safe Brake Control 使能（控制单元）），p9802（SI Safe Brake Control 使能（电机模块））
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F01632	SI P1 (CU)：断流阀控制 / 反馈出错
信息值：	%1
信息类别：	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象：	HLA
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即（上电）
传播：	GLOBAL

原因:	<p>控制单元（监控通道 1）上驱动集成的“Safety Integrated”功能在断流阀的控制 / 反馈中发现一个错误，并触发 STOP A。</p> <p>可能的原因:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 未连接断流阀，或连接不正确（X272）。 - 未连接断流阀反馈，或连接不正确（X281/X282）。 - 断流阀反馈设置错误（p9626/p9826）。 - 断流阀损坏。 - 液压模块损坏。 <p>故障值（r0949，十进制）:</p> <p>10、11: “打开断流阀”过程中出错。</p> <p>20: “断流阀已打开”状态下出错。</p> <p>30、31: “闭合断流阀”过程中出错。</p> <p>40: “断流阀已闭合”状态下出错。</p> <p>50、80: 断流阀的控制 / 反馈中出错，或控制单元与液压模块间存在通讯故障。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查断流阀的连接（X272）。 - 检查断流阀反馈的连接（X281、X282）。 - 检查断流阀反馈的配置（p9626/p9826）。 - 检查电柜结构和电缆敷设是否符合 EMC（例如使用屏蔽电缆并敷设屏蔽层）。 - 必要时更换断流阀。 - 必要时更换液压模块。 <p>参见：p9626（SI HLA 断流阀反馈触点配置（CU）），p9826（SI HLA 断流阀反馈触点配置（MM））</p>

F01640 (N, A)	SI P1 (CU): 识别出组件更换并需应答 / 保存
信息值:	故障原因: %1
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	立即
原因:	<p>“Safety Integrated”能识别出组件更换。</p> <p>对应的驱动无法继续无故障运行。</p> <p>SI 功能激活时，更换组件后需进行简化验收测试。</p> <p>故障值（r0949，二进制）:</p> <p>位 0 = 1: 识别出控制单元已更换。</p> <p>位 1 = 1: 识别出电机模块 / 液压模块已更换。</p> <p>位 2 = 1: 识别出功率模块已更换。</p> <p>位 3 = 1: 识别出通道 1 编码器模块已更换。</p> <p>位 4 = 1: 识别出通道 2 编码器模块已更换。</p> <p>位 5 = 1: 识别出通道 1 传感器已更换。</p> <p>位 6 = 1: 识别出通道 2 传感器已更换。</p>

- 处理：**
- 对组件更换进行应答（p9702 = 29）。
 - 保存所有参数（p0977 = 1 或 p0971 = 1 或“从 RAM 复制到 ROM”）。
 - 应答故障（例如：二进制互联输入 p2103）。

注释：

除故障外，诊断位 r9776.2 和 r9776.3 也会置位。

参见：p9702（SI 确认组件更换），r9776（SI 诊断）

在 ... 时的反应 N： 无
 在 ... 时应答 N： 无
 在 ... 时的反应 A： 无
 在 ... 时应答 A： 无

F01641 (N, A) SI P1 (CU)：识别出组件更换并需保存

信息值： 故障原因：%1

信息类别： 一般驱动故障 (19)

驱动对象： A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 控制单元 (CU)

传播： LOCAL

反应： 无

应答： 立即

原因： “Safety Integrated” 能识别出组件更换。

不会触发其他故障响应，这样一来对应驱动的运行不受限制。

SI 功能激活时，更换组件后需进行简化验收测试。

故障值（r0949，二进制）：

位 0 = 1：

识别出控制单元已更换。

位 1 = 1：

识别出电机模块 / 液压模块已更换。

位 2 = 1：

识别出功率模块已更换。

位 3 = 1：

识别出通道 1 编码器模块已更换。

位 4 = 1：

识别出通道 2 编码器模块已更换。

位 5 = 1：

识别出通道 1 传感器已更换。

位 6 = 1：

识别出通道 2 传感器已更换。

- 处理：**
- 保存所有参数（p0977 = 1 或 p0971 = 1 或“从 RAM 复制到 ROM”）。
 - 应答故障（例如：二进制互联输入 p2103）。

参见：r9776（SI 诊断）

在 ... 时的反应 N： 无
 在 ... 时应答 N： 无
 在 ... 时的反应 A： 无
 在 ... 时应答 A： 无

F01641 (N, A) SI P1 (CU)：识别出组件更换并需保存

信息值： -

信息类别： 一般驱动故障 (19)

驱动对象： TM54F_MA

组件： 控制单元 (CU)

传播： LOCAL

反应： 无

应答： 立即

原因： 驱动集成的“Safety Integrated”功能识别到端子模块 54F（TM54F）已更换。

- 处理：**
- 保存所有参数（p0977 = 1 或 p0971 = 1 或“从 RAM 复制到 ROM”）。
 - 应答故障（例如：二进制互联输入 p2103）。

参见：r9776（SI 诊断）

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F01649 SI P1 (CU): 内部软件错误

信息值: %1
信息类别: 硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 控制单元 (CU) **传播:** GLOBAL
反应: OFF2
应答: 立即 (上电)
原因: 控制单元的 Safety Integrated 软件中出现了一个内部故障。
注释:
 该故障导致无法应答的 STOP A。
 故障值 (r0949, 十六进制):
 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:
 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
 - 重复 “Safety Integrated” 功能的调试, 并执行上电。
 - 将功率单元的固件升级到新版本。
 - 联系技术支持。
 - 更换控制单元。
注释:
 CU: 控制单元
 SI: Safety Integrated

F01650 SI P1 (CU): 必须进行验收测试

信息值: %1
信息类别: 安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象: A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_NX_CX, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 控制单元 (CU) **传播:** LOCAL
反应: OFF2
应答: 立即 (上电)

原因:	监控通道 1 上驱动集成的 “Safety Integrated” 功能要求验收测试。
注释:	此故障导致可应答的 STOP A。
故障值 (r0949, 十进制):	130: 不存在用于监控通道 2 的安全参数。
注释:	该故障值始终是在 “Safety Integrated” 的初次调试时输出。
	1000: 监控通道 1 的设定和实际校验和不一致 (引导启动)。
	- 根据修改了的电流控制器的采样时间 (p0115[0]) 对 Safety Integrated 基本功能 (r9780) 的时钟周期时间进行了调整。
	- 至少有一个校验和检测数据错误。
	- 离线设置了安全参数并载入至了控制单元。
	2000: 监控通道 1 的设定和实际校验和不一致 (调试模式)。
	- 监控通道 1 的设定校验和输入不正确 (p9799 不等于 r9798)。
	- 禁用安全功能时, p9501 或 p9503 没有被删除。
	2001: 监控通道 2 的设定和实际校验和不一致 (调试模式)。
	- 监控通道 2 的设定校验和输入不正确 (p9899 不等于 r9898)。
	- 禁用安全功能时, p9501 或 p9503 没有被删除。
	2002: 两个监控通道之间安全功能的使能不同 (p9601 不等于 p9801)。
	2003: 由于安全参数发生改变, 因此要求进行验收测试。
	2004: 下载一个带有已触发安全功能的项目时要求进行验收测试。
	2005: 安全日志检测出, 功能性安全校验和已改变。需要进行验收测试。
	2010: 两个监控通道之间安全制动控制的使能不同 (p9602 不等于 p9802)。
	2020: 保存监控通道 2 的安全参数时出错。
	3003: 由于安全参数发生改变, 因此要求进行验收测试。
	3005: 安全日志检测出, 与硬件相关的功能性安全校验和已改变。需要进行验收测试。
	9999: 在启中输出的另一个安全故障的后续反应, 它要求验收测试。

处理:	故障值 =130 时:		
	- 执行安全调试。		
	故障值 =1000 时:		
	- 检查 Safety Integrated 基本功能 (r9780) 的时钟周期时间, 并调整设定校验和 (p9799)。		
	- 重复执行安全调试。		
	- 更换存储卡或控制单元。		
	- 在相关驱动上使用 STARTER 激活安全参数 (修改设置、复制参数、激活设置)。		
	故障值 =2000 时:		
	- 检查监控通道 1 安全参数, 并调整设定校验和 (p9799)。		
	故障值 =2001 时:		
	- 检查监控通道 2 安全参数, 并调整设定校验和 (p9899)。		
	故障值 =2002 时:		
	- 检查两个监控通道之间安全功能的使能 (p9601 = p9801)。		
	故障值 = 2003、2004、2005 时:		
	- 执行验收测试和完成验收报告。		
	验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见:		
	SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册		
	注释:		
	只有在取消了功能 “ST0” 后, 才可以应答值为 2005 的故障信息。		
	故障值 =2010 时:		
	- 检查两个监控通道中安全制动控制的使能 (p9602 = p9802)。		
	故障值 =2020 时:		
	- 重复执行安全调试。		
	- 更换存储卡或控制单元。		
	故障值 =3003 时:		
	- 对已经更改的硬件执行功能检查, 并创建验收记录。		
	验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见:		
	SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册		
	故障值 =3005 时:		
	- 对已经更改的硬件执行功能检查, 并创建验收记录。		
	只有在取消了功能 “ST0” 后, 才可以应答值为 3005 的故障信息。		
	故障值 =9999 时:		
	- 执行现有其他 SI 故障的诊断。		
	注释:		
	CU: 控制单元		
	MM: 电机模块		
	SI: Safety Integrated		
	ST0: Safe Torque Off (安全断路转矩)		
	参见: p9799 (SI 参数设定校验和 (控制单元)), p9899 (SI 参数设定校验和 (电机模块))		

F01650	SI P1 (CU): 必须进行验收测试		
信息值:	%1		
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象:	HLA		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	LOCAL
反应:	OFF2		
应答:	立即 (上电)		

原因:	监控通道 1 上驱动集成的 “Safety Integrated” 功能要求验收测试。
注释:	此故障导致可应答的 STOP A。
故障值 (r0949, 十进制):	130: 不存在用于监控通道 2 的安全参数。
注释:	该故障值始终是在 “Safety Integrated” 的初次调试时输出。
	1000: 监控通道 1 的设定和实际校验和不一致 (引导启动)。
	- 根据修改了的电流控制器的采样时间 (p0115[0]) 对 Safety Integrated 基本功能 (r9780) 的时钟周期时间进行了调整。
	- 至少有一个校验和检测数据错误。
	- 离线设置了安全参数并载入至了控制单元。
	2000: 监控通道 1 的设定和实际校验和不一致 (调试模式)。
	- 监控通道 1 的设定校验和输入不正确 (p9799 不等于 r9798)。
	- 禁用安全功能时, p9501 或 p9503 没有被删除。
	2001: 监控通道 2 的设定和实际校验和不一致 (调试模式)。
	- 监控通道 2 的设定校验和输入不正确 (p9899 不等于 r9898)。
	- 禁用安全功能时, p9501 或 p9503 没有被删除。
	2002: 两个监控通道之间安全功能的使能不同 (p9601 不等于 p9801)。
	2003: 由于安全参数发生改变, 因此要求进行验收测试。
	2004: 下载一个带有已触发安全功能的项目时要求进行验收测试。
	2005: 安全日志检测出, 功能性安全校验和已改变。需要进行验收测试。
	2020: 保存监控通道 2 的安全参数时出错。
	3003: 由于安全参数发生改变, 因此要求进行验收测试。
	3005: 安全日志检测出, 与硬件相关的功能性安全校验和已改变。需要进行验收测试。
	9999: 在启中输出的另一个安全故障的后续反应, 它要求验收测试。

处理:	<p>故障值 =130 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 执行安全调试。 <p>故障值 =1000 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查 Safety Integrated 基本功能 (r9780) 的时钟周期时间, 并调整设定校验和 (p9799)。 - 重复执行安全调试。 - 更换存储卡或控制单元。 - 在相关驱动上使用 STARTER 激活安全参数 (修改设置、复制参数、激活设置)。 <p>故障值 =2000 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查监控通道 1 安全参数, 并调整设定校验和 (p9799)。 <p>故障值 =2001 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查监控通道 2 安全参数, 并调整设定校验和 (p9899)。 <p>故障值 =2002 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查两个监控通道之间安全功能的使能 (p9601 = p9801)。 <p>故障值 = 2003、2004、2005 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 执行验收测试和完成验收报告。 <p>验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见: SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册</p> <p>只有在取消了功能 “ST0” 后, 才可以应答值为 2005 的故障信息。</p> <p>故障值 =2020 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 重复执行安全调试。 - 更换存储卡或控制单元。 <p>故障值 =3003 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 对已经更改的硬件执行功能检查, 并创建验收记录。 <p>验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见: SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册</p> <p>故障值 =3005 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 对已经更改的硬件执行功能检查, 并创建验收记录。 <p>只有在取消了功能 “ST0” 后, 才可以应答值为 3005 的故障信息。</p> <p>故障值 =9999 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 执行现有其他 SI 故障的诊断。 <p>注释:</p> <p>CU: 控制单元</p> <p>MM: 电机模块</p> <p>SI: Safety Integrated</p> <p>ST0: Safe Torque Off (安全断路转矩)</p> <p>参见: p9799 (SI 参数设定校验和 (控制单元)), p9899 (SI 参数设定校验和 (电机模块))</p>
------------	--

F01651	SI P1 (CU): 安全时间片同步失败
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
	传播: GLOBAL

原因:	<p>“Safety Integrated” 功能要求在两个监控通道之间以及控制单元和上级控制系统之间达到安全时间片的同步。该同步失败。</p> <p>注释:</p> <p>该故障导致无法应答的 STOP A。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>121:</p> <ul style="list-style-type: none">- 在 “SINUMERIK Safety Integrated” 使能时, CU/NX 在驱动侧执行了热启动。- 在 “SINUMERIK Safety Integrated” 使能时, CU 的驱动对象上选择了功能 “恢复出厂设置”, 触发了驱动侧的热启动。 <p>150:</p> <ul style="list-style-type: none">- 和 PROFIBUS 主站的同步发生故障。 <p>所有其他值:</p> <ul style="list-style-type: none">- 仅用于西门子内部的故障诊断。 <p>参见: p9510 (SI 运动等时同步 PROFIBUS 主站)</p>
处理:	<p>故障值 =121 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 重新给上级控制系统和 SINAMICS 上电 (热启动)。 <p>故障值 =150 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 检查 p9510 (同步 PROFIBUS 主站 SI 运动) 的设置, 必要时修改设置。 <p>一般措施:</p> <ul style="list-style-type: none">- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。- 升级电机模块 / 液压模块的软件。- 升级控制单元的软件。- 升级上级控制系统的软件。 <p>注释:</p> <p>CU: 控制单元</p> <p>SI: Safety Integrated</p>

F01652	SI P1 (CU): 非法的监控周期
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
	传播: GLOBAL

原因:

某个 Safety Integrated 周期是非法周期。

- 由于系统内部要求的通讯条件，驱动集成的监控周期无法保持。
- 安全运动监控的监控周期为非法值（p9500）。
- 安全运动监控的实际值采集周期为非法值（p9511）。
- 不支持电流环的采样时间（p0112, p0115[0]）。

注释:

该故障导致无法应答的 STOP A。

故障值（r0949, 十进制）:

运动监控未使能（p9601.2 = p9801.2 = 0, p9501 = 0）时:

- 监控周期的最小设置（单位 us）。

运动监控使能（p9601.2 = p9801.2 = 1 且 / 或 p9501 > 0）时:

100:

- 找不到匹配的监控时钟周期。
- 为 S120M 设置了不允许的实际值采集周期（p9511）。

101:

- 监控时钟周期不是实际值采集时钟周期的整数倍。
- SINAMICS S120M: 监控时钟周期（p9500）不是 2 ms 的整数倍。

102:

- 传输实际值采集周期至电机模块时出现一个错误。

103:

- 传输实际值采集周期至编码器模块时出现一个错误。

104, 105:

- 在非等时同步 PROFIBUS 运行中，四倍的电流环采样时间（p0115[0]）大于 1 ms。
- 在等时同步 PROFIBUS 运行中，四倍的电流环采样时间（p0115[0]）大于 DP 周期。
- DP 周期不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

106:

- 监控时钟周期与 TM54F 的监控时钟周期不一致。

107:

- 实际值采集周期（p9511）小于电流环采样时间（p0115[0]）的四倍。
- 实际值采集周期（p9511）不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

108:

- 设定的实际值采集时钟周期在该组件上不可调节。

109:

- 如果设置了无编码器的运动监控功能（p9506），则实际值采集时钟周期（p9511）必须与电流控制器时钟周期（p0115[0]）相同。
- SINAMICS S110: 如果设置了无编码器的运动监控功能（p9506），则应设置实际值采集时钟周期 p9511 = 250 us。

110:

- 对于有编码器的安全功能（p9506 = 0），在控制单元（例如 CU305）中的实际值采集时钟周期（p9511）小于 2 ms。

111:

- 监控周期不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

112:

- 在当前配置中不允许在驱动对象“双轴电机模块”上设置实际值采集周期 p9511 = 0。

200, 201:

- S120M: 由于系统内部要求的条件，无法遵循监控周期。

202:

- 电流环采样时间被设为零（p0115[0]）。

处理:

在驱动集成的 SI 监控使能时 (p9601/p9801 > 0):

- 将功率单元的固件升级到新版本。

在运动监控使能时 (p9501 > 0):

- 修改监控周期 (p9500), 重新上电。

故障值 =100 时:

- 为 S120M 设置实际值采集周期 p9511 = 0。

故障值 =101 时:

- 实际值采集周期和位置环周期 /DP 周期相同 (出厂设置)。
- 对于驱动集成的运动监控功能 (p9601/p9801 位 2 = 1), 可以直接在 p9511/p9311 中定义实际值采样周期。
- SINAMICS S120M: 设置监控时钟周期 (p9500) 为 2 ms 的整数倍。

故障值 = 104, 105 时:

- 在 p9511 中设置自有的实际值采集周期。
- 将运行限制为最大两个矢量驱动。在 p0112, p0115 标准设置中, 电流控制器的采样时间自动减少为 250 us。如果修改了标准值, 请相应地设置电流环的采样时间 (p0112, p0115)。
- 提高等时同步 PROFIBUS 运行中的 DP 周期, 直至 DP 周期和电流环的采样时间的整数比至少为 4: 1。推荐将周期比例至少设为 8:1。
- 在固件版本 2.5 中必须确保驱动中参数 p9510 设置为 1 (等时同步)。

故障值 =106 时:

- 把监控周期的参数设置为相同 (p10000 和 p9500 / p9300)。

故障值 =107 时:

- 设置一个与电流环周期相匹配的实际值采集周期 (p9511 >= 4 * p0115[0], 建议设置为 8 * p0115[0])。

注释:

实际值采集周期 (p9511) 设置过小可能会触发故障信息 C01711/C30711 (故障值为 1020 或 1021)。

故障值 =108 时:

- 在 p9511 中设置合适的实际值采集周期。
- 在等时同步 PROFIBUS 运行中将 DP 周期作为实际值采集周期使用时 (p9511 = 0), 必须设计一个合适的 DP 周期。其应设置为小于 8 ms。如不能, 则应将 p9511 设置成需要的实际值采集周期 (< 8 ms)。
- 对于 SIMOTION D410-2, 必须设置一个合适的 DP 时钟周期的整数倍值 (例如: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10)。否则必须将周期设置为小于 8 ms 的值。

故障值 =109 时:

- 在 p9511 中将实际值采集周期设置为与电流环周期相同的值 (p0115[0])。
- SINAMICS S110: 设置实际值采集时钟周期 p9511 = 250 us。

故障值 =110 时:

- 在 p9511 中将实际值采集周期设置为大于或等于 2 ms。

故障值 =111 时:

- 将 p9500 中的监控时钟周期设置为电流控制器采样时间的整数倍 (p0115[0])。

故障值 =112 时:

- 将实际值采集周期 p9511 设为不为零的目标值。

故障值 = 200, 201 时:

- 延长电流环采样时间 (p0115[0])。
- 必要时减少相应 DRIVE-CLiQ 支路上的组件数量, 或将组件划分至多个 DRIVE-CLiQ 插口。

故障值 =202 时:

- 将电流环采样时间设为有意义的值 (p0115[0])。

注释:

CU: 控制单元

MM: 电机模块

SI: Safety Integrated

F01652		SI P1 (CU)：非法的监控周期	
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	HLA		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2		
应答：	立即 (上电)		

原因:

某个 Safety Integrated 周期是非法周期。

- 由于系统内部要求的通讯条件，驱动集成的监控周期无法保持。
- 安全运动监控的监控周期为非法值（p9500）。
- 安全运动监控的实际值采集周期为非法值（p9511）。
- 不支持电流环的采样时间（p0112, p0115[0]）。

注释:

该故障导致无法应答的 STOP A。

故障值（r0949, 十进制）:

运动监控未使能（p9601.2 = p9801.2 = 0, p9501 = 0）时:

- 监控周期的最小设置（单位 us）。

运动监控使能（p9601.2 = p9801.2 = 1 且 / 或 p9501 > 0）时:

100:

- 找不到匹配的监控时钟周期。
- 为 S120M 设置了不允许的实际值采集周期（p9511）。

101:

- 监控时钟周期不是实际值采集时钟周期的整数倍。

102:

- 传输实际值采集周期至液压模块时出现一个错误。

103:

- 传输实际值采集周期至编码器模块时出现一个错误。

104, 105:

- 在非等时同步 PROFIBUS 运行中，四倍的电流环采样时间（p0115[0]）大于 1 ms。
- 在等时同步 PROFIBUS 运行中，四倍的电流环采样时间（p0115[0]）大于 DP 周期。
- DP 周期不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

106:

- 监控时钟周期与 TM54F 的监控时钟周期不一致。

107:

- 实际值采集周期（p9511）小于电流环采样时间（p0115[0]）的四倍。
- 实际值采集周期（p9511）不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

108:

- 设定的实际值采集时钟周期在该组件上不可调节。

111:

- 监控周期不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

112:

- 实际值采集周期 p9511 = 0 在当前配置下不允许。

202:

- 电流环采样时间被设为零（p0115[0]）。

处理:

在驱动集成的 SI 监控使能时 (p9601/p9801 > 0):

- 将功率单元的固件升级到新版本。

在运动监控使能时 (p9501 > 0):

- 修改监控周期 (p9500), 重新上电。

故障值 =100 时:

- 为 S120M 设置实际值采集周期 p9511 = 0。

故障值 =101 时:

- 实际值采集周期和位置环周期 /DP 周期相同 (出厂设置)。
- 对于驱动集成的运动监控功能 (p9601/p9801 位 2 = 1), 可以直接在 p9511/p9311 中定义实际值采样周期。

故障值 = 104, 105 时:

- 在 p9511 中设置自有的实际值采集周期。
- 将运行限制为最大两个矢量驱动。在 p0112, p0115 标准设置中, 电流控制器的采样时间自动减少为 250 us。如果修改了标准值, 请相应地设置电流环的采样时间 (p0112, p0115)。
- 提高等时同步 PROFIBUS 运行中的 DP 周期, 直至 DP 周期和电流环的采样时间的整数比至少为 4: 1。推荐将周期比例至少设为 8:1。
- 在固件版本 2.5 中必须确保驱动中参数 p9510 设置为 1 (等时同步)。

故障值 =106 时:

- 把监控周期的参数设置为相同 (p10000 和 p9500 / p9300)。

故障值 =107 时:

- 设置一个与电流环周期相匹配的实际值采集周期 (p9511 >= 4 * p0115[0], 建议设置为 8 * p0115[0])。

注释:

实际值采集周期 (p9511) 设置过小可能会触发故障信息 C01711/C30711 (故障值为 1020 或 1021)。

故障值 =108 时:

- 在 p9511 中设置合适的实际值采集周期。
- 在等时同步 PROFIBUS 运行中将 DP 周期作为实际值采集周期使用时 (p9511 = 0), 必须设计一个合适的 DP 周期。其应设置为小于 8 ms。如不能, 则应将 p9511 设置成需要的实际值采集周期 (< 8 ms)。
- 对于 SIMOTION D410-2, 必须设置一个合适的 DP 时钟周期的整数倍值 (例如: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10)。否则必须将周期设置为小于 8 ms 的值。

故障值 =111 时:

- 将 p9500 中的监控时钟周期设置为电流控制器采样时间的整数倍 (p0115[0])。

故障值 =112 时:

- 将实际值采集周期 p9511 设为不为零的目标值。

故障值 =202 时:

- 将电流环采样时间设为有意义的值 (p0115[0])。

注释:

CU: 控制单元

SI: Safety Integrated

F01653		SI P1 (CU)：PROFIBUS/PROFINET 配置出错	
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
应答：	立即 (上电)		

原因:	<p>用上位控制系统 (SINUMERIK 或 F-PLC) 来运行 Safety Integrated 监控功能时, PROFIBUS/PROFINET 的配置出错。</p> <p>注释:</p> <p>当 SI 功能使能时, 该故障会导致无法应答的 STOP A。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>200: 没有配置用于控制系统接收数据的安全槽。</p> <p>210, 220: 配置的用于控制系统接收数据的安全槽的格式不能识别。</p> <p>230: 配置的用于 F-PLC 接收数据的安全槽的长度错误。</p> <p>231: 配置的用于 F-PLC 接收数据的安全槽的长度错误。</p> <p>240: 配置的用于 SINUMERIK 接收数据的安全槽的长度错误。</p> <p>250: 在上一级 F 控制系统中, 设计了 PROFIsafe 插槽, 但在驱动中没有使能 PROFIsafe。</p> <p>300: 没有配置用于控制系统发送数据的安全槽。</p> <p>310, 320: 配置的用于控制系统发送数据的安全槽的格式不能识别。</p> <p>330: 配置的用于 F-PLC 发送数据的安全槽的长度错误。</p> <p>331: 配置的用于 F-PLC 发送数据的安全槽的长度错误。</p> <p>340: 配置的用于 SINUMERIK 发送数据的安全槽的长度错误。</p> <p>400: F-PLC 中的报文号与驱动设置不一致。</p>
处理:	<p>一般措施:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查并更正主站端安全槽的 PROFIBUS/PROFINET 配置。 - 升级控制单元的软件。 <p>故障值 = 250 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 在上级 F 控制系统中删除 PROFIsafe 配置或者在驱动中使能 PROFIsafe。 <p>故障值 = 231、331 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 在驱动上配置与 F-PLC 上的设置以及 p60022 中的设置相适应的 PROFIsafe 报文 (p9611/p9811)。 - 在 F-PLC 中配置与参数设置 (p9611/p9811) 相适应的 PROFIsafe 报文。

A01654 (F, N)**SI P1 (CU): PROFIsafe 配置有差异**

信息值:	%I	
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)	
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件:	无	传播: GLOBAL
反应:	无	
应答:	无	
原因:	<p>上位控制系统 (F-PLC) 中 PROFIsafe 报的配置与驱动中的参数设置不匹配。</p> <p>注释:</p> <p>该信息不会导致安全停止响应。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>1:</p> <p>在上位控制系统中配置了 PROFIsafe 报文, 但在驱动中没有使能 PROFIsafe (p9601.3)。</p> <p>2:</p> <p>在驱动中设置了 PROFIsafe, 但在上位控制系统中没有配置 PROFIsafe 报文。</p>	
处理:	<p>一般措施:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查上位控制系统中的 PROFIsafe 配置并进行必要的修改。 <p>报警值 = 1 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 在上级 F 控制系统中删除 PROFIsafe 配置或者在驱动中使能 PROFIsafe。 <p>报警值 = 2 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 在上位 F 控制系统中配置与参数设置相适应的 PROFIsafe 报文。 	
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)	
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)	
在 ... 时的反应 N:	无	
在 ... 时应答 N:	无	

F01655	SI P1 (CU): 监控功能的对比
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	在对比两个监控通道之间的 Safety Integrated 监控功能时发现一处错误。两个处理器没有共同的程序段, 用于支持的 SI 监控功能。 -DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。 - 控制单元和电机模块 / 液压的 Safety Integrated 软件版本不兼容。 注释: 该故障导致无法应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 升级电机模块 / 液压模块的软件。 - 升级控制单元的软件。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 注释: CU: 控制单元 SI: Safety Integrated
F01656	SI CU: 监控通道 2 参数出错
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	非易失性存储器中存取监控通道 2 的 Safety Integrated 参数出错。 注释: 此故障导致可应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十进制): 129: - 监控通道 2 的安全参数损坏。 - 带使能安全功能的驱动可能是通过调试工具离线复制, 下载项目。 131: 电机模块 / 液压模块的内部软件错误。 132: 监控通道 2 上传或下载安全参数时出现通讯故障。 255: 控制单元的内部软件错误。

处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 执行新的安全调试。 - 升级控制单元的软件。 - 升级电机模块 / 液压模块的软件。 - 更换存储卡或控制单元。 <p>故障值 =129 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 激活安全调试模式 (p0010 = 95)。 - 修改 PROFIsafe 地址 (p9610)。 - 启动 SI 参数的复制功能 (p9700 = D0 hex)。 - 确认数据修改 (p9701 = DC hex)。 - 关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。 - 保存所有参数 (p0977 = 1 或者 “ 从 RAM 向 ROM 复制 ”)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 <p>故障值 =132 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 <p>注释:</p> <p>CU: 控制单元</p> <p>SI: Safety Integrated</p>
F01657	SI P1 (CU): PROFIsafe 报文号无效
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	上电
原因:	<p>在参数 p9611 中设置的 PROFIsafe 报文号无效。</p> <p>使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 时应在 p9611 中输入大于零的报文号。</p> <p>注释:</p> <p>此故障不会导致安全停止响应。</p> <p>参见: p9611 (SI PROFIsafe 报文选择 (控制单元)), p60022 (PROFIsafe 报文选择)</p>
处理:	检查报文号的设置 (p9611)。
F01658	SI P1 (CU): PROFIsafe 报文号不同
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	<p>p9611 和 p60022 中设置的 PROFIsafe 报文号不同。</p> <p>p9611 不等于 998:</p> <p>两个参数中的报文号必须一致。</p> <p>p9611 = 998 时:</p> <p>兼容固件版本 < 4.5, 则 p60022 中的值只允许为 0 30。</p> <p>注释:</p> <p>此故障不会导致安全停止响应。</p> <p>参见: p9611 (SI PROFIsafe 报文选择 (控制单元)), p60022 (PROFIsafe 报文选择)</p>
处理:	相互匹配两个参数中的报文号 (p9611、p60022)。

F01659	SI P1 (CU)：参数的写入任务被拒绝
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即 (上电)
原因：	在控制单元 (CU) 上对于一个或者多个 Safety Integrated 参数的写入任务被拒绝。 注释： 此故障不会导致安全停止响应。 故障值 (r0949, 十进制)： 1: 没有设置 Safety Integrated 口令。 2: 已选择驱动参数复位。尽管如此 Safety Integrated 参数不能进行复位，因为 Safety Integrated 已使能。 3: 连接的 STO 输入端位于模拟方式。 10: 在不支持 STO 功能的情况下仍尝试使能此功能。 11: 在不支持 SBC 功能的情况下，仍尝试使能此功能。 12: 在并联时不支持 SBC 功能的情况下仍尝试使能此功能 (r9871.14)。 13: 在不支持 SS1 功能的情况下，仍尝试使能此功能。 14: 在不支持 PROFIsafe 通讯，或者两个监控通道上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下，仍尝试使能此功能。 15: 在不支持驱动集成运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。 16: 在使能了内部电压保护 (p1231) 并不支持 STO 功能的情况下仍尝试使能此功能。 17: 在并联时不支持 PROFIsafe 功能的情况下仍尝试使能此功能。 18: 在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下，仍尝试使能此功能。 19: 在不支持 SBA (安全制动适配器) 的情况下，仍尝试使能此功能。 20: 尝试使能由 F-DI 控制的驱动集成运动监控和 STO 功能。 21: 在不支持驱动集成的并联运动监控的情况下仍尝试使能此功能。 22: 在相连的功率模块不支持集成的 Safety Integrated 的情况下，仍尝试使能此功能。 23: 在 ESR 不支持 STO 延时的情况下，仍尝试使能此功能。 24: 尝试在并联时使能功能 SBC，即使没有设置制动控制的功率单元数据组 (p7015 = 99)。 25: 虽然不支持 PROFIsafe 报文，但仍然尝试进行设置。 26: 尝试在设定的 STO/SS1 信号源上激活模拟模式。 27: 尝试通过 TM54F 控制激活基本功能，尽管不支持此功能。 28: 在不支持 “通过功率模块端子执行 STO” 功能的情况下，仍尝试使能此功能。 29: 尝试将 PROFIsafe 故障的停止响应设置为 STOP B，尽管不支持此功能。 9612: 尝试将 PROFIsafe 故障的停止响应设为 STOP B，尽管 PROFIsafe 不支持此功能。 参见: p0970, p3900, p9612, r9771, r9871

处理:

故障值 =1 时:

- 设置 Safety Integrated 口令 (p9761)。

故障值 =2 时:

- 禁用 Safety Integrated(p9501, p9601) 或复位安全参数 (p0970 = 5), 随后再次复位驱动参数。

故障值 =3 时:

- 退出数字输入端的模拟方式 (p0795)。

故障值 =10、11、12、13、14、15、17、18、19、21、22、23、27:

- 检查在两个监控通道之间安全功能对比中是否出错 (F01655, F30655), 如果有错, 诊断对应故障。
- 使用支持所需功能的电机模块。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

故障值 =16 时:

- 禁止内部电压保护 (p1231)。

故障值 =20 时:

- 修改使能设置 (p9601)。

故障值 =22 时:

- 使用支持 Safety Integrated 功能的功率模块。

故障值 =24 时:

- 设置抱闸的功率单元数据组 (p7015)。

故障值 =25 时:

- 使用支持 PROFIsafe 报文选择的功率模块。
- 修正报文号的设置 (p9611)。

故障值 =26 时:

- 在设定的 ST0/SS1 (p9620) 信号源上取消模拟模式 (p0795)。

故障值 =28 时:

- 使用具有 “通过功率模块端子执行 ST0” 特性的功率单元。

故障值 =29 时:

- 使用支持所需功能的电机模块。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

- 必要时, 将 PROFIsafe 故障的停止响应设置为 STOP A (p9612 = p9812 = 0)。

故障值 =33 时:

- 取消驱动集成的自动生效运动监控 (p9601.5、p9801.5), 并选择支持的安全功能 (参见 p9771/p9871)。
- 使用支持所需功能的电机模块。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

故障值 = 9612 时:

- 建立与 PROFIsafe 的通讯 (p9601)。
- 将 PROFIsafe 故障的停止响应设为 STOP A (p9612 = 0)。

注释:

CU: 控制单元

ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)

F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)

SBA: Safe Brake Adapter (安全制动适配器)

SBC: Safe Brake Control (安全制动控制)

SI: Safety Integrated

SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1)

ST0: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)

参见: p9501, p9601, p9612, p9620, p9761

F01659	SI P1 (CU)：参数的写入任务被拒绝		
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	HLA		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2		
应答：	立即 (上电)		
原因：	在控制单元 (CU) 上对于一个或者多个 Safety Integrated 参数的写入任务被拒绝。		
	注释：		
	此故障不会导致安全停止响应。		
	故障值 (r0949, 十进制)：		
	1: 没有设置 Safety Integrated 口令。		
	2: 已选择驱动参数复位。尽管如此 Safety Integrated 参数不能进行复位，因为 Safety Integrated 已使能。		
	3: 连接的 STO 输入端位于模拟方式。		
	10: 在不支持 STO 功能的情况下仍尝试使能此功能。		
	13: 在不支持 SS1 功能的情况下，仍尝试使能此功能。		
	14: 在不支持 PROFIsafe 通讯，或者两个监控通道上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下，仍尝试使能此功能。		
	15: 在不支持驱动集成运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。		
	16: 在使能了内部电压保护 (p1231) 并不支持 STO 功能的情况下仍尝试使能此功能。		
	18: 在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下，仍尝试使能此功能。		
	23: 在 ESR 不支持 STO 延时的情况下，仍尝试使能此功能。		
	25: 虽然不支持 PROFIsafe 报文，但仍然尝试进行设置。		
	26: 尝试在设定的 STO/SS1 信号源上激活模拟模式。		
	27: 尝试通过 TM54F 控制激活基本功能，尽管不支持此功能。		
	29: 尝试将 PROFIsafe 故障的故障响应设置为 STOP B，尽管不支持此功能。		
	参见： p0970, p3900, p9612, r9771, r9871		

处理:

故障值 =1 时:

- 设置 Safety Integrated 口令 (p9761)。

故障值 =2 时:

- 禁用 Safety Integrated(p9501, p9601) 或复位安全参数 (p0970 = 5)，随后再次复位驱动参数。

故障值 =3 时:

- 退出数字输入端的模拟方式 (p0795)。

故障值 = 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22 , 23 时:

- 检查在两个监控通道之间安全功能对比中是否出错 (F01655, F30655)，如果有错，诊断对应故障。
- 使用支持所需功能的液压模块。
- 升级液压模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

故障值 =16 时:

- 禁止内部电压保护 (p1231)。

故障值 =25 时:

- 修正报文号的设置 (p9611)。

故障值 =26 时:

- 在设定的 STO/SSI (p9620) 信号源上取消模拟模式 (p0795)。

故障值 =29 时:

- 检查是否设置了 p9612 和 p9812；必要时修改设置。
- 使用支持所需功能的液压模块。
- 升级液压模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

注释:

CU: 控制单元

ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)

SI: Safety Integrated

SSI: Safe Stop 1 (安全停止 1)

STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)

参见: p9501, p9601, p9612, p9620, p9761

F01659	SI P1 (CU): 参数的写入任务被拒绝
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	TM54F_MA, TM54F_SL
组件:	无
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	在控制单元 (CU) 上对于一个或者多个 Safety Integrated 参数的写入任务被拒绝。
	注释: 此故障不会导致安全停止响应。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 没有设置 Safety Integrated 口令。 2: 已选择驱动参数复位。尽管如此 Safety Integrated 参数不能进行复位, 因为 Safety Integrated 已使能。 27: 尝试通过 TM54F 控制激活基本功能, 尽管不支持此功能。 参见: p0970, p3900, p9612, r9771, r9871

处理:	故障值 =1 时: - 设置 Safety Integrated 口令 (p10061)。 故障值 =2 时: - 禁用 Safety Integrated(p9501, p9601) 或复位安全参数 (p0970 = 5)，随后再次复位驱动参数。 故障值 =27 时: - 检查在控制单元和相关电机模块之间的安全功能比较中是否有错误 (F01655, F30655)，有的话，对相关故障进行诊断。 - 使用支持所需功能的电机模块。 - 升级电机模块的软件。 - 升级控制单元的软件。 注释: CU: 控制单元 MM: 电机模块 SI: Safety Integrated 参见: p9501, p9601, p9612, p9620, p9761
F01660	SI P1 (CU): 不支持安全功能
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	电机模块 / 液压模块不支持该安全功能 (比如电机模块 / 液压模块的版本不适合)。不可能进行 Safety Integrated 的调试。 注释: 此故障不会导致安全停止响应。 处理: - 使用支持安全功能的电机模块 / 液压模块。 - 升级电机模块 / 液压模块的软件。 注释: CU: 控制单元 SI: Safety Integrated
F01661	SI P1 (CU): 安全输入端模拟激活
信息值:	故障原因 : %l bin
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	控制单元的数字量输入端模拟 (p0795) 被激活。 不允许模拟安全输入端。 故障值 (r0949, 二进制): 所显示的位指出哪些数字量输入端不允许模拟。 处理: - 禁用控制单元的数字量输入端模拟 (p0795)。 - 应答故障。
F01663	SI P1 (CU): SI 参数复制被拒绝
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)

原因: 在 p9700 中保存了或离线输入了值 87 或 208。
因此在启动时会尝试将监控通道 1 的 SI 参数复制到监控通道 2 中。但是在监控通道 1 上没有选择安全功能 (p9501 = 0, p9601 = 0)。由于安全原因, 复制被拒绝。
这可能会使两个监控通道中的参数设置不一致, 并引起其他故障信息。
特别是在两个监控通道上安全功能的使能不一致时 (p9601 = 0, p9801 <> 0), 会输出故障 F30625。

注释:

此故障不会导致安全停止响应。

SI: Safety Integrated

参见: p9700 (SI 运动复制功能)

处理:

- 设置 p9700 = 0。
- 检查 p9501 和 p9601, 必要时对其进行修改。
- 通过在 p9700 中输入相应的值再次启动复制功能。

或者使用调试工具 STARTER 在线模式中执行以下步骤:

- 调用 “Safety Integrated” 界面 (“Safety function selection” 一栏为 “No Safety Integrated”)。
- 点击 “Change settings” 按钮。
- 点击 “Activate settings” 按钮, 这样一来 Safety Integrated 功能在两个监控通道上均被禁用。
- 保存所有参数 (p0977 = 1 或者 “从 RAM 向 ROM 复制”)。
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。

F01664

SI P1 (CU): 无自动固件升级

信息值: %1

信息类别: 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无

传播: DRIVE

反应: OFF2

应答: 立即 (上电)

原因: 在启动时发现, 没有激活 “自动固件升级” 功能 (p7826 = 1)。
但是在使能安全功能时不允许混用不同版本, 因此必须执行自动的固件升级或降级。

注释:

此故障不会导致安全停止响应。

参见: p7826 (自动固件升级)

处理: 在安全功能使能时 (p9501 <> 0 和 / 或 p9601 <> 0):

1. 激活 “自动固件升级” 功能 (p7826 = 1)。
2. 备份参数 (p0977 = 1) 并重新上电。

在安全功能禁用时 (p9501 = 0, p9601 = 0), 可以退出安全调试模式, 应答故障信息。

F01665

SI P1 (CU): 系统故障

信息值: %1

信息类别: 硬件 / 软件故障 (1)

驱动对象: SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 控制单元 (CU)

传播: GLOBAL

反应: OFF2

应答: 立即

原因: 在上一次启动或当前启动中发现异常情况, 必要时, 会重新启动一次 (复位)。

故障值 (r0949, 十六进制):

200000 十六进制, 400000 十六进制, 8000yy 十六进制 (yy 任意):

- 当前启动 / 运行出错。

800004 hex:

- 参数 p9500/p9300 可能不同。另外, 还显示安全信息 C01711/C30711。

其它值:

- 上次系统启动时出错,

处理:	- 重新上电（断电 / 上电）。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。 故障值 = 200000 十六进制，400000 十六进制，8000yy 十六进制 (yy 任意): - 确保控制单元和功率模块已经相连。 故障值 = 800004 hex: - 检查参数 p9500/p9300 是否一样。 注释: PM: 功率模块 STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）		
A01666 (F)	SI 运动 P1 (CU): F-DI 上用于安全响应的静态 1 信号		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在 p10006 设定的 F-DI 上，逻辑 1 信号持续的时间大于 10 秒。 如果在执行安全应答的 F-DI 上没有给出应答，则必须存在一个静态逻辑 0 信号。这样在发生断线或者两个数字输入中的一个振动时，可避免意外的安全应答（或者信号“内部事件应答”）。		
处理:	将故障安全的数字输入 F-DI 设置为逻辑 0 信号（参见 p10006）。 注释: F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）		
在 ... 时的反应 F:	无		
在 ... 时应答 F:	立即		
A01669 (F, N)	SI 运动: 电机和功率单元的组合无效		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在无编码器的安全运动监控中，当前使用的电机和功率单元的组合不配套。 功率单元额定电流（r0207[0]）和电机额定电流（p0305）之间的比例大于 5。 报警值（r2124，十进制）： 导致错误的电机数据组 DDS 的编号。 注意: 忽略此报警可能会引起信息 C01711 或 C30711，信息值为 1041 ... 1044。		
处理:	请使用配套的更低率的功率单元或更大功率的电机。		
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即（上电）		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
F01670	SI 运动: 编码器模块参数设置无效		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即（上电）		

原因:	<p>某个用于 Safety Integrated 的编码器模块的参数设定错误。</p> <p>注释:</p> <p>该故障导致无法应答的 STOP A。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <ol style="list-style-type: none">1: 没有设置用于 Safety Integrated 的编码器。2: 已经设置了用于 Safety Integrated 的编码器, 但是该编码器无信号 A/B (正弦 / 余弦)。3: 选中的 Safety Integrated 编码器数据组仍没有生效。4: 和编码器的通讯出现异常。5: 编码器粗略位置中的相关位的数量无效。6: DRIVE-CLiQ 编码器的配置无效。7: 编码器粗略位置的非安全相关部分在 DRIVE-CLiQ 线性编码器上无效。8: 不支持所设置的安全比较算法。9: DRIVE-CLiQ 线性编码器的栅距与量距之间的关系不是二进制的。10: 在用 Safety Integrated 的编码器上, 不是所有的驱动数据组 (DDS) 都分配给同一个编码器数据组 (EDS) (p0187...p0189)。11: Safety Integrated 中使用的 DRIVE-CLiQ 线性编码器的零点设置不能为零。12: 没有设定第二个编码器 (不可以设置 p9526 = 1)。13: 液压模块: 没有设定第二个编码器并且不使用 DRIVE-CLiQ 编码器。14: SCSE 编码器与一个 HTL/TTL 编码器或另一个 SCSE 编码器组合使用或在单编码器中使用。
处理:	<p>故障值 = 1, 2 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 使用由 Safety Integrated 支持的编码器, 设定其参数 (带正弦信号 A/B 的编码器: p0404.4 = 1)。 <p>故障值 = 3 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 检查设备或者驱动调试是否当前有效, 且如有必要退出该调试 (p0009 = p00010 = 0), 备份参数 (p0971 = 1) 并且执行上电。 <p>故障值 = 4 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关编码器模块之间的通讯是否出现故障, 如有必要则对相关故障进行诊断。 <p>故障值 = 5 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- p9525 = 0 (不允许)。检查相应编码器模块上的编码器参数设置。 <p>故障值 = 6 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 检查 p9515.0 (DRIVE-CLiQ 编码器适用: p9515.0 = 1)。检查相应编码器模块上的编码器参数设置。 <p>故障值 = 7 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- p12033 在使用用于 Safety Integrated 的编码器时不为 1。使用并设置线性 DRIVE-CLiQ 编码器, 当 p12033 = 1 时。 <p>故障值 = 8 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 检查 p9541。使用并设置采用 Safety Integrated 功能支持的算法的编码器。 <p>故障值 = 9 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 检查 p9514 和 9522。使用并设置 p9514 与 p9522 的关系为二进制的编码器。 <p>故障值 = 10 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 调整所有 Safety Integrated 用编码器的 EDS 分配 (p0187...p0189)。 <p>故障值 = 11 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 使用并设置 DRIVE-CLiQ 线性编码器, 当零点设置为 0 时。 <p>故障值 = 12 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 对第二个通道的编码器进行参数设置 (p9526 > 1)。 <p>故障值 = 13 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 设定第二个编码器或使用 DRIVE-CLiQ 编码器。 <p>故障值 = 14 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 一个用于通道 1 的 DRIVE-CLiQ 编码器与一个用于通道 2 的 SCSE 编码器组合使用。 <p>注释:</p> <p>SCSE: Single Channel Safety Encoder (单通道编码器)</p> <p>SI: Safety Integrated</p>

F01671	SI 运动：编码器参数设置出错
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即 (上电)
原因：	由 Safety Integrated 所使用的编码器的参数设定和标准编码器的参数设定不同。
	注释： 此故障不会导致安全停止响应。 故障值 (r0949, 十进制)： 不相符的安全参数的参数编号。
处理：	调整安全编码器和标准编码器之间的设置。 注释： SI: Safety Integrated
F01672	SI P1 (CU)：电机模块软件 / 硬件不兼容
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即 (上电)
原因：	当前的电机模块软件不支持安全运动监控功能，或者该软件和控制单元上的软件不兼容，或者控制单元和电机模块之间的通讯发生故障。
	注释： 该故障导致无法应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十进制)： 1： 当前的电机模块软件不支持运动监控功能。 2, 3, 6, 8： 控制单元和电机模块之间的通讯发生故障。 4, 5, 7： 当前的电机模块软件和控制单元上的软件不兼容。 9, 10, 11, 12： 当前的电机模块软件不支持安全无编码器运动监控功能。 13： 并联运行中至少有一个电机模块不支持安全运动监控。
处理：	- 检查在控制单元和相关电机模块之间的安全功能比较中是否有错误 (F01655, F30655)，有的话，对相关故障进行诊断。 故障值 = 1 时： - 使用支持安全运动监控的电机模块。 故障值 = 2、3、6、8 时： - 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。 故障值 = 4、5、7、9、13 时： - 升级电机模块的软件。 注释： SI: Safety Integrated

F01672	SI P1 (CU): 电机模块软件 / 硬件不兼容
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	当前的液压模块软件不支持安全运动监控功能, 或者该软件和控制单元上的软件不兼容, 或者控制单元和液压模块之间的通讯发生故障。 注释: 该故障导致无法应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 当前的液压模块软件不支持运动监控功能。 2, 3, 6, 8: 控制单元和液压模块之间的通讯发生故障。 4, 5, 7: 当前的液压模块软件和控制单元上的软件不兼容。
处理:	- 检查在控制单元和相关液压模块之间的安全功能比较中是否有错误 (F01655, F30655), 有的话, 对相关故障进行诊断。 故障值 = 1 时: - 使用支持安全运动监控的液压模块。 故障值 = 2、3、6、8 时: - 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关液压模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。 故障值 = 4、5、7 时: - 升级液压模块的软件。 注释: SI: Safety Integrated HM: 液压模块
F01673	SI 运动: 编码器模块软件 / 硬件不兼容
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	现有编码器模块软件或硬件不支持使用上级控制系统的安全运动监控。 注释: 此故障不会导致安全停止响应。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	- 升级编码器模块的软件。 - 使用支持安全运动监控的编码器模块。 注释: SI: Safety Integrated
F01674	SI 运动 P1 (CU): PROFIsafe 报文不支持安全功能
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	上电

原因:	在 p9501 和 p9601 中使能的监控功能不被当前设置的 PROFIsafe 报文 (p9611) 支持。
注释:	该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值 (r0949, 位方式):	位 4 = 1: 不支持通过 PROFIsafe 的 SS2ESR (p9501.4)。
	位 18 = 1: 不支持通过 PROFIsafe 的 SS2E (p9501.18)。
	位 24 = 1: 不支持通过 PROFIsafe 传输 SLS (SG) 极限值 (p9501.24)。
	位 25 = 1: 不支持通过 PROFIsafe 传输安全位置 (p9501.25)。
	位 26 = 1: 不支持通过 PROFIsafe 进行齿轮级切换 (p9501.26)。
	位 28 = 1: 不支持通过 PROFIsafe 的 SCA (p9501.28)。
处理:	- 取消选择相关的监控功能 (p9501, p9601)。 - 设置匹配的 PROFIsafe 报文 (p9611)。
	注释: SCA: Safe Cam (安全凸轮) SI: Safety Integrated SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度) SP: Safe Position (安全位置) SS2E: Safe Stop 2 External (外部安全停止 2, 外部 STOP D) SS2ESR: Safe Stop 2 Extended Stop and Retract (安全停止 2 扩展停止和回退)
F01675	SI 运动 P1: PROFIBUS/PROFINET 控制器中的设置不允许
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)传播: GLOBAL
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	发现针对功能 “通过 PROFIsafe 执行安全同步位置” 的配置出现设置错误。
	注释: 此故障导致可应答的 STOP A 并可按以下方式应答: - 选择 STO, 并再次取消选择。 - 内部事件应答 (当 “扩展信息应答” 激活时, p9507.0 = 1)。
	故障值 (r0949, 十进制): 1: “通过 PROFIsafe 执行安全同步位置” 已使能 (p9501.29 = 1), 但未按照规则 $Tdp = 2 \times n \times p9500$ 进行设置 ($n = 1, 2, 3, \dots$)。
	2: “通过 PROFIsafe 执行安全同步位置” 已使能 (p9501.29 = 1), 但未设置等时同步运行。
	注释: STO: Safe Torque Off (安全断路转矩)
处理:	故障值 =1 时: - 按照规则 $Tdp = 2 \times n \times p9500$ 设置总线循环时间 Tdp 和监控周期 p9500 ($n = 1, 2, 3, \dots$)。 故障值 =2 时: - 在 PROFIBUS/PROFINET 控制器上设置 “等时同步运行”。

F01679	SI CU：安全参数和拓扑结构已更改，需要热启动 / 上电
信息值：	—
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2 (OFF1, OFF3)
应答：	上电
原因：	安全参数已修改，在热启动或上电后才生效（参见报警 A01693）。 接着使用更改过的配置执行了子系统启动。
处理：	— 执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。 — 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。
F01680	SI 运动 P1 (CU)：安全监控校验和错误
信息值：	%1
信息类别：	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	控制单元 (CU)
反应：	OFF2
应答：	立即（上电）
原因：	通过安全相关的参数、由驱动计算出来并且输入到 r9728 的实际校验和，与在最后一次机床验收时保存在 p9729 中的设定校验和不相符。 安全相关参数已修改，或者出现错误。
处理：	注释： 此故障导致可应答的 STOP A。 故障值（r0949，十进制）： 0：用于运动监控的 SI 参数的校验和出错。 1：用于实际值的 SI 参数的校验和出错。 2：用于部件分配的 SI 参数的校验和出错。 — 检查与安全相关的参数，必要时修改参数 — 执行“从 RAM 复制到 ROM”。 — 在安全参数已修改且需要上电时，执行上电。 — 执行验收测试。
F01681	SI 运动 P1 (CU)：参数值错误
信息值：	参数：%1，附加信息：%2
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即（上电）

原因:	该参数不允许设置为此值。
注释:	该信息不会导致安全停止响应。
故障值 (r0949, 十进制):	故障值 (r0949, 十进制):
yyyyxxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数	yyyyxxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
yyyy = 0:	yyyy = 0:
没有其他信息。	没有其他信息。
xxxx = 9500 且 yyyy = 1:	xxxx = 9500 且 yyyy = 1:
p9500 与 p9300 不一致或者不是电流控制器采样时间的整数倍 (p0115[0])。	p9500 与 p9300 不一致或者不是电流控制器采样时间的整数倍 (p0115[0])。
xxxx = 9500 且 yyyy = 16:	xxxx = 9500 且 yyyy = 16:
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已在多个轴上使能 (p9501.29 = 1), 但这些轴的监控周期 p9500 设置得不同。	“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已在多个轴上使能 (p9501.29 = 1), 但这些轴的监控周期 p9500 设置得不同。
必要时会超过功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”允许的最大轴数量。	必要时会超过功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”允许的最大轴数量。
xxxx = 9501:	xxxx = 9501:
不允许在“不带选择的扩展功能”(p9601.5)生效的情况下使能“n<nx 回差和滤波”(p9501.16)功能。	不允许在“不带选择的扩展功能”(p9601.5)生效的情况下使能“n<nx 回差和滤波”(p9501.16)功能。
xxxx = 9501 且 yyyy = 8:	xxxx = 9501 且 yyyy = 8:
在未使能对运动监控功能 (p9501.1 或 p9501.2) 的情况下使能了通过 SCC 回参考点 (p9501.27 = 1)。	在未使能对运动监控功能 (p9501.1 或 p9501.2) 的情况下使能了通过 SCC 回参考点 (p9501.27 = 1)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 10:	xxxx = 9501 且 yyyy = 10:
同时使能了通过 SCC 回参考点 (p9501.27 = 1) 和 EPOS (r0108.4 = 1)。	同时使能了通过 SCC 回参考点 (p9501.27 = 1) 和 EPOS (r0108.4 = 1)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 14:	xxxx = 9501 且 yyyy = 14:
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1), 但未使能“通过 PROFIsafe 的安全位置”(p9501.25)。	“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1), 但未使能“通过 PROFIsafe 的安全位置”(p9501.25)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 17:	xxxx = 9501 且 yyyy = 17:
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1) 以及“无编码器的安全功能”已使能 (p9506)。	“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1) 以及“无编码器的安全功能”已使能 (p9506)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 19:	xxxx = 9501 且 yyyy = 19:
SLA (p9501.20 = 1) 已使能, 带无编码器实际值采集 (p9506 等于 1 或 3)。	SLA (p9501.20 = 1) 已使能, 带无编码器实际值采集 (p9506 等于 1 或 3)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 20:	xxxx = 9501 且 yyyy = 20:
SLA (p9501.20 = 1) 已使能, 带双编码器系统 (p9526 不等于 1)。	SLA (p9501.20 = 1) 已使能, 带双编码器系统 (p9526 不等于 1)。
xxxx = 9505:	xxxx = 9505:
当激活 SLP (p9501.1 = 1) 时, 模式功能在不允许的情况下被接通 (p9505 不为 0)。	当激活 SLP (p9501.1 = 1) 时, 模式功能在不允许的情况下被接通 (p9505 不为 0)。
xxxx = 9506 且 yyyy = 1:	xxxx = 9506 且 yyyy = 1:
p9506 不等于 p9306。	p9506 不等于 p9306。
xxxx = 9511 且 yyyy = 1:	xxxx = 9511 且 yyyy = 1:
p9511 不等于 p9311。	p9511 不等于 p9311。
xxxx = 9511 且 yyyy = 2:	xxxx = 9511 且 yyyy = 2:
在双轴电机模块上, 驱动对象间 p9511 和 p0115[0] 中的值必须相同。	在双轴电机模块上, 驱动对象间 p9511 和 p0115[0] 中的值必须相同。
xxxx = 9319:	xxxx = 9319:
第二个通道的编码器的精分辨率过高。	第二个通道的编码器的精分辨率过高。
xxxx = 9522:	xxxx = 9522:
传动级设置地过高。	传动级设置地过高。
xxxx = 9534 或 9535:	xxxx = 9534 或 9535:
SLP 限值 (绝对值) 设置太大。	SLP 限值 (绝对值) 设置太大。
xxxx = 9544:	xxxx = 9544:
线性轴时最大值限制为 1 mm。	线性轴时最大值限制为 1 mm。
xxxx = 9547:	xxxx = 9547:
回差公差错误。	回差公差错误。
xxxx = 9573:	xxxx = 9573:
在未使能“通过 SCC 回参考点”功能 (p9501.27=0) 的情况下, 已请求“通过安全控制通道回参考点”(p9573=263)。	在未使能“通过 SCC 回参考点”功能 (p9501.27=0) 的情况下, 已请求“通过安全控制通道回参考点”(p9573=263)。
xxxx = 9576:	xxxx = 9576:
SLA 的滤波已使能, 但所使用的电机模块不支持该功能。	SLA 的滤波已使能, 但所使用的电机模块不支持该功能。
xxxx = 9578:	xxxx = 9578:
SLA 已使能 (p9501.20 = 1)。加速度限值过小 (p9578)。加速度分辨率不再足够 (r9790)。	SLA 已使能 (p9501.20 = 1)。加速度限值过小 (p9578)。加速度分辨率不再足够 (r9790)。
最小限值为加速度分辨率的 x 倍。	最小限值为加速度分辨率的 x 倍。
- 固件版本 5.1: 3 * r9790[0]	- 固件版本 5.1: 3 * r9790[0]

– 固件版本 5.2 及更高：10 * r9790[1]

xxxx = 9585:

当使用无编码器的安全功能和同步电机时应设置 p9585 = 4。

xxxx = 9601 且 yyyy = 1:

若使能了驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1) 以及 “不带选择的扩展功能” (p9601.5 = 1)，则无法设置 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 或板载 F-DI (p9601.4 = 1)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 2:

“不带选择的扩展功能” 已使能 (p9601.5 = 1)，而驱动集成运动监控 (p9601.2) 则未使能。

xxxx = 9601 且 yyyy = 3:

板载 F-DI 已使能，而驱动集成运动监控 (p9601.2) 则未使能。

xxxx = 9601 且 yyyy = 4:

板载 F-DI 已使能。此时不允许同时设置 PROFIsafe 和通过 PROFIsafe 启用 F-DI (p9501.30)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 5:

通过 PROFIsafe (p9501.24) 传输 SLS 极限值已使能，但未使能 PROFIsafe。

xxxx = 9601 且 yyyy = 6:

通过 PROFIsafe (p9501.25) 传输安全位置已使能，但未使能 PROFIsafe。

xxxx = 9601 且 yyyy = 7:

在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了安全齿轮级切换 (p9501.26)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 11:

在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SS2E (p9501.18 = 1)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 12:

在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SCA (p9501.28 = 1)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 18:

在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SLA (p9501.20 = 1)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 21:

在未使能 PROFIsafe 的情况下，SS2ESR (p9501.4 = 1) 已使能。

处理:	<p>修改参数（需要时也可在其他监控通道上进行，p9801）：</p> <p>xxxx = 9500 且 yyyy = 1 时：</p> <ul style="list-style-type: none">– 将 p9500 “SI 运动监控时钟周期” 设置为 p0115[0] “电流控制器采样时间” 的整数倍。– 调整参数 9300 和 9500，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。 <p>xxxx = 9500 且 yyyy = 16 时：</p> <p>禁用功能 “通过 PROFIsafe 执行安全同步位置” (p9501.29 = 0) 或在所有已使能功能的轴上对监控周期 p9500 进行相同的设置。</p> <p>xxxx = 9501 时：</p> <ul style="list-style-type: none">– 修正参数 p9501.16 和 p9301.16，或者撤销 “不带选择的扩展功能” (p9601.5)。 <p>xxxx = 9501 且 yyyy = 8 时：</p> <p>禁用通过 SCC 回参考点 (p9501.27)，或使能绝对运动监控功能 (p9501.1 或 p9501.2)。</p> <p>xxxx = 9501 且 yyyy = 10 时：</p> <p>禁用通过 SCC 回参考点 (p9501.27) 或 EPOS (r0108.4)。</p> <p>xxxx = 9501 和 yyyy = 11 时：</p> <p>禁用 SS2E (p9501.18) 或使能 PROFIsafe。</p> <p>xxxx = 9501 和 yyyy = 12 时：</p> <p>禁用 SCA (p9501.28) 或使能 PROFIsafe。</p> <p>xxxx = 9501 且 yyyy = 14 时：</p> <p>禁用功能 “通过 PROFIsafe 执行安全同步位置” (p9501.29 = 0) 或使能 “通过 PROFIsafe 传输安全位置” (p9501.25)。</p> <p>xxxx = 9501 且 yyyy = 17 时：</p> <p>禁用功能 “通过 PROFIsafe 执行安全同步位置” (p9501.29 = 0) 或设置 “带编码器的安全功能” (p9506)。</p> <p>xxxx = 9501 且 yyyy = 19 时：</p> <p>禁用 SLA (p9501.20) 或启用带编码器的实际值采集 (p9506 等于 0 或 2)。</p> <p>xxxx = 9501 且 yyyy = 20 时：</p> <p>禁用 SLA (p9501.20) 或启用单编码器系统 (p9526 等于 1)。</p> <p>xxxx = 9505 时：</p> <p>修正参数 p9501.1 或 p9505。</p> <p>xxxx = 9507 时：</p> <p>根据 p0300 设置同步电机或异步电机。</p> <p>xxxx = 9506 时：</p> <p>调整参数 p9306 和 p9506，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。</p> <p>xxxx = 9511 时：</p> <p>调整参数 p9311 和 p9511，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。</p> <p>xxxx = 9517 时：</p> <p>也要检查参数 p9516.0。</p> <p>xxxx = 9319 时：</p> <p>针对 SCSE 编码器所设置的参数 p9319 不能大于 11。</p> <p>xxxx = 9522 时：</p> <p>修改相应参数。</p> <p>xxxx = 9534 或 9535：</p> <p>降低 SLP 限值（绝对值）。</p> <p>xxxx = 9544 时：</p> <p>修正参数（线性轴时最大值限制为 1 mm）。</p> <p>xxxx = 9547 时：</p> <p>在回差 / 滤波已激活 (p9501.16 = 1) 时：</p> <ul style="list-style-type: none">– 按照下列规则设置参数 p9546 和 p9547：p9547 <= 0.75 x p9546– 在实际值同步激活时 (p9501.3 = 1)，还必须满足：p9547 >= p9549 <p>xxxx = 9576 时：</p> <ul style="list-style-type: none">– 执行电机模块固件升级。– 用 0 取消功能。 <p>xxxx = 9578 时：</p> <ul style="list-style-type: none">– 注意 r9790 中的信息。 <p>xxxx = 9585 时：</p> <p>修正参数（需要时也可在第二监控通道上进行，p9385）。</p>
------------	--

xxxx = 9601 时:

yyyy = 1:
仅使能驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1) 和 “不带选择的扩展功能” (p9601.5 = 1) 中的一项, 或仅使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 或板载 F-DI (p9601.4 = 1)。

yyyy = 2, 3:
使能驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1)。

yyyy = 4:
如果板载 F-DI 已使能, 则不允许同时设置 PROFIsafe 和通过 PROFIsafe (p9501.30) 设置 F-DI, 请取消 PROFIsafe 功能或板载 F-DI。

yyyy = 5:
使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 和驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1), 从而可通过 PROFIsafe 传输 SLS 值 (p9501.24 = 1)。

yyyy = 6:
使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 和驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1), 从而可通过 PROFIsafe 执行 “安全位置” 功能 (p9501.25 = 1)。

yyyy = 7:
使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 和驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1), 从而可执行安全齿轮级切换 (p9501.26 = 1)。

yyyy = 18:
使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 和驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1), 从而可执行安全限制加速 (p9501.20 = 1)。

yyyy = 21:
使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 和驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1), 从而可执行安全停止 2 扩展停止和回退 (p9501.4)。

注释:

SCA: Safe Cam (安全凸轮)

SCSE: Single Channel Safety Encoder (单通道编码器)

SS2E: Safe Stop 2 External (外部安全停止 2, 外部 STOP D)

SS2ESR: Safe Stop 2 Extended Stop and Retract (安全停止 2 扩展停止和回退)

SLA: Safely-Limited Acceleration (安全限制加速)

F01681	SI 运动 P1 (CU): 参数值错误		
信息值:	参数: %1, 附加信息: %2		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即 (上电)		

原因:	该参数不允许设置为此值。
注释:	该信息不会导致安全停止响应。
故障值 (r0949, 十进制):	yyyyxxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
yyyy = 0:	没有其他信息。
xxxx = 9500 且 yyyy = 1:	p9500 与 p9300 不一致或者不是电流控制器采样时间的整数倍 (p0115[0])。
xxxx = 9500 且 yyyy = 16:	“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已在多个轴上使能 (p9501.29 = 1), 但这些轴的监控周期 p9500 设置得不同。
	必要时会超过功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”允许的最大轴数量。
xxxx = 9501:	不允许在“不带选择的扩展功能”(p9601.5)生效的情况下使能“n<nx 回差和滤波”(p9501.16)功能。
xxxx = 9501 且 yyyy = 8:	在未使能对运动监控功能 (p9501.1 或 p9501.2) 的情况下使能了通过 SCC 回参考点 (p9501.27 = 1)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 10:	同时使能了通过 SCC 回参考点 (p9501.27 = 1) 和 EPOS (r0108.4 = 1)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 14:	“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1), 但未使能“通过 PROFIsafe 的安全位置”(p9501.25)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 17:	“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1) 以及“无编码器的安全功能”已使能 (p9506)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 19:	SLA (p9501.20 = 1) 已使能, 带无编码器实际值采集 (p9506 等于 1 或 3)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 20:	SLA (p9501.20 = 1) 已使能, 带双编码器系统 (p9526 不等于 1)。
xxxx = 9505:	当激活 SLP (p9501.1 = 1) 时, 模态功能在不允许的情况下被接通 (p9505 不为 0)。
xxxx = 9506 且 yyyy = 1:	p9506 不等于 p9306。
xxxx = 9511 且 yyyy = 1:	p9511 不等于 p9311。
xxxx = 9511 且 yyyy = 2:	在双轴电机模块上, 驱动对象间 p9511 和 p0115[0] 中的值必须相同。
xxxx = 9319:	第二个通道的编码器的精分辨率过高。
xxxx = 9522:	传动级设置地过高。
xxxx = 9534 或 9535:	SLP 限值 (绝对值) 设置太大。
xxxx = 9544:	线性轴时最大值限制为 1 mm。
xxxx = 9547:	回差公差错误。
xxxx = 9573:	在未使能“通过 SCC 回参考点”功能 (p9501.27=0) 的情况下, 已请求“通过安全控制通道回参考点”(p9573=263)。
xxxx = 9576:	SLA 的滤波已使能, 但所使用的电机模块不支持该功能。
xxxx = 9578:	SLA 已使能 (p9501.20 = 1)。加速度限值过小 (p9578)。加速度分辨率不再足够 (r9790)。
	最小限值为加速度分辨率的 x 倍。
	- 固件版本 5.1: 3 * r9790[0]

– 固件版本 5.2 及更高：10 * r9790[1]

xxxx = 9585:

当使用无编码器的安全功能和同步电机时应设置 p9585 = 4。

xxxx = 9601 且 yyyy = 1:

若使能了驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1) 以及 “不带选择的扩展功能” (p9601.5 = 1)，则无法设置 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 或板载 F-DI (p9601.4 = 1)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 2:

“不带选择的扩展功能” 已使能 (p9601.5 = 1)，而驱动集成运动监控 (p9601.2) 则未使能。

xxxx = 9601 且 yyyy = 3:

板载 F-DI 已使能，而驱动集成运动监控 (p9601.2) 则未使能。

xxxx = 9601 且 yyyy = 4:

板载 F-DI 已使能。此时不允许同时设置 PROFIsafe 和通过 PROFIsafe 启用 F-DI (p9501.30)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 5:

通过 PROFIsafe (p9501.24) 传输 SLS 极限值已使能，但未使能 PROFIsafe。

xxxx = 9601 且 yyyy = 6:

通过 PROFIsafe (p9501.25) 传输安全位置已使能，但未使能 PROFIsafe。

xxxx = 9601 且 yyyy = 7:

在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了安全齿轮级切换 (p9501.26)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 11:

在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SS2E (p9501.18 = 1)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 12:

在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SCA (p9501.28 = 1)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 18:

在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SLA (p9501.20 = 1)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 21:

在未使能 PROFIsafe 的情况下，SS2ESR (p9501.4 = 1) 已使能。

处理:	修改参数（需要时也可在其他监控通道上进行，p9801）： xxxx = 9500 且 yyyy = 1 时： - 将 p9500 “SI 运动监控时钟周期” 设置为 p0115[0] “电流控制器采样时间” 的整数倍。 - 调整参数 9300 和 9500，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。 xxxx = 9500 且 yyyy = 16 时： 禁用功能 “通过 PROFIsafe 执行安全同步位置” (p9501.29 = 0) 或在所有已使能功能的轴上对监控周期 p9500 进行相同的设置。 xxxx = 9501 时： - 修正参数 p9501.16 和 p9301.16，或者撤销 “不带选择的扩展功能” (p9601.5)。 xxxx = 9501 且 yyyy = 8 时： 禁用通过 SCC 回参考点 (p9501.27)，或使能绝对运动监控功能 (p9501.1 或 p9501.2)。 xxxx = 9501 且 yyyy = 10 时： 禁用通过 SCC 回参考点 (p9501.27) 或 EPOS (r0108.4)。 xxxx = 9501 和 yyyy = 11 时： 禁用 SS2E (p9501.18) 或使能 PROFIsafe。 xxxx = 9501 和 yyyy = 12 时： 禁用 SCA (p9501.28) 或使能 PROFIsafe。 xxxx = 9501 且 yyyy = 14 时： 禁用功能 “通过 PROFIsafe 执行安全同步位置” (p9501.29 = 0) 或使能 “通过 PROFIsafe 传输安全位置” (p9501.25)。 xxxx = 9501 且 yyyy = 17 时： 禁用功能 “通过 PROFIsafe 执行安全同步位置” (p9501.29 = 0) 或设置 “带编码器的安全功能” (p9506)。 xxxx = 9501 且 yyyy = 19 时： 禁用 SLA (p9501.20) 或启用带编码器的实际值采集 (p9506 等于 0 或 2)。 xxxx = 9501 且 yyyy = 20 时： 禁用 SLA (p9501.20) 或启用单编码器系统 (p9526 等于 1)。 xxxx = 9505 时： 修正参数 p9501.1 或 p9505。 xxxx = 9507 时： 根据 p0300 设置同步电机或异步 / 磁阻电机。 xxxx = 9506 时： 调整参数 p9306 和 p9506，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。 xxxx = 9511 时： 调整参数 p9311 和 p9511，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。 xxxx = 9517 时： 也要检查参数 p9516.0。 xxxx = 9319 时： 针对 SCSE 编码器所设置的参数 p9319 不能大于 11。 xxxx = 9522 时： 修改相应参数。 xxxx = 9534 或 9535： 降低 SLP 限值（绝对值）。 xxxx = 9544 时： 修正参数（线性轴时最大值限制为 1 mm）。 xxxx = 9547 时： 在回差 / 滤波已激活 (p9501.16 = 1) 时： - 按照下列规则设置参数 p9546 和 p9547: $p9547 \leq 0.75 \times p9546$ - 在实际值同步激活时 (p9501.3 = 1)，还必须满足: $p9547 \geq p9549$ xxxx = 9576 时： - 在电机模块上执行固件升级 - 用 0 取消功能。 xxxx = 9578 时： - 注意 r9790 中的信息。 xxxx = 9585 时： 修正参数（需要时也可在第二监控通道上进行，p9385）。
------------	--

xxxx = 9601 时:

yyyy = 1:

仅使能驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1) 和 “不带选择的扩展功能” (p9601.5 = 1) 中的一项, 或仅使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 或板载 F-DI (p9601.4 = 1)。

yyyy = 2, 3:

使能驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1)。

yyyy = 4:

如果板载 F-DI 已使能, 则不允许同时设置 PROFIsafe 和通过 PROFIsafe (p9501.30) 设置 F-DI, 请取消 PROFIsafe 功能或板载 F-DI。

yyyy = 5:

使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 和驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1), 从而可通过 PROFIsafe 传输 SLS 值 (p9501.24 = 1)。

yyyy = 6:

使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 和驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1), 从而可通过 PROFIsafe 执行 “安全位置” 功能 (p9501.25 = 1)。

yyyy = 7:

使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 和驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1), 从而可执行安全齿轮级切换 (p9501.26 = 1)。

yyyy = 18:

使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 和驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1), 从而可执行安全限制加速 (p9501.20 = 1)。

注释:

SCA: Safe Cam (安全凸轮)

SCSE: Single Channel Safety Encoder (单通道编码器)

SS2E: Safe Stop 2 External (外部安全停止 2, 外部 STOP D)

SLA: Safely-Limited Acceleration (安全限制加速)

F01681	SI 运动 P1 (CU): 参数值错误		
信息值:	参数 : %1, 附加信息 : %2		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	HLA		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即 (上电)		

原因:	该参数不允许设置为此值。
注释:	该信息不会导致安全停止响应。
故障值 (r0949, 十进制):	故障值 (r0949, 十进制):
yyyyxxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数	yyyyxxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
yyyy = 0:	yyyy = 0:
没有其他信息。	没有其他信息。
xxxx = 9500 且 yyyy = 1:	xxxx = 9500 且 yyyy = 1:
p9500 与 p9300 不一致或者不是电流控制器采样时间的整数倍 (p0115[0])。	p9500 与 p9300 不一致或者不是电流控制器采样时间的整数倍 (p0115[0])。
xxxx = 9500 且 yyyy = 16:	xxxx = 9500 且 yyyy = 16:
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已在多个轴上使能 (p9501.29 = 1), 但这些轴的监控周期 p9500 设置得不同。	“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已在多个轴上使能 (p9501.29 = 1), 但这些轴的监控周期 p9500 设置得不同。
必要时会超过功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”允许的最大轴数量。	必要时会超过功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”允许的最大轴数量。
xxxx = 9501:	xxxx = 9501:
不允许在“不带选择的扩展功能”(p9601.5)生效的情况下使能“n<nx 回差和滤波”(p9501.16)功能。	不允许在“不带选择的扩展功能”(p9601.5)生效的情况下使能“n<nx 回差和滤波”(p9501.16)功能。
xxxx = 9501 且 yyyy = 8:	xxxx = 9501 且 yyyy = 8:
在未使能绝对运动监控功能 (p9501.1 或 p9501.2) 的情况下使能了通过 SCC 回参考点 (p9501.27 = 1)。	在未使能绝对运动监控功能 (p9501.1 或 p9501.2) 的情况下使能了通过 SCC 回参考点 (p9501.27 = 1)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 10:	xxxx = 9501 且 yyyy = 10:
同时使能了通过 SCC 回参考点 (p9501.27 = 1) 和 EPOS (r0108.4 = 1)	同时使能了通过 SCC 回参考点 (p9501.27 = 1) 和 EPOS (r0108.4 = 1)
。	。
xxxx = 9501 且 yyyy = 11:	xxxx = 9501 且 yyyy = 11:
在未使能 PROFIsafe 的情况下, 使能了安全功能 SS2E (p9501.18 = 1)。	在未使能 PROFIsafe 的情况下, 使能了安全功能 SS2E (p9501.18 = 1)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 12:	xxxx = 9501 且 yyyy = 12:
在未使能 PROFIsafe 的情况下, 使能了 SCA (p9501.28 = 1)。	在未使能 PROFIsafe 的情况下, 使能了 SCA (p9501.28 = 1)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 14:	xxxx = 9501 且 yyyy = 14:
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1), 但未使能“通过 PROFIsafe 的安全位置”(p9501.25)。	“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1), 但未使能“通过 PROFIsafe 的安全位置”(p9501.25)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 17:	xxxx = 9501 且 yyyy = 17:
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1) 以及“无编码器的安全功能”已使能 (p9506)。	“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1) 以及“无编码器的安全功能”已使能 (p9506)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 19:	xxxx = 9501 且 yyyy = 19:
SLA (p9501.20 = 1) 已使能, 带无编码器实际值采集 (p9506 等于 1 或 3)。	SLA (p9501.20 = 1) 已使能, 带无编码器实际值采集 (p9506 等于 1 或 3)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 20:	xxxx = 9501 且 yyyy = 20:
SLA (p9501.20 = 1) 已使能, 带双编码器系统 (p9526 不等于 1)。	SLA (p9501.20 = 1) 已使能, 带双编码器系统 (p9526 不等于 1)。
xxxx = 9511 且 yyyy = 1:	xxxx = 9511 且 yyyy = 1:
p9511 不等于 p9311。	p9511 不等于 p9311。
xxxx = 9511 且 yyyy = 2:	xxxx = 9511 且 yyyy = 2:
驱动对象间 p9511 和 p0115[0] 中的值必须相同。	驱动对象间 p9511 和 p0115[0] 中的值必须相同。
xxxx = 9522:	xxxx = 9522:
传动级设置地过高。	传动级设置地过高。
xxxx = 9534 或 9535:	xxxx = 9534 或 9535:
SLP 限值 (绝对值) 设置太大。	SLP 限值 (绝对值) 设置太大。
xxxx = 9544:	xxxx = 9544:
线性轴时最大值限制为 1 mm。	线性轴时最大值限制为 1 mm。
xxxx = 9547:	xxxx = 9547:
p9547 设置太小。	p9547 设置太小。
xxxx = 9573:	xxxx = 9573:
在未使能“通过 SCC 回参考点”功能 (p9501.27=0) 的情况下, 已请求“通过安全控制通道回参考点”(p9573=263)。	在未使能“通过 SCC 回参考点”功能 (p9501.27=0) 的情况下, 已请求“通过安全控制通道回参考点”(p9573=263)。
xxxx = 9578:	xxxx = 9578:
SLA 已使能 (p9501.20 = 1)。加速度限值过小 (p9578)。加速度分辨率不再足够 (r9790)。	SLA 已使能 (p9501.20 = 1)。加速度限值过小 (p9578)。加速度分辨率不再足够 (r9790)。
最小限值为加速度分辨率的 x 倍。	最小限值为加速度分辨率的 x 倍。
- 固件版本 5.1: 3 * r9790[0]	- 固件版本 5.1: 3 * r9790[0]
- 固件版本 5.2 及更高: 10 * r9790[1]	- 固件版本 5.2 及更高: 10 * r9790[1]
xxxx = 9601 且 yyyy = 1:	xxxx = 9601 且 yyyy = 1:
如果使能了驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1) 和“自动生效的扩展功能”(p9601.5 = 1), 则无法设置 PROFIsafe (p9601.3 = 1)。	如果使能了驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1) 和“自动生效的扩展功能”(p9601.5 = 1), 则无法设置 PROFIsafe (p9601.3 = 1)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 2:

“不带选择的扩展功能”已使能 (p9601.5 = 1)，而驱动集成运动监控 (p9601.2) 则未使能。

xxxx = 9601 且 yyyy = 5:

通过 PROFIsafe (p9501.24) 传输 SLS 极限值已使能，但未使能 PROFIsafe。

xxxx = 9601 且 yyyy = 6:

通过 PROFIsafe (p9501.25) 传输安全位置已使能，但未使能 PROFIsafe。

xxxx = 9601 且 yyyy = 7:

在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了安全齿轮级切换 (p9501.26)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 18:

在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SLA (p9501.20 = 1)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 21:

在未使能 PROFIsafe 的情况下，SS2ESR (p9501.4 = 1) 已使能。

处理:	<p>修改参数（需要时也可在其他监控通道上进行，p9801）：</p> <p>xxxx = 9500 且 yyyy = 1 时：</p> <ul style="list-style-type: none"> – 将 p9500 “SI 运动监控时钟周期” 设置为 p0115[0] “电流控制器采样时间” 的整数倍。 – 调整参数 9300 和 9500，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。 <p>xxxx = 9500 且 yyyy = 16 时：</p> <p>禁用功能 “通过 PROFIsafe 执行安全同步位置” (p9501.29 = 0) 或在所有已使能功能的轴上对监控周期 p9500 进行相同的设置。</p> <p>xxxx = 9501 时：</p> <ul style="list-style-type: none"> – 修正参数 p9501.16 和 p9301.16，或者撤销 “不带选择的扩展功能” (p9601.5)。 <p>xxxx = 9501 且 yyyy = 8 时：</p> <p>禁用通过 SCC 回参考点 (p9501.27)，或使能绝对运动监控功能 (p9501.1 或 p9501.2)。</p> <p>xxxx = 9501 且 yyyy = 10 时：</p> <p>禁用通过 SCC 回参考点 (p9501.27) 或 EPOS (r0108.4)。</p> <p>xxxx = 9501 和 yyyy = 11 时：</p> <p>禁用 SS2E (p9501.18) 或使能 PROFIsafe。</p> <p>xxxx = 9501 和 yyyy = 12 时：</p> <p>禁用 SCA (p9501.28) 或使能 PROFIsafe。</p> <p>xxxx = 9501 且 yyyy = 14 时：</p> <p>禁用功能 “通过 PROFIsafe 执行安全同步位置” (p9501.29 = 0) 或使能 “通过 PROFIsafe 传输安全位置” (p9501.25)。</p> <p>xxxx = 9501 且 yyyy = 17 时：</p> <p>禁用功能 “通过 PROFIsafe 执行安全同步位置” (p9501.29 = 0) 或设置 “带编码器的安全功能” (p9506)。</p> <p>xxxx = 9501 且 yyyy = 19 时：</p> <p>禁用 SLA (p9501.20) 或启用带编码器的实际值采集 (p9506 等于 0 或 2)。</p> <p>xxxx = 9501 且 yyyy = 20 时：</p> <p>禁用 SLA (p9501.20) 或启用单编码器系统 (p9526 等于 5)。</p> <p>xxxx = 9511 时：</p> <p>调整参数 p9311 和 p9511，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。</p> <p>xxxx = 9517 时：</p> <p>也要检查参数 p9516.0。</p> <p>xxxx = 9522 时：</p> <p>修改相应参数。</p> <p>xxxx = 9534 或 9535：</p> <p>降低 SLP 限值（绝对值）。</p> <p>xxxx = 9544 时：</p> <p>修正参数（线性轴时最大值限制为 1 mm）。</p> <p>xxxx = 9547 时：</p> <p>在回差 / 滤波已激活 (p9501.16 = 1) 时：</p> <ul style="list-style-type: none"> – 按照下列规则设置参数 p9546/p9346 和 p9547/p9347: $p9546 \geq 2 \times p9547$; $p9346 \geq 2 \times p9347$ – 在实际值同步激活时 (p9501.3 = 1)，还必须满足: $p9549 \leq p9547$; $p9349 \leq p9347$ <p>xxxx = 9578 时：</p> <ul style="list-style-type: none"> – 注意 r9790 中的信息。 <p>xxxx = 9601 时：</p> <p>yyyy = 1:</p> <p>仅使能驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1) 和 “自动生效的扩展功能” (p9601.5 = 1)，或者只使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1)。</p> <p>yyyy = 2:</p> <p>使能驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1)。</p> <p>yyyy = 5:</p> <p>使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 和驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1)，从而可通过 PROFIsafe 传输 SLS 值 (p9501.24 = 1)。</p> <p>yyyy = 6:</p> <p>使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 和驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1)，从而可通过 PROFIsafe 执行 “安全位置” 功能 (p9501.25 = 1)。</p> <p>yyyy = 7:</p> <p>使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 和驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1)，从而可执行安全齿轮级切换 (p9501.26 =</p>
------------	---

1)。
yyyy = 18:
使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 和驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1)，从而可执行安全限制加速 (p9501.20 = 1)。
yyyy = 21:
使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 和驱动集成运动监控 (p9601.2 = 1)，从而可执行安全停止 2 扩展停止和回退 (p9501.4)。

F01682	SI 运动 P1 (CU)：不支持监控功能		
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2		
应答：	立即 (上电)		

原因:	在该固件版本中不支持 p9501, p9601, p9801, p9307 或者 p9507 中使能的监控功能。
注释:	该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值 (r0949, 十进制):	
1:	不支持监控功能 SLP (p9501.1)。
2:	不支持监控功能 SCA (p9501.7 和 p9501.8 ... 15 和 p9503)。
3:	不支持监控功能 SLS 倍率 (p9501.5)。
4:	不支持监控功能 “外部 ESR 激活” (p9501.4)。
5:	不支持监控功能 “PROFIsafe 中的 F-DI” (p9501.30)。
6:	不支持使能 “实际值同步” (p9501.3)。
9:	不支持过固件进行的监控功能, 或使能位未使用。
10:	仅支持伺服驱动对象的监控功能。
11:	只在驱动集成了运动监控功能 (p9601.2) 时才支持无编码器监控功能 (p9506.1)。
12:	在 CU305 中不支持 ncSI 的监控功能。
14:	不支持监控功能 SLA 和 ncSI。
20:	仅和 PROFIsafe 一起使用时, 才支持驱动集成的运动监控功能 (p9501, p9601.1 ... 2 和 p9801.1 ... 2)。
21:	在通过 PROFIsafe 使能了基本功能 (p9601.2 = 0, p9601.3 = 1) 时, 不支持安全监控功能的使能 (p9501 中)。
22:	“装机装柜型” 不支持无编码器监控功能。
23:	CU240 上不支持和编码器相关的监控功能。
24:	不支持监控功能 SDI (p9501.17)。
25:	不支持驱动集成的运动监控功能 (p9501, p9601.2)。
26:	不支持无编码器监控功能 SSM 的回差和滤波 (p9501.16)。
27:	该硬件不支持板载 F-DI 和 F-DO。
28:	同步电机上不支持无编码器监控功能 (p9507.2)。
29:	SINAMICS S120M: 不支持无编码器安全扩展功能。
31:	该硬件不支持通过 PROFIsafe 传输 SLS (SG) 极限值 (p9301/p9501.24)。
33:	不选择时不支持安全功能 (p9601.5, p9801.5)。
34:	该模块不支持 PROFIsafe 安全位置。
36:	不支持 “SSI” 功能。
37:	不支持带 HTL/TTL 编码器的安全实际值采集 (SMC30)。
38:	不允许同时使能安全功能 (p9601) 和应急模式 (ESM, Essential Service Mode, p3880)。
39:	此模块或 CU/MM 的软件版本不支持安全齿轮级切换 (p9501.26)。
40:	SIMOTION D410-2: 不支持驱动集成运动监控功能或 PROFIsafe 控制。
41:	SIMOTION D410-2: ”装机装柜型“ 不支持安全功能。
42:	D4x5-2 和 CX32-2 上不支持运动监控功能 SLP 和 SP (p9501.1/25)。
43:	D410-2 上不支持运动监控功能 SLP 和 SP, 以及 PROFIsafe 报文 31/901/902 (p9501.1/24/25/30, p9611)。
44:	该模块 / 该软件版本不支持通过安全控制通道 (SCC) 回参考点 (p9501.27)。
45:	不支持在外部 STOP A 期间取消 SOS/SLS (p9501.23)。
46:	该固件版本不支持通过 TM54F 操控基本功能以及同时使能扩展功能或 ncSI 或 PROFIsafe。
50:	不支持缩短 SOS 下的切换时间 (p9569/p9369, p9567/p9367)。
51:	dbSi (驱动集成的运动监控功能, p9601.2 = 1) 不支持带 SCSE 的安全实际值采集。
52:	不支持 “带编码器的 SBR” 功能 (p9506 = 2)。
53:	不支持 SS2E 功能 (p9501.18)。
54:	不支持 SCA 功能 (p9501.28)。
57:	不支持功能 “通过 PROFIsafe 的安全位置同步传输” (p9501.29)。
58:	不支持功能 “安全限制加速” (SLA) (p9501.20)。
59:	不支持带 SIL3 编码器的安全实际值采集。
9586:	p9586/p9386 的值超出所支持的最大值。
9588:	p9588/p9388 的值超出所支持的最大值。
9589:	p9589/p9389 的值超出所支持的最大值。
9612:	尝试将 PROFIsafe 故障的停止响应设为 STOP B, 尽管 PROFIsafe 不支持此功能。
参见:	p9612 (SI PROFIsafe 故障响应 (控制单元))

处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 取消选择相关的监控功能 (p9501, p9503, p9506, p9601, p9801, p9307, p9507)。 - 减小所设置的值 (p9586, p9588, p9589)。 - 增大所设置的值 (p9578)。
故障值 = 59 时:	- 将电机模块的固件升级到新版本。
故障值 = 9612 时:	<ul style="list-style-type: none"> - 建立与 PROFIsafe 的通讯 (p9601)。 - 将 PROFIsafe 故障的停止响应设为 STOP A (p9612 = 0)。
注释:	
	ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)
	SBR: Safe Brake Ramp (安全制动监控)
	SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cam (安全软件凸轮)
	SCSE: Single Channel Safety Encoder (单通道编码器)
	SDI: Safe Direction (安全运动方向)
	SLA: Safely-Limited Acceleration (安全限制加速)
	SI: Safety Integrated
	SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关)
	SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度)
	SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)
	SP: Safe Position (安全位置)
	SPL: Safe Programmable Logic (安全可编程逻辑)
	SS1E: Safe Stop 1 External (外部安全停止 1)
	SS2E: Safe Stop 2 External (外部安全停止 2, 外部 STOP D)
	参见: p9501, p9503, p9601, p9612, r9771

F01682	SI 运动 P1 (CU): 不支持监控功能		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即 (上电)		

原因: 在该固件版本中不支持 p9501, p9601, p9801, p9307 或者 p9507 中使能的监控功能。

注释:

该故障导致无法应答的 STOP A。

故障值 (r0949, 十进制):

- 1: 不支持监控功能 SLP (p9501.1)。
 - 2: 不支持监控功能 SCA (p9501.7 和 p9501.8 ... 15 和 p9503)。
 - 3: 不支持监控功能 SLS 倍率 (p9501.5)。
 - 4: 不支持监控功能 “外部 STOP E” (p9501.4)。
 - 5: 不支持监控功能 “PROFIsafe 中的 F-DI” (p9501.30)。
 - 6: 不支持使能 “实际值同步” (p9501.3)。
 - 9: 不支持过固件进行的监控功能, 或使能位未使用。
 - 10: 仅支持伺服驱动对象的监控功能。
 - 11: 只在驱动集成了运动监控功能 (p9601.2) 时才支持无编码器监控功能 (p9506.1)。
 - 12: 在 CU305 中不支持 ncSI 的监控功能。
 - 14: 不支持监控功能 SLA 和 ncSI。
 - 20: 仅和 PROFIsafe 一起使用时, 才支持驱动集成的运动监控功能 (p9501, p9601.1 ... 2 和 p9801.1 ... 2)。
 - 21: 在通过 PROFIsafe 使能了基本功能 (p9601.2 = 0, p9601.3 = 1) 时, 不支持安全监控功能的使能 (p9501 中)。
 - 22: “装机装柜型” 不支持无编码器监控功能。
 - 23: CU240 上不支持和编码器相关的监控功能。
 - 24: 不支持监控功能 SDI (p9501.17)。
 - 25: 不支持驱动集成的运动监控功能 (p9501, p9601.2)。
 - 26: 不支持无编码器监控功能 SSM 的回差和滤波 (p9501.16)。
 - 27: 该硬件不支持板载 F-DI 和 F-DO。
 - 28: 同步电机上不支持无编码器监控功能 (p9507.2)。
 - 29: SINAMICS S120M: 不支持无编码器安全扩展功能。
 - 31: 该硬件不支持通过 PROFIsafe 传输 SLS (SG) 极限值 (p9301/p9501.24)。
 - 33: 不选择时不支持安全功能 (p9601.5, p9801.5)。
 - 34: 该模块不支持 PROFIsafe 安全位置。
 - 36: 不支持 “SSI” 功能。
 - 37: 不支持带 HTL/TTL 编码器的安全实际值采集 (SMC30)。
 - 38: 不允许同时使能安全功能 (p9601) 和应急模式 (ESM, Essential Service Mode, p3880)。
 - 39: 此模块或 CU/MM 的软件版本不支持安全齿轮级切换 (p9501.26)。
 - 40: SIMOTION D410-2: 不支持驱动集成运动监控功能或 PROFIsafe 控制。
 - 41: SIMOTION D410-2: ”装机装柜型“ 不支持安全功能。
 - 42: D4x5-2 和 CX32-2 上不支持运动监控功能 SLP 和 SP (p9501.1/25)。
 - 43: D410-2 上不支持运动监控功能 SLP 和 SP, 以及 PROFIsafe 报文 31/901/902 (p9501.1/24/25/30, p9611)。
 - 44: 该模块 / 该软件版本不支持通过安全控制通道 (SCC) 回参考点 (p9501.27)。
 - 45: 不支持在外部 STOP A 期间取消 SOS/SLS (p9501.23)。
 - 46: 该固件版本不支持通过 TM54F 操控基本功能以及同时使能扩展功能或 ncSI 或 PROFIsafe。
 - 50: 不支持缩短 SOS 下的切换时间 (p9569/p9369, p9567/p9367)。
 - 51: dbSi (驱动集成的运动监控功能, p9601.2 = 1) 不支持带 SCSE 的安全实际值采集。
 - 52: 不支持 “带编码器的 SBR” 功能 (p9506 = 2)。
 - 53: 不支持 SS2E 功能 (p9501.18)。
 - 54: 不支持 SCA 功能 (p9501.28)。
 - 57: 不支持功能 “通过 PROFIsafe 的安全位置同步传输” (p9501.29)。
 - 58: 不支持功能 “安全限制加速” (SLA) (p9501.20)。
 - 9586: p9586/p9386 的值超出所支持的最大值。
 - 9588: p9588/p9388 的值超出所支持的最大值。
 - 9589: p9589/p9389 的值超出所支持的最大值。
 - 9612: 尝试将 PROFIsafe 故障的停止响应设为 STOP B, 尽管 PROFIsafe 不支持此功能。
- 参见: p9612 (SI PROFIsafe 故障响应 (控制单元))

处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 取消选择相关的监控功能 (p9501, p9503, p9506, p9601, p9801, p9307, p9507)。 - 减小所设置的值 (p9586, p9588, p9589)。 - 增大所设置的值 (p9578)。
	故障值 = 9612 时: <ul style="list-style-type: none"> - 建立与 PROFIsafe 的通讯 (p9601)。 - 将 PROFIsafe 故障的停止响应设为 STOP A (p9612 = 0)。
注释:	SBR: Safe Brake Ramp (安全制动监控) SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cam (安全软件凸轮) SCSE: Single Channel Safety Encoder (单通道编码器) SDI: Safe Direction (安全运动方向) SLA: Safely-Limited Acceleration (安全限制加速) SI: Safety Integrated SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关) SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度) SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止) SP: Safe Position (安全位置) SPL: Safe Programmable Logic (安全可编程逻辑) SS1E: Safe Stop 1 External (外部安全停止 1) SS2E: Safe Stop 2 External (外部安全停止 2, 外部 STOP D) 参见: p9501, p9503, p9601, p9612, r9771
F01682	SI 运动 P1 (CU): 不支持监控功能
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	在该固件版本中不支持 p9501, p9601 或者 p9801 中使能的监控功能。 注释: 该故障导致无法应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十进制): 2: 不支持监控功能 SCA (p9501.7 和 p9501.8 ... 15 和 p9503)。 3: 不支持监控功能 SLS 倍率 (p9501.5)。 6: 不支持使能 “实际值同步” (p9501.3)。 9: 不支持过固件进行的监控功能, 或使能位未使用。 13: 不支持液压模块上带 SPL 的 SINUMERIK Safety Integrated。 14: 不支持监控功能 SLA 和 ncSI。 20: 仅和 PROFIsafe 一起使用时, 才支持驱动集成的运动监控功能 (p9501, p9601.1 ... 2 和 p9801.1 ... 2)。 21: 在通过 PROFIsafe 使能了基本功能 (p9601.2 = 0, p9601.3 = 1) 时, 不支持安全监控功能的使能 (p9501 中)。 45: 不支持在外部 STOP A 期间取消 SOS/SLS (p9501.23)。 46: 该固件版本不支持通过 TM54F 操控基本功能以及同时使能扩展功能或 ncSI。 50: 不支持 SOS 下的切换时间 (p9569/p9369, p9567/p9367)。 53: 不支持 SS2E 功能 (p9501.18)。 54: 不支持 SCA 功能 (p9501.28)。 57: 不支持功能 “安全位置同步传输” (p9501.29)。 58: 不支持功能 “安全限制加速” (SLA) (p9501.20)。 9612: 通过 TM54F 进行控制时不支持设置 p9612/p9812 = 1。 参见: p9612 (SI PROFIsafe 故障响应 (控制单元))

处理:	<div>- 取消选择相关的监控功能 (p9501, p9601, p9801)。</div> <div>故障值 = 9612 时:</div> <div>- 设置参数 p9612/p9812 = 0。</div> <div>注释:</div> <div>ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)</div> <div>SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cam (安全软件凸轮)</div> <div>SI: Safety Integrated</div> <div>SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度)</div> <div>SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)</div> <div>SPL: Safe Programmable Logic (安全可编程逻辑)</div> <div>SS2E: Safe Stop 2 External (外部 STOP D)</div> <div>参见: p9501, p9503, p9601, p9612, r9771</div>
F01683	SI 运动 P1 (CU): 缺少 SOS/SLS 使能
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无 <div>传播:GLOBAL</div>
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	<div>在 p9501 中未使能安全基本功能 "SOS/SLS", 尽管其他安全监控已使能。</div> <div>注释:</div> <div>此故障不会导致安全停止响应。</div>
处理:	<div>使能功能 "SOS/SLS" (p9501.0) 并执行上电。</div> <div>注释:</div> <div>SI: Safety Integrated</div> <div>SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度)</div> <div>SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)</div> <div>参见: p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元))</div>
F01684	SI 运动 P1 (CU): Safely-Limited Position 极限值混淆
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无 <div>传播:GLOBAL</div>
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	<div>在 "Safely-Limited Position" (SLP) 功能中, p9534 中的值比 p9535 中的值小。</div> <div>注释:</div> <div>此故障不会导致安全停止响应。</div> <div>故障值 (r0949, 十进制):</div> <div>1: 极限值 SLP1 错误。</div> <div>2: 极限值 SLP2 错误。</div> <div>参见: p9534, p9535</div>
处理:	<div>- 修改上限值和下限值 (p9535, p9534)。</div> <div>- 重新上电 (断电 / 上电)。</div> <div>注释:</div> <div>SI: Safety Integrated</div> <div>SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关)</div>

F01685	SI 运动 P1 (CU)：Safely-Limited Speed 的极限值过大
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即 (上电)
原因：	<p>“Safely-Limited Speed” (SLS) 功能的极限值大于和 500 kHz 编码器极限频率相对应的速度。</p> <p>注释：</p> <p>此故障不会导致安全停止响应。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制)：</p> <p>允许的最大速度。</p>
处理：	<p>修正 SLS 的极限值并执行上电。</p> <p>注释：</p> <p>SI: Safety Integrated</p> <p>SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度)</p> <p>参见: p9531 (SI 运动 SLS (SG) 极限值 (控制单元))</p>
F01686	SI 运动：凸轮位置参数设置出错
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即 (上电)
原因：	<p>dbSI 时：</p> <p>– 在 p9536 或者 p9537 中，至少一个已使能的 “Safe Cam” (SCA) 太接近模数位置的公差范围：凸轮的负向位置值必须大于模数下限 + 凸轮公差 (p9540) + 位置公差 (p9542)；凸轮的正向位置值必须小于模数上限 - 凸轮公差 (p9540) - 位置公差 (p9542)。设置模数位置 (p9505>0) 时，模数下限 = 0，模数上限 = p9505。</p> <p>或者凸轮长度 $x = p9536[x] - p9537[x]$ 小于凸轮公差 + 位置公差 (= p9540 + p9542)。</p> <p>同样，负位置值必须小于正位置值。</p> <p>ncSI 时：</p> <p>在 p9536 或者 p9537 中，至少一个已使能的 “Safe Cam” (SCA) 太接近模数位置的公差范围。</p> <p>在将凸轮轨迹分给凸轮时，必须遵循下列条件：</p> <p>– 凸轮长度 $x = p9536[x] - p9537[x]$ 必须大于或等于 “凸轮公差 + 位置公差” (= p9540 + p9542)。同样，最小位置值必须小于正位置值。</p> <p>– 凸轮轨迹上的 2 个凸轮 x 和 y 的间距 (贾位置值 [y] - 正位置值 [x] = p9537[y] - p9536[x]) 必须大于或等于凸轮公差 + 位置公差 (=p9540 + p9542)。</p> <p>注释：</p> <p>此故障不会导致安全停止响应。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制)：</p> <p>带错误位置的 “Safe Cam” 的编号。</p> <p>参见: p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元))</p>
处理：	<p>修正凸轮位置并执行上电。</p> <p>注释：</p> <p>SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cam (安全软件凸轮)</p> <p>SI: Safety Integrated</p> <p>参见: p9536, p9537</p>

F01687	SI 运动：SCA (SN) 模数值设定出错
信息值：	—
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即 (上电)
原因：	设置的 “Safe Cam” (SCA) 的模数值不是 360 000 毫度的倍数。 注释： 此故障不会导致安全停止响应。
处理：	修正 SCA 的模数值并执行上电。 注释： SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cam (安全软件凸轮) SI: Safety Integrated 参见: p9505 (SI 运动 SP 模态值 (控制单元))
F01688	SI 运动 CU：不允许实际值同步
信息值：	—
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即 (上电)
原因：	— 在单编码器系统中不允许使能实际值同步。 — 不允许同时使能实际值同步和带绝对参考的监控功能 (SCA/SLP)。 — 不允许同时使能实际值同步和 PROFIsafe 安全位置。 注释： 该故障导致无法应答的 STOP A。
处理：	— 取消选择功能 “实际值同步”，或者设置双编码器系统。 — 取消选择 “实际值同步” 功能或者取消选择带绝对参考的监控功能 (SCA/SLP) 并执行上电。 — 取消选择 “实际值同步” 功能，或者不使能 “PROFIsafe 安全位置”。 注释： SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cam (安全软件凸轮) SI: Safety Integrated SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关) SP: Safe Position (安全位置) 参见: p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元)), p9526 (SI 运动 编码器分配第二通道)
C01689	SI 运动：轴配置改变
信息值：	参数: %1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	上电
原因：	轴的配置已改变 (例如: 切换直线轴 / 回转轴)。 参数 p0108.13 在内部会设为正确的值。 注释： 此故障不会导致安全停止响应。 故障值 (r0949, 十进制): 引起更改的参数号。 参见: p9502 (SI 运动轴类型 (控制单元))

处理:	转换后必须: <ul style="list-style-type: none"> - 退出安全调试模式 (p0010)。 - 保存所有参数 (p0977 = 1 或者 “ 从 RAM 向 ROM 复制 ”)。 - 执行上电。 在启动控制单元后, 安全信息 F01680 或 F30680 显示, 驱动上 r9398[0] 和 r9728[0] 中的校验和发生了改变。因此应执行以下措施: <ul style="list-style-type: none"> - 重新激活安全调试模式。 - 完成驱动的安全调试。 - 退出安全调试模式 (p0010)。 - 保存所有参数 (p0977 = 1 或者 “ 从 RAM 向 ROM 复制 ”)。 - 执行上电。 注释: 使用调试工具时, 在上传项目后单位才显示为一致。		
------------	--	--	--

F01690**SI 运动: NVRAM 上的数据备份问题**

信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
应答:	上电		
原因:	驱动上的 NVRAM 中没有足够的存储空间用于存储参数 r9781 和 r9782 (Safety 日志)。 注释: 此故障不会导致安全停止响应。 故障值 (r0949, 十进制): 0: 在驱动中没有物理 NVRAM。 1: NVRAM 中没有剩余存储空间。		
处理:	故障值 =0 时: - 使用带有 NVRAM 的控制单元。 故障值 =1 时: - 撤销不必要的功能, 节省 NVRAM 中的存储空间。 - 联系技术支持。 注释: NVRAM: Non-Volatile Random Access Memory (非易失读写存储器)		

A01691 (F)**SI 运动: Ti 和 To 不适用于 DP 周期**

信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	Hla, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	设置的 PROFIBUS 通讯时间错误, 且 DP 周期被用作安全运动监控功能的实际值采样周期。 等时同步 PROFIBUS: Ti 和 To 的和对于设置的 DP 周期过大。DP 周期应至少比 Ti 和 To 的和多出 1 个电流环周期。 非等时同步 PROFIBUS: DP 周期必须至少为 4 倍的电流环周期。 注意: 忽略此报警可能会引起信息 C01711 或 C30711, 信息值为 1020 ... 1021。		

处理:	根据使用的 DP 周期将 Ti 和 To 设定到足够小，或者提高 DP 周期。 或者在驱动集成的 SI 监控使能时 (p9601/p9801 > 0): 使用实际值采集周期 p9511/p9311, 从而独立于 DP 周期进行设置。实际值采集周期必须至少为 4 倍的电流环周期。 推荐将周期比例至少设为 8:1。 参见: p9511 (SI 运动实际值采样周期 (控制单元))		
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)		
F01692	SI 运动 P1 (CU): 无编码器时参数值错误		
信息值:	参数: %1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即 (上电)		
原因:	在 p9506 中选择了无编码器的运动监控功能时, 某个参数的设置错误。 注释: 此故障不会导致安全停止响应。 故障值 (r0949, 十进制): 参数值错误的参数号。 参见: p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元))		
处理:	- 修改在故障值中给定的参数。 - 必要时取消无编码器运动监控功能 (p9506)。 参见: p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元))		
A01693 (F)	SI P1 (CU): 安全参数已修改, 需要热启动 / 上电		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	安全参数已修改, 在热启动或上电后才生效。 报警值 (r2124, 十进制): 由于修改需要进行热启动或重新上电的参数。		
处理:	- 执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 注释: 在执行验收测试前, 必须重新为所有组件上电。		
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	上电		
F01694 (A)	SI 运动 CU: 电机模块 / 液压模块的固件版本低于控制单元		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即 (上电)		

原因:	电机模块 / 液压模块的固件版本比控制单元固件版本低。 而这个版本可能不提供 SI 功能 (r9771/r9871)。 注释: 该信息不会导致安全停止响应。 在自动更新固件, 还没有重新上电前, 也会输出该信息 (报警 A01007)。
处理:	将电机模块 / 液压模块的固件升级到新版本。 参见: r9390 (SI 运动, 安全运动监控版本 (电机模块)), r9590 (SI 运动, 安全运动监控版本 (控制单元))
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A01695 (F)	SI 运动: 编码器模块被更换
信息值:	%I
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无 传播: GLOBAL
反应:	无
应答:	无
原因:	用于执行安全运动监控的编码器模块被更换。现在要求确认硬件更换, 接着进行验收测试。 注释: 该信息不会导致安全停止响应。
处理:	使用调试工具 STARTER 执行以下步骤: - 在 SI 界面中点击按钮 “确认硬件更换”。 - 执行 “从 RAM 复制到 ROM”。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 或者在调试工具的专家参数表中执行以下步骤: - 启动驱动上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。 - 确认驱动上的硬件 CRC (p9701 = EC hex)。 - 保存所有参数 (p0977 = 1)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 接着执行验收测试, 参见功能手册 “Safety Integrated”。 对于 SINUMERIK 适用: 更换带有安全功能的组件可通过 HMI 进行 (操作区域 “诊断” → 软键 “报警列表” → 软键 “确认 SI HW” 等)。 详细步骤请参考以下资料: SINUMERIK Safety Integrated 功能手册 参见: p9700 (SI 运动复制功能), p9701 (SI 运动数据修改确认)
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)

A01696 (F)	SI 运动: 运动监控强制故障检查在启动中被选中
信息值:	-
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无 传播: GLOBAL
反应:	无
应答:	无
原因:	安全运动监控功能的强制故障检查已在启动过程中选中。 因此只有在重新选择强制故障检查后才执行测试。 注释: 该信息不会导致安全停止响应。 参见: p9705 (SI Motion 强制潜在故障检查信号源)

处理： 取消选择安全运动监控的强制故障检查，并重新选择。

注意：
TM54F 的输入端不允许用于启动 “强制故障检查”。

注释：
选择强制故障检查的信号源通过 BI p9705 设置。

SI: Safety Integrated

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

A01697 (F) SI 运动：需执行运动监控的强制故障检查

信息值： -

信息类别： 安全监控通道发现一处故障 (10)

驱动对象： HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 无 **传播：** GLOBAL

反应： 无

应答： 无

原因： 超过了在 p9559 中设置的运动监控功能的强制故障检查时间。需重新进行强制故障检查。
再次选择强制故障检查后，显示消息消失，监控时间复位。

注释：
- 该信息不会导致安全停止响应。
- 在启动期间，不会自动检查断路路径，因此该报警在启动后始终存在。
- 测试必须在确定的最大时间间隔 (p9559, 最大为 9000 秒) 内执行，以确保满足及时的故障检测的基准要求，以及安全功能故障率 (PFH 值) 计算的条件。若能确保在人员进入危险区域并依靠安全功能保护安全之前就能执行强制潜在故障检查，则允许超出此最大时间范围限制的运行。
参见：p9559 (SI 运动强制故障检查定时器 (控制单元)), r9765 (SI 运动，强制故障检查剩余时间 (控制单元))

处理： 执行安全运动监控的强制故障检查。
选择强制故障检查的信号源通过 BI p9705 设置。

注意：
TM54F 的输入端不允许用于选择 “强制故障检查”。

注释：
SI: Safety Integrated
参见：p9705 (SI Motion 强制潜在故障检查信号源)

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

A01698 (F) SI P1 (CU)：调试模式激活

信息值： -

信息类别： 一般驱动故障 (19)

驱动对象： A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 控制单元 (CU) **传播：** GLOBAL

反应： 无

应答： 无

原因： 选择了 “Safety Integrated” 功能的调试。
在结束了安全调试之后，该报警消失。

注释：
- 该信息不会导致安全停止响应。
- 安全调试模式中会内部选择 “ST0” 功能。

参见：p0010

处理： 无需采取任何措施。

注释：
CU: 控制单元
SI: Safety Integrated

在 … 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
 Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
 Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
 Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

在 … 时应答 F: 立即 (上电)

A01699 (F) SI P1 (CU): 需执行 STO 的强制故障检查

信息值: -

信息类别: 安全监控通道发现一处故障 (10)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 控制单元 (CU) **传播:** GLOBAL

反应: 无

应答: 无

原因: 超过了在 p9659 中设置的“STO”功能的强制故障检查时间。需重新进行强制故障检查。
 在再次取消选择“STO”功能后, 显示消息消失, 监控时间复位。

注释:

- 该信息不会导致安全停止响应。
- 测试必须在确定的最大时间间隔 (p9659) 内执行, 以确保满足及时的故障检测的基准要求, 以及安全功能故障率 (PFH 值) 计算的条件。若能确保在人员进入危险区域并依靠安全功能保护安全之前就能执行强制潜在故障检查, 则允许超出此最大时间范围限制的运行。

参见: p9659 (SI 强制故障检查计时器), r9660 (SI 强制故障检查剩余时间)

处理: 选择 STO, 并再次取消选择。

注释:

CU: 控制单元
 SI: Safety Integrated
 STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)

在 … 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

在 … 时应答 F: 立即 (上电)

C01700 SI 运动 P1 (CU): STOP A 被触发

信息值: -

信息类别: 安全监控通道发现一处故障 (10)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无 **传播:** GLOBAL

反应: OFF2

应答: 立即 (上电)

原因: STOP A 使驱动停止 (通过控制单元的安全断路路径触发 STO)。

可能的原因:

- 第二监控通道发出停止请求。
- 选择“强制故障检查”后, 在设定的时间 (p9557) 结束后 STO 未生效。
- 信息 C01706 “SI 运动 CU: 超出 SAM/SBR 极限”的后续反应。
- 信息 C01714 “SI 运动 CU: 超出 Safely-Limited Speed”的后续反应。
- 信息 C01701 “SI 运动 CU: STOP B 被触发”的后续反应。
- 信息 C01715 “SI 运动 CU: 超出安全限制位置”的后续反应。
- 信息 C01716 “SI 运动 CU: 超出安全运行方向的公差”的后续反应。

处理:	<div><div><ul style="list-style-type: none">- 消除第二监控通道上的故障原因。- 在出现信息 C01706 时执行诊断。- 在出现信息 C01714 时执行诊断。- 在出现信息 C01701 时执行诊断。- 在出现信息 C01715 时执行诊断。- 在出现信息 C01716 时执行诊断。- 检查 p9557 中的值（如果有），必要时增大该值并执行上电。- 检查控制单元的断路路径（如果有 DRIVE-CLiQ 通讯则对其进行检查）。- 更换电机模块或功率模块或液压模块。- 更换控制单元。</div><div>无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：</div><div><ul style="list-style-type: none">- 端子模块 54F（TM54F）- 板载 F-DI（仅 CU310-2）- PROFIsafe- 机床控制面板</div><div>注释：</div><div>SAM: Safe Acceleration Monitor（安全加速监控）</div><div>SBR: Safe Brake Ramp（安全制动监控）</div><div>SI: Safety Integrated</div></div>
C01701	SI 运动 P1 (CU): STOP B 被触发
信息值:	-
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无 (OFF3)
应答:	立即（上电）
原因:	<div>STOP B 使驱动停止（沿着 OFF3 下降斜坡制动）。</div> <div>在超出 p9556 中设定时间，或者超出 p9560 中设定的转速阈值后，输出信息 C01700 “STOP A 被触发”，作为该故障的结果。</div> <div>可能的原因：</div> <div><ul style="list-style-type: none">- 第二监控通道发出停止请求。- 信息 C01714 “SI 运动 CU: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。- 信息 C01711 “SI 运动 CU: 监控通道出错” 的后续反应- 信息 C01707 “SI 运动 CU: 超出 Safe Operating Stop 的公差” 的后续反应。- 信息 C01715 “SI 运动 CU: 超出安全限制位置” 的后续反应。- 信息 C01716 “SI 运动 CU: 超出安全运行方向的公差” 的后续反应。</div>
处理:	<div><div><ul style="list-style-type: none">- 消除第二监控通道上的故障原因。- 在出现信息 C01714 时执行诊断。- 在出现信息 C01711 时执行诊断。- 在出现信息 C01707 时执行诊断。- 在出现信息 C01715 时执行诊断。- 在出现信息 C01716 时执行诊断。</div><div>无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：</div><div><ul style="list-style-type: none">- 端子模块 54F（TM54F）- 板载 F-DI（仅 CU310-2）- PROFIsafe- 机床控制面板</div><div>注释：</div><div>SI: Safety Integrated</div></div>

C01706	SI 运动 P1 (CU): 超出 SAM/SBR 极限
信息值:	-
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
传播:	GLOBAL
应答:	立即 (上电)
原因:	<p>设置了带编码器的运动监控功能 (p9506 = 0), 或者设置了不带编码器的加速监控 (SAM, p9506 = 3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 导入 STOP B (SS1) 或者 STOP C (SS2) 之后, 速度超出了设置的公差。 <p>不带编码器的安全制动斜坡 (SBR, p9506 = 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 导入 STOP B (SS1) 或者 SLS 切换到较低的速度级时, 速度超出了设置的公差。 <p>驱动器停止, 给出信息 C01700 “SI 运动: STOP A 被触发”。</p>
处理:	<p>检查制动特性, 必要时调整 SAM 或 SBR 的参数设置。</p> <p>无需重新上电, 按照以下方法应答信息 (安全应答):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 端子模块 54F (TM54F) - 板载 F-DI (仅 CU310-2) - PROFIsafe - 机床控制面板 <p>注释:</p> <p>SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控)</p> <p>SBR: Safe Brake Ramp (安全制动斜坡)</p> <p>SI: Safety Integrated</p> <p>参见: p9548, p9581, p9582, p9583</p>
C01706	SI 运动 P1 (CU): 超出 SAM/SBR 极限
信息值:	-
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA
组件:	无
反应:	无
传播:	GLOBAL
应答:	立即 (上电)
原因:	<p>带编码器的运动监控功能 (p9506 = 0):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 导入 STOP B (SS1) 或者 STOP C (SS2) 之后, 速度超出了设置的公差。 <p>驱动器停止, 给出信息 C01700 “SI 运动: STOP A 被触发”。</p>
处理:	<p>检查制动特性, 必要时调整 SAM 或 SBR 的参数设置。</p> <p>无需重新上电, 按照以下方法应答信息 (安全应答):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 端子模块 54F (TM54F) - 板载 F-DI (仅 CU310-2) - PROFIsafe - 机床控制面板 <p>注释:</p> <p>SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控)</p> <p>SBR: Safe Brake Ramp (安全制动斜坡)</p> <p>SI: Safety Integrated</p> <p>参见: p9548, p9581, p9582, p9583</p>
C01707	SI 运动 P1 (CU): 超出 Safe Operating Stop 公差
信息值:	-
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
传播:	GLOBAL
应答:	立即 (上电)
原因:	<p>实际位置作为静止状态公差和设定位置差距较大。</p> <p>驱动器停止, 给出信息 C01701 “SI 运动: STOP B 被触发”。</p>

处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查是否存其他安全故障，如果有的话，对相关故障进行诊断。 - 检查静态公差与轴的精度和控制动态是否匹配。 - 执行上电。 <p>无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 端子模块 54F（TM54F） - 板载 F-DI（仅 CU310-2） - PROFIsafe - 机床控制面板 <p>注释：</p> <p>SI: Safety Integrated</p> <p>SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）</p> <p>参见：p9530（SI 运动静态公差（控制单元））</p>
C01708	SI 运动 P1 (CU): STOP C 被触发
信息值:	-
信息类别:	安全监控通道发现一处故障（10）
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	STOP2
应答:	立即（上电）
原因:	<p>STOP C 使驱动停止（沿着 OFF3 下降斜坡制动）。</p> <p>在超出设定的延时段之后，激活“Safe Operating Stop”（SOS）。</p> <p>可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 上级控制系统发出停止要求。 - 信息 C01714 “SI 运动 CU: 超出 Safely-Limited Speed”的后续反应。 - 信息 C01715 “SI 运动 CU: 超出安全限制位置”的后续反应。 - 信息 C01716 “SI 运动 CU: 超出安全运行方向的公差”的后续反应。 <p>参见：p9552（SI 运动 STOP C 到 SOS（SBH）的过渡时间（控制单元））</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 消除控制系统上的故障。 - 在出现信息 C01714/C01715/C01716 时执行诊断。 <p>无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 端子模块 54F（TM54F） - 板载 F-DI（仅 CU310-2） - PROFIsafe - 机床控制面板 <p>注释：</p> <p>SI: Safety Integrated</p> <p>SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）</p>
C01709	SI 运动 P1 (CU): STOP D 被触发
信息值:	-
信息类别:	安全监控通道发现一处故障（10）
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即（上电）
原因:	<p>STOP D 使驱动停止（在轨迹上制动）。</p> <p>在超出设定的延时段之后，激活“Safe Operating Stop”（SOS）。</p> <p>可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 上级控制系统发出停止要求。 - 信息 C01714 “SI 运动 CU: 超出 Safely-Limited Speed”的后续反应。 - 信息 C01715 “SI 运动 CU: 超出安全限制位置”的后续反应。 - 信息 C01716 “SI 运动 CU: 超出安全运行方向的公差”的后续反应。 <p>参见：p9553（SI 运动 STOP D 到 SOS（SBH）的过渡时间（控制单元））</p>

处理:	- 消除控制系统上的故障。 - 在出现信息 C01714/C01715/C01716 时执行诊断。 无需重新上电, 按照以下方法应答信息 (安全应答): - 端子模块 54F (TM54F) - 板载 F-DI (仅 CU310-2) - PROFIsafe - 机床控制面板 注释: SI: Safety Integrated SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)		
C01710	SI 运动 P1 (CU): STOP E 被触发		
信息值:	-		
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即 (上电)		
原因:	STOP E 使驱动停止 (回程运动)。 在超出设定的延时段之后, 激活 “Safe Operating Stop” (SOS)。 可能的原因: - 上级控制系统发出停止要求。 - 信息 C01714 “SI 运动 CU: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。 - 信息 C01715 “SI 运动 CU: 超出安全限制位置 ” 的后续反应。 - 信息 C01716 “SI 运动 CU: 超出安全运行方向的公差 ” 的后续反应。 参见: p9554 (SI 运动 STOP E 到 SOS (SBH) 的过渡时间 (控制单元))		
处理:	- 消除控制系统上的故障。 - 在出现信息 C01714/C01715/C01716 时执行诊断。 无需重新上电, 按照以下方法应答信息 (安全应答): - 端子模块 54F (TM54F) - 板载 F-DI (仅 CU310-2) - PROFIsafe - 机床控制面板 注释: SI: Safety Integrated SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)		

C01711	SI 运动 P1 (CU): 某一监控通道故障		
信息值:	%1		
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即 (上电)		

原因:

在交叉比较两个监控通道时，驱动检测出输入数据和监控结果之间存在区别，从而触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。

如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出信息 C01701 “SI 运动：STOP B 被触发”。

导致 STOP F 的信息值在 r9725 中显示。

如果驱动器和 SINUMERIK 控制器同时运行，除了以下只在 SINAMICS 中出现的的信息值外，SINUMERIK 中的信息 27001 的信息值也会写入：

1007：与 PLC 通讯故障（生命符号）。

1008：与 PLC 通讯故障（CRC）。

下列给出的信息值针对的是两个监控通道间的交叉比较（驱动集成安全功能）。

如果下列给出的故障值明显和故障原因不符，也有可能是由于以下原因引发故障：

- 参数设定的周期不同 (p9500/p9300 或 p9511/p9311)。
- 参数设定的轴类型不同 (p9502/p9302)。
- 周期太短 (p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 在信息值为 3、44 ... 57、232 并采用单编码器系统时，设置的编码器参数不同。
- 在信息值为 3、44 ... 57、232 并采用双编码器系统时，设置的编码器参数不正确。
- 同步过程出错。

信息值 (r9749, 十进制)：

0 到 999：交叉校验的数据的编号，此数据导致了这个故障。

下面未列出的信息值仅用于西门子内部故障诊断。

0：另一个监控通道发出停止请求

1：监控功能 SOS, SLS, SAM/SBR, SDI, SLA 或者 SLP 的状态映像（结果列表 1）(r9710[0], r9710[1])。

2：监控功能 SCA 或者 $n < n_x$ 的状态映像（结果列表 2）(r9711[0], r9711[1])。

3：两个监控通道之间的位置实际值 (r9713[0/1]) 差值大于 p9542/p9342 中的公差。在使能了实际值同步 (p9501.3/p9301.3) 时，逾越差值（基于位置实际值）大于 p9549/p9349 中的公差。

4：两个通道间的交互数据比较同步错误。

5：安全功能使能 (p9501/p9301)。安全监控周期太短 (p9500/p9300)。

6：SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])。

7：SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])。

8：SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])。

9：SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])。

10：静止状态公差 (p9530/p9330)。

11：SLP1 的上限值 (p9534[0]/p9334[0])。

12：SLP1 的下限值 (p9535[0]/p9335[0])。

13：SLP2 的上限值 (p9534[1]/p9334[1])。

14：SLP2 的下限值 (p9535[1]/p9335[1])。

15：SCA 的上限值，凸轮 1 正向位置 (p9536[0]/p9336[0]+p9540/p9340)

16：SCA 的下限值，凸轮 1 正向位置 (p9536[0]/p9336[0])

17：SCA 的上限值，凸轮 1 负向位置 (p9537[0]/p9337[0]+p9540/p9340)

18：SCA 的下限值，凸轮 1 负向位置 (p9537[0]/p9337[0])

19...30：SCA 极限值，凸轮 2 至 4。参见上述凸轮 1 的故障值 15 至 18

31：在使能了实际值同步 (p9501.3/p9301.3) 时的位置公差 (p9542/p9342) 或 (p9549/p9349)。

32：安全回参考点时的位置公差 (p9544/p9344)。

33：造度转换时间 (p9551/p9351)。

35：STOP A 的延迟时间 (p9556/p9356)。

36：STO 检查时间 (p9557/p9357)。

37：STOP C 到 SOS 的过渡时间 (p9552/p9352)。

38：STOP D 到 SOS 的过渡时间 (p9553/p9353)。

39：STOP E 到 SOS 的过渡时间 (p9554/p9354)。

40：SLS 时的停止反应 (p9561/p9361)。

41：SLP1 时的停止反应 (p9562[0]/p9362[0])。

42：STO 断路转速 (p9560/p9360)。

43：存储器测试停止反应 (STOP A)。

44 ... 57：通用

可能的原因 1（调试或参数修改时）

两个监控通道之间的监控功能公差值不同。

可能的原因 2（运行时）

限值基于当前实际值（r9713[0/1]）。在两个监控通道间的安全实际值不同时，相隔定义间距的限值也不同（即相当于信息值 3）。这可通过检查安全实际位置确定。

两个监控通道之间允许的偏差：p9542/p9342。

44: 位置实际值（r9713[0/1]）+ SLS1 限值（p9531[0]/p9331[0]）x 安全监控周期（p9500/p9300）。

45: 位置实际值（r9713[0/1]）- SLS1 限值（p9531[0]/p9331[0]）x 安全监控周期（p9500/p9300）。

46: 位置实际值（r9713[0/1]）+ SLS2 限值（p9531[1]/p9331[1]）x 安全监控周期（p9500/p9300）。

47: 位置实际值（r9713[0/1]）- SLS2 限值（p9531[1]/p9331[1]）x 安全监控周期（p9500/p9300）。

48: 位置实际值（r9713[0/1]）+ SLS3 限值（p9531[2]/p9331[2]）x 安全监控周期（p9500/p9300）。

49: 位置实际值（r9713[0/1]）- SLS3 限值（p9531[2]/p9331[2]）x 安全监控周期（p9500/p9300）。

50: 位置实际值（r9713[0/1]）+ SLS4 限值（p9531[3]/p9331[3]）x 安全监控周期（p9500/p9300）。

51: 位置实际值（r9713[0/1]）- SLS4 限值（p9531[3]/p9331[3]）x 安全监控周期（p9500/p9300）。

52: 静止状态位置 + 公差（p9530/p9330）。

53: 静止状态位置 - 公差（p9530/p9330）。

54: 位置实际值（r9713[0/1]）+ 限值 nx（p9546/p9346）x 安全监控周期（p9500/p9300）+ 公差（p9542/p9342）。

55: 位置实际值（r9713[0/1]）+ 限值 nx（p9546/p9346）x 安全监控周期（p9500/p9300）。

56: 位置实际值（r9713[0/1]）- 限值 nx（p9546/p9346）x 安全监控周期（p9500/p9300）。

57: 位置实际值（r9713[0/1]）- 限值 nx（p9546/p9346）x 安全监控周期（p9500/p9300）- 公差（p9542/p9342）。

58: 当前停止请求。

75: 造度极限 nx（p9546, p9346）。

当功能“n < nx: 回差和滤波”被使能（p9501.16 = 1）时，对于不同的回差公差也会出现该信息值（p9547/p9347）。

76: SLS1 时的停止反应（p9563[0]/p9363[0]）。

77: SLS2 时的停止反应（p9563[1]/p9363[1]）。

78: SLS3 时的停止反应（p9563[2]/p9363[2]）。

79: SLS4 时的停止反应（p9563[3]/p9363[3]）。

80: 回转轴的 SP 模态值（p9505/p9305）。

81: SAM 的速度公差（p9548/p9348）。

82: SLS 补偿系数的 F-DI。

83: 验收测试计时器（p9558/p9358）。

84: STOP F 过渡时间（p9555/p9355）。

85: 总线故障过渡时间（p9580/p9380）。

86: 单编码器系统的标识（p9526/p9326）。

87: 第二通道的编码器分配（p9526/p9326）。

88: SCA（SN）使能（p9503/p9303）。

89: 编码器极限频率。

90: SCA 的上限值，凸轮 5 正向位置（p9536[4]/p9336[4]+p9540/p9340）。

91: SCA 的下限值，凸轮 5 正向位置（p9536[4]/p9336[4]）。

92: SCA 的上限值，凸轮 5 负向位置（p9537[4]/p9337[4]+p9540/p9340）。

93: SCA 的下限值，凸轮 5 负向位置（p9537[4]/p9337[4]）。

94...224: SCA 极限值，凸轮 6 至 30。参见上述凸轮 5 的故障值 90 至 93。

225...229: SCA 监控功能的状态图（结果列表 3...7）。

230: 滤波器时间常数 n < nx。

231: 回差公差 n < nx。

232: 经过滤波的速度实际值。

233: 限值 nx / 安全监控周期 + 回差公差。

234: 限制值 nx / 安全监控周期。

235: 限制值 nx / 安全监控周期。

236: 限值 nx / 安全监控周期 - 回差公差。

237: SGA n < nx。

238: SAM 的速度限值（p9568/p9368 或 p9346/p9346）。

239: SBR 的加速度（p9581/p9381 和 p9583/p9383）。

240: SBR 的加速度倒数（p9581/p9381 和 p9583/p9383）。

241: SBR 的减速时间（p9582/p9382）。

242: 功能定义（p9506/p9306）。

- 243: 功能配置 (p9507/p9307)。
- 244: 实际值采集, 无编码器的滤波时间 (p9587/p9387)。
- 245: 实际值采集, 无编码器的最小电流 (p9588/p9388)。
- 246: 电压公差, 加速度 (p9589/p9389)。
- 247: SDI 公差 (p9564/p9364)。
- 248: SDI 正上限 (7FFFFFFF hex)。
- 249: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SDI 公差 (p9564/p9364)。
- 250: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SDI 公差 (p9564/p9364)。
- 251: SDI 负下限 (80000001 hex)。
- 252: SDI 停止反应 (p9566/p9366)。
- 253: SDI 减速时间 (p9565/p9365)。
- 254: 使能脉冲后检测实际值的延时 (p9586/p9386)。
- 255: 脉冲删除期间的属性设置 (p9509/p9309)。
- 256: 监控功能 SOS, SLS, SLP, 强制故障检查, SBR, SDI 的状态映像 (结果列表 1 扩展) (r9710)。
- 257: “不带选择的运动监控” (p9512/p9312) 中安全功能不同。
- 258: 无编码器的实际值采集故障公差 (p9585/p9385)。
- 259: 通过 PROFIsafe (p9574/p9374) 或 PROFIsafe 报文 (p9611/p9811) 传输的安全位置的缩放系数不同。
- 260: 带 16 位的 SP 时模态值含缩放 (p9505/p9305 和 p9574/p9374)。
- 261: SBR 加速度的缩放系数不同。
- 262: SBR 加速度倒数的缩放系数不同。
- 263: SLP2 时的停止反应 (p9562[1]/p9362[1])。
- 264: 带 16 位的 SP 时位置公差含缩放 (p9542/p9342 和 p9574/p9374)。
- 265: 所有发生变化的功能的状态映像 (结果列表 1) (r9710)。
- 266: 向 SOS 的切换速度不同 (p9567/p9367)。
- 267: 静止后向 SOS 的过渡时间不同 (p9569/p9369)。
- 268: SLP 延时不同 (p9577/p9377)。
- 269: 齿轮级切换时位置公差的提升系数 (p9543/9343)。
- 270: F-DI 映射的掩码: 当前参数设置下不支持 / 未使能的所有功能 (p9501/p9301, p9601/p9801 和 p9506/p9306)。
- 271: F-DI 映射的掩码: 为 “安全齿轮级切换” 功能取消所有位。
- 272: “安全齿轮级切换” 功能时激活提高的位置公差的方式不同 (p9568/p9368 或 p9346/p9346 或 “0”)。
- 273: SAM/SBR 时用于斜坡平滑的速度限值不同。
- 274: SGA SCA, 凸轮 1 至 15。
- 275: SGA SCA, 凸轮 16 至 30。
- 276: SLA1 的极限值 (p9578/p9378)。
- 277: SLA1 时的停止反应 (p9579/p9379)。
- 278: SLA1 的上限值。
- 279: SLA1 的下限值。
- 280: SLA1 的上限值 (精细分辨率)。
- 281: SLA1 的下限值 (精细分辨率)。
- 282: SLA 滤波时间。
- 283: 加速度实际值 (精细分辨率)。
- 1000: 控制定时器届满。在 “故障安全数字输入” 上出现了太多的信号改变。
- 1001: 控制计时器初始化错误。
- 1002:
- 定时器届满后用户认可不同。
- 用户认可不一致。4 s 的时间结束后, 两个监控通道中的用户认可状态不一致。
- 1003:
- 超出参考公差。
- 在设置的用户认可中, 新测得的启动后参考点 (绝对值编码器) 或回参考点运行 (距离编码或增量测量系统) 与安全实际位置 (所保存的值 + 运行行程) 之间的差值大于参考公差 (p9544)。此时会取消用户认可。
- 1004:
- 用户认可时的合理性错误。
1. 已设置了用户认可的情况下再次触发了设置。此时会取消用户认可。
 2. 轴尚未回参考点时即已设置了用户许可。
- 1005:

- 无编码器安全运动监控中：选择强制潜在故障检查时脉冲已清除。
 - 带编码器的安全运动监控中：选择强制潜在故障检查时 STO 已生效。
- 1011: 监控通道间的验收测试状态不同。
- 1012: 编码器的实际值合理性不符。
- 1014: 用于“安全凸轮”功能的 SGA 同步时出错。
- 1015: 齿轮级切换 (PROFIsafe 报文中的位 27) 的持续时间超过 2 分钟。
- 1020: 监控通道间的循环通讯故障。
- 1021: 监控通道和编码器模块之间的循环通讯故障。
- 1022: 监控通道 1 的 DRIVE-CLiQ 编码器的生命符号出错。
- 1023: DRIVE-CLiQ 编码器的有效性测试出错。
- 1024: HTL/TTL 编码器生命符号出错。
- 1032: 监控通道 2 的 DRIVE-CLiQ 编码器的生命符号出错。
- 1033: 检查监控通道 1 的 DRIVE-CLiQ 编码器的 POS1 和 POS2 之间的偏移时出错。
- 1034: 检查监控通道 2 的 DRIVE-CLiQ 编码器的 POS1 和 POS2 之间的偏移时出错。
- 1035: 其中一个监控通道中 DRIVE-CLiQ 编码器的 POS1 和 POS2 之间的偏移自上次调试后已发生变化。
- 1039: 位置计算时溢出。
- 1041: 电流值过低 (无编码器)。
- 1042: 电流 / 电压的合理性错误。
- 1043: 过多加速过程。
- 1044: 电流实际值的合理性错误。
- 5000 ... 5140:
PROFIsafe 信息值。
出现信息值时, Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。
- 5000, 5014, 5023, 5024, 5030...5032, 5042, 5043, 5052, 5053, 5068, 5072, 5073, 5082...5087, 5090, 5091, 5122...5125, 5132...5135, 5140:
出现了一个内部软件错误 (仅用于西门子内部的故障诊断)。
- 5012: 初始化 PROFIsafe 驱动器时出错。
- 5013: 两个控制器的初始化结果不同。
- 5022: 处理 F 参数出错。传输的 F 参数值和 PROFIsafe 驱动中期望值不一致。
- 5025: 两个控制器的 F 参数设置结果不同。
- 5026: F 参数 CRC 出错。传输的 F 参数的 CRC 值和 PST 中算出的值不一致。
- 5065: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个通讯故障。
- 5066: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个时间监控故障。
- 6000 ... 6166:
PROFIsafe 信息值 (PROFIsafe 驱动用于 PROFIBUS DP V1/V2 和 PROFINET)。
出现信息值时, Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。如果设置了“在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B” (p9612), 则 Failsafe 值的传输会被延时。
各个值的含义在安全故障信息 F01611 中说明。
- 7000: 安全位置差值大于参数设置的公差 (p9542/p9342)。
- 7001: 16 位显示中安全位置的缩放值过小 (p9574/p9374)。
- 7002: 两个监控通道中用于传输安全位置的周期计数器不同。
- 7003: 提供用于功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”的数据时出错。
- 7004: PROFIsafe 周期未正确与 DP 周期同步。
- 参见: p9555 (SI 运动 STOP F 到 STOP B 的过渡时间 (控制单元)), r9725 (SI 运动诊断 STOP F)

处理:**一般措施:**

检查两个通道内的监控周期和轴类型是否相同，必要时，设置为相同的值。如果此后仍然出错，可以提高监控周期。

故障值 = 0 时:

- 在该监控通道中没有发现故障。请查看其他监控通道的故障信息（MM: C30711 上）。

故障值 = 3 时:

调试阶段:

- 检查编码器参数，必要时修改（p9516/p9316, p9517/p9317, p9518/p9318, p9520/p9320, p9521/p9321, p9522/p9322, p9526/p9326）。

运行状态中:

- 检查机械安装和编码器信号。

- 设定了带脉冲沿调制的闭环控制（p1802[x] = 9）时：设置无编码器实际值采集的脉冲沿调制（p9507.5 = p9307.5 = 1）。

故障值 = 4 时:

- 检查两个通道内的监控周期是否相同，必要时，设置为相同的值。如果此时其他监控通道（MM: C30711 上）的信息值为 5，必须提高监控周期。

信息值 = 11 ... 14 时:

- p9534/p9334 或 p9535/p9335 中的限值不相同或设置的太大。修改数值。

信息值 = 15 ... 30 和 90 ... 229 时:

- p9536/p9336, p9537/p9337 中 SCA 功能的凸轮位置或者凸轮公差 p9540/p9340 不一致。修改数值。增大凸轮公差 p9540/p9340。

故障值 = 232 时:

- 增大回差（p9547/p9347）。必要时提高滤波（p9545/p9345）。

信息值 = 274, 275 时:

- 增大凸轮公差 p9540/p9340 和 / 或位置公差 p9542/p9342。

信息值 = 278, 279 时:

- 检查，两个通道是否设置了相同的加速度限值。不同的结果取决于，SLA 使能但未选择，或者使能并已选择。此时也可能为其他的信息值。

信息值 = 1 ... 999 时:

- 如果在原因下列出了该信息值，请检查该信息值针对的、经过交叉校验的参数。

- 复制安全参数。

- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。

- 升级电机模块的软件。

- 升级控制单元的软件。

- 修改编码器信号转换。实际值由于机械故障（V 带、运行到机械限制处、磨损和太小的窗口设置、编码器故障 ...）而不相同。

注释:

SINAMICS 固件版本 >= 4.7 的情形下，设置 p9567 > 0 时 CRC 列表会扩大。若 SINUMERIK 的固件版本不兼容，这可能会导致交叉数据校验中出现错误（通过信息值 >= 237 显示）。必要时须设置 p9567 = 0，或更新 SINUMERIK 的固件版本。

故障值 = 1000 时:

- 检查“故障安全数字输入”的信号（接触问题）。

故障值 = 1001 时:

- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。

- 升级电机模块的软件。

- 升级控制单元的软件。

故障值 = 1002 时:

- 执行安全应答，在两个监控通道上同时设置用户认可（4 s 内）。

故障值 = 1003 时:

- 检查轴机制。轴可能在关闭状态下发生了偏移，且最近一次存储的实际位置与下一次启动时的新实际位置不一致。

- 提升回参考点时的实际值比较公差（p9544）。

之后检查实际值，执行上电并重新设置用户认可。

故障值 = 1004 时:

第 1 次适用：执行安全应答。重新设置用户认可。

第 2 次适用：执行安全应答。轴回参考点后再设置用户认可。

故障值 = 1005 时:

- 无编码器的安全运动监控：检查脉冲使能的条件。

- 带编码器的安全运动监控：检查取消 STO 的条件。

注释：

在功率模块上通常须在脉冲使能时执行强制潜在故障检查（与有无编码器无关）。

故障值 = 1007 时：

- 检测 PLC 的运行状态是否正常（运行状态，基本程序）。

故障值 = 1008 时：

- 检测 SINUMERIK 机床数据 MD10393 中是否设置了错误的或重叠的地址范围。

故障值 = 1011 时：

- 诊断信息请见参数 (r9571)。

故障值 = 1012 时：

- 将编码器模块的固件更新为新版本。

- 在采用单编码器系统时：检查编码器参数是否一致 (p9515/p9315, p9519/p9319, p9523/p9323, p9524/p9324, p9525/p9325, p9529/p9329)。

- 在采用单编码器系统和双编码器系统时：为从 p04xx 中正确复制编码器参数，必须设置 p9700 = 46 和 p9701 = 172。

- 在采用 DQI 编码器时：将控制单元的固件升级到更高版本，以使用 DQI 编码器。

- 所设置的编码器与所连接的编码器不一致，更换编码器。

- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。

- 对所有组件执行上电（关闭 / 接通），或执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2、3)。

- 更换硬件。

信息值 = 1014 时：

- 检查编码器实际值。- 必要时提高位置公差 (p9542) 和 / 或凸轮公差 (p9540)。

信息值 = 1020, 1021, 1024 时：

- 检查通讯连接

- 必要时提高监控周期 (p9500, p9511)。

- 对所有组件执行上电（关闭 / 接通），或执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2、3)。

- 更换硬件。

故障值 = 1033, 1034 时：

- 将控制单元的固件升级到更高版本，以使用 DQI 编码器。

故障值 = 1035 时，更换了一个安全编码器后：

- 确认硬件更换 (p9700 = 29, p9701 = 236 或 p9702 = 29)。

- 保存所有参数 (p0977 = 1 或 p0971 = 1 或 “从 RAM 复制到 ROM”)。

- 应答故障（例如：二进制互联输入 p2103）。

故障值 = 1039 时：

- 检测换算系数，如丝杠螺距或传动系数。

故障值 = 1041 时：

- 检查电机中是否有足够的电流 (>r9785[0])。

- 降低最小电流 (p9588)。

- 提高同步电机的 p9783 值。

- 检查是否激活了“带高频信号注释入的闭环控制”(p1750.5 = 1)，如果激活，请关闭该控制。

故障值 = 1042 时：

- 提高斜坡函数发生器斜坡升降时间 (p1120/p1121)。

- 检查电流控制 / 转速控制的设置是否正确（转矩电流 / 磁场电流和转速实际值不可振动）。

- 降低设定值动态特性。

- 检查电流和电压大小并设置控制系统的性能，将运行状态或故障状态下的电流和电压设为大于变频器额定数据 3%。

- 提高最小电流 (p9588)

故障值 = 1043 时：

- 提高电压公差 (p9589)。磁阻电机运行时，控制器设置通常是动态选择的。如果在 p9589 的出厂设置下出现了该信息，则解决方法是提高加速度限值 (p9589 = 500 ... 1000 %)。根据经验，这可提供耐用性。

- 提高斜坡函数发生器斜坡升降时间 (p1120/p1121)。

- 检查电流控制 / 转速控制的设置是否正确（转矩电流 / 磁场电流和转速实际值不可振动）。

- 降低设定值动态特性。

信息值 = 5000, 5014, 5023, 5024, 5030, 5031, 5032, 5042, 5043, 5052, 5053, 5068, 5072, 5073, 5082 ... 5087, 5090, 5091, 5122 ... 5125, 5132 ... 5135, 5140 时：

- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。

- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。

- 将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
- 更换控制单元。
- 故障值 = 5012 时：
 - 检查控制单元 (p9610) 和电机模块 (p9810) 的 PROFIsafe 地址设置。PROFIsafe 地址不允许为 0 或者 FFFF!
- 信息值 = 5013, 5025 时：
 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
 - 检查控制单元 (p9610) 和电机模块 (p9810) 的 PROFIsafe 地址设置。
 - 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。
- 故障值 = 5022 时：
 - 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数值的设置 (F_SIL, F_CRC_Length, F_Par_Version, F_Source_Add, F_Dest_add, F_WD_Time)。
- 故障值 = 5026 时：
 - 检查并更新 PROFIsafe 从站上的 F 参数值和由此计算出的 F 参数 CRC (CRC1) 。
- 故障值 = 5065 时：
 - 检查 PROFIsafe 从站上的设计和通讯 (lfdNr/CRC)。
 - 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置, 必要时增大该值。
 - 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。
- 故障值 = 5066 时：
 - 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置, 必要时增大该值。
 - 查看 F 主机中的诊断信息。
 - 检查 PROFIsafe 连接。
- 信息值 = 6000 ... 6999 时：
 - 参见安全故障信息 F01611 中对信息值的描述。
- 故障值 = 7000 时：
 - 增大公差的设置值 (p9542/p9342)。
 - 测得 CU 和第二通道的实际位置 (r9713[0] 和 r9713[1]), 并检查差值的合理性。
 - 在 2 编码器系统中, 减小 CU 和第二通道的实际位置 (r9713[0] 和 r9713[1]) 的差值。
- 故障值 = 7001 时：
 - 提升 16 位显示中安全位置的缩放值 (p9574/p9374)。
 - 必要时缩小运行区域。
- 故障值 = 7002 时：
 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
 - 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。
- 无需重新上电, 按照以下方法应答信息 (安全应答):
 - 端子模块 54F (TM54F)
 - 板载 F-DI (仅 CU310-2)
 - PROFIsafe
 - 机床控制面板
- 信息值 = 7003, 7004 时：
 - 必要时调整 Tdp, Ti 和 To 的时间设置或者增大监控周期 p9500 (规则 $Tdp = 2 \times n \times p9500$, $n = 1, 2, 3, \dots$)。
- 参见: p9300 (SI 运动监控周期 (电机模块)), p9500 (SI 运动监控周期 (控单元))

C01711	SI 运动 P1 (CU): 某一监控通道故障		
信息值:	%I		
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象:	HLA		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即 (上电)		

- 原因:** 在交叉比较两个监控通道时，驱动检测出输入数据和监控结果之间存在区别，从而触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。
- 如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出信息 C01701 “SI 运动：STOP B 被触发”。
- 导致 STOP F 的信息值在 r9725 中显示。
- 如果驱动器和 SINUMERIK 控制器同时运行，除了以下只在 SINAMICS 中出现的的信息值外，SINUMERIK 中的信息 27001 的信息值也会写入：
- 1007：与 PLC 通讯故障（生命符号）
- 1008：与 PLC 通讯故障（CRC）
- 下列给出的信息值针对的是两个监控通道间的交叉比较（驱动集成安全功能）。
- 如果下列给出的故障值明显和故障原因不符，也有可能是由于以下原因引发故障：
- 参数设定的周期不同（p9500/p9300 或 p9511/p9311）。
 - 周期太短（p9500/p9300, p9511/p9311）。
 - 在信息值为 3、44 ... 57、232 并采用单编码器系统时，设置的编码器参数不同。
 - 在信息值为 3、44 ... 57、232 并采用双编码器系统时，设置的编码器参数不正确。
 - 同步过程出错。
- 信息值（r9749，十进制）：
- 0 到 999：交叉校验的数据的编号，此数据导致了这个故障。
- 下面未列出的信息值仅用于西门子内部故障诊断。
- 0：另一个监控通道发出停止请求
- 1：监控功能 SOS, SLS, SAM/SBR, SDI 或 SLP 的状态映像（结果列表 1）（r9710[0], r9710[1]）。
- 2：监控功能 SCA 或者 $n < n_x$ 的状态映像（结果列表 2）（r9711[0], r9711[1]）。
- 3：两个监控通道之间的位置实际值（r9713[0/1]）差值大于 p9542/p9342 中的公差。在使能了实际值同步（p9501.3/p9301.3）时，逾越差值（基于位置实际值）大于 p9549/p9349 中的公差。
- 4：两个通道间的交互数据比较同步错误。
- 5：安全功能使能（p9501/p9301）。安全监控周期太短（p9500/p9300）。
- 6：SLS1 限值（p9531[0]/p9331[0]）。
- 7：SLS2 限值（p9531[1]/p9331[1]）。
- 8：SLS3 限值（p9531[2]/p9331[2]）。
- 9：SLS4 限值（p9531[3]/p9331[3]）。
- 10：静止状态公差（p9530/p9330）。
- 11：SLP1 的上限值（p9534[0]/p9334[0]）。
- 12：SLP1 的下限值（p9535[0]/p9335[0]）。
- 13：SLP2 的上限值（p9534[1]/p9334[1]）。
- 14：SLP2 的下限值（p9535[1]/p9335[1]）。
- 31：在使能了实际值同步（p9501.3/p9301.3）时的位置公差（p9542/p9342）或（p9549/p9349）。
- 32：安全回参考点时的位置公差（p9544/p9344）。
- 33：造度转换时间（p9551/p9351）。
- 35：STOP A 的延迟时间（p9556/p9356）。
- 36：STO 检查时间（p9557/p9357）。
- 37：STOP C 到 SOS 的过渡时间（p9552/p9352）。
- 38：STOP D 到 SOS 的过渡时间（p9553/p9353）。
- 39：STOP E 到 SOS 的过渡时间（p9554/p9354）。
- 40：SLS 时的停止反应（p9561/p9361）。
- 41：SLP1 时的停止反应（p9562[0]/p9362[0]）。
- 42：STO 断路转速（p9560/p9360）。
- 43：存储器测试停止反应（STOP A）。
- 44 ... 57：通用
- 可能的原因 1（调试或参数修改时）
- 两个监控通道之间的监控功能公差值不同。
- 可能的原因 2（运行时）
- 限值基于当前实际值（r9713[0/1]）。在两个监控通道间的安全实际值不同时，相隔定义间距的限值也不同（即相当于信息值 3）。这可通过检查安全实际位置确定。
- 两个监控通道之间允许的偏差：p9542/p9342。
- 44：位置实际值（r9713[0/1]）+ SLS1 限值（p9531[0]/p9331[0]）x 安全监控周期（p9500/p9300）。
- 45：位置实际值（r9713[0/1]）- SLS1 限值（p9531[0]/p9331[0]）x 安全监控周期（p9500/p9300）。
- 46：位置实际值（r9713[0/1]）+ SLS2 限值（p9531[1]/p9331[1]）x 安全监控周期（p9500/p9300）。

- 47: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])x 安全监控周期 (p9500/p9300)。
- 48: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])x 安全监控周期 (p9500/p9300)。
- 49: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])x 安全监控周期 (p9500/p9300)。
- 50: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])x 安全监控周期 (p9500/p9300)。
- 51: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])x 安全监控周期 (p9500/p9300)。
- 52: 静止状态位置 + 公差 (p9530/9330)。
- 53: 静止状态位置 - 公差 (p9530/9330)。
- 54: 位置实际值 (r9713[0/1]) + 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期 (p9500/p9300) + 公差 (p9542/p9342)。
- 55: 位置实际值 (r9713[0/1]) + 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期 (p9500/p9300)。
- 56: 位置实际值 (r9713[0/1]) - 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期 (p9500/p9300)。
- 57: 位置实际值 (r9713[0/1]) - 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期 (p9500/p9300) - 公差 (p9542/p9342)。
- 58: 当前停止请求。
- 75: 造度极限 nx (p9546, p9346)。
- 当功能 “n < nx: 回差和滤波 ” 被使能 (p9501.16 = 1) 时, 对于不同的回差公差也会出现该信息值 (p9547/p9347)。
- 76: SLS1 时的停止反应 (p9563[0]/p9363[0])。
- 77: SLS2 时的停止反应 (p9563[1]/p9363[1])。
- 78: SLS3 时的停止反应 (p9563[2]/p9363[2])。
- 79: SLS4 时的停止反应 (p9563[3]/p9363[3])。
- 81: SAM 的速度公差 (p9548/p9348)。
- 82: SLS 补偿系数的 F-DI。
- 83: 验收测试计时器 (p9558/p9358)。
- 84: STOP F 过渡时间 (p9555/p9355)。
- 85: 总线故障过渡时间 (p9580/p9380)。
- 86: 单编码器系统的标识 (p9526/p9326)。
- 87: 第二通道的编码器分配 (p9526/p9326)。
- 89: 编码器极限频率。
- 230: 滤波器时间常数 n < nx。
- 231: 回差公差 n < nx。
- 232: 经过滤波的速度实际值。
- 233: 限值 nx / 安全监控周期 + 回差公差。
- 234: 限制值 nx / 安全监控周期。
- 235: 限制值 nx / 安全监控周期。
- 236: 限值 nx / 安全监控周期 - 回差公差。
- 237: SGA n < nx。
- 238: SAM 的速度限值 (p9568/p9368)。
- 243: 功能配置 (p9507/p9307)。
- 246: 电压公差, 加速度 (p9589/p9389)。
- 247: SDI 公差 (p9564/p9364)。
- 248: SDI 正上限 (7FFFFFFF hex)。
- 249: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SDI 公差 (p9564/p9364)。
- 250: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SDI 公差 (p9564/p9364)。
- 251: SDI 负下限 (80000001 hex)。
- 252: SDI 停止反应 (p9566/p9366)。
- 253: SDI 减速时间 (p9565/p9365)。
- 256: 监控功能 SOS, SLS, SLP, 强制故障检查, SBR, SDI 的状态映像 (结果列表 1 扩展) (r9710)。
- 257: “ 不带选择的运动监控 ” (p9512/p9312) 中安全功能不同。
- 259: 通过 PROFIsafe (p9574/p9374) 或 PROFIsafe 报文 (p9611/p9811) 传输的安全位置的缩放系数不同。
- 260: 带 16 位的 SP 时模态值含缩放 (p9505/p9305 和 p9574/p9374)。
- 263: SLP2 时的停止反应 (p9562[1]/p9362[1])。
- 264: 带 16 位的 SP 时位置公差含缩放 (p9542/p9342 和 p9574/p9374)。
- 265: 所有发生变化的功能的状态映像 (结果列表 1) (r9710)。
- 266: 向 SOS 的切换速度不同 (p9567/p9367)。
- 267: 静止后向 SOS 的过渡时间不同 (p9569/p9369)。
- 268: SLP 延时不同 (p9577/p9377)。

- 269: 齿轮级切换时位置公差的提升系数 (p9543/9343)。
- 270: F-DI 映射的掩码: 当前参数设置下不支持 / 未使能的所有功能 (p9501/p9301, p9601/p9801 和 p9506/p9306)。
- 271: F-DI 映射的掩码: 为 “安全齿轮级切换” 功能取消所有位。
- 272: “安全齿轮级切换” 功能时激活提高的位置公差的方式不同。
- 273: SAM/SBR 时用于斜坡平滑的速度限值不同。
- 274: SGA SCA, 凸轮 1 至 15。
- 275: SGA SCA, 凸轮 16 至 30。
- 276: SLA1 的极限值 (p9578/p9378)。
- 277: SLA1 时的停止反应 (p9579/p9379)。
- 278: SLA1 的上限值。
- 279: SLA1 的下限值。
- 280: SLA1 的上限值 (精细分辨率)。
- 281: SLA1 的下限值 (精细分辨率)。
- 282: SLA 滤波时间。
- 283: 加速度实际值 (精细分辨率)。
- 1000: 控制定时器届满。在 “故障安全数字输入” 上出现了太多的信号改变。
- 1001: 控制计时器初始化错误。
- 1002:
- 定时器届满后用户认可不同。
- 用户认可不一致。4 s 的时间结束后, 两个监控通道中的用户认可状态不一致。
- 1003:
- 超出参考公差。
- 在设置的用户认可中, 新测得的启动后参考点 (绝对值编码器) 或回参考点运行 (距离编码或增量测量系统) 与安全实际位置 (所保存的值 + 运行行程) 之间的差值大于参考公差 (p9544)。此时会取消用户认可。
- 1004:
- 用户认可时的合理性错误。
1. 已设置了用户认可的情况下再次触发了设置。此时会取消用户认可。
 2. 轴尚未回参考点时即已设置了用户许可。
- 1005: 选择 “强制故障检查” 时 STO 已生效。
- 1011: 监控通道间的验收测试状态不同。
- 1012: 编码器的实际值合理性不符。
- 1014: 用于 “安全凸轮” 功能的 SGA 同步时出错
- 1015: 齿轮级切换 (PROFIsafe 报文中的位 27) 的持续时间超过 2 分钟。
- 1020: 监控通道间的循环通讯故障。
- 1021: 监控通道和编码器模块之间的循环通讯故障。
- 1022: 监控通道 1 的 DRIVE-CLiQ 编码器的生命符号出错。
- 1023: DRIVE-CLiQ 编码器的有效性测试出错。
- 1024: HTL/TTL 编码器生命符号出错。
- 1032: 监控通道 2 的 DRIVE-CLiQ 编码器的生命符号出错。
- 1033: 检查监控通道 1 的 DRIVE-CLiQ 编码器的 POS1 和 POS2 之间的偏移时出错。
- 1034: 检查监控通道 2 的 DRIVE-CLiQ 编码器的 POS1 和 POS2 之间的偏移时出错。
- 1039: 位置计算时溢出。
- 1041: 电流值过低 (无编码器)。
- 1042: 电流 / 电压的合理性错误。
- 1043: 过多加速过程。
- 1044: 电流实际值的合理性错误。
- 5000 ... 5140:
- PROFIsafe 信息值。
- 出现信息值时, Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。
- 5000, 5014, 5023, 5024, 5030 ... 5032, 5042, 5043, 5052, 5053, 5068, 5072, 5073, 5082 ... 5087, 5090, 5091, 5122 ... 5125, 5132 ... 5135, 5140: 出现内部软件错误 (仅用于西门子内部故障诊断)。
- 5012: 初始化 PROFIsafe 驱动器时出错。
- 5013: 两个控制器的初始化结果不同。
- 5022: 处理 F 参数出错。传输的 F 参数值和 PROFIsafe 驱动中期望值不一致。
- 5025: 两个控制器的 F 参数设置结果不同。

5026: F 参数 CRC 出错。传输的 F 参数的 CRC 值和 PST 中算出的值不一致。

5065: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个通讯故障。

5066: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个时间监控故障。

6000 ... 6166:

PROFIsafe 信息值 (PROFIsafe 驱动用于 PROFIBUS DP V1/V2 和 PROFINET)。

出现信息值时, Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。如果设置了 “在 PROFIsafe 通讯故障后执行 Stop B” (9612), 则 Failsafe 值的传输会被延时。

各个值的含义在安全故障信息 F01611 中说明。

7000: 安全位置差值大于参数设置的公差 (p9542/p9342)。

7001: 16 位显示中安全位置的缩放值过小 (p9574/p9374)。

7002: 两个监控通道中用于传输安全位置的周期计数器不同。

7003: 提供用于功能 “通过 PROFIsafe 执行安全同步位置” 的数据时出错。

7004: PROFIsafe 周期未正确与 DP 周期同步。

参见: p9555 (SI 运动 STOP F 到 STOP B 的过渡时间 (控制单元)), r9725 (SI 运动诊断 STOP F)

处理:

一般措施:

检查两个通道内的监控周期和轴类型是否相同,必要时,设置为相同的值。如果此后仍然出错,可以提高监控周期。

故障值 = 0 时:

- 在该监控通道中没有发现故障。请查看其他监控通道的故障信息 (HM: C30711 上)。

故障值 = 3 时:

调试阶段:

- 检查编码器参数,必要时修改 (p9516/p9316, p9517/p9317, p9518/p9318, p9520/p9320, p9521/p9321, p9522/p9322, p9526/p9326)。

运行状态中:

- 检查机械安装和编码器信号。

故障值 = 4 时:

- 检查两个通道内的监控周期是否相同,必要时,设置为相同的值。如果此时其他监控通道 (HM: C30711 上) 的信息值为 5,必须提高监控周期。

信息值 = 11 ... 14 时:

- p9534/p9334 或 p9535/p9335 中的限值不相同或设置的太大。修改数值。

故障值 = 232 时:

- 增大回差 (p9547/p9347)。必要时提高滤波 (p9545/p9345)。

信息值 = 274, 275 时:

- 增大凸轮公差 p9540/p9340 和 / 或位置公差 p9542/p9342。

信息值 = 278, 279, 280, 281 时:

- 检查,两个通道是否设置了相同的加速度限值。不同的结果取决于,SLA 使能但未选择,或者使能并已选择。此时也可能为其他的信息值。

信息值 = 1 ... 999 时:

- 如果在原因下列出了该信息值,请检查该信息值针对的、经过交叉校验的参数。

- 复制安全参数。

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。

- 升级液压模块的软件。

- 升级控制单元的软件。

- 修改编码器信号转换。实际值由于机械故障 (V 带、运行到机械限制处、磨损和太小的窗口设置、编码器故障 ...) 而不相同。

注释:

SINAMICS 固件版本 ≥ 4.7 的情形下,设置 p9567 > 0 时 CRC 列表会扩大。若 SINUMERIK 的固件版本不兼容,这可能会导致交叉数据校验中出现错误 (通过信息值 ≥ 237 显示)。必要时须设置 p9567 = 0,或更新 SINUMERIK 的固件版本。

故障值 = 1000 时:

- 检查 “故障安全数字输入” 的信号 (接触问题)。

故障值 = 1001 时:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。

- 升级液压模块的软件。

- 升级控制单元的软件。

故障值 = 1002 时:

- 执行安全应答,在两个监控通道上同时设置用户认可 (4 s 内)。

故障值 = 1003 时:

- 检查轴机制。轴可能在关闭状态下发生了偏移,且最近一次存储的实际位置与下一次启动时的新实际位置不一致。

- 提升回参考点时的实际值比较公差 (p9544)。

之后检查实际值,执行上电并重新设置用户认可。

故障值 = 1004 时:

第 1 次适用:执行安全应答。重新设置用户认可。

第 2 次适用:执行安全应答。轴回参考点后再设置用户认可。

故障值 = 1005 时:检查取消 STO 的条件。

故障值 = 1007 时:

- 检测 PLC 的运行状态是否正常 (运行状态,基本程序)。

故障值 = 1008 时:

- 检测 SINUMERIK 机床数据 MD10393 中是否设置了错误的或重叠的地址范围。

故障值 = 1011 时:

- 诊断信息请见参数 (r9571)。

故障值 = 1012 时:

- 将编码器模块的固件更新为新版本。
- 在采用单编码器系统时: 检查编码器参数是否一致 (p9515/p9315, p9519/p9319, p9523/p9323, p9524/p9324, p9525/p9325, p9529/p9329)。
- 在采用单编码器系统和双编码器系统时: 为从 p04xx 中正确复制编码器参数, 必须设置 p9700 = 46 和 p9701 = 172。
- 在采用 DQI 编码器时: 将控制单元的固件升级到更高版本, 以使用 DQI 编码器。
- 所设置的编码器与所连接的编码器不一致, 更换编码器。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 对所有组件执行上电 (关闭 / 接通), 或执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2、3)。
- 更换硬件。

信息值 = 1014 时:

- 检查编码器实际值。- 必要时提高位置公差 (p9542) 和 / 或凸轮公差 (p9540)。

信息值 = 1020, 1021, 1024 时:

- 检查通讯连接
- 必要时提高监控周期 (p9500, p9511)。
- 对所有组件执行上电 (关闭 / 接通), 或执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2、3)。
- 更换硬件。

故障值 = 1033 时:

- 将控制单元的固件升级到更高版本, 以使用 DQI 编码器。

故障值 = 1039 时:

- 检测换算系数, 如丝杠螺距或传动系数。

故障值 = 1041 时:

- 检查电机中是否有足够的电流 (>r9785[0])。
- 降低最小电流 (p9588)。
- 提高同步电机的 p9783 值。
- 检查是否激活了 “带高频信号注释入的闭环控制” (p1750.5 = 1), 如果激活, 请关闭该控制。

故障值 = 1042 时:

- 提高斜坡函数发生器斜坡升降时间 (p1120/p1121)。
- 检查电流控制 / 转速控制的设置是否正确 (转矩电流 / 磁场电流和转速实际值不可振动)。
- 降低设定值动态特性。
- 检查电流和电压大小并设置控制系统的性能, 将运行状态或故障状态下的电流和电压设为大于变频器额定数据 3%。
- 提高最小电流 (p9588)

故障值 = 1043 时:

- 提高电压公差 (p9589)。磁阻电机运行时, 控制器设置通常是动态选择的。如果在 p9589 的出厂设置下出现了该信息, 则解决方法是提高加速度限值 (p9589 = 500 ... 1000 %)。根据经验, 这可提供耐用性。
- 提高斜坡函数发生器斜坡升降时间 (p1120/p1121)。
- 检查电流控制 / 转速控制的设置是否正确 (转矩电流 / 磁场电流和转速实际值不可振动)。
- 降低设定值动态特性。

信息值 = 5000, 5014, 5023, 5024, 5030, 5031, 5032, 5042, 5043, 5052, 5053, 5068, 5072, 5073, 5082 ... 5087, 5090, 5091, 5122 ... 5125, 5132 ... 5135, 5140 时:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关液压模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。
- 将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
- 更换控制单元。

故障值 = 5012 时:

- 检查控制单元 (p9610) 和液压模块 (p9810) 的 PROFIsafe 地址设置。PROFIsafe 地址不允许为 0 或者 FFFF!

信息值 = 5013, 5025 时:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 检查控制单元 (p9610) 和液压模块 (p9810) 的 PROFIsafe 地址设置。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关液压模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。

故障值 = 5022 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数值的设置 (F_SIL, F_CRC_Length, F_Par_Version, F_Source_Add, F_Dest_add, F_WD_Time)。

故障值 = 5026 时:

- 检查并更新 PROFIsafe 从站上的 F 参数值和由此计算出的 F 参数 CRC (CRC1)。
- 故障值 = 5065 时：
 - 检查 PROFIsafe 从站上的设计和通讯 (lfdNr/CRC)。
 - 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
 - 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关液压模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
- 故障值 = 5066 时：
 - 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
 - 查看 F 主机中的诊断信息。
 - 检查 PROFIsafe 连接。
- 信息值 = 6000 ... 6999 时：

参见安全故障信息 F01611 中对信息值的描述。
- 故障值 = 7000 时：
 - 增大公差的设置值 (p9542/p9342)。
 - 测得 CU 和第二通道的实际位置 (r9713[0] 和 r9713[1])，并检查差值的合理性。
 - 在 2 编码器系统中，减小 CU 和第二通道的实际位置 (r9713[0] 和 r9713[1]) 的差值。
- 故障值 = 7001 时：
 - 提升 16 位显示中安全位置的缩放值 (p9574/p9374)。
 - 必要时缩小运行区域。
- 故障值 = 7002 时：
 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
 - 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关液压模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
- 按照以下方法应答信息：
 - 驱动集成的运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
 - SINUMERIK 的运动监控：通过机床控制面板
- 信息值 = 7003, 7004 时：
 - 必要时调整 Tdp, Ti 和 To 的时间设置或者增大监控周期 p9500 (规则 $Tdp = 2 \times n \times p9500$, $n = 1, 2, 3, \dots$)。
- 参见： p9300 (SI 运动监控周期 (电机模块)), p9500 (SI 运动监控周期 (控单元))

C01712	SI 运动 P1 (CU):F-IO 处理时出现故障		
信息值:	%1		
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即 (上电)		

原因: 在交叉比较两个监控通道时，驱动发现 F-IO 处理的参数或结果之间存在不同，并触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。

由于触发了 STOP F，还另外显示信息值为 0 的 SI 信息 C01711。

如果至少有一个监控功能是有用的，则在参数设定的延时段结束之后发出 SI 信息 C01701 “SI 运动：STOP B 被触发”。

信息值（r9749，十进制）：

交叉比较中触发此信息的数据的编号。

- 1: SI 差异监控时间输入（p10002, p10102）。
- 2: SI 内部事件应答输入端子（p10006, p10106）。
- 3: SI STO 输入端子（p10022, p10122）。
- 4: SI SS1 输入端子（p10023, p10123）。
- 5: SI SS2 输入端子（p10024, p10124）。
- 6: SI SOS 输入端子（p10025, p10125）。
- 7: SI SLS 输入端子（p10026, p10126）。
- 8: SI SLS_限制 (1) 输入端子（p10027, p10127）。
- 9: SI SLS_限制 (2) 输入端子（p10028, p10128）。
- 10: SI 安全状态信号选择（p10039, p10139）。
- 11: SI F-DI 输入模式（p10040, p10140）。
- 12: SI F-DI 0 信号源（p10042, p10142）。
- 13: 静态无效信号源的状态不同（p10006, p10022 ... p10031）。
- 14: SI 差异监控时间输出（p10002, p10102）。
- 15: SI 内部事件应答（p10006, p10106）。
- 16: SI 测试编码器反馈信息，“强制故障检查”的模式选择（p10046, p10146, p10047, p10147）。
- 17: SI DO 上的“强制故障检查”等待时间（p10001）。
- 18 ... 25: SI 测试传感器反馈信息（p10046, p10146, p10047, p10147）。内部读回信号的期望值，通过选择的“强制故障检查”模式生成。
- 26 ... 33: SI 测试传感器反馈信息（p10046, p10146, p10047, p10147）。外部读回信号的期望值，通过选择的“强制故障检查”模式生成。
- 34 ... 41: SI 测试传感器反馈信息（p10046, p10146, p10047, p10147）。第二个内部读回信号的期望值，通过选择的“强制故障检查”模式生成。
- 42: 处理第二内部读回信号的内部日期，通过选择的“强制故障检查”模式生成（p10047, p10147）。
- 43: 处理内部读回信号的内部日期，通过选择的“强制故障检查”模式生成（p10047, p10147）。
- 44: 处理外部读回信号的内部日期，通过选择的“强制故障检查”模式生成（p10047, p10147）。
- 45: “强制故障检查”模式初始化状态的内部日期，取决于“强制故障检查”参数。
- 46: SI 数字输出反跳时间（p10017, p10117）。
- 47: PROFIsafe 的 F-DI 选择（p10050, p10150）。
- 48: 所使用 F-DI 的掩码（p10006, p10022 ... p10031）。
- 49: SI SDI 正输入端子（p10030, p10130）。
- 50: SI SDI 负输入端子（p10031, p10131）。
- 51: SI SLP 输入端子（p10032, p10132）。
- 52: SI SLP 负输入端子（p10033, p10133）。
- 53: 空运行逻辑的内部数据（p10009, p100109）。
- 54: SLP 空运行的 SI F-DI（p10009, p100109）。

处理:

- 检查相关参数中的设置，必要时修改设置。
- 将 SI 数据复制到第二通道中，以确保数据相同，随后执行验收测试。
- 检查 p9500 和 p9300 中的监控周期是否相同。

无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：

- 板载 F-DI（仅 CU310-2）

- PROFIsafe

- 机床控制面板

参见：p9300（SI 运动监控周期（电机模块）），p9500（SI 运动监控周期（控单元））

C01714	SI 运动 P1 (CU): 超出 Safely-Limited Speed
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	驱动的运动速度比规定的速度极限值 (p9531) 要快。驱动被定义的停止反应停止 (p9563)。 信息值 (r9749, 十进制): 100: 超出 SLS1 200: 超出 SLS2。 300: 超出 SLS3。 400: 超出 SLS4。 1000: 超出编码器极限频率。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查控制系统上的运行程序。 - 检查 SLS 的限值, 必要时调整该值 (p9531)。 无需重新上电, 按照以下方法应答信息 (安全应答): <ul style="list-style-type: none"> - 端子模块 54F (TM54F) - 板载 F-DI (仅 CU310-2) - PROFIsafe - 机床控制面板 注释: SI: Safety Integrated SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度) 参见: p9531, p9563
C01715	SI 运动 P1 (CU): 超出 Safely-Limited Position
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	轴越过了 SLP 监控的规定位置。 信息值 (r9749, 十进制): 10: 超过 SLP1。 20: 超过 SLP2。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查控制系统上的运行程序。 - 检查 SLP 的极限值, 必要时修改数值 (p9534, p9535)。 无需重新上电, 按照以下方法应答信息 (安全应答): 前提条件: <ul style="list-style-type: none"> - 取消选择 “SLP” 并且轴在允许的位置范围内空运行。 通过以下方法进行安全应答: <ul style="list-style-type: none"> - 端子模块 54F (TM54F) - 板载 F-DI (仅 CU310-2) - PROFIsafe - 机床控制面板 注释: SI: Safety Integrated SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关) 参见: p9534, p9535

C01716	SI 运动 P1 (CU): 超出 Safe Direction 公差
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	超出了“安全运动方向”的公差。驱动被定义的停止反应停止 (p9566)。 信息值 (r9749, 十进制): 0: 超出了“正安全运动方向”的公差。 1: 超出了“负安全运动方向”的公差。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查控制系统上的运行程序。 - 检查“安全运动方向”(SDI)的公差,必要时修改公差 (p9564)。 无需重新上电,按照以下方法应答信息 (安全应答): 前提条件: <ul style="list-style-type: none"> - 取消功能“SDI”必要时重新选择。 通过以下方法进行安全应答: <ul style="list-style-type: none"> - 端子模块 54F (TM54F) - 板载 F-DI (仅 CU310-2) - PROFIsafe - 机床控制面板 注释: SDI: Safe Direction (安全运动方向) SI: Safety Integrated 参见: p9564, p9565, p9566
C01717	SI 运动 P1 (CU): 超出 SLA 限制
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	功能“安全限制加速”激活时,超出了加速极限。驱动被定义的停止反应停止 (p9579)。 信息值 (r9749, 十进制): 0: 粗略分辨率加速度监控超出加速度限值。 1: 精细分辨率加速度以及经滤波的加速度监控超出加速度限值。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查控制系统上的运行程序。 - 检查功能“SLA”的加速极限,必要时加以调整 (p9578)。 - 执行安全应答。 故障值 = 0 时: 通过 r9714[0] 和 r9714[3] 进行原因分析。 信息值 = 1 时: 通过 r9789[0]、r9789[1] 和 r9789[2] 进行原因分析。 注释: SI: Safety Integrated SLA: Safely-Limited Acceleration (安全限制加速) 参见: p9578 (SI 运动 SLA 加速度限值 (CU)), p9579 (SI 运动 SLA 停止反应 (控制单元))

C01730	SI 运动 P1 (CU)：动态安全限制转速的参考程序段无效
信息值：	%1
信息类别：	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	立即 (上电)
原因：	通过 PROFIsafe 传输的参考程序段为负。 参考程序段用于根据参考值 “速度极限值 SLS1” (p9531[0]) 甩成相关的速度极限值。 驱动被定义的停止反应停止 (p9563[0])。 信息值 (r9749, 十进制)： 所需参考程序段无效。
处理：	修改 PROFIsafe 报文中的输入数据 S_SLS_LIMIT_IST。 无需重新上电，按照以下方法应答信息 (安全应答)： -PROFIsafe 注释： SI: Safety Integrated SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度)
C01745	SI 运动 P1 (CU)：检查制动测试时的制动转矩
信息值：	-
信息类别：	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	上电 (立即)
原因：	p2003 使得制动测试中制动力矩的定标发生变化。 制动测试前必须重新执行验收测试，从而可以确定，制动测试中采用的制动力矩是否仍旧正确。
处理：	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 如果进行制动测试，再次检查制动测试的安全性。 参见： p2003
C01750	SI 运动 P1 (CU)：编码器硬件故障
信息值：	%1
信息类别：	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	编码器 1
反应：	无
应答：	立即 (上电)
原因：	用于监控安全运行的编码器出现硬件故障。 信息值 (r9749, 十进制)： 引起信息的编码器状态字 1、编码器状态字 2。
处理：	- 检查编码器连接。 - 更换编码器。 无需重新上电，按照以下方法应答信息 (安全应答)： - 端子模块 54F (TM54F) - 板载 F-DI (仅 CU310-2) -PROFIsafe - 机床控制面板 第三方电机的编码器更换提示： 必须复制编码器的序列号，以对此安全信息进行应答。 这可通过 p0440 = 1 或 p1990 = 1 进行。

C01751	SI 运动 P1 (CU)：安全编码器有效性测试故障
信息值：	%1
信息类别：	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	编码器 1
反应：	无
应答：	立即 (上电)
原因：	在执行有效性测试时，用于安全运动监控的 DRIVE-CLiQ 编码器报告了一个故障。 信息值 (r9749, 十进制)： 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查编码器连接。 - 更换编码器。 无需重新上电，按照以下方法应答信息 (安全应答)： <ul style="list-style-type: none"> - 端子模块 54F (TM54F) - 板载 F-DI (仅 CU310-2) - PROFIsafe - 机床控制面板
C01752	SI 运动 P1 (CU)：参考位置无效
信息值：	%1
信息类别：	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	立即 (上电)
原因：	传输的参考位置无效。 信息值 (r9749, 十进制)： 1: 无法直接接收参考位置 (p9573=89)。 2: 无法在运动中接收参考位置。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 拆下轴 / 编码器。 - 应答编码器故障。 - 取消激活齿轮级切换。 - 通过安全控制通道 (SCC) 回参考点时，使能 “通过 SCC 回参考点” 功能 (p9501.27/9301.27)。 按照以下方法应答信息： <ul style="list-style-type: none"> - 驱动集成的运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
C01770	SI 运动 P1 (CU)：故障安全输入 / 输出的差异性错误
信息值：	%1
信息类别：	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	控制单元 (CU)
反应：	无
应答：	立即 (上电)
	传播：GLOBAL

原因:	<p>和 p10002/p10102 中设置的时间相比, 故障安全数字量输入 / 输出 (F-DI/F-DO) 保持不同状态的时间更长, 或是在监控周期 p10002 内开关频率过高。</p> <p>故障值 (r0949, 位方式):</p> <p>yyyyxxxx 二进制</p> <p>xxxx: 故障安全的数字输入 (F-DI) 出现差异性错误。</p> <p>位 0: F-DI 0 上出现差异性错误</p> <p>位 1: F-DI 1 上出现差异性错误</p> <p>...</p> <p>yyyy: 故障安全的数字输出 (F-DO) 出现差异性错误。</p> <p>位 0: F-DO 0 上出现差异性错误</p> <p>...</p> <p>注释:</p> <p>如果连续出现多个差异性错误, 也只报告第一个出现的错误。</p>
处理:	<p>- 检查 F-DI 的连接 (接触问题)。</p> <p>如果布线正确并且没有断线等现象, 则应检查 F-DI 上的开关频率是否过高, 必要时请减小 (开关脉冲之间应具有较大间距)。F-DI 上的每个脉冲沿之后到下个脉冲沿之前应至少有一段差异时间, 直至重新接通。</p> <p>注释:</p> <p>通过 F-DI 或 PROFIsafe 可以应答信息 (安全应答)。</p> <p>只有在消除故障原因后执行了一次安全响应 (p10006、通过 PROFIsafe 应答或扩展信息应答), 才全响应 F-DI 的差异性错误。如果没有执行安全响应, 则相应的 F-DI 在内部保持安全状态。</p> <p>“扩展信息应答”功能 (p9507.0) 激活时:</p> <p>如果指定给 ST0 或 SS1 的 F-DI 因差异性错误处于故障安全状态, 则会因撤销而无法再通过该 F-DI 进行安全应答。</p> <p>设置 F-DI 快速开关时的差异时间:</p> <p>如果 F-DI 快速开关, 则必须根据开关频率来调整差异时间:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 循环开关脉冲的周期时间应小于差异时间的一半 (必要时向下取整)。 - 两个快速开关脉冲之间的间距应大于差异时间 (必要时向上取整)。 - 差异时间至少应为 p9500。(此时应始终取整为 SI 采样时间 p9500 的整数倍。) <p>如果设置了去抖时间 (p10017 > 0), 则差异时间可以由去抖时间直接给定。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 循环开关脉冲的周期时间应小于 “差异时间 - p10017” 的一半 (必要时向下取整)。 - 两个快速开关脉冲之间的间距应大于 “差异时间 + p10017” (必要时向上取整)。 - 差异时间必须至少为 p9500。去抖时间应始终设置得小于差异时间。 <p>示例:</p> <p>当 SI 采样时间是 12 ms, 而开关周期是 110 ms 时 (p10017 = 0), 差异时间最大为:</p> $p10002 \leq 110/2 \text{ ms} - 12 \text{ ms} = 43 \text{ ms} \rightarrow \text{取整后 } p10002 \leq 36 \text{ ms}$ <p>如果差异时间不是整数倍的 SI 采用时间, 则必须首先取整。</p> <p>设置差异时间的基本边界条件:</p> <p>F-DI 的差异时间始终须大于所有通过 TM54F 启用安全功能的驱动的最大 SI 采样时间 (p9780/p9500)。</p> <p>注释:</p> <p>F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)</p> <p>F-DO: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)</p>

A01772	SI 运动 P1 (CU): 故障安全数字量输出的强制故障检查正在执行
信息值:	-
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	正在执行故障安全数字量输出的强制故障检查。
处理:	在成功结束或取消 (出错情况下) 强制故障检查后, 报警自动消失。
	注释:
	F-DO: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)

F01773	SI 运动 P1 (CU)：故障安全数字量输出的强制故障检查出错		
信息值：	%1		
信息类别：	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	控制单元 (CU)	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	立即 (上电)		

原因: 在执行故障安全数字量输出的强制故障检查时, 处理器 1 上出现错误。

故障值 (r0949, 十六进制):
RRRVWXYZ 十六进制:

R: 保留。

V: 处理器 1 上 DO 通道的实际状态 (见代码 X), 它和从硬件读出的状态一致, 位 0 = DO 0, 位 1 = DO 1, 如此类推。

W: DO 通道的期望状态, 见代码 X, 位 0 = DO 0, 位 1 = DO 1, 如类推。

X: 显示错误的 DO 通道, 位 0 = DO 0, 位 1 = DO 1, 如此类推。

Y: “强制故障检查”的故障原因。

Z: 出现故障时“强制故障检查”的状态。

Y: “强制故障检查”的故障原因

Y = 1: P2 侧处于错误的“强制故障检查”状态 (内部故障)

Y = 2: 未达到 DO 的期望状态 (CU305: 通过 DI 22 回读; CU240: 通过 DI 5 回读)。

Y = 3: 处理器 1 上的定时器状态错误 (内部故障)。

Y = 4: 未达到 Diag-DO 的期望状态 (CU305: 在处理器 2 上内部回读)。

Y = 5: 未达到第二个 Diag-DO 的期望状态 (CU305: 在处理器 1 上内部回读)。

根据故障原因 (2、4 或 5), X 和 V 显示 DI 状态或 Diag-DO 状态。

在存在多个“强制故障检查”故障时会显示最先出现的故障。

Z: “强制故障检查”状态和相关的测试操作

Z = 0 ... 3: 处理器 1 和处理器 2 之间“强制故障检查”的同步阶段无开关作

Z = 4: DO + OFF 和 DO - OFF

Z = 5: 检查是否满足期望

Z = 6: DO + ON 和 DO - ON

Z = 7: 检查是否满足期望

Z = 8: DO + OFF 和 DO - ON

Z = 9: 检查是否满足期望

Z = 10: DO + ON 和 DO - OFF

Z = 11: 检查是否满足期望

Z = 12: DO + OFF 和 DO - OFF

Z = 13: 检查是否满足期望

Z = 14: “强制故障检查”结束

诊断期望值 (表格形式):

测试停止状态: 模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 期望

5: 0/-/-/1

7: 0/-/-/0

9: 0/-/-/0

11: 1/-/-/1

13: 0/-/-/1

第二诊断期望值 (表格形式):

测试停止状态: 模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 期望

5: -/-/-/1

7: -/-/-/0

9: -/-/-/1

11: -/-/-/0

13: -/-/-/1

DI 期望值 (表格形式):

测试停止状态: 模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 期望

5: -/1/1/-

7: -/0/0/-

9: -/0/1/-

11: -/0/1/-

13: -/1/1/-

示例:

报告了值为 0001_0127 的故障 F01773 (P1) 和值为 0000_0127 的故障 F30773 (P2)。

这表示, 在状态 7 (Z = 7) 中, DO-0 切换到 ON/ON(X = 1) 后, 外部回读信号的状态没有正确置位 (Y = 2)。

<p>此处的故障值 0001_0127 表示，等待的是 0(W = 0)，但是从硬件回读的是 1(V = 1)。</p> <p>而处理器 2 上的故障值 0000_0127 表示满足了期满值。</p> <p>在信息 F30773 中，W 和 V 总是相同的，0 表示希望回读输入上是 0，但是实际它却并没有出现在处理器 1 中。</p> <p>处理：检查故障安全数字量输出 (F-D0) 的连接并重新进行强制故障检查。</p> <p>注释：</p> <p>成功执行 “强制故障检查” 后，故障信息消失。</p> <p>在存在多个 “强制故障检查” 故障时会显示最先出现的故障。在重新启动 “强制故障检查” 后，会报告下一个 “强制故障检查” 故障。</p> <p>F-D0: Failsafe Digital Output (故障安全数字量输出)</p>	
<p>A01774</p> <p>信息值：</p> <p>信息类别：</p> <p>驱动对象：</p> <p>组件：</p> <p>反应：</p> <p>应答：</p> <p>原因：</p>	<p>SI 运动 P1 (CU)：需执行故障安全数字量输出的强制故障检查</p> <p>—</p> <p>安全监控通道发现一处故障 (10)</p> <p>SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC</p> <p>控制单元 (CU) 传播： GLOBAL</p> <p>无</p> <p>无</p> <p>超过了在 p10003 中设置的数字量输出的强制故障检查时间。需重新进行强制故障检查。</p> <p>再次选择强制故障检查后，显示消息消失，监控时间复位。</p> <p>注释：</p> <p>— 该信息不会导致安全停止响应。</p> <p>— 测试必须在确定的最大时间间隔 (p10003，最大为 8760 秒) 内执行，以确保满足及时的故障测的基准要求，以及安全功能故障率 (PFH 值) 计算的条件。若能确保在人员进入危险区域并依靠安全功能保护安全之前就能执行强制潜在故障检查，则允许超出此最大时间范围限制的运行。</p> <p>参见： p10003</p> <p>处理：执行数字量输出的强制故障检查。</p> <p>选择强制故障检查的信号源通过 BI p10007 设置。</p> <p>注释：</p> <p>F-D0: Failsafe Digital Output (故障安全数字量输出)</p> <p>参见： p10007</p>
<p>A01780</p> <p>信息值：</p> <p>信息类别：</p> <p>驱动对象：</p> <p>组件：</p> <p>反应：</p> <p>应答：</p> <p>原因：</p>	<p>SBT 选择时制动已闭合</p> <p>以下抱闸闭合： %l bin</p> <p>安全监控通道发现一处故障 (10)</p> <p>SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC</p> <p>无 传播： GLOBAL</p> <p>无</p> <p>无</p> <p>选择制动测试或开始制动测试时不是所有制动都是打开的。</p> <p>报警值 (r2124, 二进制)：</p> <p>位 0 = 1：</p> <p>内部制动闭合。</p> <p>位 1 = 1：</p> <p>外部制动闭合 (p10230.5、p10235.5、p10202)。</p> <p>注释：</p> <p>如果在 p10202 中没有配置制动也会显示报警。</p> <p>SBT: Safe Brake Test (安全制动测试)</p> <p>参见： p10202 (SI 运动 SBT 选择制动)，p10230 (SI 运动 SBT 控制字)，p10235 (SI 安全控制通道控制字 S_STW3B)</p> <p>处理：打开所有制动，再次选择制动测试 (p10230.0, p10235.0)。</p>

A01781	超出 SBT 制动打开时间
信息值:	故障原因: %l bin
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>在制动测试期间超出了制动最大打开时间 11 秒。</p> <p>可能的原因:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 驱动在制动测试时故障, 因此闭合制动。 - 外部制动反馈 “制动闭合” 的耗时过长 (p10230.5, p10235)。 <p>报警值 (r2124, 二进制):</p> <p>位 0 = 1:</p> <p>内部制动无法打开。</p> <p>位 1 = 1:</p> <p>外部制动无法打开。</p> <p>注释:</p> <p>SBT: Safe Brake Test (安全制动测试)</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 执行安全应答。 - 重新开始制动测试 (p10230.1, p10235.1)。 <p>参见: p10230 (SI 运动 SBT 控制字), p10235 (SI 安全控制通道控制字 S_STW3B)</p>
A01782	SBT 制动测试: 控制错误
信息值:	故障原因: %l bin
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>制动测试由于控制错误而终止。</p> <p>报警值 (r2124, 二进制):</p> <p>警告值 0:</p> <p>制动测试由于故障而终止 (超出制动打开或闭合时间)。</p> <p>位 0:</p> <p>安全制动测试由于制动测试选择被复位而终止</p> <p>位 1:</p> <p>安全制动测试由于制动测试启动被复位而终止</p> <p>位 2:</p> <p>在制动测试开始时选择的制动未在 p10202 中配置。</p> <p>在通过强制故障检查的制动测试开始时, 制动 1 没有配置为内部制动。</p> <p>存在制动测试配置错误。此时还会输出一条报警 A01785。</p> <p>注释:</p> <p>SBT: Safe Brake Test (安全制动测试)</p> <p>参见: p10202 (SI 运动 SBT 选择制动)</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查制动测试的参数设置 (p10202)。 - 检查是否有报警 A01785, 必要时分析报警。 - 执行安全应答。 - 必要时重新开始制动测试。

A01783	超出 SBT 制动闭合时间
信息值:	故障原因 : %l bin
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在制动测试期间超出了制动最大闭合时间 11 秒。 报警值 (r2124, 二进制): 位 0 = 1: 内部动无法闭合。 位 1 = 1: 外部制动无法闭合。 注释: SBT: Safe Brake Test (安全制动测试)
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 在使用外部制动时, 检测反馈信号 “ 制动闭合 ” 与制动测试的控制字是否正确相连 (p10230.5, p10235.5)。- 在使用发出外部反馈的内部制动时, 检查反馈信号与扩展制动控制是否正确相连。- 执行安全应答。- 重新开始制动测试 (p10230.1, p10235.1)。
A01784	SBT 制动测试因故障终止
信息值:	故障原因 : %l
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	安全制动测试由于故障而终止。 报警值 (r2124, 二进制): 位 17 = 1: 制动测试进行期间出现故障 (原因见 位 0 .. 10) 位 18 = 1: 内部制动闭合。在测试外部制动时它必须打开 (p10202)。 位 19 = 1: 外部制动闭合。在测试外部制动时它必须打开 (p10202)。 位 20 = 1: 不是所有的制动都打开 (p10202)。 位 21 = 1: 由于轴驻停, 制动测试期间轴位置无效。 位 22 = 1: 内部软件故障。 位 23 = 1: 制动闭合后轴超出了允许的位置区域 (p10212/p10222)。 位 24 = 1: 被测内部制动在制动测试期间打开。 位 25 = 1: 被测外部制动在制动测试期间打开。 位 26 = 1: 在制动测试期间, 测试转矩超出其公差带 (20 %)。 原因见报警位 17。 位 0 = 1: 选择制动测试时未使能运行 (r0899.2 = 0)。 位 1 = 1: 出现外部故障 (例如: 已开始的制动测试由用户中断)。 位 2 = 1: 选择制动测试时制动已闭合。 位 3 = 1: 确定负载转矩时制动已闭合。 位 4 = 1: 出现导致停止响应 (例如: OFF1、OFF2、OFF3) 的故障或者脉冲使能复位 (例如选择了 STO 或者不再使能运行)。 位 5 = 1: 选择制动测试时轴的设定转速太高。 位 6 = 1: 轴的实际转速 (r0063) 太高 (例如: 制动测试时没有制动)。 位 7 = 1: 转速控制器的模式错误 (例如: 无编码器的转速控制或 V/f 运行)。 位 8 = 1: 控制未使能或函数发生器激活。 位 9 = 1: 控制未切换至制动测试 (例如: 因为没有设置 PI 转速控制)。 位 10 = 1: 达到转矩极限 (r1407.7, r1408.8)。 注释: SBT: Safe Brake Test (安全制动测试)

处理：

- 消除故障原因。
- 执行安全应答。
- 必要时重新开始制动测试。

位 17 = 1 且位 6 = 1 或位 23 = 1 时：
如果电机抱闸闭合时间设得过短（p1217），那么在开始制动测试后抱闸闭合得太迟。调整该闭合时间（p1217）。

A01785	SBT 制动测试配置错误
信息值：	%1
信息类别：	安全监控通道发现一处故障（10）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	<p>制动测试的配置出错。</p> <p>在此配置下制动测试不能开始或不能正常开始。</p> <p>报警值（r2124，十进制）：</p> <p>1： 未使能运动监控功能。</p> <p>2： 没有配置第二个内部制动（p10202）。</p> <p>4： 没有配置制动（p10202）。</p> <p>8： 配置了一个内部制动的制动测试，但是没有使能安全制动控制（p9602/p9802）。</p> <p>注释： 自固件版本 5.1 起，不带 SBC 的 SBT 也允许用于内部制动。</p> <p>16： 同时使能了安全制动测试和无编码器的安全功能（p9306/p9506）。不允许。</p> <p>32： 安全制动测试和矢量 V/f 控制已使能。此控制方式不支持安全制动测试。</p> <p>注释： SBC: Safe Brake Control（安全制动控制） SBT: Safe Brake Test（安全制动测试）</p>
处理：	检查制动测试的配置。

F01786	SCC 信号被修改
信息值：	-
信息类别：	安全监控通道发现一处故障（10）
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	<p>p10235 或 p10250 中信号源被修改。</p> <p>新的信号源立即生效。</p> <p>注释： SCC: Safety Control Channel（安全控制通道） 参见：p10235（SI 安全控制通道控制字 S_STW3B），p10250（SI 安全控制通道控制字 S_STW1B）</p>
处理：	应答故障。

F01787	SBT 电机类型不同
信息值:	—
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	为安全制动测试设置的电机类型 (p10204) 与通过功能模块设置的电机类型 (r0108.12) 不一致。
处理:	调整为安全制动测试设置的电机类型。
	注释:
	检查所有制动测试设置中所有单位和电机类型相关的参数。
	参见: p10204 (SI 运动 SBT 电机类型), p10209
A01788	SI: 自动强制故障检查等待通过运动监控取消 STO
信息值:	—
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	从启动开始尚不能执行自动强制故障检查。
	可能的原因:
	— 通过安全运动监控选中 STO 功能。
	— 存在一个用于触发 STO 的安全信息。
	注释:
	STO: Safe Torque Off (安全断路转矩)
处理:	— 通过安全运动监控取消选择 STO。
	— 消除安全信息出现的原因并应答信息。
	注释:
	排除原因后自动执行强制故障检查。
A01789	SI: 选择测试停止时不允许启用自动测试停止和制动测试
信息值:	—
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	选择测试停止 (p10203 = 2) 时不允许设置自动测试停止 (p9507.6/p9307.6) 和制动测试。
	启动中不会自动执行测试停止。
处理:	— 更正参数设置。
	— 将 p10203 设置为不等于 2 的值, 或取消自动测试停止。
	注释:
	为了执行自动测试停止, 需要进行热启动或上电。
A01794 (N)	SI 运动: 启用 PROFIsafe 安全位置时检查模态值
信息值:	—
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无

原因:	在启用 PROFIsafe 安全位置 (p9505) 时设置模态值可能会导致可显示范围溢出时的位置实际值跃变。 可显示范围: - 32 位值: +/-2048 转 - 16 位值: +/-2048 转 (取决于 p9574)		
处理:	修正参数设置。 将 p9505 设置为 2^n 的整数转数 (即 360 ° 的倍数)。 注释: 在位置实际值跃变对于相应应用处于允许的范围内, 或者无显示问题 (例如由于参数设置的模态范围 “近乎为整数”, 与 +/-2048 转的可显示范围相匹配) 的情形下, 可隐藏此报警。 不过, 仅在当前不存在该报警时, 才能将其重新设置为 “NO REPORT”。因此须按以下步骤重新进行参数设置: - 将 p9505 更正为 “ 2^n ” - 借助 p2118 和 p2119 重新设置报警。 - 将 p9505 重新设置为所需值。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
A01795	SI 运动 P1 (CU): 退出安全脉冲删除状态后等待时间届满		
信息值:	-		
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	使用 “不带选择的扩展功能” 时, 无编码器的实际值采集在退出安全脉冲删除状态后的 5 秒等待时间之内可不进行激活。 会再次回到 “安全脉冲删除” 状态。		
处理:	- 检查是否缺少阻止驱动闭环控制运行的使能 (r0046)。 - 检查可能存在的无编码器实际值采集的故障信息并消除。		
A01796 (F, N)	SI P1 (CU): 等待通讯		
信息值:	%1		
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	驱动等待用于执行安全功能的通讯连接。 注释: 在该状态下 STO 生效。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 等待与 SINUMERIK 建立通讯。 2: 等待与 TM54F 建立通讯。 3: 等待与 PROFIsafe F-Host 建立通讯。		

处理:	如果在较长时间后该信息没有消失, 则需要根据通讯情况进行以下检查:		
	与 SINUMERIK 通讯时: - 检查和消除其他 PROFIBUS 通讯的信息。 - 检查上级控制系统的轴与驱动是否正确匹配。 - 检查上级控制系统对应轴的安全运动监控功能的使能情况, 必要时进行设置。 与 TM54F 通讯时: - 检查和消除其他 DRIVE-CLiQ 通讯与 TM54F 的信息。 - 检查 p10010 的设置。必须列出所有通过 TM54F 控制的驱动对象。 与 PROFIsafe F-Host 通讯时: - 检查其他 PROFIsafe 通讯的信息。 - 检查 F-Host 的运行状态。 - 检查 F-Host 的通讯连接。 - 检查与电机模块 / 液压模块的通讯连接。请确认在控制单元启动时电机模块 / 液压模块已连接并已与控制单元接通。否则应在插入或接通电机模块 / 液压模块后对控制单元执行一次上电。 注释: ST0: Safe Torque Off (安全断路转矩) 参见: p9601, p9801, p10010		
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
C01797	SI 运动 P1 (CU): 轴未安全回参考点		
信息值:	%1		
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即 (上电)		
原因:	关机前保存的静止位置和开机时确定的实际位置不符。 信息值 (r9749, 十进制): 1: 轴未安全回参考点。 2: 缺少用户认可。		
处理:	如果无法自动安全回参考点, 用户必须通过软键来认可新位置, 从而将该位置标为 “安全” 注释: SI: Safety Integrated		
C01798	SI 运动 P1 (CU): 运动监控的强制故障检查正在执行		
信息值:	-		
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即 (上电)		
原因:	正在执行安全运动监控功能的强制故障检查。		
处理:	无需采取任何措施。 退出 “强制故障检查” 后, 该信息自动消失。 注释: SI: Safety Integrated		

C01799	SI 运动 P1 (CU)：处于验收测试模式
信息值：	—
信息类别：	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	控制单元 (CU)
反应：	无
应答：	立即 (上电)
原因：	当前处于验收测试模式。 这意味着： <ul style="list-style-type: none"> — 设定速度限制未激活 (r9733)。 — 在验收测试 SLP (SE) 功能期间，标准限位开关未激活 (EPOS 内部关闭，否则通过 r10234 关闭)。 — SINUMERIK 安全功能上：在验收测试期间，可用上级控制系统的应答方法来答复安全运动监控功能的上电显示信息。
处理：	无需采取任何措施。 退出验收测试模式，该信息自动消失。 注释： SI: Safety Integrated SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关)
F01800 (A)	DRIVE-CLiQ：硬件 / 配置出错
信息值：	%1
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
应答：	立即 (上电)
原因：	DRIVE-CLiQ 连接出错。 故障值 (r0949, 十进制)： 100 ... 107： DRIVE-CLiQ 插口 X100 ... X107 的通讯没有进入周期性通讯。原因可能是错误的安装或配置，导致总线计时无进行。 10： DRIVE-CLiQ 连接中断。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆从控制单元松脱，或者因为带 DRIVE-CLiQ 的电机短路。此故障只有在周期性通讯时才能应答。 11： 连接检测功能重复出错。此故障只有在周期性通讯时才能应答。 12： 发现一处连接，但是无法交换节点标识信息。原因可能是某一组件损坏。此故障只有在周期性通讯时才能应答。
处理：	故障值 = 100...107 时： <ul style="list-style-type: none"> — 确保 DRIVE-CLiQ 组件的固件版本统一。 — 电流环采样时间比较短时，避免拓扑结构过长。 故障值 =10 时： <ul style="list-style-type: none"> — 检查 DRIVE-CLiQ 与控制单元的电缆。 — 消除带 DRIVE-CLiQ 的电机上可能出现的短路。 — 执行上电。 故障值 =11 时： <ul style="list-style-type: none"> — 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 故障值 =12 时： <ul style="list-style-type: none"> — 更换出现故障的组件。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A01839	DRIVE-CLiQ 诊断：组件电缆故障
信息值：	组件号：%1
信息类别：	一般驱动故障（19）
驱动对象：	所有目标
组件：	控制单元（CU）
反应：	无
应答：	无
原因：	用于监控 DRIVE-CLiQ 连接 / 电缆的故障计数器（r9936[0...199]）读数增加。 报警值（r2124，十进制）： 组件号。 注释： 组件号指出哪个组件来自控制单元的布线发生故障。 如果没有出现其他传输故障，报警在 5 秒后自动消失。 参见：r9936（DRIVE-CLiQ 诊断故障计数器）
处理：	- 检查 DRIVE-CLiQ 连线。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
A01840	SMI：检测出没有电机数据的组件
信息值：	组件号：%1
信息类别：	硬件 / 软件故障（1）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	检测出一个没有电机数据的 SMI/DQI，例如：SMI 换入了备件。 报警值（r2124，十进制）： 设定拓扑结构中的组件号。
处理：	1. 从备份中重新恢复 SMI/DQI 数据（电机 / 编码器数据）（p4690，p4691）。 2. 给该组件重新上电（断电 / 上电）。 注释： DQI：DRIVE-CLiQ 内置式编码器 SMI：SINAMICS 内置式编码器模块 参见：p4690（换入 SMI 备件：组件号），p4691（换入 SMI 备件：数据备份 / 录入）
A01900 (F)	PB/PN：配置报文出错
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无

原因:	控制器试图用错误的配置报文来建立连接。
	报警值 (r2124, 十进制):
	1:
	太多的驱动对象建立了连接, 与设备中设计的不同。过程数据交换的驱动对象及其顺序在 p0978 中定义。
	2:
	一个驱动对象用于输出或输入的 PZD 数据字过多。一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051 中下标的数量指定。
	3:
	输入或输出字节数为奇数。
	4:
	不接受同步设置数据。其他信息参见 A01902。
	211:
	未知参数块。
	223:
	p8815[0] 中设置的 PZD 接口不允许等时同步。
	多个 PZD 接口在进行等时同步。
	253:
	PN 共享设备: 不允许混合配置 PROFIsafe 和 PZD
	254:
	PN 共享设备: 不允许重复配置插槽 / 子插槽
	255:
	PN: 配置的驱动对象和现有的驱动对象不一致
	256:
	PN: 所配置的报文不可设置。
	257:
	PN 共享设备: 在整个设备中用于输出或输入的 PZD 数据字过多。
	500:
	p8815[1] 中设置的接口不允许 PROFIsafe 配置
	通过 PROFIsafe 运行的 PZD 接口超过一个。
	501:
	PROFIsafe 参数错误 (例如: F_Dest)。
	502:
	PROFIsafe 报文不配套。
	503:
	无等时同步连接的情况下, PROFIsafe 连接始终被拒绝 (p8969)。
	其它值:
	仅用于西门子内部的故障诊断。

处理:	检查主站侧和从站侧的总线设置。 报警值 = 1, 2: - 检查带有过程数据交换的驱动对象表 (p0978)。 注释: 若 p0978[x] = 0, 则表中下列的驱动对象不进行过程数据交换。 报警值 = 2 时: - 检查一个驱动对象用于输出和输入的数据字的数量。 报警值 = 211 时: - 确保 “ 离线版本 <= 在线版本 ”。 报警值 = 223, 500: - 检查 p8839 和 p8815 中的设置。 - 检查已插入, 但尚未配置的 CBE20。 - 确保仅有一个 PZD 接口为等时同步或通过 PROFIsafe 运行。 报警值 = 255 时: - 检查配置的驱动对象。 报警值 =256 时: - 检查配置的报文。 报警值 = 257 时: - 检查整个设备中用于输出和输入的数据字的数量。 报警值 = 501 时: - 检查所设置的 PROFIsafe 地址 (p9610)。 报警值 = 502 时: - 检查所设置的 PROFIsafe 报文 (p60022, p9611)。 在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1) 在 ... 时应答 F: 立即
-----	---

A01902	PB/PN: 错误的等时同步运行设置
信息值:	%l
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	等时同步的参数设置错误。 报警值 (r2124, 十进制): 0: 总线周期 Tdp < 0.5 毫秒。 1: 总线周期 Tdp > 32 毫秒。 2: 总线时钟周期 Tdp 不是电流环采样周期的整数倍。 3: 实际值检测的时间点 Ti> 总线周期 Tdp 或者 Ti = 0。 4: 实际值检测的时间点 Ti 不是电流环采样周期的整数倍。 5: 设定值接收的时间点 To>= 总线周期 Tdp 或者 To = 0。 6: 设定值接收的时间点 To 不是电流环采样周期的整数倍。 7: 主站应用周期 Tmapc 不是转速环采样周期的整数倍。 8: 总线裕量 “ 总线周期 Tdp - 数据交换时间 Tdx ” 的差小于两倍的电流环采样周期。 10: 设定值接收的时间点 To (<= 数据交换时间 Tdx + 电流环采样周期)。 11: 主站应用周期 Tmapc > 14 x Tdp 或者 Tmapc = 0。 12: PLL 公差范围 Tpl1_w > Tpl1_w_ 最大。 13: 总线周期 Tdp 不是所有基本周期 p0110[x] 的倍数。 16: COMM BOARD 上实际值采集时间 Ti 小于两个电流环采样周期。

处理：

- 匹配总线参数设置 Tdp, Ti, To。
- 调整电流环或转速环采样周期。

报警值 = 10 时：

- 通过减少总线节点或缩短报文来缩小 Tdx。

注释：

PB: PROFIBUS

PN: PROFINET

A01903 (F)**COMM INT: 接收配置数据无效****信息值：**

%1

信息类别：

参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象：

A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_NX_CX, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：

无

传播：

LOCAL

反应：

无

应答：

无

原因：

驱动设备不支持接收配置数据。

报警值 (r2124, 十进制)：

接收配置数据的检测回馈值。

1: 太多的驱动对象建立了连接, 与设备中设计的不同。过程数据交换的驱动对象及其顺序在 p0978 中定义。

2: 一个驱动对象用于输出或输入的 PZD 数据字过多。一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051 中下标的数量指定。

3: 输入或输出字节数为奇数。

4: 不接受同步设置数据。其他信息参见 A01902。

5: 循环运行未生效。

501: PROFIsafe 参数错误 (例如: F_Dest)。

其它值:

仅用于西门子内部的故障诊断。

处理：

检查接收配置数据。

报警值 = 1, 2:

检查带有过程数据交换的驱动对象表 (p0978)。若 p0978[x] = 0, 则表中下列的驱动对象不进行过程数据交换。

报警值 = 2 时:

检查一个驱动对象用于输出和输入的数据字的数量。

报警值 = 501 时:

检查设置的 PROFIsafe 地址 (p9610)。

在 ... 时的反应 F:

Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

在 ... 时应答 F:

立即

F01910 (N, A)**现场总线设定值超时****信息值：**

-

信息类别：

与上位控制器的通讯故障 (9)

驱动对象：

A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM150, TM15DI_DO, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：

无

传播：

GLOBAL

反应：

Infeed: OFF2 (OFF1, 无)

Servo: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)

Vector: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)

Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, STOP2, 无)

应答：

立即

原因:	从现场总线接口（板载、PROFIBUS/PROFINET/USS）接收设定值的过程被中断。		
	<ul style="list-style-type: none"> - 总线连接断开。 - 控制器关机。 - 控制器被设为 STOP。 		
	参见：p2040, p2047（PROFIBUS 附加监控时间）		
处理:	确保总线连接并把控制器状态设置为 RUN。		
	PROFIBUS 从站冗余模式的注释：		
	在 Y-Link 上运行时，必须确保在从站参数中设置了“DP-Alarm-Mode = DPV1”。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		
F01911 (N, A)	PB/PN: 等时同步周期故障		
信息值:	-		
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	Infeed: OFF1 Servo: OFF1 (OFF3) Vector: OFF1 (OFF3) Hla: OFF1 (OFF3)		
应答:	立即		
原因:	在循环运行中，用于同步周期的全局控制报文出错，或者超出了配置报文规定的时间单位（参见总线周期 Tdp 和 Tpllw），这些错误延续了几个 DP 周期。		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查总线物理部件（电缆、插头、终端电阻、屏蔽层等）。 - 检查通讯是短时间还是长时间中断。 - 检查总线或者控制器是否满负荷（例如：总线周期 Tdp 设置得过短）。 		
	注释：		
	PB: PROFIBUS		
	PN: PROFINET		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		
F01912 (N, A)	PB/PN: 等时同步生命符号出错		
信息值:	-		
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: OFF1 Servo: OFF1 (OFF3) Vector: OFF1 (OFF3) Hla: OFF1 (OFF3)		
应答:	立即		
原因:	在循环运行中，超出了控制器（等时同步）允许的最多生命符号错误数量。		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查总线机械部件（电缆、插头、终端电阻、屏蔽层等）。 - 正确设置控制器生命符号的连接 (p2045)。 - 检查控制器是否正确发送了生命符号（例如：使用 STW2.12 ... STW2.15 和触发信号 ZSW1.3 创建跟踪）。 - 检测报文允许的故障率 (p0925)。 - 检查总线或者控制器是否满负荷（例如：总线周期 Tdp 设置得过短）。 		
	注释：		
	PB: PROFIBUS		
	PN: PROFINET		

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F01913 (N, A) COMM INT: 生命符号监控时间结束

信息值: -
信息类别: 与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象: A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_NX_CX, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无 **传播:** GLOBAL

反应: Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
 Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
 Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
 Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答: 立即
原因: 生命符号计数器的监控时间已过。
 驱动和上级控制系统 (SIMOTION, SINUMERIK) 的连接中断, 由于:

- 控制系统已复位。
- 和控制系统的数据传输中断。

处理:

- 等待控制系统重新启动。
- 恢复和控制系统的的天数据传输。

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F01914 (N, A) COMM INT: 配置监控时间结束

信息值: %1
信息类别: 与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象: A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_NX_CX, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无 **传播:** LOCAL

反应: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
 Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
 Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
 Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答: 立即
原因: 超过了用于配置的监控时间。
 故障值 (r0949, 十进制):
 0: 发送配置数据的传输超时。
 1: 接收配置数据的传输超时。

处理:

- 应答现有故障。
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F01915 (N, A)	PB/PN: 驱动对象 1 等时同步生命符号出错
信息值:	—
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	立即
原因:	集中显示驱动对象 1 (控制单元) 上主站 (等时同步) 的生命符号错误。 中央测量时与主站的同步丢失。
处理:	注释: PB: PROFIBUS PN: PROFINET
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A01920 (F)	PROFIBUS: 循环连接中断
信息值:	—
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	和 PROFIBUS 主站的循环连接中断。
处理:	建立 PROFIBUS 连接, 并激活可以循环运行的 PROFIBUS 主站。 注释: 若未建立与上级控制系统的通讯, 则应设置 p2030 = 0 来抑制此信息。 参见: p2030 (现场总线接口协议选择)
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1)
在 ... 时应答 F:	立即

A01921 (F)	PROFIBUS: 在 To 后接收设定值
信息值:	—
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在 PROFIBUS 周期内, PROFIBUS 主站 (设定值) 的输出数据在错误的时间点被接收。
处理:	— 检查总线设计。 — 检查等时同步参数 (确保 To > Tdx)。
	注释: To: 设定值接收时间 Tdx: 数据交换时间
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1)
在 ... 时应答 F:	立即

A01925 (F)	Modbus TCP: 连接中断
信息值:	-
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	到 Modbus 控制器的以太网连接中断。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 建立以太网连接。 - 激活 Modbus 控制器。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即
A01930	PB/PN: 等时同步中电流环采样时间不相同
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>在等时同步中, 所有驱动的电流环采样时间必须有相同的设置。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>电流环采样时间不同的驱动对象的编号。</p>
处理:	<p>将电流环采样时间设置成相同的 (p0115[0])。</p> <p>注释:</p> <p>PB: PROFIBUS</p> <p>PN: PROFINET</p> <p>参见: p0115</p>
A01931	PB/PN: 等时同步中转速环采样时间不相同
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>在等时同步时, 所有驱动的转速环采样时间必须有相同的设置。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>转速环采样时间不同的驱动对象的编号。</p>
处理:	<p>将转速环采样时间设置成相同的 (p0115[1])。</p> <p>注释:</p> <p>PB: PROFIBUS</p> <p>PN: PROFINET</p> <p>参见: p0115</p>
A01932	PB/PN: DSC 中缺少等时同步
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无

原因:	选中了 DSC,但是没有等时同步或等时同步的生命符号。		
注释:			
DSC:	动态伺服控制		
参见:	p0922, p1190, p1191		
处理:	通过总线配置设置等时同步,或传送等时同步的生命符号。		
参见:	r2064 (PB/PN 诊断的等时同步性)		
<hr/>			
A01940	PB/PN: 未达到等时同步		
信息值:	-		
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	总线处于数据交换状态下 (Data Exchange),并且通过设定报文选择了等时同步,但还是不能按照主站规定的周期同步。		
	- 尽管通过总线设计选择了等时同步方式,但主站没有发送等时的全局控制报文。		
	- 主站使用另一个等时的 DP 周期,该周期和在传输到从站的设定报文中的周期不同。		
	- 至少一个驱动对象具有脉冲使能 (不通过 PROFIBUS/PROFINET 控制)。		
处理:	- 检测主站应用和总线设计。		
	- 检测从站设计的周期入和主站的周期设置之间的一致性。		
	- 确保没有驱动对象具有脉冲使能。仅当 PROFIBUS / PROFINET 驱动同步后才使能脉冲。		
注释:			
PB:	PROFIBUS		
PN:	PROFINET		
<hr/>			
A01941	PB/PN: 总线拓扑结构中缺少周期信号		
信息值:	-		
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	总线处于数据交换状态下 (Data Exchange),并且通过设定报文选择了等时同步,但不接收用于同步的全局控制报文。		
处理:	检测主站应用和总线设计。		
注释:			
PB:	PROFIBUS		
PN:	PROFINET		
<hr/>			
A01943	PB/PN: 总线拓扑结构中周期信号受干扰		
信息值:	-		
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	总线处于数据交换状态下 (Data Exchange),并且通过设定报文选择了等时同步,但不规律地接收用于同步的全局控制报文。		
	- 主站发送出一个不规律的全局控制报文。		
	- 主站使用另一个等时的 DP 周期,该周期和在传输到从站的设定报文中的周期不同。		
处理:	- 检测主站应用和总线设计。		
	- 检测从站设计的周期入和主站的周期设置之间的一致性。		
注释:			
PB:	PROFIBUS		
PN:	PROFINET		

A01944	PB/PN: 未达到生命符号同步
信息值:	-
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	总线处于数据交换状态下 (Data Exchange), 并且通过设定报文选择了等时同步, 但还不能按照主站生命符号 (STW2.12 ... STW2.15) 执行同步, 因为生命符号发生改变, 不同于设计的时间帧 Tmapc。
处理:	- 保证主站在主站应用周期 Tmapc 中正确地增加生命符号。 - 正确设置主站生命符号的连接 (p2045)。
	注释: PB: PROFIBUS PN: PROFINET
A01945	PROFIBUS: 和发布方的连接故障
信息值:	故障原因: %l bin
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在 PROFIBUS 从站 - 从站通讯中, 至少和一个发布方的连接发生故障。 报警值 (r2124, 二进制): 位 0 = 1: 地址在 r2077[0] 中的发布方连接故障。 ... 位 15 = 1: 地址在 r2077[15] 中的发送方连接故障。
处理:	- 检查 PROFIBUS 电缆。 - 在连接出现故障的发布方上进行初步调试。 参见: r2077 (PROFIBUS 横向通讯地址诊断)
F01946 (A)	PROFIBUS: 和发布方的连接中断
信息值:	故障原因: %l bin
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即 (上电)
原因:	在 PROFIBUS 从站 - 从站通讯的循环运行中, 驱动对象上至少和一个发布方的连接中断。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0 = 1: 地址在 r2077[0] 中的发布方连接中断。 ... 位 15 = 1: 地址在 r2077[15] 中的发送方连接中断。
处理:	- 检查 PROFIBUS 电缆。 - 检查连接中断的发布方状态。 参见: r2077 (PROFIBUS 横向通讯地址诊断)
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F01950 (N, A)	PB/PN: 等时同步失败
信息值:	–
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	OFF1 (无)
应答:	立即 (上电)
原因:	内部周期和全局控制报文的同步失败。内部周期含有错误偏移。
处理:	仅用于西门子内部的故障诊断。
	注释:
	PB: PROFIBUS
	PN: PROFINET
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F01951	CU SYNC: 缺少同步应用周期
信息值:	%1
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	OFF2 (无)
应答:	立即 (上电)
原因:	在一个 DRIVE-CLiQ 插口上运行不同应用周期的 DRIVE-CLiQ 组件时, 需要使之和控制单元同步。该同步失败。
	故障值 (r0949, 十进制):
	仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	– 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
	– 升级 DRIVE-CLiQ 组件的软件。
	– 升级控制单元的软件。
	注释:
	现有的控制器扩展组件 (例如 CX32, NX10) 适用:
	检查控制器扩展组件上是否存在故障报警, 如有请取消这些报警。
F01952	CU DRIVE-CLiQ: 不支持组件同步
信息值:	%1
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	OFF2 (无)
应答:	立即 (上电)
原因:	现有的系统配置要求相连的 DRIVE-CLiQ 组件支持基本周期、DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间的同步, 但是不是所有的 DRIVE-CLiQ 组件都可以提供这样的支持。
	故障值 (r0949, 十进制):
	开始几个出错的 DRIVE-CLiQ 组件的组件号。
处理:	升级在故障值中给出的组件的固件。
	注释:
	同样也可以升级 DRIVE-CLiQ 支路上的其他组件。

A01953	CU SYNC: 同步未结束
信息值:	%1
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	接通驱动系统之后, 基本周期、DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间开始同步, 但是没有在规定的时间内完成同步。 报警值 (r2124, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 如果是在修改了驱动的采样时间后出错, 在现有的端子模块 31 (TM31) 上将采样时间 (p0115, p4099) 修改为驱动周期 (p0115) 的整数倍值。
F01954	CU DRIVE-CLiQ: 同步未成功
信息值:	%1
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	在接通系统之后, 基本周期、DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间的同步已经启动, 但没有成功结束。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	1. 消除引起 DRIVE-CLiQ 错误的原因。 2. 通过以下方式开始新的同步, 例如: - 拔出 PROFIBUS 主站并且再次插上。 - 重新启动 PROFIBUS 主站。 - 重新给控制单元上电。 - 执行控制单元的硬件复位 (按键 RESET, p0972)。 - 载入已保的参数, 执行参数复位 (p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。
A01955	CU DRIVE-CLiQ: D0 同步未结束
信息值:	%1
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	接通驱动系统之后, 基本周期、DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间开始同步, 但是没有在规定的时间内完成同步。 报警值 (r2124, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	重新给 D0 的所有组件上电 (断电 / 通电)。
A01970	CBExx: 循环连接中断
信息值:	%1
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	和 PROFINET 控制器的循环连接中断。 参见: r8956 (CBExx 循环连接状态)

处理:	建立 PROFINET 连接, 并激活 PROFINET 控制器和循环运行。		
A01971	CBExx: 超出最大控制器数量		
信息值:	信息 1: %1, 信息 2: %2		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	控制器试图和驱动建立连接, 但是超出了允许的 PROFINET 连接数量。 报警在大约 30 秒后会自动消失。 报警值 (r2124, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1, xxxx = 信息 2 信息 1 = 0: 超出了 RT 连接数量 信息 1 > 0: 超出了 IRT 连接数量 信息 2: 允许的连接数量		
处理:	检查 PROFINET 控制器的配置。		
A01977 (N)	CBE41: 过温报警		
信息值:	-		
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	以太网通讯板 41 (CBE41) 的过温报警阈值已达到。 参见: r8828 (CBE41 温度)		
处理:	- 检查控制单元的送风情况。 - 检查控制单元的风扇。 注释: 温度低出极限值后, 报警自动消失。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
F01978 (N, A)	CBE41: 过温故障		
信息值:	-		
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1) Servo: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无) Vector: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无) Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, STOP2, 无)		
应答:	上电		
原因:	以太网通讯板 41 (CBE41) 的过温断路阈值已达到。 注释: 该故障会导致组件断开。 因此无法再通过 CBE41 进行通讯。 参见: r8828 (CBE41 温度)		

处理：

- 关闭控制单元并在一段等待时间后重新接通。
- 检查控制单元的送风情况。
- 检查控制单元的风扇。
- 如果故障再次出现，请更换组件。

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

A01979 CBExx: 循环数据传输中出现内部错误

信息值： %1

信息类别： 与上位控制器的通讯故障 (9)

驱动对象： A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 无 **传播：** LOCAL

反应： 无

应答： 无

原因： 循环实际值及 / 或设定值未及时在定义的时间点内传输。

报警值 (r2124, 十六进制)：

仅用于西门子内部的故障诊断。

处理： 正确设置 “T_io_input” 或 “T_io_output”。

A01980 PN: 循环连接中断

信息值： %1

信息类别： 与上位控制器的通讯故障 (9)

驱动对象： A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 无 **传播：** LOCAL

反应： 无

应答： 无

原因： 和 PROFINET 控制器的循环连接中断。

参见: r8936 (循环连接状态)

处理： 建立 PROFINET 连接, 并激活 PROFINET 控制器和循环运行。

A01981 PN: 超出最大控制器数量

信息值： 信息 1: %1, 信息 2: %2

信息类别： 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象： A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 无 **传播：** LOCAL

反应： 无

应答： 无

原因： 控制器试图和驱动建立连接, 但是超出了允许的 PROFINET 连接数量。

报警在大约 30 秒后会自动消失。

报警值 (r2124, 十六进制)：

yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1, xxxx = 信息 2

信息 1 = 0: 超出了 RT 连接数量

信息 1 > 0: 超出了 IRT 连接数量

信息 2: 允许的连接数量

处理： 检查 PROFINET 控制器的配置。

A01982	PN: 缺少第二个控制器
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	需要与两个 PROFINET 控制器建立连接。但是只与一个 PROFINET 控制器建立了连接或者控制器处于 STOP 状态。 - 已激活系统冗余。
处理:	检查 PROFINET 控制器。
A01983	PN: 系统冗余切换正在运行
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	设置了功能“PROFINET 系统冗余”并且主控制器与驱动设备之间的连接中断。备份控制器取得驱动设备的控制权。
处理:	无需采取任何措施。 切换完成后, 报警会自动消失。
A01989	PN: 循环数据传输时内部错误
信息值:	%1
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	循环实际值及 / 或设定值未及时在定义的时间点内传输。 报警值 (r2124, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	正确设置 “T_io_input” 或 “T_io_output”。
A01990 (F)	USS: PZD 配置出错
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	针对 USS 协议的过程数据 (PZD) 配置出错。 报警值 (r2124, 十进制): 2: 为第一个驱动对象 (p978[0]) 配置的 PZD 数量 (p2022) 太多。 一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051 中下标的数量指定。
处理:	报警值 = 2 时: 检查第一个驱动对象 (p0978[0]) 的 USS PZD 数量 (p2022) 和最大的 PZD 数量 (r2050/p2051)。

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1)
在 ... 时应答 F: 立即

A02000	函数发生器：无法启动		
信息值:	—		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		
原因:	函数发生器已经启动。		
处理:	停止函数发生器，随后重新启动。 注释： 按照如下方法复位报警： — 消除引起该报警的原因。 — 重新启动函数发生器。 参见： p4800 (功能发生器控制)		
A02005	函数发生器：驱动不存在		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		
原因:	连接所需的驱动对象不存在。 参见： p4815 (功能发生器驱动编号)		
处理:	使用具有相应编号的现有驱动对象。 注释： 按照如下方法复位报警： — 消除引起该报警的原因。 — 重新启动函数发生器。 参见： p4815 (功能发生器驱动编号)		
A02006	函数发生器：未指定用于接入的驱动		
信息值:	—		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在 p4815 中没有给出需要接入的驱动。 参见： p4815 (功能发生器驱动编号)		
处理:	在 p4815 中必须至少给定一个需要接入的驱动。 注释： 按照如下方法复位报警： — 消除引起该报警的原因。 — 重新启动函数发生器。 参见： p4815 (功能发生器驱动编号)		

A02007	函数发生器：驱动不是 SERV0/VECTOR/DC_CTRL
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	指定用于接入的驱动对象不是 SERV0/VECTOR 或 DC_CTRL。 参见：p4815（功能发生器驱动编号）
处理：	使用一个具有相应编号的驱动对象 SERV0/VECTOR/DC_CTRL。 注释： 按照如下方法复位报警： - 消除引起该报警的原因。 - 重新启动函数发生器。
A02008	函数发生器：驱动被多次指定
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	需要接入的驱动对象已指定。 报警值（r2124，十进制）： 多次指定的驱动对象的编号。
处理：	指定另一驱动对象。 注释： 按照如下方法复位报警： - 消除引起该报警的原因。 - 重新启动函数发生器。
A02009	函数发生器：错误的运行方式
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	设置的驱动对象的运行方式（p1300）不允许用于函数发生器。 报警值（r2124，十进制）： 相关驱动对象的编号。
处理：	将该驱动对象的运行方式修改为 p1300 = 20（转速控制，无编码器）或者 p1300 = 21（转速控制，带编码器）。 注释： 按照如下方法复位报警： - 消除引起该报警的原因。 - 重新启动函数发生器。
A02010	函数发生器：驱动的转速设定值不为零
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	连接所需驱动的转速设定值大于通过 p1226 设定的静态识别值。

处理： 把所有连接所需的驱动的转速设定值设为零。

注释：

按照如下方法复位报警：

- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

A02011 函数发生器：驱动的转速实际值不为零

信息值： -

信息类别： 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象： A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_NX_CX, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 无

传播： BICO

反应： 无

应答： 无

原因： 连接所需的驱动的转速设定值大于通过 p1226 设定的静态识别值。

处理： 在函数发生器启动之前，把当前驱动转速设为零。

注释：

按照如下方法复位报警：

- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

A02015 函数发生器：缺少驱动使能

信息值： -

信息类别： 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象： 所有目标

组件： 无

传播： BICO

反应： 无

应答： 无

原因： 连接所需的驱动缺少控制权和 / 或使能。

参见： p4815 (功能发生器驱动编号)

处理： 从给出的驱动对象上获取控制权并设置使能。

注释：

按照如下方法复位报警：

- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

A02016 函数发生器：正在励磁

信息值： %1

信息类别： 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象： 所有目标

组件： 无

传播： BICO

反应： 无

应答： 无

原因： 在连接所需的驱动对象上尚未结束励磁。

报警值 (r2124, 十进制)：

相关驱动对象编号。

参见： p4815 (功能发生器驱动编号)

处理： 等待电机励磁结束 (r0056.4)。

注释：

按照如下方法复位报警：

- 重新启动函数发生器。

参见： r0056 (闭环控制状态字)

A02020	函数发生器：参数不可更改
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	不能改变已经激活的函数发生器（p4800=1）的参数。 参见： p4810, p4812, p4813, p4815, p4820, p4821, p4822, p4823, p4824, p4825, p4826, p4827, p4828, p4829
处理：	- 在进行设定前，停止函数发生器（p4800=0）。 - 启动函数发生器（p4800=1）。 注释： 按照如下方法复位报警： - 消除引起该报警的原因。 - 重新启动函数发生器。 参见： p4800（功能发生器控制）
A02025	函数发生器：周期过短
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_NX_CX, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_D0, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	周期值太小。 参见： p4821（功能发生器周期）
处理：	检查并修改周期值。 注释： 按照如下方法复位报警： - 消除引起该报警的原因。 - 重新启动函数发生器。 参见： p4821（功能发生器周期）
A02026	函数发生器：脉冲宽度过大
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	设置的脉冲宽度太大。 脉冲宽度必须小于周期值。 参见： p4822（功能发生器脉冲宽度）
处理：	减小脉冲宽度。 注释： 按照如下方法复位报警： - 消除引起该报警的原因。 - 重新启动函数发生器。 参见： p4821（功能发生器周期），p4822（功能发生器脉冲宽度）

A02030	函数发生器：物理地址等于零
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	给出的物理地址值零。 参见： p4812 (功能发生器物理地址)
处理：	把物理地址的值不设为零。 注释： 按照如下方法复位报警： - 消除引起该报警的原因。 - 重新启动函数发生器。 参见： p4812 (功能发生器物理地址)
A02040	函数发生器：错误的偏移值
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	偏移值大于上限值或者小于下限值。 参见： p4826 (功能发生器偏移)
处理：	修改偏移值。 注释： 按照如下方法复位报警： - 消除引起该报警的原因。 - 重新启动函数发生器。 参见： p4826 (功能发生器偏移), p4828 (功能发生器下限), p4829 (功能发生器上限)
A02041	函数发生器：错误的带宽值
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	相对于函数发生器的时间片，带宽调得太大或太小。 取决于时间片周期，带宽确定如下： 带宽 _ 最大 = $1 / (2 \times \text{时间片周期})$ 带宽 _ 最小 = 带宽 _ 最大 / 100000 示例： 假设： p4830 = 125 us --> 带宽 _ 最大 = $1 / (2 \times 125 \text{ us}) = 4000 \text{ Hz}$ --> 带宽 _ 最小 = $4000 \text{ Hz} / 100000 = 0.04 \text{ Hz}$ 注释： p4823：函数发生器带宽 p4830：函数发生器时间片周期 参见： p4823 (功能发生器带宽), p4830 (功能发生器时间片时钟周期)

处理:	检查并修改带宽值。		
注释:	按照如下方法复位报警:		
	- 消除引起该报警的原因。		
	- 重新启动函数发生器。		
<hr/>			
A02047	函数发生器: 时间片周期无效		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		
原因:	选择的时间片周期和现有时间片不相符。		
	参见: p4830 (功能发生器时间片时钟周期)		
处理:	输入现有的时间片周期。可以通过 p7901 读取时间片。		
注释:	按照如下方法复位报警:		
	- 消除引起该报警的原因。		
	- 重新启动函数发生器。		
	参见: r7901 (采样时间)		
<hr/>			
A02050	跟踪: 无法启动		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		
原因:	跟踪已经启动。		
	参见: p4700 (跟踪控制)		
处理:	停止跟踪, 稍后重新启动。		
<hr/>			
A02051	跟踪: 因专有技术保护无法进行记录		
信息值:	原因记录仪: %1, 参数 %2		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		
原因:	无法进行跟踪记录, 因为专有技术保护下至少有一个已用信号或触发器信号。		
	报警值 (r2124, 十六进制):		
	bbbbaaaa 十六进制:		
	aaaa = 1: 记录仪 0		
	aaaa = 2: 记录仪 1		
	aaaa = 3: 记录仪 0 和 1		
	bbbb = 无法写入的参数号 (十六进制)。		
	参见: p4700, p4711, p4730, p4731, p4732, p4733, p4734, p4735, p4736, p4737		
处理:	- 暂时禁用或取消专有技术保护 (p7766)。		
	- 将信号接收到 OEM 例外情况列表中 (p7763, p7764)。		
	- 无法记录该信号。		
	参见: p7763 (KHP OEM 例外情况列表 p7764 的标数量), p7764 (KHP OEM 例外情况列表)		

A02055	跟踪：记录时间过短
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	记录时间的值过小。 最小是记录周期值的两倍。 参见： p4721（跟踪记录时间）
处理：	检测记录时间的值，调整时间值。
A02056	跟踪：记录周期过短
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	选择的记录周期小于设置的基本周期 0(p0110[0])。 参见： p4720（跟踪记录时钟周期）
处理：	提高记录周期的数值。
A02057	跟踪：时间片周期无效
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	选择的时间片周期和现有时间片不相符。 参见： p4723（跟踪时间片时钟周期）
处理：	输入现有的时间片周期。可以通过 p7901 读取时间片。 参见： r7901（采样时间）
A02058	跟踪：循环跟踪的时间片周期无效
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	所选的时间片周期不能用于循环跟踪。 参见： p4723（跟踪时间片时钟周期）
处理：	每次跟踪最多 4 个记录通道时，将当前时间片周期设置为 $\geq 2 \text{ ms}$ ；每次跟踪至少 5 个记录通道时，设置为 $\geq 4 \text{ ms}$ 。 可以通过 p7901 读取时间片。 参见： r7901（采样时间）

A02059	跟踪：2 x 8 记录通道的时间片周期无效
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	所选的时间片周期不能用于多于 4 个的记录通道。 参见： p4723 (跟踪时间片时钟周期)
处理：	将当前时间片周期设置为 >= 4ms 或者将记录通道的数量减少为每次跟踪 4 个。 可以通过 p7901 读取时间片。 参见： r7901 (采样时间)
A02060	跟踪：缺少需要记录的信号
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	- 没有给出需要记录的信号。 - 给出的信号无效。 参见： p4730 (跟踪需要记录的信号 0), p4731 (跟踪需要记录的信号 1), p4732 (跟踪需要记录的信号 2), p4733 (跟踪需要记录的信号 3)
处理：	- 给出需要记录的信号。 - 检查是否各个信号都可以由跟踪记录下来。
A02061	跟踪：信号无效
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_NX_CX, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	- 给出的信号不存在。 - 给出的信号不可以用跟踪记录。 参见： p4730 (跟踪需要记录的信号 0), p4731 (跟踪需要记录的信号 1), p4732 (跟踪需要记录的信号 2), p4733 (跟踪需要记录的信号 3)
处理：	- 给出需要记录的信号。 - 检查是否各个信号都可以由跟踪记录下来。
A02062	跟踪：触发器信号无效
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	- 没有给出触发信号。 - 给出的信号不存在。 - 给出的信号不是固定点信号。 - 给出的信号不可以作为跟踪的触发信号来使用。 参见： p4711 (跟踪触发信号)
处理：	给出有效的触发信号。

A02063	跟踪：数据类型无效
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	给出的数据类型对于通过物理地址进行的信号选择是无效的。 参见： p4711（跟踪触发信号），p4730（跟踪需要记录的信号 0），p4731（跟踪需要记录的信号 1），p4732（跟踪需要记录的信号 2），p4733（跟踪需要记录的信号 3）
处理：	使用有效的数据类型。
A02070	跟踪：参数不可更改
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	在激活的跟踪时，它的参数给定不可更改。 参见： p4700, p4710, p4711, p4712, p4713, p4714, p4715, p4716, p4720, p4721, p4722, p4730, p4731, p4732, p4733, p4780, p4781, p4782, p4783, p4789, p4795
处理：	- 在给定参数之前停止跟踪。 - 或启动跟踪。
A02075	跟踪：预触发时间过长
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	设置的预触发时间必须小于记录时间的值。 参见： p4721（跟踪记录时间），p4722（跟踪触发延迟）
处理：	检测预触发时间的值，调整数值。
F02080	跟踪：参数设置由于单位转换被删除
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	由于单位转换或参考参数的修改，驱动设备中跟踪的参数设置被删除。
处理：	重新启动跟踪。
A02085	报告功能：参数设定错误
信息值：	参数： %1，下标：%2
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无

原因:	启动变量报告功能时，识别出错误的参数设置。 报警值（r2124，十进制）： yyxxxx 十进制：yy = 下标，xxxx = 参数 参见：p3290，p3291，p3292，p3293，r3294，p3295，p3296，p3297，p3298，p3299		
处理:	修正参数并重新启动。		
注释:	停止或成功启动变量报告功能时，此报警会自动消失。		
A02095	MTrace 0: 无法激活多次跟踪		
信息值:	—		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	以下功能或设置不能和多次跟踪功能组合使用（跟踪记录仪 0）： — 测量功能。 — 长期跟踪。 — 触发器条件“立即记录”（IMMEDIATE）。 — 触发器条件“使用函数发生器起动”（FG_START）。 — 必要时取消多次跟踪（p4840[0] = 0）。 — 取消不能组合使用的功能或设置。 参见：p4840（MTrace 多次跟踪次数）		
处理:	— 必要时取消多次跟踪（p4840[0] = 0）。 — 取消不能组合使用的功能或设置。 参见：p4840（MTrace 多次跟踪次数）		
A02096	MTrace 0: 无法保存		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	多次跟踪的测量结果不能保存到存储卡上（跟踪记录仪 0）。 多次跟踪无法启动或终止。 报警值（r2124，十进制）： 1: 无法访问存储卡。 — 存储卡未插入，或由于安装了 USB 驱动器而被抑制。 3: 保存太慢。 — 在保存第一个跟踪的测量结果结束前，第二个跟踪已经结束了。 — 保存参数操作使得测量结果文件向存储卡的写入被抑制。 4: 保存终止。 — 例如由于无法找到执行保存所需的文件。 参见：p4840（MTrace 多次跟踪次数）		
处理:	— 插入或卸除驱动程序。 — 使用容量更大的存储卡。 — 延长跟踪时间或使用连续跟踪。 — 避免在多次跟踪期间保存参数。 — 检查是否有其他功能正在访问测量结果文件。		
A02097	MTrace 1: 无法激活多次跟踪		
信息值:	—		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		

原因: 以下功能或设置不能和多次跟踪功能组合使用（跟踪记录仪 1）:

- 测量功能。
- 长期跟踪。
- 触发器条件 “立即记录” (IMMEDIATE)。
- 触发器条件 “使用函数发生器启动” (FG_START)。

处理:

- 必要时取消多次跟踪 (p4840[1] = 0)。
- 取消不能组合使用的功能或设置。

参见: p4840 (MTrace 多次跟踪次数)

A02098 MTrace 1: 无法进行保存

信息值: %1

信息类别: 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象: 所有目标

组件: 无 **传播:** LOCAL

反应: 无

应答: 无

原因: 多次跟踪的测量结果不能保存到存储卡上（跟踪记录仪 1）。
多次跟踪无法启动或终止。
报警值（r2124, 十进制）:

- 1: 无法访问存储卡。
 - 存储卡未插入，或由于安装了 USB 驱动器而被抑制。
- 3: 保存太慢。
 - 在保存第一个跟踪的测量结果结束前，第二个跟踪已经结束了。
 - 保存参数操作使得测量结果文件向存储卡的写入被抑制。
- 4: 保存终止。
 - 例如由于无法找到执行保存所需的文件。

参见: p4840 (MTrace 多次跟踪次数)

处理:

- 插入或卸载驱动程序。
- 使用容量更大的存储卡。
- 延长跟踪时间或使用连续跟踪。
- 避免在多次跟踪期间保存参数。
- 检查是否有其他功能正在访问测量结果文件。

A02099 跟踪: 控制单元的存储空间不足

信息值: -

信息类别: 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象: 所有目标

组件: 无 **传播:** BICO

反应: 无

应答: 无

原因: 控制单元上剩余的存储空间不足以使用跟踪功能。

处理: 减小所需存储容量，例如如下所述:

- 缩短记录时间。
- 提高记录周期。
- 减少需要记录的信号数。

参见: r4708（需要跟踪存储空间），r4799（跟踪可用存储空间）

A02100 驱动: 电流环计算时滞太短

信息值: %1

信息类别: 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象: 所有目标

组件: 无 **传播:** GLOBAL

反应: 无

应答: 无

原因:	在 p0118 中的值导致了一个周期的时滞，因为该值位于设定值可用之前。 可能的原因： - 版本高于 4.3 的参数备份文件载入了低于或等于 4.3 的版本。 - 在更换组件后设备的属性和参数设置不再匹配。 故障值（r2134，浮点）： p0118 的最小值，使用该值不再出现时滞。
处理:	- 将 p0118 设为零。 - 将 p0118 设置为一个大于或者等于报警值的数值（p1810.11 = 1）时）。 - 将（设备的）p0117 设置为自动设置（p0117 = 1）。 - 检查相关组件的固件版本。 参见：p0117（电流控制器计算时滞模式），p0118（电流控制器计算时滞）

A02150	TEC: Technology Extension 无法载入		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	系统无法载入工艺扩展模块。 报警值（r2124，十六进制）： 10 十六进制（16 十进制）： DCB 用户库中的接口版本与载入的 DCC 标准库不兼容。 12 十六进制（18 十进制）： 不能成功将工艺包下载至控制单元，因为未能执行必要的热启动。 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	- 执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2，3）。 - 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。 报警值 = 10 十六进制（16 十进制）时： 载入（与 DCC 标准库的接口）兼容的 DCB 用户库。 报警值 = 12 十六进制（18 十进制）时： 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。 注释： DCB: Drive Control Block DCC: Drive Control Chart TEC: Technology Extension 参见：r4950, r4955, p4956, r4957		

F02151 (A)	TEC: 内部软件错误		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) H1a: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)		
应答:	立即（上电）		
原因:	在工艺扩展模块内出现了一个内部软件错误。 故障值（r0949，十六进制）： 仅用于西门子内部的故障诊断。		

处理：

- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
- 更换控制单元。

注释：
 TEC: Technology Extension
 参见: r4950, r4955, p4956, r4957

在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F02152 (A)	TEC: 存储器容量不足
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	OFF1
应答:	立即（上电）
原因:	在该控制单元上配置了太多功能（例如：太多驱动、功能模块、数组、工艺扩展模块、模块等）。 故障值（r0949，十进制）： 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	- 修改控制单元的配置（例如：减少驱动、功能模块、数据组、工艺扩展模块、模块等） - 使用其他的控制单元。
	注释： TEC: Technology Extension
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F02153	TEC: 不存在工艺功能
信息值:	-
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	立即
原因:	驱动设备上不存在工艺功能（例如：工艺扩展模块、DCB 库）。 配置时激活了驱动设备上没有的工艺功能。这可在项目下载或上传时出现。
处理:	- 将所需的工艺功能载入驱动设备。 - 必要时，在配置时取消激活不需要的工艺功能。
	注释： DCB: Drive Control Block TEC: Technology Extension

F03000	操作时的 NVRAM 错误
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	所有目标
组件:	控制单元（CU）
反应:	无
应答:	立即
	传播: LOCAL

原因:	在对 NVRAM 数据执行操作 p7770 = 1 或 2 时出错。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 故障原因 , xx = 应用程序 ID。 yy = 1: 为相关驱动对象激活了 Drive Control Chart (DCC), 在当前版本中不支持操作 p7770 = 1。 yy = 2: 给定应用程序的数据长度在 NVRAM 和备份中不同。 yy = 3: p7774 中的数据校验和出错。 yy = 4: 无可录入数据。 参见: p7770 (NVRAM 任务)		
处理:	- 根据故障原因执行补救措施。 - 必要时重新开始操作。		
F03001	NVRAM 校验和出错		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	在对控制单元上的非易失性数据 (NVRAM) 进行分析时出错。 相关 NVRAM 已被删除。		
处理:	重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。		
F03500 (A)	TM: 初始化		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	BICO
反应:	OFF1 (OFF2)		
应答:	立即 (上电)		
原因:	在端子模块, 控制单元端口或者输入输出板 30 初始化时, 出现一个内部软件错误。 故障值 (r0949, 十进制): yxxx 十进制 y = 仅用于西门子内部的故障诊断 xxx = 组件号 (p0151)		
处理:	- 重新给控制单元上电。 - 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。 - 可能需更换端子模块。 端子模块应直接连接在控制单元的 DRIVE-CLiQ 插孔上。 如果再次出现错误, 则更换端子模块。		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		
A03501	TM: 采样时间被修改		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		
原因:	输入 / 输出的采样时间被修改。 仅在下一次启动时该修改才生效。		

处理： 执行上电。

F03505 (N, A)	CU: 模拟输入端断线
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	CU_I, CU_I_D410, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	模拟输入的断线监控响应。 其输入值低于 p0761[0] 中设置的阈值。 p0756[0]: 模拟输入端 0(X131.7/X131.8) 故障值 (r0949, 十进制): 注释: 断线监控针对以下类型的模拟输入: p0756[0] = 3 (4 ... 20 mA, 带监控)
处理:	- 检测到信号源的连接是否中断。 - 检测注入电流的强度, 可能是信号太弱。 - 检查次级负荷电阻 (250 欧姆)。 注释: - 可在 r0752[0] 中读取模拟输入端上测得的输入电流。 p756[0] = 3, 即电流输入单极监控 (+4 ... +20 mA): 在 r752[0] 中不显示低于 4 mA 的电流, 而是显示 r752[0] = 4 mA。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F03505 (N, A)	模拟输入端断线
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	CU_LINK, CU_NX_CX, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	模拟输入的断线监控响应。 其输入值低于 p4061[x] 中设置的阈值。 下标 x = 0: 模拟输入端 0(X521.1/X521.2) 下标 x = 1: 模拟输入端 1(X521.3/X521.4) 故障值 (r0949, 十进制): yxxx 十进制 y = 模拟输入, 0 表示模拟输入 0(AI 0), 1 表示模拟输入 1(AI 1) xxx = 组件号 (p0151) 注释: 断线监控针对以下类型的模拟输入: p4056[x] = 3 电流输入单极监控 (+4 ... +20 mA)
处理:	- 检查接线是否中断。 - 检查注入电流的强度, 可能是信号太弱。 - 检查次级负荷电阻 (250 欧姆)。 注释: 可在 r4052[x] 中读出端子模块上测出的输入电流。 p4056[x] = 3, 即电流输入单极监控 (+4 ... +20 mA): 在 r4052[x] 中不显示低于 4 mA 的电流, 而是显示 r4052[x] = 4 mA。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F03505 (N, A)	模拟输入端断线
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM) 传播: BICO
反应:	OFF1 (OFF2, 无)
应答:	立即 (上电)
原因:	模拟输入的断线监控响应。
处理:	检查连接是否中断。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F03505 (N, A)	TB: 模拟输入端断线
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	TB30
组件:	端子模块 (TM) 传播: BICO
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	模拟输入的断线监控响应。
处理:	检查连接是否中断。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F03505 (N, A)	TM: 模拟输入端断线
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31
组件:	端子模块 (TM) 传播: BICO
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	模拟输入的断线监控响应。 其输入值低于 p4061[x] 中设置的阈值。 下标 x = 0: 模拟输入端 0 (X521.1/X521.2) 下标 x = 1: 模拟输入端 1 (X521.3/X521.4) 故障值 (r0949, 十进制): yxxx 十进制 y = 模拟输入, 0 表示模拟输入 0 (AI 0), 1 表示模拟输入 1 (AI 1) xxx = 组件号 (p0151) 注释: 断线监控针对以下类型的模拟输入: p4056[x] = 3 电流输入单极监控 (+4 ... +20 mA)

处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查接线是否中断。 - 检查注入电流的强度，可能是信号太弱。 - 检查次级负荷电阻（250 欧姆）。
注释:	<p>可在 r4052[x] 中读出端子模块上测出的输入电流。</p> <p>p4056[x] = 3, 即电流输入单极监控 (+4 ... +20 mA):</p> <p>在 r4052[x] 中不显示低于 4 mA 的电流, 而是显示 r4052[x] = 4 mA。</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F03505 (N, A) TM: 模拟输入端断线

信息值:	%1		
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)		
驱动对象:	TM41		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	BICO
反应:	OFF1 (OFF2, 无)		
应答:	立即 (上电)		
原因:	模拟输入的断线监控响应。		
	其输入值低于 p4061[x] 中设置的阈值。		
	下标 x = 0: 模拟输入端 0 (X522.1 到 .3)		
	下标 x = 1: 模拟输入端 1 (X522.4 到 .5)		
	故障值 (r0949, 十进制):		
	yxxx 十进制		
	y = 模拟输入, 0 表示模拟输入 0 (AI 0), 1 表示模拟输入 1 (AI 1)		
	xxx = 组件号 (p0151)		
注释:	断线监控针对以下类型的模拟输入:		
	p4056[x] = 3 电流输入单极监控 (+4 ... +20 mA)		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查接线是否中断。 - 检查注入电流的强度，可能是信号太弱。 - 检查次级负荷电阻（250 欧姆）。 		
注释:	<p>可在 r4052[x] 中读出端子模块上测出的输入电流。</p> <p>p4056[x] = 3, 即电流输入单极监控 (+4 ... +20 mA):</p> <p>在 r4052[x] 中不显示低于 4 mA 的电流, 而是显示 r4052[x] = 4 mA。</p>		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

A03506 (F, N) 缺少 24 V 电源

信息值:	%1		
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		
原因:	数字输出 (X124) 缺少 24V 电源。		
处理:	检测电源接线端子 (X124, L1+, M)。		
在 ... 时的反应 F:	无		
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)		

在 … 时的反应 N: 无
在 … 时应答 N: 无

A03507 (F, N)	数字输出未设置
信息值:	%1
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HUB, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	数字输出尽管通过信号源给定, 但未设置。 可能的原因: - 缺少电源。 - 数字输出在电流限制中 (例如: 由于短路)。 - 数字输出用于安全扩展功能 (Safety Extended Function)。 - 控制系统具有直接访问数字输出的权限 (参见 r0729)。 报警值 (r2124, 位方式): 出错的数字输出 (值的结构和 r0747 一样)。
处理:	- 检查 24V 电源, 在 CU310-2 上是 X130.6, 接地是 X130.5。 - 检查输出端是否短路。 - 复位用于安全扩展功能 (Safety Extended Function) 的数字输出信号源。 - 重新上电 (断电 / 上电)。
在 … 时的反应 F:	无
在 … 时应答 F:	立即 (上电)
在 … 时的反应 N:	无
在 … 时应答 N:	无

A03507 (F, N)	数字输出未设置
信息值:	%1
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	数字输出尽管通过信号源给定, 但未设置。 可能的原因: - 缺少电源。 - 数字输出在电流限制中 (例如: 由于短路)。 - 数字输出用于安全扩展功能 (Safety Extended Function)。 - 控制系统具有直接访问数字输出的权限 (参见 r0729)。 报警值 (r2124, 位方式): 出错的数字输出 (值的结构和 r0747 一样)。
处理:	- 检查 24V 电源, 在 CU305 上是 X131.7, 接地是 X131.8。 - 检查输出端是否短路。 - 复位用于安全扩展功能 (Safety Extended Function) 的数字输出信号源。 - 重新上电 (断电 / 上电)。
在 … 时的反应 F:	无
在 … 时应答 F:	立即 (上电)
在 … 时的反应 N:	无
在 … 时应答 N:	无

A03510 (F, N)	CU: 校准数据不合理
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	在启动时, 会读取模拟输入端的校准数据, 并且检查数据的合理性。 检测出至少有一个校准数据无效。
处理:	- 重新给控制单元上电。 - 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
	注释: 若再次报错则必须更换模块。 通常情况下模块可以继续运行。 相关的模拟通道可能达不到规定的精度。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A03510 (F, N)	CU: 校准数据不合理
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	CU_I, CU_I_D410
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	在启动时, 会读取端子模块 31(TM31) 的校准数据, 并检查数据的合理性。 检测出至少有一个校准数据无效。 报警值 (r2124, 二进制): 位 1: 模拟输入端 0 的 10 V 值无效。 位 3: 10-V 值模拟输入端 1 无效。 位 4: 模拟输出端 0 的偏移无效。 位 5: 模拟输出端 0 的 10 V 值无效。 位 6: 偏差模拟输出端 1 无效。 位 7: 10-V 值模拟输入端 1 无效。
处理:	- 重新给控制单元上电。 - 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
	注释: 若再次报错则必须更换模块。 通常情况下模块可以继续运行。 相关的模拟通道可能达不到规定的精度。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A03510 (F, N)	校准数据不合理
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_NX_CX, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无

原因:	在启动时，会读取端子模块 31(TM31) 的校准数据，并检查数据的合理性。 检测出至少有一个校准数据无效。 报警值 (r2124, 二进制): 位 1: 模拟输入端 0 的 10 V 值无效。 位 3: 10-V 值模拟输入端 1 无效。 位 4: 模拟输出端 0 的偏移无效。 位 5: 模拟输出端 0 的 10 V 值无效。 位 6: 偏差模拟输出端 1 无效。 位 7: 10-V 值模拟输入端 1 无效。
处理:	- 重新给控制单元上电。 - 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。 注释: 若再次报错则必须更换模块。 通常情况下模块可以继续运行。 相关的模拟通道可能达不到规定的精度。
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A03510 (F, N)	校准数据不合理		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在启动时，会读取模拟输入端的校准数据，并且检查数据的合理性。 检测出至少有一个校准数据无效。		
处理:	- 重新给控制单元上电。 - 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。		
	注释:		
	若再次报错则必须更换模块。		
	通常情况下模块可以继续运行。		
	相关的模拟通道可能达不到规定的精度。		
在 ... 时的反应 F:	无		
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

A03510 (F, N)	TM: 校准数据不合理		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	TM120, TM15, TM150, TM15DI_D0, TM17, TM31		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		

原因:	<p>在启动时, 会读取端子模块 31(TM31) 的校准数据, 并检查数据的合理性。</p> <p>检测出至少有一个校准数据无效。</p> <p>报警值 (r2124, 二进制):</p> <p>位 1: 模拟输入端 0 的 10 V 值无效。</p> <p>位 3: 10-V 值模拟输入端 1 无效。</p> <p>位 4: 模拟输出端 0 的偏移无效。</p> <p>位 5: 模拟输出端 0 的 10 V 值无效。</p> <p>位 6: 偏差模拟输出端 1 无效。</p> <p>位 7: 10-V 值模拟输入端 1 无效。</p>
处理:	<p>- 重新给控制单元上电。</p> <p>- 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。</p> <p>注释:</p> <p>若再次报错则必须更换模块。</p> <p>通常情况下模块可以继续运行。</p> <p>相关的模拟通道可能达不到规定的精度。</p>
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A03550	TM: 转速设定值滤波 固有频率 > 香农频率
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>转速设定值滤波器 (p1417) 的滤波固有频率大于等于香农频率。</p> <p>香农频率按照以下公式计算:</p> $0.5 / p4099[3]$ <p>参见: p1417</p>
处理:	减小转速设定值滤波器 (PT2 低通滤波器) 的固有频率 (p1417)。

F03590 (N, A)	TM: 模块未就绪
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	端子模块 (TM)
反应:	<p>Infeed: OFF2 (无)</p> <p>Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)</p> <p>Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)</p> <p>H1a: OFF2 (无)</p>
应答:	立即 (上电)
原因:	<p>相关输入 / 输出模块没有发送就绪信号和有效循环数据。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>相关端子模块的驱动对象编号。</p>
处理:	<p>- 检查 24V 电源。</p> <p>- 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。</p> <p>- 检查相应驱动对象的采样时间不等于零 (p4099[0])。</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A05000 (N)	功率单元：逆变器散热器过热
信息值：	-
信息类别：	功率元器件故障 (5)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	逆变器的散热器达到了过热报警阈值。通过 p0290 设置过热反应。 如果散热器温度继续升高 p0292[0] 中设定的值，系统会触发故障 F30004。
处理：	进行以下检测： - 环境温度是否在定义的限值内？ - 购载条件和工作周期配置相符？ - 冷却是否有故障？
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A05001 (N)	功率单元：绝缘层芯片过热
信息值：	-
信息类别：	功率元器件故障 (5)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	逆变器的功率半导体过热，达到了报警阈值。 注释： - 通过 p0290 设置过热反应。 - 如果绝缘层温度继续升高 p0292[1] 中设定的值，系统会触发故障 F30025。
处理：	进行以下检测： - 环境温度是否在定义的限值内？ - 购载条件和工作周期配置相符？ - 冷却是否有故障？ - 脉冲频率过高？ 参见：r0037, p0290
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A05001 (N)	功率单元：绝缘层芯片过热
信息值：	-
信息类别：	功率元器件故障 (5)
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	逆变器的功率半导体过热，达到了报警阈值。 注释： - 通过 p0290 设置过热反应。 - 如果绝缘层温度继续升高 p0292[1] 中设定的值，系统会触发故障 F30025。

处理:	进行以下检测: - 环境温度是否在定义的限值内? - 购载条件和工作周期配置相符? - 冷却是否有故障? - 脉冲频率过高? 注释: 如果是在电机数据检测 (静态检测) 过程中, 在降低电流环采样时间 (p0115[0]) 后报警, 我们建议, 首先采用标准采样时间, 然后再修改该时间。 参见: r0037, p0290
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A05002 (N)	功率单元: 进风过热
信息值:	-
信息类别:	功率元器件故障 (5)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	无
应答:	无
原因:	进风过热, 超出了报警阈值。风冷型功率单元的阈值为 42 °C (回差 2K)。通过 p0290 设置过热反应。 如果进风温度继续升高 13K, 将触发故障 F30035。
处理:	进行以下检测: - 环境温度是否在定义的限值内? - 风扇是否故障? 检查旋转方向。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A05003 (N)	功率单元: 内部空间过热
信息值:	-
信息类别:	功率元器件故障 (5)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	无
应答:	无
原因:	内部空间过热, 达到了报警阈值。 如果内部空间温度继续升高 5K, 将会触发故障 F30036。
处理:	进行以下检测: - 环境温度是否在定义的限值内? - 风扇是否故障? 检查旋转方向。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A05004 (N)	功率单元: 整流器过热
信息值:	-
信息类别:	功率元器件故障 (5)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	无
应答:	无
原因:	整流器过热, 达到了报警阈值。通过 p0290 设置过热反应。 如果整流器温度继续升高 5K, 将会触发故障 F30037。

处理： 进行以下检测：

- 环境温度是否在定义的限值内？
- 购载条件和工作周期配置相符？
- 风扇是否故障？ 检查旋转方向。
- 主电源缺相？
- 某一输入整流器的支路有故障？

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

A05005 冷却单元：冷却剂体积流量太低

信息值： %1
信息类别： 辅助设备故障 (20)
驱动对象： A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件： 功率部件 **传播：** GLOBAL
反应： 无
应答： 无
原因： 冷却单元：报警 - 体积流量低于报警值
处理： - 检查反馈信号和参数设置 (p0260 ... p0267)。
 - 检查冷却剂供给。

A05006 (N) 功率单元：热模型过热

信息值： -
信息类别： 功率元器件故障 (5)
驱动对象： A_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件： 功率部件 **传播：** GLOBAL
反应： 无
应答： 无
原因： 芯片与散热器之间的温度差超出了所允许的限值（只对于模块型功率单元）。
 根据 p0290 执行相应的过载反应。
 参见： r0037
处理： 无需采取任何措施。
 温度差低于限值后报警自动消失。
注释：
 若报警未自动消失并且温度继续升高，会引起故障 F30024。
 参见： p0290（功率单元过载反应）

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

N05007 (A) 功率单元：热模型过热（装机装柜型功率单元）

信息值： -
信息类别： 功率元器件故障 (5)
驱动对象： A_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件： 功率部件 **传播：** GLOBAL
反应： 无
应答： 无
原因： 芯片和散热器之间的温差超出了允许的限值 (r0293)（只针对装机装柜型功率单元）。
 根据 p0290 执行相应的过载反应。
 参见： r0037, r0293
处理： 无需采取任何措施。
 温度差低于限值后报警自动消失。
 参见： p0290（功率单元过载反应）

在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F05050	并联电路：尽管脉冲禁止，仍然报告脉冲使能
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
传播：	GLOBAL
应答：	立即
原因：	虽然脉冲禁止，但功率单元报告脉冲使能。 故障值 (r0949, 十进制)： 相关功率单元编号。
处理：	功率单元损坏，必须更换。
F05051	并联电路：缺少功率单元脉冲使能
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
传播：	GLOBAL
应答：	立即
原因：	在使用一个或多个功率单元时，无法使能脉冲。 故障值 (r0949, 十进制)： 相关功率单元编号。
处理：	- 对功率单元上还存在的故障进行应答。 - 禁止相关功率单元的脉冲 (p7001)。
A05052 (F)	并联电路：电流不平衡错误
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
传播：	GLOBAL
应答：	无
原因：	功率单元某个相位的电流偏差超过了在参数 p7010 中给出的报警阈值。 报警值 (r2124, 十进制)： 1: 相位 U 2: 相位 V 3: 相位 W
处理：	- 禁止故障功率单元的脉冲 (p7001)。 - 检查连接电缆。接触不良会引起电流峰值。 - 电机电抗器不对称或有故障，必须更换。 - 电流互感器必须校准或更换。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
A05053 (F)	并联电路：直流母线电压不平衡错误
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
传播：	GLOBAL
应答：	无
原因：	直流母线电压测量值的偏差超过了 p7011 中给出的报警阈值。

处理:	<ul style="list-style-type: none">- 禁止故障功率单元的脉冲（p7001）。- 检查直流母线的连接电缆。- 直流母线电压测量错误，必须校准或更新。		
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无（OFF1, OFF2） Vector: 无（OFF1, OFF2, OFF3, STOP2）		
在 ... 时应答 F:	立即		

A05054（N）	并联电路：禁用功率单元		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在对应的驱动对象中，当前生效的并联功率单元比设定拓扑结构中的少。只有降低功率，才可以继续运行。		
处理:	再次激活被禁用的功率单元。 参见：p0125（激活 / 禁用功率单元），p0895（激活 / 禁用功率单元），p0897（驻留轴选择）		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

F05055	并联电路：功率单元代码号非法		
信息值:	参数：%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF		
组件:	功率部件	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2（无）		
应答:	立即		
原因:	功率单元代码号非法。 并联时只允许使用数据相同的功率单元。 可能的原因： <ul style="list-style-type: none">- 功率单元代码号不一致。 另外，对于书本型设备来说： <ul style="list-style-type: none">- 使用的功率单元无法形成并联。- 并联的功率单元数量太大。 故障值（r0949，十进制）： 第一个非法功率单元代码号所在的参数。		
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 使用相同代码号功率单元。 另外，对于书本型设备来说： <ul style="list-style-type: none">- 使用允许并联的功率单元。- 减少并联功率单元的数量。		

F05055	并联电路：功率单元代码号非法		
信息值:	参数：%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2（无）		
应答:	立即		
原因:	功率单元代码号不一致。 故障值（r0949，十进制）： 第一个不同功率单元代码号所在的参数。		
处理:	使用相同代码号的功率单元。 并联时只允许使用数据相同的功率单元。		

F05056 并联电路：功率单元 EEPROM 版本不同

信息值：	参数：%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2 (无)
应答：	立即
原因：	功率单元的 EEPROM 版本不一致。 故障值 (r0949, 十进制)： 第一个不同版本号所在的参数。
处理：	使用相同 EEPROM 版本的功率单元。 注释： 并联时，只允许使用 EEPROM 版本相同的功率单元。

F05057 并联电路：功率单元固件版本不同

信息值：	参数：%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2 (无)
应答：	立即
原因：	并联功率单元的固件版本不一致。 故障值 (r0949, 十进制)： 第一个不同版本号所在的参数。
处理：	使用相同固件版本的功率单元。 并联时只允许使用固件版本相同的功率单元。

F05058 并联电路：VSM EEPROM 版本不同

信息值：	参数：%1
信息类别：	一般驱动故障 (19)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	立即
原因：	电压监控模块 (VSM) 的 EEPROM 版本不一致。 故障值 (r0949, 十进制)： 第一个不同版本号所在的参数。
处理：	并联时只允许使用 EEPROM 版本相同的电压监控模块 (VSM)。

F05059 并联电路：VSM 固件版本不同

信息值：	参数：%1
信息类别：	一般驱动故障 (19)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	立即
原因：	电压监控模块 (VSM) 的固件版本不一致。 故障值 (r0949, 十进制)： 第一个不同版本号所在的参数。
处理：	并联时，只允许使用固件版本相同的电压监控模块 (VSM)。

F05060	并联电路：功率单元固件版本不兼容
信息值：	参数： %1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	只有固件版本 V02.30.01.00 及以上版本才支持功率单元的并联。
处理：	升级功率单元的固件（至少 V02.30.01.00）。
F05061	整流单元 VSM 数量
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	电压监测模块（VSM）
反应：	无
应答：	立即
原因：	在包含装机柜型功率单元的驱动对象“整流单元”中，当前有效的电压监控模块 VSM 数量不正确。 对于调节型整流单元（也对于并联电路）来说，每个有效的功率单元都必须分到一个 VSM。 对于非调节型整流单元来说，每个有效的驱动对象必须分到至少一个 VSM。 故障值（r0949，十进制）： 当前分配给驱动对象的 VSM 的数量。
处理：	调整有效电压监控模块（VSM）的数量。
F05064	并联：脉冲同步错误
信息值：	-
信息类别：	一般驱动故障（19）
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	Infeed: OFF2 (OFF1) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3)
应答：	上电（立即）
原因：	并联的功率单元中至少一个存在脉冲同步错误。
处理：	重新启动驱动系统。
A05065 (F, N)	电压测量值不合理
信息值：	%1
信息类别：	功率元器件故障（5）
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	电压测量未提供合理数值，无法使用。 报警值（r2124，位方式）： 位 1：相位 U 位 2：相位 V 位 3：相位 W
处理：	如需取消报警，必须进行以下参数设置： - 取消电压测量（p0247.0 = 0）。 - 取消带有电压测量的捕捉再启动（p0247.5 = 0）并取消快速捕捉再启动（p1780.11 = 0）。
在 ... 时的反应 F:	无（OFF1, OFF2, OFF3, STOP2）
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A05066 (F, N)	并联电路：VSM 电压不对称错误
信息值：	%1
信息类别：	电源模块故障 (13)
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF
组件：	电压监测模块 (VSM)
反应：	无
应答：	无
原因：	各个电压监控模块 (VSM) 之间的电压差超出了 p7324 设定的报警阈值。 报警值 (r2124, 十进制)： 1: VSM 电压 u1 - u2。 2: VSM 电压 u2 - u3。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查报警阈值 p7324, 必要时修改该值。 - 检查连接电缆。接触不良会引起电压峰值。 - 检查电源接口、输入断路器和分路接触器。 - 检查滤波电抗器和滤波器电容。所有并联的电源滤波器都必须为相同型号, 并且电抗器或电容器都必须功能正常。 - 取消 (p7001) 或更换有故障的电压监控模块 (VSM) 或功率单元。 参见: p7001 (并联功率单元的使能), p7324 (并联电路, VSM 电压不对称的报警阈值)
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
F05118 (A)	超出预充电接触器同步监控时间
信息值：	故障原因: %1, 附加信息: %2
信息类别：	电源模块故障 (13)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2 (OFF1, 无)
应答：	立即 (上电)
原因：	为预充电接触器 (ALM, SLM, BLM 二极管) 或电源接触器 (BLM 晶闸管) 互联了一个反馈并激活了同步监控 (p0255[4, 6])。 在打开或闭合并联电路的接触器后, 不是所有的接触器都会在监控时间届满后达到相同状态。 故障值 (r0949, 二进制): yyyyyxxx 十六进制: yyyy = 附加信息, xxxx = 故障原因 故障原因: 位 0 = 1: 接触器的闭合不同步。 位 1 = 1: 接触器的打开不同步。 附加信息: 位 0 = 1: PDS0 接触器已闭合。 位 1 = 1: PDS1 接触器已闭合。 位 2 = 1: PDS2 接触器已闭合。 位 3 = 1: PDS3 接触器已闭合。 位 4 = 1: PDS4 接触器已闭合。 位 5 = 1: PDS5 接触器已闭合。 位 6 = 1: PDS6 接触器已闭合。 位 7 = 1: PDS7 接触器已闭合。 注释: ALM: Active Line Module BLM: Basic Line Module PDS: Power unit Data Set (功率单元数据组) SLM: Smart Line Module
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查监控时间的设置 (p0255[4, 6])。 - 检查接触器连接和控制。 - 必要时更换接触器。 参见: p0255 (功率单元接触器监控时间)

在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F05119 (A)	
信息值:	超出分路接触器同步监控时间
信息类别:	故障原因: %1, 附加信息: %2
驱动对象:	电源模块故障 (13)
组件:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
反应:	功率部件
应答:	传播: GLOBAL
原因:	OFF2 (OFF1, 无)
处理:	立即 (上电)
	为旁路接触器互联了一个反馈并激活了同步监控 (p0255[5, 7])。
	在打开或闭合并联电路的接触器后, 不是所有的接触器都会在监控时间届满后达到相同状态。
	故障值 (r0949, 二进制):
	yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息, xxxx = 故障原因
	故障原因:
	位 0 = 1: 接触器的闭合不同步。
	位 1 = 1: 接触器的打开不同步。
	附加信息:
	位 0 = 1: PDS0 接触器已闭合。
	位 1 = 1: PDS1 接触器已闭合。
	位 2 = 1: PDS2 接触器已闭合。
	位 3 = 1: PDS3 接触器已闭合。
	位 4 = 1: PDS4 接触器已闭合。
	位 5 = 1: PDS5 接触器已闭合。
	位 6 = 1: PDS6 接触器已闭合。
	位 7 = 1: PDS7 接触器已闭合。
	注释:
	PDS: Power unit Data Set (功率单元数据组)
	- 检查监控时间的设置 (p0255[5, 7])。
	- 检查接触器连接和控制。
	- 必要时更换接触器。
	参见: p0255 (功率单元接触器监控时间)
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F06000	
信息值:	整流单元: 预充电监控时间已结束
信息类别:	-
驱动对象:	电源模块故障 (13)
组件:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF
反应:	功率部件
应答:	传播: GLOBAL
原因:	OFF2 (OFF1)
	立即
	在电源接触器接通之后功率单元在监控时间 (p0857) 内不报告状态 READY。
	由于下面其中一个原因, 直流母线预充电无法结束:
	1) 没有输入电压。
	2) 电源接触器 / 电源开关没有闭合。
	3) 输入电压过低。
	4) 输入电压设置错误 (p0210)。
	5) 预充电电阻过热, 因为每单位时间的预充电过大。
	6) 预充电电阻过热, 因为直流母线的电容过大。
	7) 预充电电阻过热, 因为在整流单元未准备就绪 (r0863.0) 时就从直流母线连接获取电压。
	8) 预充电电阻过热, 因为在直流母线快速放电时通过制动模块闭合了电源接触器。
	9) 在直流母线连接中有短路 / 接地。
	10) 预充电电路可能有故障 (只对于装机装柜设备)。
	参见: p0210 (设备输入电压), p0857 (功率单元监控时间)

- 处理：**
- 一般措施：
 - 检查整流单元连接端口上的输入电压。
 - 检查输入电压设置 (p0210)。
 - 检查监控时间 p0857，并且必要时要增加监控时间。
 - 此时要注意进一步的功率单元故障报告（比如 F30027）。
 - 书本型设备：等待约 8 分钟，直到预充电电阻冷却。为此先从主电源断开整流单元。
 - 5)：
 - 请注意所允许的预充电频率（参见相关设备手册）。
 - 6)：
 - 检查直流母线的总电容，必要时相应降低所允许的最大直流母线电容（参见相关设备手册）。
 - 7)：
 - 将整流单元的运行就绪信息 (r0863.0) 互联到直流母线上驱动的使能逻辑。
 - 8)：
 - 检查外部电源接触器的连接。在直流母线快速放电中，电源接触器必须打开。
 - 9)：
 - 检查直流母线是否短路或者接地。

F06010	整流单元：运行中缺少功率单元 EP 24 V
信息值：	-
信息类别：	电源模块故障 (13)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF
组件：	功率部件
反应：	OFF2 (OFF1)
应答：	立即（上电）
原因：	整流单元上通过 EP 端子 (X21.3, X21.4) 执行的脉冲使能已经过调试。 注释： EP:Enable Pulses（脉冲使能）
处理：	- 请勿在运行中打开电源开关，只能在脉冲禁止时打开开关。 - 检查整流单元 EP 端子 (X21.3, X21.4) 的连接，并且排除不良触点。

F06050	整流单元：不支持非调节模式
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即（上电）
原因：	功率单元不支持非调节模式的运行方式或脉冲频率摆动已激活 (p1810)。
处理：	- 设置合适的采样时间 $250\text{ us} \leq p0115[0] \leq 400\text{ us}$ （例如：将参数 p0112 和 p0115 恢复为出厂设置）。 - 为非调节模式升级功率单元软件和 / 或硬件。非调节模式功能的可用性显示在 r0192 中。 - 软件触发装置激活时 ($p1810.2 = 1$ 或 $p1810.13 = 1$)，不允许使用非调节模式。必须取消非调节模式 ($p3400.0 = 0$) 或者取消激活软件触发装置。 - 使用调节型电源：通过 $p3400.0 = 0$ 禁用非调节模式并通过 $p3400.3 = 1$ 激活电压控制；对于书本型功率部件必须注意，预设中的连接电压 $p0210 > 415\text{ V}$ 只适用于非调节模式。如果在实际应用中也允许高于 660 V 的直流母线电压，则也可以通过 p0280, p0210, p3400 和 p3510 激活电压控制运行。必须注意 p0210 的说明。 参见：r0192（功率单元固件特性 1）

F06052	整流单元：不支持滤波器温度检测
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF
组件：	功率部件
反应：	OFF2（无）
应答：	立即
原因：	功率单元不支持滤波器温度检测。 在将调节型接口模块作为输入滤波器使用时需要该支持 (r0192.11) ($p0220 = 41 \dots 45$)。

处理：		将功率单元的固件升级到新版本。 参见： r0192 （ 功率单元固件特性 1）， p0220	
<hr/>			
F06080（A）	整流单元：参数错误		
信息值：	参数： %1		
信息类别：	电源模块故障（13）		
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF		
组件：	功率部件	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2（OFF1，无）		
应答：	立即（上电）		
原因：	整流单元的参数设置错误。 故障值（r0949，十进制）： 相关参数的编号。 参见： p0220, p3665, p3667, p3668		
处理：	对故障值中显示的参数进行相应的修改。 参见： p0220, p3665, p3667, p3668		
在 … 时的反应 A:	无		
在 … 时应答 A:	无		
<hr/>			
F06100	整流单元：由于主电源欠电压断路		
信息值：	%1		
信息类别：	电源故障（2）		
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2（OFF1）		
应答：	立即（上电）		
原因：	经过滤波的输入电压（稳态）低于故障阈值（p0283）。 故障条件：Ueff < p0283 * p0210 故障值（r0949，浮点）： 当前有效的稳态输入电压。 注释： 此故障的出现会延后 p3492 中设置的时间。如果在延时期间消除了故障，则不跳闸。 参见： p0283（电源欠电压跳闸阈值）， p3492（整流单元，电源欠电压延时）		
处理：	- 检查主电源。 - 检查输入电压（p0210）。 - 检查阈值（p0283）。		
<hr/>			
A06105（F）	整流单元：主电源欠压		
信息值：	%1		
信息类别：	电源故障（2）		
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	经过过滤的输入电压（稳态）值低于报警阈值（p0282）。 报警条件：Ueff < p0282 * p0210 报警值（r2124，浮点）： 当前有效的稳态输入电压。 参见： p0282（电源欠电压报警阈值）		
处理：	- 检查主电源。 - 检查输入电压（p0210）。 - 检查报警阈值（p0282）。		
在 … 时的反应 F:	无（OFF1，OFF2）		
在 … 时应答 F:	立即（上电）		

F06200	整流单元：一个或者多个主电源相位故障
信息值：	-
信息类别：	电源故障 (2)
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF
组件：	无
反应：	OFF2 (OFF1)
应答：	立即 (上电)
原因：	<p>一个或几个主电源相位的故障或过压。</p> <p>故障可能在两种运行状态下出现：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在整流单元接通期间。 <p>测量出的主电源角度偏离了 3 相位系统的常规曲线，无法进行 PLL 的同步。</p> <p>如果在使用电压监控模块 VSM 运行时，VSM 上的相位分配 L1、L2、L3 与功率单元上的相位分配不同，接通后会紧接着出现故障。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 在整流单元运行期间。 <p>在电源电压报警 (A06205) 或电流对称报警 (A06206) 生效时，如果发生其他故障，则会导致关机。A06205 和 A06206 的报警值可详细说明关机原因。</p> <p>可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 主电源电压暂降或者持续 10 ms 以上的缺相或过压。 - 负载端出现过载，达到电流峰值。 - 缺少整流电抗器。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查主电源、接线端子和熔断器。 - 检查电源滤波器或输入整流电抗器的连接和尺寸。 - 检查并修正 VSM(X521 或 X522) 和功率单元上的相位分配。 - 检查负载。 - 出现故障时参见之前包含报警值的报警 A06205/A06206。 <p>参见：p3463 (整流单元 相位故障识别 电源角变化量)</p>
A06205 (F)	整流单元：少在一个主电源相位出现电压暂降
信息值：	%1
信息类别：	电源故障 (2)
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	<p>运行时发现一个或者多个主电源相位电压暂降或过压。</p> <p>事件显示在状态参数 r3405.2 中。</p> <p>如果报警值中未指定其他项，报警时脉冲禁止至少 8 ms。</p> <p>在脉冲禁止的报警值中，整流单元的运行信息保留在 r0863.0 中。</p> <p>报警值 (r2124, 位方式)：</p> <p>位 0：由于主电源故障引起的主电源角度错误 (极限值：p3463)。</p> <p>位 2：有功电流偏差。</p> <p>位 3：电源频率偏差 (极限值：115 % * p0284, 85 % * p0285)。</p> <p>位 4：电源过压 (极限值：120 % * p0281 * p0210)。</p> <p>位 5：电源过压 (极限值：20 % * p0210)。</p> <p>位 7：峰值电流事件。</p> <p>位 8：在非调节模式 (p3400.0 = 1) 下识别电源角度偏差。此外在扩展智能模式 (p3440.1 = 1) 下：不执行脉冲禁用。</p> <p>位 9：在非调节模式 (p3400.0 = 1) 下识别直流母线电压中断。</p> <p>位 11：在非调节模式 (p3400.0 = 1) 下识别电源电压检测故障。</p> <p>位 12：在扩展非调节模式 (p3400.0 = 1, p3440.1 = 1) 下识别电源电压偏差。不执行脉冲禁用。</p> <p>位 14：补充充电电流故障。</p>

处理:	<p>出现报警时通常:</p> <ul style="list-style-type: none">- 检查主电源、接线端子和熔断器。- 检查主电源质量和主电源功率。- 检查负载。 <p>r2124 中的报警值表明:</p> <p>位 0 = 1:</p> <p>出现电源故障或者错误的控制器设置。对于较差的主电源质量或者频繁的主电源转换, 可以适当提高极限值 p3463, 直至报警值不再出现。</p> <p>位 2 = 1:</p> <p>出现电源故障或者错误的控制器设置。检查控制器设置和负载。</p> <p>位 3 = 1:</p> <p>出现主电源故障。对于较差的主电源质量或者频繁的主电源转换, 可以适当提高极限值 p0284 和 p0285, 直至报警值不再出现。</p> <p>位 4 = 1:</p> <p>主电源中断或主电源过压。</p> <p>位 5 = 1:</p> <p>主电源中断或主电源欠压。</p> <p>位 7 = 1:</p> <p>因主电源故障、过压或电源电抗器错误 / 缺少电源电抗器而导致峰值电流断路。</p> <p>位 8 = 1:</p> <p>出现主电源故障。</p> <p>位 9 = 1:</p> <p>主电源欠压或过载。</p> <p>位 11 = 1:</p> <p>至少一个主电源相位故障。检查保险丝。</p> <p>位 12 = 1:</p> <p>至少在一个电源相位上出现电压故障。检查 p3444[2, 3] 中的设置。</p> <p>位 14 = 1:</p> <p>整流单元过载或至少一个主电源相位故障。</p> <p>参见: r3405, p3463 (整流单元 相位故障识别 电源角变化量)</p> <p>在 ... 时的反应 F:</p> <p>在 ... 时应答 F:</p> <p>无 (OFF1, OFF2)</p> <p>立即 (上电)</p>
-----	---

A06206 (F)	整流单元: 电源电流不对称报警
信息值:	%1
信息类别:	电源故障 (2)
驱动对象:	A_INF, R_INF, S_INF
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>功率单元接线端子上的三个主电源电流的不对称超过了设定的阈值 (p3465)。</p> <p>电流不对称的原因一般为电源电压不对称或电源断相 (例如熔断器触发或端子松动)。因此信息会在状态参数 r3405.2 中额外作为可能的断相加以显示。</p> <p>直流母线中的周期性功率波动以及电源频率同样也能导致电源电流有效值不一致。在此类运行状况下, 建议取消监控 (p3465[0, 3] = 0)。</p> <p>故障值 (r2134, 浮点):</p> <p>小数点前的数位:</p> <p>大相电流有效值, 单位: 安培。</p> <p>小数点后的数位:</p> <p>小相电流有效值与大相电流有效值的商。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查主电源、接线端子和熔断器。- 检查主电源质量和主电源功率。- 检查负载。- 检查 p3465 和 p3462 的设置。 <p>参见: r3405, p3465 (整流单元 电流对称 监控阈值)</p>

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2)
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

F06207 (N, A) 整流单元: 输入电流不对称

信息值: %1
信息类别: 电源故障 (2)
驱动对象: A_INF, R_INF, S_INF
组件: 功率部件 **传播:** GLOBAL
反应: OFF1 (OFF2, 无)
应答: 立即 (上电)
原因: 电源电流持续不对称。
最可能的原因是主电源相位故障。
故障值 (r2133, 浮点):
小数点前的数位:
大相电流有效值, 单位: 安培。
小数点后的数位:
小相电流有效值与大相电流有效值的商。
处理:
- 注意之前的报警 A06206 以及报警值。
- 检查主电源、接线端子和熔断器。
- 检查 p3462 和 p3465 中的设置。
- 检查电源滤波器或输入整流电抗器的连接和尺寸。
在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

A06208 (F, N) 整流单元: 电源电压不对称

信息值: -
信息类别: 电源模块故障 (13)
驱动对象: A_INF, R_INF, S_INF
组件: 功率部件 **传播:** GLOBAL
反应: 无
应答: 无
原因: 主电源相位上电压严重不对称。
最可能的原因是主电源相位故障。
注释:
只能在不对称监控 (p3640.1 = 1) 生效时才会输出该信息。
处理:
- 检查主电源、接线端子和熔断器。
- 检查相位不对称的设定值 (p3647[0, 1])。
在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2)
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)
在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

F06210 整流单元: 总电流过高

信息值: %1
信息类别: 有接地 / 相间短路故障 (7)
驱动对象: A_INF, R_INF, S_INF
组件: 功率部件 **传播:** GLOBAL
反应: OFF2 (OFF1)
应答: 立即 (上电)

原因:	相电流的平整总数 (i1 + i2 + i3) 大于功率单元最大电流 (r0209) 的 4 %。		
	可能的原因:		
	- 在直流母线中有一个接地, 该电路会导致一个高的总电流 (r0069.6)。在输入电流中的直流部分会导致功率单元, 整流电抗器或者输入滤波器的损坏 / 损毁!		
	- 没有执行电流测量的零点补偿 (p3491, A06602)。		
	- 在功率单元的电流测量损坏。		
	故障值 (r0949, 浮点):		
	相位电流的平整总数。		
处理:	- 检查直流母线是否有一个低阻性或者高阻性的接地, 必要时断开接地。		
	- 延长电流偏差测量的监控时间 (p3491)。		
	- 必要时更换功率单元。		

F06211	整流单元: 总电流过高		
信息值:	%1		
信息类别:	有接地 / 相间短路故障 (7)		
驱动对象:	A_INF, R_INF, S_INF		
组件:	功率部件	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即 (上电)		
原因:	相位电流的平整总数 (i1 + i2 + i3) 太高。总电流超过了设置的接地监控阈值 (p0287)。		
	可能的原因:		
	- 存在接地, 导致总电流 (r0069.6) 过高。在输入电流中的直流部分会导致功率单元, 整流电抗器或者输入滤波器的损坏 / 损毁!		
	- 没有执行电流测量的零点补偿 (p3491, A06602)。		
	- 在功率单元的电流测量损坏。		
	故障值 (r0949, 浮点):		
	相位电流的平整总数 (峰值)。		
处理:	- 检查供电系统是否接地, 必要时断开接地。		
	- 检查接地监控的阈值 (p0287)。		
	- 必要时更换功率单元。		
	参见: p0287 (接地监控的跳闸阈值)		

F06211	总电流高得超出允许范围		
信息值:	%1		
信息类别:	有接地 / 相间短路故障 (7)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即 (上电)		
原因:	相位电流的平整总数 (i1 + i2 + i3) 太高。总电流超过了设置的接地监控阈值 (p0287)。		
	可能的原因:		
	- 存在接地, 导致总电流 (r0069.6) 过高。在输入电流中的直流部分会导致功率单元、电抗器、滤波器或电机的损坏 / 损毁!		
	- 在功率单元的电流测量损坏。		
	故障值 (r0949, 浮点):		
	相位电流的平整总数。		
处理:	- 检查供电系统是否接地, 必要时断开接地。		
	- 检查接地监控的阈值 (p0287)。		
	- 必要时更换功率单元。		
	参见: p0287 (接地监控的跳闸阈值)		

A06215 (F)		整流单元：总电流过高	
信息值：	%1		
信息类别：	有接地 / 相间短路故障 (7)		
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF		
组件：	功率部件	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	相电流的平整总数 (i1 + i2 + i3) 大于功率单元最大电流 (r0209) 的 3 %。 可能的原因： - 在直流母线中有一个接地，该电路会导致一个高的总电流 (r0069.6)。在输入电流中的直流部分会导致功率单元，整流电抗器或者输入滤波器的损坏 / 损毁！ - 没有执行电流测量的零点补偿 (p3491, A06602)。 - 在功率单元的电流测量损坏。 报警值 (r2124, 浮点)： 相位电流的平整总数。		
处理：	- 检查直流母线是否有一个低阻性或者高阻性的接地，必要时断开接地。 - 延长电流偏差测量的监控时间 (p3491)。 - 必要时更换功率单元。		
在 ... 时的反应 F：	无 (OFF1, OFF2)		
在 ... 时应答 F：	立即 (上电)		

A06250 (F, N)		整流单元：输入滤波器的电容器至少在一个相位损坏	
信息值：	%1		
信息类别：	电源滤波器故障 (15)		
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF		
组件：	功率部件	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	至少在一个主电源相位中检测出了输入滤波器的电容变化。 由电压监控模块 (VSM) 测出的电压和输入滤波器的相电流表明，滤波器电容和在 p0221 中设置的值有所不同。 输入滤波器的电容器损坏或者更改会使共振频率发生偏移，并且可能导致设备的严重损坏。 报警值 (r2124, 浮点)： 计算出的当前有效的电容，单位为微伏 (取整为整数值)。 注释： 小数点后第一位给出带电容偏差的相位 (1, 2, 3) 编号。		
处理：	- 检查滤波器电容的参数 (p0221)。 - 检查 VSM 的布线是否正确： VSM 的 100 V/690 V 输入上必须存在电压差 u12 和 u23。 10 V 输入上必须存在电源滤波器的相电流 (通过一个电流 - 电压转换器)。 - 检查滤波器电容允许偏差的报警极限 (p3676)。 - 检查使用 VSM 测量输入电压时的定标 (p3660)。 - 检查使用 VSM 测量滤波器电流时的定标 (p3670)。 - 检查输入滤波器的电容器，必要时更换输入滤波器。 在并联功率单元时： - 参数 r3677[0...2] 显示所有滤波器的平均电容。 - 参数 r7320[0...n]、r7321[0...n] 和 r7322[0...n] 显示单个滤波器的电容。可通过各个 VSM 定位已损坏的滤波器。 注释： VSM: 电压监控模块 参见: p0221, p3660, p3670, p3676		
在 ... 时的反应 F：	无 (OFF1, OFF2)		
在 ... 时应答 F：	立即 (上电)		
在 ... 时的反应 N：	无		
在 ... 时应答 N：	无		

F06255 (A)	整流单元：温度阈值不允许		
信息值：	%1		
信息类别：	电源模块故障 (13)		
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF		
组件：	电压监测模块 (VSM)	传播：	GLOBAL
反应：	无 (OFF1, OFF2)		
应答：	立即 (上电)		
原因：	至少有一个温度阈值是在允许的取值范围以外设置的。 传感器类型 KTY84 (p3665 = 2) 或 PT1000 (p3665 = 6) 上的取值范围不允许在 181 ° C 到 300 ° C 之间。 故障值 (r0949, 位方式)： 位编号符合相关电压监控模块 (VSM) 的编号。 位 0： p3667/p3668 中的值在允许的数值范围外。 在液冷型调节型接口模块 (AIM, 参见 p0220) 上, 取值范围也不允许在 71 ° C 到 300 ° C 之间。 位 1： p5467[0]/p5468[0] 中的值在允许的数值范围外。 位 2： p5467[1]/p5468[1] 中的值在允许的数值范围外。 参见： p3667, p3668, p5467 (VSM2 过热报警阈值), p5468 (VSM2 过热断路阈值)		
处理：	在测量范围以内设置温度阈值。		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		
A06260	整流单元：输入滤波器温度过高		
信息值：	-		
信息类别：	电源滤波器故障 (15)		
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF		
组件：	功率部件	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	输入滤波器内的温度监控发出响应。 如果在整个监控期间温度过高, 则导致故障 F06261。 注释： 只有在调节型接口模块上才存在温度监控。		
处理：	- 检查在 p0220[0] 中设置的输入滤波器类型是否与实际连接的输入滤波器一致。确认输入滤波器和整流单元配套, 或修改 p0220[0] 中输入滤波器类型的设置。 - 在 AIM 输入滤波器 (参见 p0220) 上, 必须进行温度监控。确保输入滤波器的温度开和整流单元 X21 输入端已正确、安全连接。 - 降低输入滤波器的环境温度。 - 降低整流单元或者滤波器模块的负载。 - 检查输入电压的大小。 - 滤波器模块的内部风扇损坏。必要时更换风扇。 - 滤波器模块的温度开关损坏。必要时更换滤波器模块。		
F06261	整流单元：输入滤波器温度持续过高		
信息值：	-		
信息类别：	电源滤波器故障 (15)		
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF		
组件：	功率部件	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2 (OFF1)		
应答：	立即		
原因：	在温度监控响应后, 输入滤波器的温度持续过高。 注释： 只有在调节型接口模块 (AIM) 上才存在温度监控。		

处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查在 p0220[0] 中设置的输入滤波器类型是否与实际连接的输入滤波器一致。确认输入滤波器和整流单元配套，或修改 p0220[0] 中输入滤波器类型的设置。 - 在 AIM 输入滤波器（参见 p0220）上，必须进行温度监控。确保输入滤波器的温度开关和整流单元的输入 X21 已正确、安全连接。 - 降低输入滤波器的环境温度。 - 降低整流单元或者输入滤波器的负载。 - 检查输入电压的大小。 - 输入滤波器的内部风扇损坏。必要时更换风扇。 - 输入滤波器的温度开关损坏。必要时更换输入滤波器。 		
------------	---	--	--

F06262	整流单元：接通时输入滤波器内的温度开关打开		
信息值:	-		
信息类别:	电源滤波器故障（15）		
驱动对象:	A_INF, R_INF, S_INF		
组件:	功率部件	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2（OFF1）		
应答:	立即		
原因:	接通整流单元时输入滤波器内的温度过高。从而阻碍接通。		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查在 p0220[0] 中设置的输入滤波器类型是否与实际连接的输入滤波器一致。确认输入滤波器和整流单元配套，或修改 p0220[0] 中输入滤波器类型的设置。 - 在 AIM 输入滤波器（参见 p0220）上，必须进行温度监控。确保输入滤波器的温度开关和整流单元的输入 X21 已正确、安全连接。 - 滤波器温度过高。使输入滤波器降温。 - 输入滤波器的内部风扇损坏。必要时更换风扇。 - 输入滤波器的温度开关损坏。必要时更换输入滤波器。 		

F06300	整流单元：在接通时输入电压过高		
信息值:	%1		
信息类别:	电源故障（2）		
驱动对象:	A_INF, R_INF, S_INF		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2（OFF1，无）		
应答:	立即（上电）		
原因:	<p>在上电时，有效的入电压 Ueff 过高，以至于在不出直流母线最大电压 p0280 的情况下，无法确保受控运行。</p> <p>故障情况：Ueff * 1.5 > p0280。</p> <p>故障值（r0949，浮点）：</p> <p>当前输入电压下尽可能小的受控直流母线电压。</p> <p>参见：p0280（最大的稳态直流母线电压）</p>		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查输入电压。 - 检查最大直流母线电压，必要时可提高电压（p0280）。 - 检查输入电压并且将其与实际输入电压相比较（p0210）。 - 检查功率单元是否和现有输入电压配套。 <p>参见：p0210（设备输入电压），p0280（最大的稳态直流母线电压）</p>		

A06301 (F)	整流单元：主电源过电压		
信息值:	输入电压：%1		
信息类别:	电源故障（2）		
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	<p>经过滤波的有效输入电压 Ueff（稳态）高于报警阈值（p0281）。</p> <p>报警条件：Ueff > p0281 * p0210</p> <p>报警值（r2124，浮点）：</p> <p>当前有效的稳态输入电压。</p> <p>参见：p0281（电源过电压报警阈值）</p>		

处理:	- 检查主电源。 - 检查输入电压 (p0210)。 - 检查报警阈值 (p0281)。 参见: p0210 (设备输入电压), p0281 (电源过电压报警阈值)		
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2)		
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)		
F06310 (A)	整流单元: 输入电压 (p0210) 参数设定错误		
信息值:	输入电压 : %1		
信息类别:	电源故障 (2)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无 (OFF1, OFF2)		
应答:	立即 (上电)		
原因:	在结束预充电之后, 通过测量得到的直流母线电压计算出了输入电压 Ueff。此电压 Ueff 不在输入电压公差范围内。 公差范围: $85 \% * p0210 < Ueff < 110 \% * p0210$ 故障值 (r0949, 浮点): 当前输入电压 Ueff。 参见: p0210 (设备输入电压)		
处理:	- 检查设定的输入电压, 必要时更改该电压 (p0210)。 - 检查输入电压。 参见: p0210 (设备输入电压)		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		
F06310 (A)	输入电压 (p0210) 参数设定错误		
信息值:	-		
信息类别:	电源故障 (2)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无 (OFF1, OFF2)		
应答:	立即 (上电)		
原因:	结束预充电后 AC/AC 设备上测得的直流母线电压在公差范围外。 公差范围: $1.16 * p0210 < r0070 < 1.6 * p0210$ 注释: 只有在驱动关闭时才可以应答此故障。 参见: p0210 (设备输入电压)		
处理:	- 检查设定的输入电压, 必要时更改该电压 (p0210)。 - 检查输入电压。 参见: p0210 (设备输入电压)		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		
F06311	整流单元: 输入电压 (p0210) 故障		
信息值:	输入电压 : %1		
信息类别:	电源故障 (2)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2 (OFF1)		
应答:	立即 (上电)		

原因:	<p>在 p0210 中给出的输入电压设定值超出了功率单元的额定电压范围。</p> <p>在结束预充电之后，通过测量得到的直流母线电压计算出了当前的输入电压 Ueff。此电压 Ueff 不在设置的输入电压 p0210 的公差范围内。</p> <p>扩展公差范围为：$75 \% * p0210 < Ueff < 120 \% * p0210$</p> <p>报警值（r2124，浮点）： 当前输入电压 Ueff。</p> <p>参见：p0210（设备输入电压）</p>
处理:	<p>– 检查设定的输入电压，必要时更改该电压（p0210）。</p> <p>– 检查输入电压。</p> <p>参见：p0210（设备输入电压）</p>

F06320	主站 / 从站：4 通道多路转换器控制无效
信息值:	%1
信息类别:	电源模块故障（13）
驱动对象:	A_INF, R_INF
组件:	功率部件
反应:	无
应答:	立即
原因:	<p>通过模拟量互联输入 p3572 控制 4 通道多路转换器时，可用的值为 0、1、2 和 3。</p> <p>此时发现了无效值。之前值的控制仍然生效。</p> <p>故障值（r0949，十进制）： 控制多路转换器的无效值。</p> <p>参见：p3572（主机 / 从机有功电流设定值多路转换器选择）</p>
处理:	<p>– 检查多路转换器控制的连接（CI: p3572）。</p> <p>– 检查 BICO 连接信号源的信号值。</p> <p>参见：p3572（主机 / 从机有功电流设定值多路转换器选择）</p>

F06321	主站 / 从站：6 通道多路转换器控制无效
信息值:	%1
信息类别:	电源模块故障（13）
驱动对象:	A_INF, R_INF
组件:	功率部件
反应:	无
应答:	立即
原因:	<p>通过 CI p3577 控制 6 通道多路转换器时，发现一个无效值。值 0, 1, 2, 3, 4 和 5 有效。之前值的控制仍然生效。</p> <p>故障值（r0949，十进制）： 控制多路转换器的无效值。</p> <p>参见：p3577（主机 / 从机电流分配系数多路转换器选择）</p>
处理:	<p>– 检查多路转换器控制的连接（CI: p3577）</p> <p>– 检查 BICO 连接信号源的信号值。</p>

A06350 (F)	整流单元：测得的输入频率过高
信息值:	输入频率：%1
信息类别:	电源故障（2）
驱动对象:	A_INF, R_INF, S_INF
组件:	无
反应:	无
应答:	无

原因:	当前的输入频率 “f_ 电源 ” 高于设定的报警阈值 (f_ 电源 > p0211 * p0284)。 报警可能在两种运行状态下出现: 1. 在整流单元接通期间。 结果: 主电源和整流单元的同步中断并且重新启动。 如果电源频率高于设置的报警阈值, 系统会重新取消报警。 2. 在整流单元运行期间。 结果: 整流单元继续保持运行, 输出报警 A06350。这表示存在严重的运行故障。 报警值 (r2124, 浮点): 当前测出的输入频率。 参见: p0284 (电源超频报警阈值)
处理:	- 检查设定的输入频率, 如有必要则更改该频率 (p0211)。 - 检查报警阈值 (p0284)。 - 检查主电源连接。 - 检查主电源。 参见: p0211, p0284 (电源超频报警阈值)
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)

A06351 (F)	整流单元: 测得的输入频率过低
信息值:	输入频率 : %1
信息类别:	电源故障 (2)
驱动对象:	A_INF, R_INF, S_INF
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	当前的输入频率 “f_ 电源 ” 低于设定的报警阈值 (f_ 电源 < p0211 * p0285)。 报警可能在两种运行状态下出现: 1. 在整流单元接通期间。 结果: 主电源和整流单元的同步中断并且重新启动。 如果电源频率低于设置的报警阈值, 系统会重新输出报警。 2. 在整流单元运行期间。 结果: 整流单元继续保持运行, 输出报警 A06351。这表示存在严重的运行故障。 报警值 (r2124, 浮点): 当前测出的输入频率。 参见: p0285 (电源低频报警阈值)
处理:	- 检查设定的输入频率, 如有必要则更改该频率 (p0211)。 - 检查报警阈值 (p0285)。 - 检查主电源连接。 - 检查主电源。 参见: p0211, p0285 (电源低频报警阈值)
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)

A06400	整流单元: 主电源数据检测被选择 / 生效
信息值:	-
信息类别:	电源模块故障 (13)
驱动对象:	A_INF, R_INF, S_INF
组件:	无
反应:	无
应答:	无

原因: 主电源数据检测被选择且生效。
使用下一个脉冲使能来测量主电源电感和直流母线电容。
参见: p3410 (整流单元检测方式)

处理: 无需采取任何措施。
测量结束后, 该报警自动消失。

A06401	整流单元: 变压器数据检测模式 / 测试模式被选中 / 生效		
信息值:	%1		
信息类别:	电源模块故障 (13)		
驱动对象:	A_INF, R_INF		
组件:	功率部件	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	变压器数据检测模式或测试模式被选中, 或处于生效状态。 报警值 (r2124, 十进制): 11: 变压器数据检测方式 1 被选中 (自动确定主电感)。 12: 变压器数据检测方式 2 被选中 (自动确定变压器相位偏移和增益补偿)。 13: 变压器数据检测方式 3 被选中 (在主电源数据检测期间确定变压器的总漏电感)。 101: 测试模式 1 被选中。 102: 测试模式 2 被选中。 参见: p5480 (变压器励磁模式)		
处理:	无需采取任何措施。 结束识别后报警自动消失。		

F06500	整流单元: 无法和主电源同步		
信息值:	-		
信息类别:	电源故障 (2)		
驱动对象:	A_INF, R_INF, S_INF		
组件:	功率部件	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2 (OFF1)		
应答:	立即 (上电)		
原因:	无法在监控时间内和主电源同步。 由于电源频率故障或者过大的电源电压失真, 主电源和电网之间的同步再次被中断。 在 20 次尝试之后, 同步被中断, 因此上电过程也被中断。 特别是在装机装柜型 ALM 上, 可能的原因在于未串联分路接触器或断路器。		
处理:	- 检查设定的输入频率, 如有必要则更改该频率 (p0211)。 - 检查阈值的设置 (p0284, p0285)。 - 检查主电源连接。 - 检查连接端子。 - 检查可能存在的分路接触器及其触发性能。 - 检查可能存在的断路器的状态及其触发性能。 - 电源电压严重失真时, 在经过专家评估后可调整公差阈值 p3457[2]。 使用电压监控模块 (VSM) 时: - 检查端子上的电源连接情况 (X521, X522)。 - 检查 VSM 的激活情况 (p0145, p3400)。 - 检查主电源。 注释: 在装机装柜型功率单元上, 正确的 VSM 电压测量值是主电源同步的前提条件。 参见: p0211, p0284 (电源超频报警阈值), p0285 (电源低频报警阈值), p3457 (整流单元 PLL 的额外设置)		

A06502 (F, N) 整流单元：在变压器励磁中未和主电源同步			
信息值：	-		
信息类别：	电源故障 (2)		
驱动对象：	A_INF, R_INF		
组件：	功率部件	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	无法在监控时间 (p5481[2]) 内和主电源同步。		
处理：	- 检查阈值的设置 (p5485)。		
	- 检查最大值的设置 (p5481[2])。		
	- 检查主电源。		
	参见： p5481 (变压器励磁时间)， p5485 (变压器励磁的电压阈值)		
	在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2)		
在 ... 时应答 F:	立即		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

F06503 整流单元：电网黑启动失败			
信息值：	%1		
信息类别：	电源故障 (2)		
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF1 (OFF2, 无)		
应答：	立即 (上电)		
原因：	电网黑启动失败。		
处理：	故障值 (r0949, 十进制)：		
	黑启动的状态 (同 r5482)。		
	故障值 r0949 = 109 时适用：		
	黑启动 (p5581 = 1) 开始时发现一个电网 (频率和电压都在规定的限值范围 p0281 到 p0285 内)。		
	所有其他故障值时：		
	超出了黑启动 (p5581[2]) 的最长时间。		
	- 检查电网黑启动的条件。		
	- 检查电网黑启动的参数设置。		
	参见： p5581 (孤岛电源时间)		

F06504 整流单元：孤岛电网同步失败			
信息值：	%1		
信息类别：	电源故障 (2)		
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无 (OFF1, OFF2)		
应答：	立即 (上电)		
原因：	孤岛电网同步失败。		
处理：	报警值 (r2124, 十进制)：		
	孤岛电网同步的状态 (符合 r5482)。		
	参见： r5482 (电源同步状态)		
	- 检查孤岛电网同步的条件。		
	- 检查孤岛电网同步的参数设置。		
	参见： p5581 (孤岛电源时间)		

F06505	整流单元：变压器励磁时超出电流极限
信息值：	%1
信息类别：	电源故障（2）
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF
组件：	无
反应：	OFF1（OFF2）
应答：	立即（上电）
原因：	变压器励磁期间超出了电流极限（ $r0068 > p5494[1] * r0207$ ）。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> 检查电流极限的设置（$p5494[1]$）。 检查变压器初级侧是否短路。 检查功率开关的控制信号和反馈信号。 参见：p5494（变压器励磁比例系数）
A06601（F）	整流单元：电流偏差测量中断
信息值：	%1
信息类别：	电源模块故障（13）
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	电流测量故障或者在偏差测量期间有直流电报警值（r2124，十进制）： 1：在电流偏差补偿期间出现过高的相位电流。 2：测量出的电流偏差大于最大允许转换器电流的 3 %（例如由于直流母线中的接地）。
处理：	报警值 = 1 时： 一缺少电源接触器时可行的补救措施：在 $OFF1 = 1$ 之前接通电源的时间要足够长。 报警值 = 2 时： 一电流测量故障或者在偏差测量期间有直流电。 一检查直流母线接地。
在 ... 时的反应 F:	无（OFF1, OFF2）
在 ... 时应答 F:	立即（上电）
A06602（F）	整流单元：无法进行电流偏移测量
信息值：	-
信息类别：	电源模块故障（13）
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	在 $OFF1 = 1$ 之后、电源接触器闭合之前无法在监控时间（p3491）内执行有效的电流偏差测量。电流偏差设为 0。 参见：p3491（整流单元，电流偏移监控时间）
处理：	<ul style="list-style-type: none"> 检查直流母线接地。接地可能导致部件损坏！ 检查监控时间的设置，必要时将其延长（p3491）。有效的测量至少需要 100 ms（$p3491 > 100$ ms）。 注意： 没有有效测量的情况下，直流母线电压的控制性能会下降。 参见：p3491（整流单元，电流偏移监控时间）
在 ... 时的反应 F:	无（OFF1, OFF2）
在 ... 时应答 F:	立即（上电）

F06700 (A)	整流单元：贾载时接通电源接触器
信息值：	-
信息类别：	电源模块故障 (13)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF
组件：	功率部件
反应：	无 (OFF2)
应答：	立即
原因：	整流单元的电源接触器应在发出 “ON” 指令时带载接通。
处理：	- 当整流单元没有发出运行信息时 (r0863.0 = 1)，不加载直流母线。 - 在关闭整流单元后，必须关闭直流母线上所有的功率单元。为此必须适当连接整流单元的运行信息 (r0863.0)。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
A06800 (F)	整流单元：达到最大的直流母线稳态电压
信息值：	-
信息类别：	电源模块故障 (13)
驱动对象：	A_INF, R_INF, S_INF
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	直流母线电压的设定值达到了在 p0280 中参数设置的最大稳态电压。 由于以下原因，通过占空比裕量控制来提高直流母线电压： - 过低的占空比裕量 (p3480)。 - 过高的输入电压。 - 设置过低的输入电压 (p0210)。 - 电源无功电流的设定值过大。 - 检查输入电压的设置 (p0210)。 - 检查电源是否过电压。 - 减小占空比裕量 (p3480)。 - 减小无功电流设定值。
处理：	参见： p0210 (设备输入电压)， p0280 (最大的稳态直流母线电压)， p3480 (整流单元占空比极限)
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
A06810 (F)	整流单元：低于直流母线电压报警阈值
信息值：	-
信息类别：	电源模块故障 (13)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	运行中，直流母线电压降到报警阈值之下。报警阈值由 p0279 和 r0296 的和计算得出。 注释： 低于报警阈值时，系统也会通过状态位 r3405.7 显示。 可能的原因： - 输入电压暂降或其他电源故障。 - 电源过载。 - 针对调节型电源模块 ALM：控制器设置错误。
处理：	参见： p0279 (直流母线电压偏移报警阈值)， r0296 (直流母线欠电压阈值)， r3405 - 检查输入电压和供电情况。 - 降低功率获取，避免跃变式的负载变换。 - 针对调节型电源模块 ALM：调整控制器设置，例如：设置自动主电源检测 (p3410 = 4, 5)。
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)

A06849 (F, N)	整流单元：短路运行生效
信息值：	–
信息类别：	电源模块故障 (13)
驱动对象：	A_INF, R_INF
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	<p>电流回差控制器顺序控制检测到了短路 (r5452, r5522)。输入电压绝对值 (r5444[0], r5512[0]) 低于短路电压限值 (p5459[2], p5529[2])，且电流限制生效 (r5402.3 = 1, r5502.3 = 1)。</p> <p>注释：</p> <p>实际作用的电流极限由设置的过电流 (p5453) 和差宽 (p5454) 得出。</p>
处理：	<p>– 检查电流回差控制器的设置 (p5453)。</p> <p>– 检查电源电缆是否短路。</p> <p>参见： r5452 (电流回差控制器顺序控制状态字)， p5453 (电流回差控制器最大电流)</p>
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
F06850	整流单元：短路时间过长
信息值：	%1
信息类别：	电源故障 (2)
驱动对象：	A_INF, R_INF
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即 (上电)
原因：	<p>超出了允许的最大短路时间 (p5458[1], p5528[1])。在此时间内无法消除短路。</p> <p>参见： p5509 (并网发电的比例系数)</p>
处理：	<p>– 检查最小时间的设置 (p5458[1], p5528[1])。</p> <p>– 检查主电源和保险丝。</p> <p>参见： p5458 (电流回差控制器各个运状态的最短时间)， p5528 (并网发电的各个运行状态的时间)</p>
F06851	整流单元：分布式整流单元的电源监控已触发
信息值：	%1
信息类别：	电源故障 (2)
驱动对象：	A_INF, R_INF
组件：	无
反应：	OFF2 (无)
应答：	立即 (上电)
原因：	<p>分布式整流单元的电源监控已触发。</p> <p>报警值 (r2124, 十六进制)：</p> <p>和状态字 (r5542) 一直。</p>
处理：	<p>– 检查主电源。</p> <p>– 检查电源监控的参数设置 (p5540 ... p5559)。</p> <p>参见： p5540 (主电源监控的配置)， r5542 (主电源监控状态字)</p>
F06855	整流单元：输入滤波器监控已响应
信息值：	%1
信息类别：	电源滤波器故障 (15)
驱动对象：	A_INF, R_INF
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即

原因:	超出或低于在 p3678 中参数设置的输入滤波器阈值。 故障值 (r0949, 十进制): 0: 低于 α/β 电压监控的阈值 (p3678[0])。 2: 低于线电压监控的阈值 (p3678[0])。 x1: 超出电流阈值 (p3678[1])。 第 10 位代表相关 ATM 的功率单元编号。 示例: 01: 电源滤波器 1 过流。 11: 电源滤波器 2 过流。 参见: p3678 (滤波器监控阈值), p3679 (变压器: 滤波器监控时间)		
处理:	- 检查用于滤波器监控的阈值设置 (p3678)。 - 检查滤波器。 故障值=0 时: - 检查电压监控的滤波时间的设置 (p3679[0])。 故障值=1 时: - 检查电流监控的最小时间的设置 (p3679[1])。		
A06860	整流单元: 无法激活功能模块		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	A_INF, R_INF		
组件:	功率部件	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	无法激活功能模块。 所用的功率单元不具备以下至少其中一个特性: - 带电流极限控制的触发装置 (r0192.19)。 - 带全相电流限制的触发装置 (r0192.30)。 相关功能模块请参见故障值 r0949 (r0949 的值对应参数 p0108 的位)。 r0949 = 7: 功能模块 “并网发电” r0949 = 12: 功能模块 “电网下垂控制” 参见: r0192 (功率单元固件特性 1), p5401 (动态电网控制激活)		
处理:	- 检查使用的功率单元是否含有 “带电流限制的触发装置” (r0192.19) 或 “带全相电流限制的触发装置” (r0192.30)。 - 必要时使用一个至少具备其中一个特性的功率单元。		
A06900 (F)	制动模块: 故障 (1 -> 0)		
信息值:	%1		
信息类别:	制动器 / 制动模块故障 (14)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	制动模块通过端子 X21.4 (“书本型”结构形式) 或端子 X21.5 (“装机装柜型”结构形式) 报告 “故障 (1 -> 0)”。 该信号使用系统的数字量输入端来连接并通过二进制互联输入 p3866[0...7] 进行相应的互联。 可能的原因: - 信号的连接或信号源的 BICO 互联错误。 - 过温。 - 缺少电子电源。 - 接地 / 短路。 - 组件内部故障。 参见: p3866 (制动模块故障)		

处理：

- 检查 BI p3866[0...7] 与端子 X21.4 (“ 书本型 ”) 或端子 X21.5 (“ 装机装柜型 ”) 的连接。
- 减少制动次数。
- 检查组件的 24 V 电源。
- 检查是否接地或者短路。
- 必要时更换组件。

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF2)

在 ... 时应答 F: 立即

A06901 制动模块: I2t 关机预警

信息值： %1

信息类别： 制动器 / 制动模块故障 (14)

驱动对象： A_INF, B_INF, R_INF, S_INF

组件： 无

传播： GLOBAL

反应： 无

应答： 无

原因： “ 书本型 ” 制动模块通过端子 X21.3 报告 “ I2t 关机预警 ”。
该信号使用系统的数字量输入端来连接并通过二进制互联输入 p3865[0...7] 进行相应的互联。
注释：

“ 装机装柜型 ” 模块不支持此功能。

处理：

- 减少制动次数。
- 检查 BI p3865[0...7] 与对应制动模块端子 X21.3 的连接。

A06904 (N) 制动模块被内部禁用

信息值： %1

信息类别： 制动器 / 制动模块故障 (14)

驱动对象： B_INF

组件： 无

传播： GLOBAL

反应： 无

应答： 无

原因： 内部制动模块被 “ BI p3680 = 1 ” 被禁用。
在禁用状态下不能通过制动电阻消耗能量。
参见: p3680 (制动模块内部禁用)

处理： 使能内部制动模块 (BI: p3680 = 0 信号)。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

A06905 制动模块内部 I2t 断路报警信息

信息值： %1

信息类别： 制动器 / 制动模块故障 (14)

驱动对象： B_INF

组件： 无

传播： GLOBAL

反应： 无

应答： 无

原因： 由于 I2t 值过高，内部制动模块发出报警。
达到制动电阻最大接通时间的 80%。

注释：

该信息也由 B0: p3685 显示。

参见: r3685 (数字制动模块 I2t 关机预警)

处理： 减少制动次数。

F06906 (A) 制动模块内部故障信息			
信息值:	%1		
信息类别:	制动器 / 制动模块故障 (14)		
驱动对象:	B_INF		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	由于过流或 I2t 值过高, 内部制动模块发出故障信息并因此而被禁用。 注释: 该信息也由 B0: p3686 显示。 故障值 (r0949, 位方式): 位 0 = 1: I2t 超出 位 1 = 1: 过电流 参见: r3686 (数字制动模块故障)		
处理:	减少制动次数。		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F06907 制动模块内部过热			
信息值:	-		
信息类别:	制动器 / 制动模块故障 (14)		
驱动对象:	B_INF		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2 (OFF1, 无)		
应答:	立即		
原因:	连接的制动电阻温度传感器报告过热。 制动模块继续工作。若保持过热状态长于 60 s, 则输出故障 F06908 并切断制动模块。 参见: r3687 (数字制动模块过热预警)		
处理:	- 降低温度传感器的温度。 - 检查温度传感器接。		

F06908 制动模块内部过热 / 断路			
信息值:	-		
信息类别:	制动器 / 制动模块故障 (14)		
驱动对象:	B_INF		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2 (OFF1)		
应答:	立即		
原因:	制动模块由于制动电阻温度传感器上的过热而跳闸。 过热超过 60 s 时传感器会发送信息。 参见: r3688 (制动模块内部过热 / 断路)		
处理:	- 降低温度传感器的温度。 - 检查温度传感器接。		

F06909 制动模块内部 Uce 故障			
信息值:	%1		
信息类别:	制动器 / 制动模块故障 (14)		
驱动对象:	B_INF		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		

原因: 在功率单元中, 功率半导体的集电极 - 发射极电压 (Uce) 监控对制动电阻操控开关发出响应。

可能的原因:

- 制动电阻端子短路。
- 制动电阻操控开关中的功率半导体损坏。

注释:

当未连接制动电阻并且电能反馈到制动模块中时, 也会输出该故障。

参见: r3689 (字制动模块 Uce 故障)

处理:

- 连接制动电阻。
- 检查制动电阻的连接。
- 检查制动电阻。
- 重新上电 (断电 / 上电)。
- 更换设备。

A06921 (N) 制动电阻相位不对称

信息值: -

信息类别: 制动器 / 制动模块故障 (14)

驱动对象: VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 电机

传播: GLOBAL

反应: 无

应答: 无

原因:

- 制动器的三个电阻不对称。
- 直流母线电压振荡, 这是因所连接驱动的负载变化引起的。

处理:

- 检查制动电阻的电源线。
- 必要时提高不对称识别的参数值 (p1364)。

参见: p1360 (制动削波器冷态制动电阻), p1362 (制动削波器的动作阈值), r1363 (制动削波器输出电压), p1364 (制动削波器电阻的不对称度)

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

F06922 制动电阻断相

信息值: %1

信息类别: 制动器 / 制动模块故障 (14)

驱动对象: VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 电机

传播: GLOBAL

反应: 无

应答: 立即

原因: 识别出了制动电阻的断相。

故障值 (r0949, 十进制):

11: 相位 U

12: 相位 V

13: 相位 W

参见: p3235 (电机断相检测监控时间)

处理: 检查制动电阻的电源线。

参见: p1360 (制动削波器冷态制动电阻), p1362 (制动削波器的动作阈值), r1363 (制动削波器输出电压), p1364 (制动削波器电阻的不对称度)

F07011 驱动: 电机超温

信息值: %1

信息类别: 电机过载 (8)

驱动对象: SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC

组件: 电机

传播: GLOBAL

反应: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答: 立即

原因:	KTY84/PT1000: 电机温度超过了故障阈值 (p0605), 或者在超过报警阈值 (p0604) 之后延迟段 (p0606) 届满。 PTC, 双金属常闭触点: 超出了 1650 欧姆的触发阈值 (使用 SME 时 p4600 ... p4603 或使用 TM120 时 p4610 ... p4613 = 10, 30); 或 超出 1650 欧姆后延时段 p0606 届满 (使用 SME 时 p4600 ... p4603 或使用 TM120 时 p4610 ... p4613 = 12, 32)。 电机温度模型: 计算得到的电机温度过高。 可能的原因: - 电机过载。 - 电机环境温度过高。 - PTC/ 双金属常闭触点: 断线或未连接传感器。 - 电机温度模型参数设置错误。 回差: 2K 故障值 (r0949, 十进制): 1, 2, 3, 4: 选择了 SME 或 TM120 (p0601 = 10, 11) 时, 故障值为触发该信息的温度通道号。 200: 电机温度模型 1 (I2t): 温度过高。 300: 电机温度模型 3: 监控时间结束后温度仍高于警告阈值。 301: 电机温度模型 3: 温度过高或模型未经过参数设置。 302: 电机温度模型 3: 编码器温度处于无效范围。 参见: p0351, p0604, p0605, p0606, p0612, p0613, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628		
处理:	- 减小电机负载。 - 检查环境温度和电机通风。 - 检查温度传感器的布线和连接。 - 检查监控极限。 - 检查编码器类型 (p0404)。 - 检查电机类型 (p0300, p0301)。 - 检查电机温度模型的激活情况 (p0612)。 - 检查电机温度模型的参数。 - 检查编码器 (p0404)。 参见: p0351, p0604, p0605, p0606, p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628, r5397		

F07011	驱动: 电机超温		
信息值:	%1		
信息类别:	电机过载 (8)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	电机	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)		
应答:	立即		

原因:	KTY84/PT1000 或没有传感器: 测得的电机温度或者模型温度超过了故障阈值 (p0605), 或者在超过报警阈值 (p0604) 之后延迟时间 (p0606) 届满。 执行 p0610 中设置的反应。 PTC 或者双金属常闭触点: 超过了 1650 欧姆的动作阈值, 或者常闭触点打开, 而且延迟时间 (p0606) 已届满。执行 p0610 中设置的反应。 可能的原因: - 电机超载。 - 电机环境温度过高。 - PTC/ 双金属常闭触点: 断线或未连接传感器。 故障值 (r0949, 十进制): 200: 电机温度模型 1 (I2t): 温度过高。 选择了 SME 或 TM120 (p0601 = 10, 11) 时, 故障值为触发该信息的温度通道号。 参见: p0351, p0604, p0605, p0606, p0612, p0613, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628		
处理:	- 减小电机负载。 - 检查环境温度和电机通风。 - 检查 PTC 或双金属常闭触点的布线和连接。 参见: p0351, p0604, p0605, p0606, p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628		
A07012 (N)	驱动: 电机温度模型 1/3 超温		
信息值:	%1		
信息类别:	电机过载 (8)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	电机	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	已通过电机温度模型 1/3 确定超出报警阈值。 回差: 2K 报警值 (r2124, 十进制): 200: 电机温度模型 1 (I2t): 温度过高。 300: 电机温度模型 3: 温度过高。 参见: r0034, p0351, p0605, p0611, p0612, p0613		
处理:	- 检查电机负载, 如有必要, 降低负载。 - 检查电机的环境温度。 - 检查电机温度模型的激活情况 (p0612)。 电机温度模型 1 (I2t): - 检查热时间常数 (p0611)。 - 检查报警阈值。 电机温度模型 3: - 检查电机类型。 - 检查报警阈值。 - 检查模型参数。 参见: r0034 (电机热负载率), p0351 (活塞位置最小固有频率), p0605 (电机温度模型 1/2 传感器阈值和温度值), p0611 (I2t 电机热模型时间常数), p0612 (激活电机温度模型), r5397 (电机温度模型 1/3 环境温度映像 p0613)		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

F07013	驱动：电机温度模型配置故障		
信息值：	%1		
信息类别：	电机过载（8）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	电机	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2（OFF1, OFF3, STOP2, 无）		
应答：	立即		
原因：	电机温度模型配置中出现故障。 故障值（r0949，十进制）： 300： 电机温度模型 3：编码器未提供热模型所需的编码器温度。 301： 电机温度模型 3：编码器类型未知。 302： 电机温度模型 3：至少同时还激活了另一个温度模型。 303： 电机温度模型在当前固件版本中未知。 参见：p0300, p0301, p0404, p0612		
处理：	- 检查编码器类型。 - 检查电机类型。 - 检查电机温度模型的激活情况（p0612）。 - 检查电机温度模型的参数（p5350 及后续参数）。 参见：p0300, p0301, p0404, p0612		
A07014 (N)	驱动：电机温度模型配置报警		
信息值：	%1		
信息类别：	电机过载（8）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	电机	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	电机温度模型配置中出现故障。 报警值（r2124，十进制）： 1： 所有电机温度模型：不能保存模型温度。 300： 电机温度模型 3：报警阈值（r5398）高于故障阈值（r5399）。 参见：p0610（电机过热反应），p5390（电机温度模型 1/3 报警阈值），p5391（电机温度模型 1/3 故障阈值）		
处理：	- 将电机过热反应设为“输出报警和故障，不降低最大电流”（p0610 = 2）。 - 检查并修正阈值（r5398, r5399）。 参见：p0610（电机过热反应），p5390（电机温度模型 1/3 报警阈值），p5391（电机温度模型 1/3 故障阈值）		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
A07014 (N)	驱动：电机温度模型配置报警		
信息值：	%1		
信息类别：	电机过载（8）		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	电机	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		

原因:	电机温度模型配置中出现故障。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 所有电机温度模型: 不能保存模型温度。 参见: p0610 (电机过热反应)
处理:	- 将电机过热反应设为 “输出报警和故障, 不降低最大电流” (p0610 = 2)。 参见: p0610 (电机过热反应)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A07015	驱动: 电机温度传感器的报警信息
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电机
传播:	GLOBAL
反应:	无
应答:	无
原因:	在分析 p0600 和 p0601 中设置的温度传感器时, 发现一处故障, p0607 中的时间开始计时。如果此时间结束后故障仍然存在, 等报警 A07015 至少持续 50 秒之后, 才输出 F07016。 可能的原因: - 断线或者传感器未连上 (KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm)。 - 测得电阻过小 (PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm)。 报警值 (r2124, 十进制): - 选择了 SME/TM120 (p0601 = 10, 11) 时: 引起信息的温度通道的编号。
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 检查参数设置 (p0600, p0601)。 - 检查阈值下限的设置 (p4622)。 参见: r0035, p0600, p0601, p0607, p4622

F07016	驱动: 电机温度传感器的故障信息
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电机
传播:	GLOBAL
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	立即
原因:	在分析 p0600 和 p0601 中设置的温度传感器时, 发现一处故障, 可能的原因: - 断线或者传感器未连上 (KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm)。 - 测得电阻过小 (PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm)。 注释: 报警 A07015 出现时, p0607 中的时间开始计时。如果此时间结束后故障仍然存在, 等报警 A07015 至少持续 50 秒之后, 才输出 F07016。 故障值 (r0949, 十进制): - 选择了 SME/TM120 (p0601 = 10, 11) 时: 引起信息的温度通道的编号。 参见: p0607 (温度传感器故障延时段)
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 检查参数设置 (p0600, p0601)。 - 异步电机: 取消温度传感器故障延时段 (p0607 = 0)。 - 在驱动已有的 TM120 和 SMC/SME (p0601 = 10, 11) 上设置与 TM120 上相同的传感器类型 (p4610 ... p4613)。 - 检查阈值下限的设置 (p4622)。 参见: r0035, p0600, p0601, p0607, p4622

A07017	超出附加温度报警阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	附加温度超过了 p4102[0] 中的报警阈值。 随着该报警 p4103 中的时间也会开始计时。如果在该时间届满时报警仍存在，则会输出故障 F07018。 - 过温 (r4105 > p4102[0])。 参见: p4100, p4102, p4103, r4105
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 检查参数设置 (p4100)。
F07018	超出附加温度故障阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	无
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无, 编码器)
应答:	立即
原因:	附加温度超过了 p4102[1] 中的故障阈值。 故障值 (r0949, 十进制): 0: 过温 (r4105 > p4102[1] 或者 r4105 > p4102[0] 适用于超过 p4103 中设置的时间时)。 1: 断线或者传感器未连上 (KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm)。 测得的电阻过小 (KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm)。 参见: p4100, p4102, p4103, r4105
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 检查参数设置 (p4100)。
F07048	驱动: 特性曲线测量出错
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电机
反应:	OFF2 (OFF1, 无)
应答:	立即
原因:	特性曲线测量期间出现故障。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 未达到 DQ 饱和的转速阈值。
处理:	故障值=1 时: - 检查负载机床闭环控制。
F07080	驱动: 闭环控制参数出错
信息值:	参数 : %1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即 (上电)

原因:	闭环控制参数出错（例如：p0356 = L_漏磁 = 0）。 故障值（r0949，十进制）： 故障值包含了错误参数号。 参见：p0310, p0311, p0341, p0344, p0350, p0354, p0356, p0357, p0358, p0360, p0400, p0404, p0408, p0640, p1082, p1300
处理:	修改故障值（r0949）中显示的参数（例如：p0640= 电流限值 > 0）。 参见：p0311, p0341, p0344, p0350, p0354, p0356, p0358, p0360, p0400, p0404, p0408, p0640, p1082

F07082**宏文件：无法执行**

信息值:	故障原因：%1，附加信息：%2，临时参数号：%3
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	立即
原因:	宏无法执行。 故障值（r0949，十六进制）： ccccbbaa 十六进制： cccc = 临时参数号，bb = 附加信息，aa = 故障原因 故障由触发参数本身引起： 19: 调用的文件不适用于触发参数。 20: 调用的文件不适用于参数 15。 21: 调用的文件不适用于参数 700。 22: 调用的文件不适用于参数 1000。 23: 调用的文件不适用于参数 1500。 24: 某个标签的数据类型错误（例如：下标、序号或者位不是 U16）。 故障由待设参数引起： 25: “ErrorLevel” 包含未定义的值。 26: 包含未定义的值。 27: 在标签“Value”中作为字符串输入不是“缺省”的值。 31: 输入的驱动对象类型未知。 32: 确定的驱动对象号无法找到设备。 34: 循环调用触发器参数。 35: 不允许使用宏指令写入参数。 36: 检查参数描述失败；参数只读、不存在；文件类型错误；数值范围或赋值错误。 37: 不能确定 BICO 连接的源参数。 38: 为没有下标的参数设置了下标，例如：和 CDS 相关的参数。 39: 没有为有下标的参数设置下标。 41: “位指令”仅针对参数格式为 DISPLAY_BIN 的参数。 42: 设置一个不等于 0 或 1 的值用于位指令。 43: 读取由“位指令”修改的参数失败。 51: DEVICE 的出厂设置只能在 DEVICE 上执行。 61: 设置数值失败。
处理:	– 检查出错参数。 – 检查宏文件和 BICO 连接。 参见：p0015, p0700, p1000, p1500

F07083**宏文件：找不到 ACX 文件**

信息值:	参数：%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	立即
传播:	LOCAL

原因:	在相应目录中找不到要执行的 ACX 文件（宏文件）。 故障值（r0949，十进制）： 执行文件所需的参数号。 参见：p0015, p0700, p1000, p1500		
处理:	- 检查文件是否保存在存储卡的相应目录下。 示例： 如果设置 p0015 = 1501，所选的 ACX 文件必须位于以下目录： ... /PMACROS/DEVICE/P15/PM001501.ACX		
F07084	宏文件：未满足 WaitUntil 的条件		
信息值:	参数：%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	进行数次尝试后，不满足在宏文件中设置的等待条件。 故障值（r0949，十进制）： 设有条件的参数编号。		
处理:	检查并修改“WaitUntil”回路的条件。		
F07085	驱动：开环控制 / 闭环控制参数被更改		
信息值:	参数：%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即（上电）		
原因:	开环控制 / 闭环控制参数被强行更改。 可能的原因： 1. 在其他参数的作用下，开环 / 闭环参数超出了动态极限值。 2. 由于检测出的硬件不存在某个特性，因此，这些参数不可用。 3. 由于缺少热时间常数，对值进行了估算。 4. 由于缺少电机热保护，电机温度模型 1 激活。 故障值（r0949，十进制）： 被修改的参数号。 340: 已自动计算电机和闭环控制参数（p0340 = 1），因为之后已激活矢量控制配置（r0108.2）。 611: 电机热模型 1 的时间常数已估算。 612: 电机热模型 1 已激活（p0612.0 = 1）。 1800: 预设了更适合的脉冲频率。 参见：p0640, p1082, p1300, p1800		
处理:	无需采取任何措施。 无需改变参数，因为参数已经被限制在合理范围内。		
F07086	单位转换：由于参考值改变而超出参数极限		
信息值:	参数：%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即		

原因:	在系统内部，参考参数被更改。更改导致设置的值无法重新按照 % 计算。 参数值会变为最小 / 最大极限或恢复为出厂设置。 可能的原因： - 超出静态或适用的最小 / 最大极限。 故障值（r0949，参数）： 诊断参数，它显示不能重新计算的参数。 参见：p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004
处理:	检查经过调整的参数值，必要时，修改数值。 参见：r9450（参考值修改后计算失败的参数）

F07087	驱动：在设定的脉冲频率下无法进行无编码器运行
信息值:	参数：%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即
原因:	在设定的脉冲频率（p1800）下不能进行无编码器运行。 通过以下条件激活无编码器运行： - 无编码器运行的转换转速（p1404）小于最大转速（p0322）。 - 设置无编码器运行的控制方式（p1300）。 - 电机编码器的故障导致无编码器运行时的故障反应（p0491）。 参见：p0491, p1300, p1404, p1800
处理:	提高脉冲频率（p1800）。 注释： 在无编码器运行中，脉冲频率最低应为电流控制器时钟周期频率（1/p0115[0]）的四分之一。

F07088	单位转换：由于单位转换而超出参数极限
信息值:	参数：%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即
原因:	进行了单位转换。从而可能超出参数限制。 导致超出参数限制的可能原因有： - 在取整参数时超出了它的静态最大 / 最小极限。 - “浮点”数据类型不精确。 此时，在低于最小极限时，会向上取整参数值；在超出最大极限时，会向下取整参数值。 故障值（r0949，十进制）： 诊断参数 r9451，它显示需要修改数值的参数。 参见：p0100（标准 IEC/NEMA），p0349（电机等效电路图数据单位制），p0505（单位制选择），p0595（工艺单位的选择）
处理:	检查经过调整的参数值；如有必要，修改参数值。 参见：r9451（单位切换中需要调整参数）

A07089	单位转换：转换单位后不能激活功能块
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	尝试激活功能块。转换单位后不允许此操作。 参见：p0100（标准 IEC/NEMA），p0349（电机等效电路图数据单位制），p0505（单位制选择）
处理:	将单位恢复到出厂设置。

F07090	驱动：转矩上限小于下限
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2（OFF1, OFF3, 无）
应答：	立即
原因：	转矩上限小于转矩下限。
处理：	如果参数 P1 和 p1522 连接，参数 P2 和 p1523 连接，则必须保证 P1 >= P2。
A07091	驱动：测定的电流环动态响应无效
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	控制单元（CU）
反应：	无
应答：	无
原因：	一键优化（p5300 = 1）激活时，在脉冲使能后测量电流环。该测量得出电流环的设置不匹配。 可能的原因： - 电流环错误设置 - PRBS 振幅设置的过高（p5296）。 报警值（r2124, 十六进制）： 1：动态响应过低。 2：电流环不稳定。 注释： PRBS：伪随机二进制信号（二进制干扰）
处理：	重复使用较小励磁振幅的测量（p5296）。 - 必要时调整电流环的比例增益（p1715）。
A07092	驱动：惯性评估器还未完成
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	控制单元（CU）
反应：	无
应答：	无
原因：	惯性评估器还未得到有效值。 加速度的计算无法执行。 当测得摩擦值（p1563、p1564）和惯性值（p1493）时，惯性评估器就完成了且相应的状态信号也设置完成（r1407.26 = 1）。 惯性评估器的特性会受到以下参数的影响： p1560、p1561、p1562
处理：	运行轴，直到惯性评估器稳定。 惯性评估器稳定后，报警自动消失。
F07093 (A)	驱动：测试信号故障
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	控制单元（CU）
反应：	OFF3（OFF1, OFF2, 无）
应答：	立即

原因:	执行“测试信号”功能 (p5307.1 = 1) 时发现错误。 无法执行或中断该功能。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 未确定行程限制 (p5308 = 0)。 2: 在设定时间 (p5309) 内惯性评估器未稳定 (r1407.26)。 3: 超出设定行程 (p5308)。 4: 未设定电机编码器 (无编码器转速控制)。 5: 偏移 (p5297) 对设定的行程 (p5308) 过大。 6: 运行期间脉冲使能被取消。 7: 转速设定值不等于零。 参见: p5307 (一键优化测试信号激活), p5308 (一键优化测试信号行程限制), p5309 (一键优化测试信号持续时间)		
处理:	故障值 =1 时: - 确定行程限制 (p5308)。 故障值 =2 时: - 提高持续时间或行程限制 (p5309、p5308)。 故障值 =3 时: - 检查行程限制 (p5308)。 故障值 =4 时: - 配置带编码器的转速控制。 故障值 =5 时: - 增大行程限制 p5308 或减小偏移 p5297。 - 只有在 p5300 = 0 后才可应答故障。 - 出厂设置下, 测试信号时间约为 1.3 秒。如果将偏移 (p5297) 值设为 60 rpm, 一个行程大约是 1.3 转。然后必须在 p5308 中对值加以设置, 大于该位移 + 10 % 控制器预留 (例如 p5308 = 515 °)。此外, 行程取决于转速控制器采样时间 (p0115[1]) 和控制器配置 (p5271)。 故障值 =6 时: - 使变频器保持通电状态, 直到“测试”信号功能完全结束。 故障值 =7 时: - 将转速设定值设为零。必要时可通过控制面板预设置设定值。		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

A07094 常见参数超限

信息值:	参数: %1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	参数值因超出参数限值被自动更正。 超出最小限值 --> 参数被设为最小值。 超出最大限值 --> 参数被设为最大值。 报警值 (r2124, 十进制): 须调整其参数值的参数号。		
处理:	检查经过调整的参数值; 如有必要, 修改参数值。		

A07095 (N) 驱动: 一键优化激活

信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		

原因:	一键优化功能激活。 发出下一次接通指令执行一键优化。 参见: p5300 (自动优化选择)		
处理:	无需采取任何措施。 退出一键优化 (p5300 = 0) 后报警自动撤销。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
F07097 (A)	驱动: 测试信号故障行程限制		
信息值:	故障原因: %1, 运行行程: %2		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	OFF3 (OFF1, OFF2, 无)		
应答:	立即		
原因:	在执行 “测试信号” 功能 (p5307.1 = 1) 或自动优化选择 (p5300 = 1) 时出现故障。 无法执行或中断该功能。 故障值 (r0949, 十进制): yyyyyxxx hex: yyyy = 故障原因, xxxx = 运行位移 故障原因 = 4: - 至 EPOS 软限位开关的运行行程不足够长。 参见: p5307 (一键优化测试信号激活), p5308 (一键优化测试信号行程限制), p5309 (一键优化测试信号持续时间)		
处理:	- 在参数 p5308 中输入运行位移或取消 p5301 中的相应功能。 - 故障原因 = 1、2 时, 可能也允许较小的运行位移。 故障原因 = 1: - 取消选择 p5301 中的位 0 和位 1。 故障原因 = 2: - 取消选择 p5301 中的位 2。 故障原因 = 3: - 取消选择 p5301 中的位 4 和位 5。 故障原因 = 4: - 通过 p5308 更改一键优化的运行方向。 - 通过手动运行增大至 EPOS 软限位开关的距离。		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		
F07098 (A)	驱动: 一键优化配置错误		
信息值:	故障原因: %1 bin		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF3 (OFF1, OFF2, 无)		
应答:	立即		
原因:	不支持所请求的一键优化配置 (p5301)。 故障值 (r0949, 二进制): 位 5: 该功能要求功能模块 “高级定位控制” (APC) 激活。 参见: p3700 (AVS/APC 配置), p5301 (一键优化配置)		
处理:	位 5 = 1: - 激活 “APC” 功能模块 (r0108.7 = 1)。 - 接通 “APC 负载侧无传感器” 功能 (p3700.2 = 1)。		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F07100	驱动：采样时间不可复位
信息值：	参数：%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	在驱动参数复位（p0976）时，无法通过 p0111、p0112、p0115 复位采样时间。 故障值（r0949，十进制）： 显示阻止采样时间复位的参数。 参见：r0110（基本采样时间）
处理：	- 用所设的采样时间继续工作。 - 在复位驱动参数之前，把基本周期 p0110[0] 恢复为初始值。 参见：r0110（基本采样时间）
F07110	驱动：采样时间和基本周期不匹配
信息值：	参数：%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	设定的采样时间与基本周期不相配。 故障值（r0949，十进制）： 故障值指出相关参数。 参见：r0110, r0111, p0115
处理：	输入与基本周期一致的电流环采样时间，例如：通过 p0112 的选择。在此要注意 p0111 中基本周期的选择。 p0115 中的采样时间只能在采样时间默认设置“专家”（p0112）中手动更改。 参见：r0110, r0111, p0112, p0115
A07140	驱动：电流环采样时间和主轴不配套
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	设置的电流环采样时间对于主轴来说太大。
处理：	将采样时间设为小于等于 r5034 的值（p0112, p0115）。 参见：p0112, p0115, r5034
A07200	驱动：控制权发出 ON 指令
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	ON/OFF1 指令（不是 0 信号）出现， 该指令可以通过 BI p0840（当前 CDS）或控制权的控制字位 0 来给出。
处理：	通过 BI p0840（当前 CDS）或控制权的控制字位 0 将该信号设为 0。

F07220 (N, A)	驱动：缺少 “通过 PLC 控制”
信息值：	-
信息类别：	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	传播： GLOBAL Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答：	立即
原因：	在运行期间缺少信号 “通过 PLC 控制”。 - 用于 “通过 PLC 控制” 的 BI p0854 连接错误。 - 上级控制系统取消了信号 “通过 PLC 控制”。 - 通过现场总线 (主站 / 驱动) 的数据传输已中断。
处理：	- 检查用于 “通过 PLC 控制” 的 BI p0854。 - 检查信号 “通过 PLC 控制”，接通信号。 - 检查通过现场总线 (主站 / 驱动) 的数据传输。 注释： 如果取消 “通 PLC 控制” 之后要继续运行驱动，必须把故障反应参数设为 “无”，或者将显示类型参数 5 为 “报警”。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F07300 (A)	驱动：缺少电源接触器反馈信息
信息值：	-
信息类别：	辅助设备故障 (20)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	传播： GLOBAL OFF2 (无)
应答：	立即
原因：	- 电源接触器没能在 p0861 的时间内接通。 - 电源接触器没能在 p0861 的时间内断开。 - 电源接触器在运行中发生故障。 - 虽然整流器已关闭，电源接触器依然接通。
处理：	- 检查 p0860 的设置。 - 检查电源接触器的应答循环。 - 延长 p0861 的监控时间。 - 针对 G150LE (功率扩展) / G150HP (High Power): 如果需要驱动对象的电源接触器控制对断路器加以监控，则必须在 B_INF 中将参数 p0869.1 设为 0。 参见：p0860 (电源接触器反馈信息)，p0861 (电源接触器监控时间)
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F07300 (A)	驱动：缺少电源接触器反馈信息
信息值：	-
信息类别：	辅助设备故障 (20)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	传播： GLOBAL OFF2 (无)
应答：	立即

原因:	<ul style="list-style-type: none"> - 电源接触器没能在 p0861 的时间内接通。 - 电源接触器没能在 p0861 的时间内断开。 - 电源接触器在运行中发生故障。 - 虽然整流器已关闭, 电源接触器依然接通。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查 p0860 的设置。 - 检查电源接触器的应答循环。 - 延长 p0861 的监控时间。 <p>参见: p0860 (电源接触器反馈信息), p0861 (电源接触器监控时间)</p>
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F07311 电机旁路开关

信息值:	故障原因: %l bin		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	故障值 (r0949, 位方式): 位 1: 缺少开关反馈信息 “ 已闭合 ”。 位 2: 缺少开关反馈信息 “ 已打开 ”。 位 3: 开关反馈信息太慢。 接通之后等待正向反馈信息。如果在给定的时间之后才得到反馈信息, 则导致故障性断路。 位 6: 驱动开关反馈信息与旁路状态不一致。 在接通或者接通电机时, 驱动开关已闭合。 参见: p1260 (旁路配置), r1261 (旁路控制字 / 状态字), p1266 (旁路控制指令), p1267 (配置旁路转换源), p1269 (旁路开关反馈信息), p1274 (旁路开关监控时间)		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查反馈信息信号的传送。 - 检查开关。 		

F07312 电源旁路开关

信息值:	故障原因: %l bin		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	电源开关的反馈信息不合理。 故障值 (r0949, 二进制): 位 1: 缺少开关反馈信息 “ 已闭合 ”。 位 2: 缺少开关反馈信息 “ 已打开 ”。 位 3: 开关反馈信息太慢。 接通之后等待正向反馈信息。如果在给定的时间之后才得到反馈信息, 则导致切断。 位 6: 电源开关反馈信息与旁路状态不一致。 在通电或者接通电机时, 未经旁路请求电源开关已闭合。 参见: p1260 (旁路配置), r1261 (旁路控制字 / 状态字), p1266 (旁路控制指令), p1267 (配置旁路转换源), p1269 (旁路开关反馈信息), p1274 (旁路开关监控时间)		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查反馈信息信号的传送。 - 检查开关。 		

F07320	驱动：自动重启中断
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	<ul style="list-style-type: none"> - 预先给定重新启动的次数 (p1211) 已用完，因为在监控时间 (p1213) 内未能响应故障。每一次新的启动尝试都将使启动次数减少 (p1211)。 - 功率单元的监控时间 (p0857) 届满。 - 在退出调试或者电机检测结束或者转速环优化时，不自动重启。 故障值 (r0949, 十六进制)： 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 提高重新启动的尝试次数 (p1211)。重新启动的实际尝试次数将显示在 r1214 中。 - 在 p1212 中提高等待时间并且 / 或者在 p1213 中提高监控时间。 - 提高或者断开功率单元的监控时间 (p0857)。
F07320	驱动：自动重启中断
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	<ul style="list-style-type: none"> - 预先给定重新启动的次数 (p1211) 已用完，因为在监控时间 (p1213) 内未能响应故障。每一次新的启动尝试都将使启动次数减少 (p1211)。 - 功率单元的监控时间 (p0857) 届满。 - 在退出调试或者电机检测结束或者转速环优化时，不自动重启。 故障值 (r0949, 十六进制)： 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 提高重新启动的尝试次数 (p1211)。重新启动的实际尝试次数将显示在 r1214 中。 - 在 p1212 中提高等待时间并且 / 或者在 p1213 中提高监控时间。 - 提高或者断开功率单元的监控时间 (p0857)。 - 缩短用于复位启动计数器的等待时间 p1213[1]，以便减少一定时间间隔内记录下的故障。
A07321	驱动：自动重启激活
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	自动重新启动 (WEA) 激活。电源恢复供电和 / 或者消除现有的故障原因时，驱动将自动重新启动。脉冲使能，电机开始旋转。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 如有需要，可禁止 (p1210=0) 自动重新启动 (WEA)。 - 通过撤消接通指令 (BI: p0840) 也可以直接中断重新启动过程。
A07329 (N)	驱动：kT 评定器，kT(iq) 特征曲线或电压补偿失效
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无

原因:	已激活功能模块“扩展转矩控制”(r0108.1)的某功能,但功能没有完全生效。 报警值(r2124,十进制): 1...3: kT 评定器激活(p1780.3 = 1),变频器中没有电压图象缺陷功能补偿。这样转矩精度会受到严重限制。 1: 变频器电压映像误差“终值”(p1952)为0。 2: 变频器电压映像误差“电流偏移”(p1953)为0。 3: 电压映像误差补偿关闭(p1780.8=0)。 4: 激活了 kT 评定器(p1780.3 = 1), kT(iq) 特征曲线(p1780.9 = 1)或者电压映像误差补偿(p1780.8 = 1),但没有激活功能模块“扩展转矩控制”(功能模块激活时: r0108.1 = 1)。 5: kT(iq) 特性曲线生效(p1780.9 = 1)。但 kT 特性曲线值 kT1 为0(p0645)。功能未生效。
处理:	报警值 = 1, 2: - 确定电压映像误差(p1909.14=1, p1910=1)。 - 调节用于确定变频器电压映像误差的参数(p1952, p1953)。 报警值 = 3 时: - 启用变频器电压映像误差补偿(p1780.8=1)。 报警值 = 4 时: - 激活功能模块“扩展转矩控制”(r0108.1 = 1)或者禁用相应的功能(p1780.3 = 0, p1780.8 = 0, p1780.9 = 0)。 报警值 = 5 时: - 通过旋转测量确定 kT 特征曲线(p0645 ... p0648)的参数(p1959.6, p1960)。 - 输入 kT 特征曲线(p0645 ... p0648)的参数(如果已知)。 - 必要时切断 kT 特征曲线(p1780.9 = 0)。
在...时的反应 N:	无
在...时应答 N:	无

F07330 捕捉再启动: 测得的搜索电流过小

信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2 (OFF1, 无)
应答:	立即
原因:	在捕捉电机过程中发现达到的搜索电流太小。 电机可能没连上。
处理:	- 检查电机的接线。

F07331 捕捉再启动: 不支持该功能

信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2 (OFF1, 无)
应答:	立即
原因:	无法接通到运转中的电机。 在下列情况下不支持“捕捉再启动”功能: 永磁同步电机 (PMSM): - 以 V/f 特征曲线运行。 - 不连接电压监控模块 (VSM), 无编码器运行。 他励同步电机 (SESM): - 以 V/f 特征曲线运行。
处理:	- 撤消选择“捕捉再启动”功能(p1200 = 0)。 - 切换开环控制 / 闭环控制运行方式(p1300)。 - 连接电压监控模块 (VSM)。

N07332	捕捉再启动：降低最大转速
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	降低可达到的最大转速，转速过高可导致捕捉再启动时出现故障。 可能的原因： - 功率单元与电机的功率比过大。
处理：	无需修改参数。 注释： 转速超过 3000 rpm 时，不要进行捕捉再启动。
F07333	不支持控制功能
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2 (无)
应答：	立即
原因：	激活了一个不支持的控制功能。 故障值 (r0949, 十进制)： 0: 在“无编码器的转矩控制”方式 (参见 p1300, p1501) 下，不支持开环控制运行 (转速 < p1755 时的开环模式)。 故障值 = 0 时： 保持无编码器运行时，可以有如下选择： - 将控制方式更改为“无编码器的转矩控制” (p1300 = 20, p1501 = 0)。 - 继续执行转矩控制时： 使用测试脉冲激活含零频率的无编码器运行 (p1750.5 = 1, 仅 SINAMICS S120 + 授权)。
处理：	
F07334 (N, A)	不支持此功能
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	电机
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	所选功能在此配置下无法执行。 故障值 (r0949, 十进制)： 0: 已选择功能“运行到固定挡块” (p1545)，即使已激活了无编码器运行或 V/f 运行。 故障值 = 0 时： - 执行带编码器的转速控制。 - 必要时，取消选择功能“运行到固定挡块”。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A07350 (F)	驱动：测量头设为数字输出		
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	所有目标		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	测量头连到一个双向的数输入 / 输出端上，端子被设为输出端。 报警值 (r2124, 十进制)： 8: DI/D0 8 (X122.9/X132.1) 9: DI/D0 9 (X122.10/X132.2) 10: DI/D0 10 (X122.12/X132.3) 11: DI/D0 11 (X122.13/X132.4) 12: DI/D0 12 (X132.9) 13: DI/D0 13 (X132.10) 14: DI/D0 14 (X132.12) 15: DI/D0 15 (X132.13) 对于端子名称： 第一个名称针对 CU320，第二个针对 CU305。 - 端子设置为输入端 (p0728)。 - 取消选择测量头 (p0488, p0489, p0580)。		
处理：	- 端子设置为输入端 (p0728)。 - 取消选择测量头 (p0488, p0489, p0580)。		
在 ... 时的反应 F:	OFF1		
在 ... 时应答 F:	立即		
A07351 (F)	驱动：测量头设为数字输出		
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	SERVO		
组件：	功率部件	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	测量头连到一个双向的数输入 / 输出端上，端子被设为输出端。 报警值 (r2124, 十进制)： 0: DI/D0 0 分布式 (X3.2) 1: DI/D0 1 分布式 (X3.4) - 端子设置为输入端 (p4028)。 - 取消选择测量头 (p0488, p0489)。 参见: p0488, p0489, p4028		
处理：	- 端子设置为输入端 (p4028)。 - 取消选择测量头 (p0488, p0489)。 参见: p0488, p0489, p4028		
在 ... 时的反应 F:	OFF1		
在 ... 时应答 F:	立即		
A07354	驱动：无法进行齿槽转矩补偿		
信息值：	故障原因: %1, 驱动数据组: %2		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	DRIVE
反应：	无		
应答：	无		

原因:	选中了齿槽转矩补偿，但系统不完全支持该补偿。 报警值（r2124，十六进制）： yyyyxx hex: yyyy = 故障原因，xx = 驱动数据组 yyyy = 1: 编码器模块上不支持该功能 yyyy = 2: 编码器不提供绝对信息。 yyyy = 3: 电机没有编码器（p0187 = 99）。 yyyy = 3: 电机没有编码器（p0187 = 99）。 yyyy = 4: 在不带编码器的闭环控制（p1300 = 20 或者 p1404 < 12 rpm 或 12 m/min 或者 p1317 = 1）上激活记忆（p5251）。 yyyy = 5: 内部表格生效，但设置的周期 p5253 不为 1。
处理:	必要时撤销齿槽转矩补偿（p5250 = 0）。 故障原因 = 1: 使用绝对值编码器或支持该功能的编码器模块（r0459.13 = 1）。必要时更新固件版本（04.50.30.01 以及更高的版本）。 故障原因 = 2: 使用带绝对信息的编码器（绝对信号、唯一的零脉冲、带一对磁极的旋转变压器）。只要记忆后还没有复位编码器（编码器故障、驻停、重新上电），便可以对功能进行测试。不建议长期使用。 故障原因 = 3: 只有在带电机编码器的运行中才可以选择齿槽转矩补偿。 故障原因 = 4: 仅在带编码器运行时激活记忆（p1300, p1404, p1317）。 故障原因 = 5: - 设置周期 p5253 = 1。 - 激活并记忆外部表格（p5250.0 = 1, p5251）。 参见：p5250（补偿配置），p5251（激活齿槽转矩补偿记忆）

F07355 (N, A)	驱动：学习时齿槽转矩补偿出错
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	无
反应:	OFF1（OFF2，无）
应答:	立即
原因:	记忆齿槽转矩补偿时出错。 故障值（r0949，十进制）： 1: 记忆速度过快。 - 旋转：数值大于 5 [rpm] - 线性：数值大于 0.5 [m/min] 2: 换向角偏移（p0431）启用且被更改。
处理:	故障值=1 时： 通过低速度设定值重复记忆。 建议速度： - 旋转 2 [rpm] - 线性 0.1 [m/min] 故障值=2 时： 必须重新学习并保存。 参见：p5250（补偿配置），p5251（激活齿槽转矩补偿记忆）

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

A07356 (N)**驱动：齿槽转矩补偿的电机序列号或编码器序列号不同**

信息值： 故障原因： %1, 驱动数据组： %2

信息类别： 应用 / 工艺功能故障 (17)

驱动对象： SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC

组件： 电机

传播： DRIVE

反应： 无

应答： 无

原因： 齿槽转矩补偿通过外部齿槽转矩表 (p5260, p5261) 激活 (p5250.0 = 1), 未进行有效设置或设置错误。

报警值 (r2124, 十六进制):

yyyyxx hex: yyyy = 故障原因, xx = 驱动数据组

yyyy = 1:

电机或编码器被更换, 或者外部齿槽转矩表未记忆。

yyyy = 2:

为超过一个的电机数据组, 通过外部齿槽转矩表激活了齿槽转矩补偿, 但序列号并不一致。仅有一个外部齿槽转矩表。

yyyy = 3:

为超过一个的电机数据组, 通过外部齿槽转矩表激活了齿槽转矩补偿, 但 p0826 显示涉及了多个不同的电机。仅有一个外部齿槽转矩表。

yyyy = 4:

为带有不同编码器数据组 (EDS) 的电机数据组, 通过外部齿槽转矩表激活了齿槽转矩补偿。通过外部齿槽转矩表激活的齿槽转矩补偿仅支持一个编码器。

处理： 故障原因 = 1:

重新记忆齿槽转矩表 (p5251)。

故障原因 = 2:

仅能为配置相同电机的电机数据组 (MDS), 通过外部齿槽转矩表来激活齿槽转矩补偿 (p5250.0)。

故障原因 = 3:

仅能为配置相同电机的电机数据组 (MDS), 通过外部齿槽转矩表来激活齿槽转矩补偿 (p5250.0)。电机相同时, 将 p0826 设为相同的值。

故障原因 = 4:

仅能为配置相同编码器的电机数据组, 通过外部齿槽转矩表来激活齿槽转矩补偿 (p5250.0, p0187)。

参见: p5250 (补偿配置), p5251 (激活齿槽转矩补偿记忆)

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

A07400 (N)**驱动：最大直流母线电压控制器生效**

信息值： -

信息类别： 应用 / 工艺功能故障 (17)

驱动对象： SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC

组件： 无

传播： GLOBAL

反应： 无

应答： 无

原因： 由于超出接通阈值上限 (p1244), 直流母线电压控制器被激活。

从而产生了设定转速和实际转速之间的调节偏差。

参见: r0056 (闭环控制状态字), p1240 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置)

处理： 无需采取任何措施。

明显低于阈值上限后该报警自动消失。

必要时采取以下措施:

- 使用制动模块或者反馈单元。
- 延长斜坡下降时间 ((p1121, p1135)。
- 断开 Vdc 最大控制器 (p1240 = 0)。

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

A07400 (N)	驱动：最大直流母线电压控制器生效
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	由于超出接通阈值上限 (r1242, r1282)，直流母线电压控制器被激活。 自动提高斜坡下降时间，以便将直流母线电压 (r0070) 保持在允许的极限值内。在设定转速和实际转速之间存在控制偏差。 所以，在断开直流母线电压控制器时，将引导启动编码器的输出设置为转速列表值。 参见： r0056 (闭环控制状态字)， p1240 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置)， p1280 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置 (V/f))
处理：	如果不希望控制器产生作用： - 提高斜坡下降时间。 - 断开 Vdc 最大控制器 (在矢量控制中设置 p1240 = 0；在 V/f 控制中设置 p1280 = 0)。 如果不希望改变斜坡下降时间： - 使用削波器或者反馈单元。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A07401 (N)	驱动：最大直流母线电压控制器关闭
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	Vdc_max 控制器无法将直流母线电压 (r0070) 保持在极限值 (r1242, r1282) 以下，因此关闭。 - 输入电压持续高于功率单元规定的电压。 - 在再生方式运行下电机始终受到驱动负载的控制。
处理：	- 检测输入电压是否在允许范围内 (需要时增大 p0210)。 - 检测工作周期和负载极限是否在允许的极限值内。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A07402 (N)	驱动：最小直流母线电压控制器生效
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	由于低出接通阈值下限 (p1248)，直流母线电压控制器被激活。 从而产生了设定转速和实际转速之间的调节偏差。 可能由于供电系统的故障导致。 参见： r0056 (闭环控制状态字)， p1240 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置)， p1248 (直流母线电压下限)
处理：	无需采取任何措施。 明显超出阈值下限后该报警自动消失。 必要时采取以下措施： - 检查主电源和整流单元。 - 延长斜坡上升时间 (p1120)。 - 断开 Vdc 最小控制器 (p1240 = 0)。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

A07402 (N)	驱动: 最小直流母线电压控制器生效	
信息值:	-	
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)	
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件:	无	传播: GLOBAL
反应:	无	
应答:	无	
原因:	由于低出接通阈值下限 (r1246, r1286), 直流母线电压控制器被激活。 电机的动能用于缓冲直流母线。驱动由此被制动。 参见: r0056 (闭环控制状态字), p1240 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置), p1280 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置 (V/f))	
处理:	供电恢复后报警消失。	
在 ... 时的反应 N:	无	
在 ... 时应答 N:	无	

F07403 (N, A)	驱动: 达到直流母线电压阈值下限	
信息值:	-	
信息类别:	电源模块故障 (13)	
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC	
组件:	无	传播: GLOBAL
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)	
应答:	立即	
原因:	直流母线电压监控有效 (p1240 = 5, 6) 并且在 “运行” 状态下达到直流母线电压阈值的下限 (p1248)。	
处理:	- 检查输入电压。 - 检查整流单元。 - 降低直流母线电压阈值的下限 (p1248)。 - 断开直流母线电压监控 (p1240 = 0)。	
在 ... 时的反应 N:	无	
在 ... 时应答 N:	无	
在 ... 时的反应 A:	无	
在 ... 时应答 A:	无	

F07403 (N, A)	驱动: 达到直流母线电压阈值下限	
信息值:	-	
信息类别:	电源模块故障 (13)	
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件:	无	传播: GLOBAL
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)	
应答:	立即	
原因:	直流母线电压监控有效 (p1240, p1280 = 5, 6) 并且在 “运行” 状态下达到直流母线电压阈值的下限 (r1246, r1286)。	
处理:	- 检查输入电压。 - 检查整流单元。 - 调整设备输入电压 (p0210) 或者接通电平 (p1245, p1285)。 - 断开直流母线电压监控 (p1240, p1280 = 0)。	
在 ... 时的反应 N:	无	
在 ... 时应答 N:	无	
在 ... 时的反应 A:	无	
在 ... 时应答 A:	无	

F07404	驱动：达到直流母线电压阈值上限
信息值：	—
信息类别：	直流母线过电压（4）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2（OFF1, OFF3, 无）
应答：	立即
原因：	直流母线电压监控有效（p1240 = 4, 6）并且在“运行”状态下达到直流母线电压阈值的上限（p1244）。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> 检查输入电压。 检查整流单元或者制动模块。 提高直流母线电压阈值的上限（p1244）。 必要时断开直流母线电压监控（p1240 = 0）。
F07404	驱动：达到直流母线电压阈值上限
信息值：	—
信息类别：	直流母线过电压（4）
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2（OFF1, OFF3, 无）
应答：	立即
原因：	<ul style="list-style-type: none"> 直流母线电压监控有效（p1240, p1280 = 4, 6）并且在“运行”状态下达到直流母线电压阈值的上限（r1242, r1282）。 直流母线电压监控（p1284）响应（仅 V/f 控制）。 直流母线电压控制（仅当工艺控制器 r0108.16 = 1 激活时）已存在且输入电压（p0210, p0212）已降低。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> 检查输入电压。 检查整流单元。 调整设备输入电压（p0210, p0212.0 = 0）。 必要时断开直流母线电压监控（p1240, p1280 = 0）。 调整直流母线电压监控（p1284, 仅 V/f 控制）。
F07405 (N, A)	驱动：低于动能缓冲下的最低转速
信息值：	—
信息类别：	应用 / 工艺功能故障（17）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2（IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无）
应答：	立即
原因：	在动能缓冲状态期间，在没有恢复电源的情况下低于最小转速（p1257 或者 p1297：带 V/f 控制的矢量驱动）。
处理：	检查 Vdc_min 控制器（动能缓冲）的转速阈值（p1257, p1297）。 参见：p1257（Vdc 最小值控制器转速阈值），p1297（Vdc 最小值控制器转速阈值（V/f））
在…时的反应 N:	无
在…时应答 N:	无
在…时的反应 A:	无
在…时应答 A:	无
F07406 (N, A)	驱动：超出动能缓冲状态下最大持续时间
信息值：	—
信息类别：	应用 / 工艺功能故障（17）
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF3（IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无）
应答：	立即
原因：	在电源没有恢复的情况下超出最大缓冲时间（p1255 或者 p1295：带 V/f 控制的矢量驱动）。
处理：	检查 Vdc_min 控制器（动能缓冲）的时间阈值（p1255, p1295）。 参见：p1255（Vdc 最小值控制器时间阈值），p1295（Vdc 最小值控制器时间阈值（V/f））

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F07407	驱动: 不允许 Vdc 降低
信息值:	—
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	降低输入电压 (见 r0212.0) 对于装机装柜型功率单元而言, 只能在直流母线电压的闭环控制时进行。
处理:	— 激活电动 / 发电模式的直流母线电压闭环控制。 — 取消输入电压的降低 (p0212.0 = 0)。 参见: p0212 (功率单元配置)

A07409 (N)	驱动: V/f 控制电流限值控制器生效
信息值:	%1
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	由于超出了电流极限, V/f 中的电流限值控制器被激活。
处理:	执行以下措施后, 报警自动消失: — 提高电流限值 (p0640)。 — 降低负载。 — 延长设定转速的加速斜坡。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F07410	驱动: 电流环输出受限
信息值:	—
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2 (OFF1, 无)
应答:	立即
原因:	条件 “I_实际 = 0 和 U _q _设定_1 超过 16 ms 处于限制中” 存在, 可能有下列原因: — 电机没连上或者电机接触器打开。 — 没有直流母线电压。 — 电机模块损坏。
处理:	— 连上电机或者检查电机接触器。 — 检查直流母线电压 (r0070)。 — 检查电机模块。

F07410	驱动: 电流环输出受限
信息值:	—
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2 (OFF1, 无)
应答:	立即
传播:	GLOBAL

原因:	条件 “I_ 实际 = 0 和 U _q 设定_1 超过 16 ms 处于限制中 ” 存在，可能有下列原因： <ul style="list-style-type: none"> - 电机没连上或者电机接触器打开。 - 电机数据和电机连接方式（星形 / 三角形）不相配。 - 没有直流母线电压。 - 功率单元损坏 - “ 捕捉再启动 ” 功能未激活。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 连上电机或者检查电机接触器。 - 检查电机的参数设置和连接方法（星形和三角形）。 - 检查直流母线电压（r0070）。 - 检查功率单元。 - 激活 “ 捕捉再启动 ” 功能（p1200）。

F07411	驱动：磁通控制器输出受限	
信息值:	-	
信息类别:	应用 / 工艺功能故障（17）	
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC	
组件:	无	传播: GLOBAL
反应:	OFF2（OFF1，无）	
应答:	立即	
原因:	尽管设定了最大磁场电流（p1603），但无法达到所给定的磁通量设定值。 <ul style="list-style-type: none"> - 电机数据错误。 - 电机数据和电机连接方式（星形 / 三角形）不相配。 - 电机的电流限值设置过低（p0640, p0323, p1603）。 - 异步电机（无编码器，开环控制）受 I_{2t} 限制。 - 电机模块过小。 	
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 正确设置电机数据。 - 检查电机的连接方式。 - 正确设置电流限值（p0640, p0323, p1603）。 - 减小异步电机的负载。 - 可能的话，使用更大的电机模块。 	

F07411	驱动：励磁时没有达到磁通量设定值	
信息值:	-	
信息类别:	应用 / 工艺功能故障（17）	
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件:	无	传播: GLOBAL
反应:	OFF2	
应答:	立即	
原因:	虽然设置了最大电流的 90%，但在配置的快速励磁（p1401.6 = 1）中没有达到规定的磁通量设定值。 <ul style="list-style-type: none"> - 电机数据错误。 - 电机数据和电机连接方式（星形 / 三角形）不相配。 - 电机的电流限值设置过低。 - 异步电机（无编码器，开环控制）受 I_{2t} 限制。 - 电机模块过小。 - 励磁时间 p0346 过小。 	
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 正确设置电机数据。已经执行了电机数据检测和旋转检测。 - 检查电机的连接方式。 - 正确设置电流限值（p0640）。 - 减小异步电机的负载。 - 可能的话，使用更大的电机模块。 - 检查电机馈电电缆。 - 检查功率单元。 - 增大 p0346。 	

F07412	驱动：换向角出错（电机模型）		
信息值：	%1		
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少（11）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	编码器（OFF2，无）		
应答：	立即		
原因：	<p>发现一个错误的换向角，它导致转速环中出现再生反馈。</p> <p>可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 电机输出相位的相序错误（如相位接错）。 - 电机编码器调到了错误的磁场位置。 - 电机编码器损坏。 - 换向角偏移设置错误（p0431）。 - 用于计算电机模型的数据设置错误：p0356（电机－定子漏感）、p0350（电机－定子电阻）、p0352（电缆电阻）。 - 电机模型的转换转速太小（p1752）。只有高于转换转速时监控才有效。 - 在磁极位置识别激活（p1982 = 1）时，磁极位置识别可能得到了错误的值。 - 电机编码器的转速信号受到干扰。 - 控制回路因为参数设定错误而不稳定。 <p>故障值（r0949，十进制）：</p> <p>伺服：</p> <p>0：编码器和电机模型的磁极位置角之间相差太大（p1778[1] > 80 ° 电角）。</p> <p>1：-</p> <p>矢量：</p> <p>0：编码器和电机模型的磁极位置角之间相差太大（> 45 ° 电角）。</p> <p>1：在一个电流环周期之内，电机编码器的转速信号的变化 > p0492。</p>		
处理：	<p>- 检查电机的相序，需要时加以调整（布线，p1820）。</p> <p>- 如果改变了编码器，要重新调校编码器。</p> <p>- 更换损坏的电机编码器。</p> <p>- 正确设置换向角偏移（p0431）。必要时，通过 p1990 得出该值。</p> <p>- 正确设置电机定子电阻、电缆电阻和电机定子漏电感（p0350，p0352，p0356）。</p> <p>根据横截面和长度计算出电缆电阻，根据电机数据页检查电感和定子电阻，用万用表测出定子电阻，必要时再次通过静态电机数据检测（p1910）测出这些值。</p> <p>- 增大电机模型的转换转速（p1752）。当 p1752 > p1082（最大转速）时，监控完全关闭。</p> <p>- 在磁极位置检测激活（p1982 = 1）时，检查磁极位置检测的工作方式（p1980），并通过取消、再选择来强制执行新的磁极位置检测（p1982 = 0 → 1）。</p> <p>注释：</p> <p>对于高动态电机（1FK7xxx-7xxx），如果使用的电流较高，应关闭监控功能。</p> <p>参见：r1778（电机模型磁通角度差）</p>		
F07412	驱动：换向角出错（电机模型）		
信息值：	%1		
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少（11）		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	编码器（OFF2，无）		
应答：	立即		

原因:	发现一个错误的换向角，它导致转速环中出现再生反馈。 可能的原因: <ul style="list-style-type: none">- 电机输出相位的相序错误（如相位接错）。- 电机编码器调到了错误的磁场位置。- 电机编码器损坏。- 换向角偏移设置错误（p0431）。- 用于计算电机模型的数据设置错误：p0356（电机－定子漏感）、p0350（电机－定子电阻）、p0352（电缆电阻）。- 电机模型的转换转速太小（p1752）。只有高于转换转速时监控才有效。- 在磁极位置识别激活（p1982 = 1）时，磁极位置识别可能得到了错误的值。- 电机编码器的转速信号受到干扰。- 控制回路因为参数设定错误而不稳定。 故障值（r0949，十进制）： 伺服： 0：编码器和电机模型的磁极位置角之间相差太大（p1778[1] > 80 ° 电角）。 1：- 矢量： 0：编码器和电机模型的磁极位置角之间相差太大（> 45 ° 电角）。 1：在一个电流环周期之内，电机编码器的转速信号的变化 > p0492。 处理: <ul style="list-style-type: none">- 检查电机的相序，需要时加以调整（布线，p1820）。- 如果改变了编码器，要重新调校编码器。- 更换损坏的电机编码器。- 正确设置换向角偏移（p0431）。必要时，通过 p1990 得出该值。- 正确设置电机定子电阻、电缆电阻和电机定子漏电感（p0350，p0352，p0356）。 根据横截面和长度计算出电缆电阻，根据电机数据页检查电感和定子电阻，用万用表测出定子电阻，必要时再次通过静态电机数据检测（p1910）测出这些值。 <ul style="list-style-type: none">- 增大电机模型的转换转速（p1752）。当 p1752 > p1082（最大转速）时，监控完全关闭。- 在磁极位置检测激活（p1982 = 1）时，检查磁极位置检测的工作方式（p1980），并通过取消、再选择来强制执行新的磁极位置检测（p1982 = 0 -> 1）。 注释： 对于高动态电机（1FK7xxx-7xxx），如果使用的电流较高，应关闭监控功能。
-----	--

F07413	驱动：换向角出错（磁极位置检测）
信息值:	-
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少（11）
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	编码器（OFF2，无）
应答:	立即
原因:	发现一个错误的换向角，它导致转速环中出现再生反馈。 在磁极位置识别期间（p1982 = 2）： <ul style="list-style-type: none">- 和编码器角度的差值 > 45 ° 电角。 矢量：在旋转编码器的调校期间（p1990 = 2）： <ul style="list-style-type: none">- 和编码器角度的差值 > 6 ° 电角。 处理: <ul style="list-style-type: none">- 正确设置换向角偏移（p0431）。- 更换编码器后重新调校电机编码器。- 更换损坏的电机编码器。- 检查磁极位置检测。如果磁极位置检测不适合此种类型的电机，应禁用合理性检测（p1982 = 0）。

F07414 (N, A)	驱动：编码器序列号改变
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	无
反应:	编码器（OFF2，无）
应答:	立即

原因:	<p>同步电机的编码器序列号发生改变。只有在带序列号的编码器（比如 EnDat 编码器）、内装式电机（比如 p0300 = 401）或者第三方电机（p0300 = 2）上，才检测更改。</p> <p>原因 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 编码器更换。 <p>原因 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 第三方电机，内装式电机或者线性电机的全新调试。 <p>原因 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 带经过调校的内置编码器的电机被更换。 <p>原因 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 固件升级，该版本会进行编码器序列号测试。 <p>注释:</p> <p>采用位置控制时，开始调校（p2507 = 2）时会传送序列号。</p> <p>编码器调校结束后（p2507 = 3），会检查序列号是否修改，必要时复位调校（p2507 = 1）。</p> <p>可以进行以下设置来取消针对序列号的监控:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 设置相应编码器数据组的以下序列号: p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。 - 将 F07414 设为信息类型 N（p2118, p2119）。
处理:	<p>对于原因 1, 2:</p> <p>借助磁极位置检测来执行自动调校。应答故障。使用 p1990 = 1 进行磁极位置检测。之后检查磁极位置检测是否正确执行。</p> <p>伺服:</p> <p>如果在 p1980 中选择了磁极位置检测方法，并且 p0301 不包含出厂时编码器便完成调校的电机类型，则自动激活 p1990。</p> <p>或者</p> <p>通过参数 p0431 执行调校。此时，新的序列号自动被采用。</p> <p>或者</p> <p>执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。</p> <p>对于原因 3, 4:</p> <p>使用 p0440 = 1 接收新的序列号。</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

N07415 (F)	驱动: 正在传送换向角偏移
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	无
原因:	<p>p1990 = 1, 自动确定换向角偏移。</p> <p>该故障导致脉冲的删除，向 p0431 传送换向角偏移时需要删除脉冲。</p> <p>参见: p1990（编码器调校，检测换向角偏移）</p>
处理:	无需其它措施就可以应答故障。
在 ... 时的反应 F:	OFF2
在 ... 时应答 F:	立即

A07416	驱动: 磁通控制器配置
信息值:	参数: %1, 下标: %2, 故障原因: %3
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无

原因:	磁通控制 (p1401) 的配置出现矛盾。 报警值 (r2124, 十六进制): ccbbaaaa 十六进制 aaaa = 参数 bb = 下标 cc = 故障原因 cc = 01 十六进制 = 1 十进制: 快速励磁 (p1401.6) 和软启动 (p1401.0) 矛盾。 cc = 02 十六进制 = 2 十进制: 快速励磁 (p1401.6) 和磁通控制 (p1401.2) 矛盾。 cc = 03 十六进制 = 3 十进制: 快速励磁 (p1401.6) 和重启后的 Rs 检测 (p0621 = 2) 矛盾。		
处理:	故障原因 = 1: - 关闭软启动 (p1401.0 = 0)。 - 关闭快速磁化 (p1401.6 = 0)。 故障原因 = 2: - 接通磁通量结构控制 (p1401.2 = 1)。 - 关闭快速磁化 (p1401.6 = 0)。 故障原因 = 3: - 重新配置 Rs 识别参数 (p0621 = 0, 1) - 关闭快速磁化 (p1401.6 = 0)。		
F07417	驱动脉冲方式不合理 (电机模型)		
信息值:	%1		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2 (无)		
应答:	立即		
原因:	测试脉冲应答的检测得出错误值。 故障值 (r0949, 十进制): 0: 在启动期间发现非法的脉冲方式配置。 可能的原因: - 在系统启动期间首先选择了脉冲方式 (p1750.5 = 1), 但是功率单元组件不支持所需的电流过采样 (参见 r0192.23)。之后自动取消选择 p1750.0。 10: 脉冲应答总是不合理。 可能的原因: - 功率单元组件的错误配置。 - 功率单元组件损坏。 20: 在设定的脉冲振幅上, 测量得到的脉冲应答远远大于期望值。 可能的原因: - 出现了剧烈的振荡。 - 电机在高频时短路 (输出滤波器)。 - 电机损坏。		

处理:	<p>故障值 =0 时:</p> <p>在首先自动取消脉冲方式 (p1750.5 = 0) 后, 有两种方法:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 答故障并保存参数 p1750.5 = 0 => 不采用以磁场为导向、直到静止状态的闭环控制, 而是采用在低转速下过渡到开环控制。 - 更换功率单元的固件 (至少为 V4.3) => 采用以磁场为导向、直到静止状态的闭环控制。 <p>故障值 =10 时:</p> <p>在脉冲方式的选择激活时 (p1750.5 = 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 一起给控制单元和功率单元重新上电。 <p>或者</p> <ul style="list-style-type: none"> - 手动执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。 <p>如果仍然失败, 更换功率单元组件。</p> <p>故障值 =20 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 必要时调整控制参数 (出厂设置, 调试)。 - 在电机和变频器之间不可连接滤波器。 - 检查电机。
------------	--

F07419**驱动: 电流设定值滤波器自适应错误****信息值:**

%1

信息类别:

参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象:

SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC

组件:

无

传播:

GLOBAL

反应:

OFF1 (OFF2, OFF3)

应答:

立即

原因:

配置或运行 “ 电流设定值滤波器自适应 ” 时出现错误。

故障值 (r0949, 二进制):

位 0: 还没有指定滤波器 (p5281)。

位 1: 指定的滤波器属于未激活功能模块 “ 扩展电设定值滤波器 ” (r0108.21)。

位 2: 指定的滤波器的型号或特性和自适用功能不符。

位 3: 指定的滤波器未激活 (p1656, p5200)。

位 4...15: 出现内部错误。

位 16...31: 驱动数据组编号错误。

参见: p5280 (电流设定值滤波器自适应配置), p5281 (需要激活自适应的电流设定值滤波器)

处理:

关闭了自适应功能后 (p5280 = 0、-1), 随时都可以排除故障。

如果需要自适应保持激活, 则根据故障值采取相应解决办法。

位 0:

指定滤波器 (p5281)。

位 1:

激活功能模块 “ 扩展电流设定值滤波器 ” (r0108.21)。

位 2:

设置滤波器类型 “ 通用二阶滤波器 ” 且设置带阻特性。

位 3:

激活滤波器 (p1656, p5200)。

位 4...15:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 将固件升级到新版本。

参见: p5280 (电流设定值滤波器自适应配置), p5281 (需要激活自适应的电流设定值滤波器)

F07420**驱动: 电流设定值滤波器 固有频率 > 香农频率****信息值:**

%1

信息类别:

参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象:

A_INF, R_INF

组件:

无

传播:

GLOBAL

反应:

无 (OFF1, OFF2)

应答:

立即 (上电)

原因:	某一滤波器固有频率大于香农频率。 香农频率按照以下公式计算: $0.5 / p0115[0]$ 故障值 (r0949, 二进制): 位 3: 滤波器 4 (p1673, p1675) 位 16: 滤波器 5 (p5202, p5204) 位 18: 滤波器 7 (p5212, p5214)
处理:	- 降低对应电流设定值滤波器的分子或分母固有频率。 - 缩短稳流器采样时间 (p0115[0])。 - 断开相关滤波器 (p1656)。

F07420	驱动: 电流设定值滤波器 固有频率 > 香农频率		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
应答:	立即 (上电)		
原因:	某一滤波器固有频率大于香农频率。 香农频率按照以下公式计算: $0.5 / p0115[0]$ 故障值 (r0949, 二进制): 位 0: 滤波器 1 (p1658, p1660) 位 1: 滤波器 2 (p1663, p1665) 位 2: 滤波器 3 (p1668, p1670) 位 3: 滤波器 4 (p1673, p1675) 位 8 ... 15: 数据组序号 (从零开始) 位 16: 滤波器 5 (p5202, p5204) - 扩展的电流设定值滤波器 (r0108.21) 位 17: 滤波器 6 (p5207, p5209) - 扩展的电流设定值滤波器 (r0108.21) 位 18: 滤波器 7 (p5212, p5214) - 扩展的电流设定值滤波器 (r0108.21) 位 19: 滤波器 8 (p5217, p5219) - 扩展的电流设定值滤波器 (r0108.21) 位 20: 滤波器 9 (p5222, p5224) - 扩展的电流设定值滤波器 (r0108.21) 位 21: 滤波器 10 (p5227, p5229) - 扩展的电流设定值滤波器 (r0108.21)		
处理:	- 降低对应电流设定值滤波器的分子或分母固有频率。 - 缩短稳流器采样时间 (p0115[0])。 - 断开相关滤波器 (p1656)。		

F07421	驱动: 转速滤波器 固有频率 > 香农频率		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
应答:	立即 (上电)		
原因:	某一滤波器固有频率大于香农频率。 香农频率按照以下公式计算: $0.5 / p0115[1]$ 故障值 (r0949, 二进制): 位 0: 滤波器 1 (p1417, p1419) 位 1: 滤波器 2 (p1423, p1425) 位 4: 实际值滤波器 (p1447, p1449) 位 8 ... 15: 数据组序号 (从零开始)		
处理:	- 降低对应转速设定值滤波器的分子或分母固有频率。 - 缩短转速环采样时间 (p0115[1])。 - 断开相关滤波器 (p1413, p1414)。		

F07422	驱动：参考模型 固有频率 > 香农频率
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无 传播： GLOBAL
反应：	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答：	立即 (上电)
原因：	用于参考模型的 PT2 元件的滤波器固有频率 (p1433) 大于香农频率。 香农频率按照以下公式计算： $0.5 / p0115[1]$
处理：	- 降低用于参考模型的 PT2 元件的固有频率 (p1433)。 - 缩短转速环采样时间 (p0115[1])。
F07423	驱动：APC 滤波器 固有频率 > 香农频率
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无 传播： GLOBAL
反应：	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答：	立即 (上电)
原因：	某一滤波器固有频率大于香农频率。 香农频率按照以下公式计算： $0.5 / (p0115[1] * x)$ 故障值 (r0949, 二进制)： 位 0: 滤波器 1.1 (p3711, p3713), $x = 1$ 位 4: 滤波器 2.1 (p3721, p3723), $x = p3706$ 位 5: 滤波器 2.2 (p3726, p3728), $x = p3706$ 位 8: 滤波器 3.1 (p3731, p3733), $x = p3707$ 位 9: 滤波器 3.2 (p3736, p3738), $x = p3707$ 位 16 ... 32: 数据组序号 (从零开始)
处理：	- 减小相关滤波器的分子或者分母固有频率。 - 减小转速环采样时间 (p0115[1]) 或者次级采样 (p3706, p3707)。 - 断开相关滤波器 (p3704)。
A07424	驱动：APC 的运行条件无效
信息值：	故障原因：%1 bin
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无 传播： GLOBAL
反应：	无
应答：	无
原因：	APC (高级定位控制) 功能发现一个无效的运行条件。 报警值 (r2124, 二进制)： 位 0 = 1: APC 无编码器运行。 位 1 = 1: 可能的原因： - 有一个通过 p3701 选择的 APC 负载测量系统故障。 - 通过 p3701 选择负载测量系统处于驻留状态 (r0481[0...2].14)。 关闭功能 APC。 位 2 = 1: 可能的原因： - 有一个通过 p3701 选择的 APC 负载测量系统故障。 - 通过 p3701 选择负载测量系统处于驻留状态 (r0481[0...2].14)。 关闭脉冲去耦，也就是说，使用电机测量系统的转速作为电机转速控制的转速。

处理:	位 0: 仅在带编码器运行状态下使用功能 APC。 位 1 , 2: 检查负载测量系统。
F07425	驱动: APC 转速极限监控时间超期
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	无
反应:	OFF1
应答:	立即
原因:	转速速度的极限值 (p3778) 已经远远超出在监控时间 (p3779) 中的设置。 注释: APC: Advanced Positioning Control (高级定位控制)
处理:	- 检查测量值。 - 检查极限值和监控时间 (p3778, p3779)。
F07426 (A)	工艺控制器实际值达到极限值
信息值:	%1
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	CI p2264 连接的工艺控制器实际值已经达到了极限。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 达到上限 2: 达到下限
处理:	- 根据信号电平调整限值 (p2267、p2268)。 - 检查实际值的标定 (p0595、p0596)。 - 关闭限值分析 (p2252.3)。 参见: p0595, p0596, p2264, p2267, p2268
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
A07428 (N)	工艺控制器参数设置错误
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在工艺控制器中存在参数设置错误。 报警值 (r2124, 十进制): 1: p2291 中的输出上限比 p2292 中的输出下限设置的要小。
处理:	报警值 = 1 时: 将 p2291 中的输出限值设置的比 p2292 中的大。 参见: p2291 (工艺控制器最大极限), p2292 (工艺控制器最小极限)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F07429 驱动：无编码器时不支持 DSC

信息值：	—		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2		
应答：	立即 (上电)		
原因：	虽然没有编码器，仍激活功能 DSC (动态伺服控制)。 参见：p1191 (DSC 位置控制器增益 KPC)，p1192 (DSC 编码器选择)		
处理：	检查编码器选择的配置 (p1192)。 注释： 如果没有编码器且连接了 CI p1191 (DSC 位置环增益)，则 CI p1191 必须为 0。		

F07430 驱动：无法切换到转矩开环运行

信息值：	—		
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2 (OFF1, OFF3, 无)		
应答：	立即		
原因：	在无编码器运行状态下无法切换至转矩开环运行 (BI: p1501)。		
处理：	不要切换为转矩开环控制。		

F07431 驱动：无法切换到无编码器运行

信息值：	—		
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2 (OFF1)		
应答：	立即		
原因：	转矩开环控制无法转换为无编码器运行 (p1404)。		
处理：	不要切换为无编码器运行。		

F07432 驱动：电机无过压保护

信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2 (OFF1)		
应答：	立即		
原因：	在故障情况下，一台电机在最大转速下可能会产生过电压，导致驱动系统损坏。 故障值 (r0949, 十六进制)： 所属的驱动数据组 (DDS)。		

处理：可以采用以下的方法进行过电压保护：

1. 限制最大转速（p1082），不带其它保护。

不带保护的最大转速计算如下：

旋转同步电机： $p1082 \text{ [rpm]} \leq 11.695 * r0297/p0316 \text{ [Nm/A]}$

直线电机： $p1082 \text{ [m/min]} \leq 73.484 * r0297/p0316 \text{ [N/A]}$

高频变频器上的旋转同步电机：

$$p1082 \text{ [rpm]} \leq 4.33165E9 * (-p0316 + \sqrt{p0316^2 + 4.86E-9 * (r0297 * r0313)^2 * (r0377 - p0233) \text{ [mH]} * p0234 \text{ [uF]}}) / (r0297 * r0313^2 * (r0377 - p0233) \text{ [mH]} * p0234 \text{ [uF]})$$

高频变频器上的直线电机：

$$p1082 \text{ [rpm]} \leq 689.403 * p0315 * (\sqrt{p0316^2 * p0315^2 + 0.191865 * r0297^2 * (r0377 - p0233) \text{ [mH]} * p0234 \text{ [uF]}}) / (r0297 * (r0377 - p0233) \text{ [mH]} * p0234 \text{ [uF]})$$

高频变频器上的旋转异步电机：

$$p1082 \text{ [rpm]} \leq \text{最大} (2.11383E5 / (r0313 * \sqrt{(r0377 \text{ [mH]} + r0382 \text{ [mH]}) * p0234 \text{ [uF]}})) ; 0.6364 * r0297 * p0311 \text{ [rpm]} / p0304$$

2. 使用一个电压保护模块（VPM）和功能“安全转矩关闭”（p9601，p9801，仅用于同步电机）。

在高频变频器上使用带 VPM 的同步电机时，必须：

$$p1082 \text{ [rpm]} \leq p0348 * (r0377 + p0233) / p0233$$

VPM 在故障情况下使电机短路。因为在短路时必须删除脉冲，所以必须将“Safe Torque Off”（STO）功能的端子连接到 VPM。

在使用一个 VPM 时必须设置 p0643=1。

3. 激活内部电压保护（p1231 = 3，仅用于同步电机）。

此时必须满足以下的硬件前提条件：

- 驱动组的整流单元应具备反馈能力（调节型电源模块、非调节型电源模块）并且整流单元的反馈功率不得小于同步电机所使用的最大 S1 功率。
- 控制单元和整流单元应比激活了电压保护功能的电机模块多具备一个 24 V 电源。该电机模块的 24 V 电源应可进行直流母线缓冲（如 CSM）。
- 在直流母线上应存在带相应制动电阻的制动模块。
- 同步电机应具备抗短路能力。

参见：p0643（同步电机的过压保护），p1231（电枢短路 / 直流制动配置）

F07433	驱动：无法切换到带编码器运行，因为编码器没有解除驻留		
信息值：	%1		
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少（11）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	传感器模块编码器 1	传播：	GLOBAL
反应：	无（OFF1, OFF2, OFF3）		
应答：	立即		
原因：	编码器未解除驻留，无法切换至带编码器的控制。		
处理：	- 检查编码器固件是否支持 “ 驻留 ” 功能（r0481.6=1）。 - 升级固件。		
注释：	使用长定子电机（p3870.0=1）时： 在切换至带编码器的控制前，编码器必须已经解除驻留（r3875.0=1）。编码器通过 BI p3876 = 0/1 信号解除驻留，一直保持该状态，一直到 0 信号。		

F07434	驱动：无法在脉冲使能时改变旋转方向		
信息值：	–		
信息类别：	应用 / 工艺功能故障（17）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2		
应答：	立即		
原因：	在存在脉冲使能时切换到一个驱动数据组，其中设置了另一个旋转方向（p1821）。 一般只可在脉冲禁止期间用 p1821 改变电机旋转方向。		

处理：

- 在脉冲禁止期间切换驱动数据组。
- 确保切换到某个驱动数据组不会导致电机旋转方向的改变（即对于该驱动数据组必须在 p1821 中保持相同的值）。参见：p1821

F07435 (N)	驱动：无编码器的矢量控制，斜坡函数发生器设置错误
信息值：	参数：%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	HLA, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, 无) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
传播：	GLOBAL
应答：	立即
原因：	在无编码器的矢量控制 (r1407.1) 中，斜坡函数发生器被停止 (p1141) 或跨接 (p1122)。发生器输出端的内部置位指令置位指令无法执行，或导致设定转速被冻结。 驱动接通时具有激活的捕捉再启动 (p1200) 功能，同时斜坡函数发生器跨接 (p1122)。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 禁用斜坡函数发生器的停止指令 (p1141)。 - 不跨接斜坡函数发生器 (p1122)。 - 抑制故障 (p2101, p2119)。当以 JOG 方式停止斜坡函数发生器，转速设定值 (r0898.6) 同时禁止时，需要进行此操作。
注释：	在无编码器的矢量控制中，不建议通过 p1155 或者 p1160 读入转速控制的主设定值 (p0922)。在此情况下，应在斜坡函数发生器前面接通主设定值 (p1070)。因为在由转速闭环控制转换成转速开环控制时，斜坡函数发生器输出会自动置位。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F07439	驱动：不支持该功能
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2 (无)
传播：	GLOBAL
应答：	立即
原因：	功率单元不支持选择的功能。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 虽然选择了功能“提高电流环动态响应” (p1810.11 = 1)，但功率单元不支持该功能 (r0192.27 = 0)。 - 书本型功率单元的固件不是最新版本。 - 已使用块型功率单元。 2: 虽然选择了功能“提高电流环动态响应” (p1810.11 = 1)，但是无编码器的安全技术 (9506 = 1, 3) 不支持该功能。 3: 虽然选择了功能“功率单元中的直流母线电压补偿” (p1810.1 = 1)，但功率单元不支持该功能 (r0192.28 = 0)。

处理：	故障值 =1 时： - 必要时升级书本型功率单元的固件版本，版本 >= 4.4。 注释： 如果固件升级已经自动执行，则只需进行上电（关闭 / 接通）。 - 使用版本 >= 4.4 的书本型功率单元。 故障值 =2 时： - 如果存在带有安全位置实际值采集功能的编码器（r0458[0...2].19 = 1），则要将无编码器的安全运动监控（p9506 = 1, 3）转换为带编码器的安全运动监控（p9506 = 0）。 故障值 = 1, 2 时： - 撤销功能 “ 提高电流环动态响应 ”（p1810.11 = 0），必要时重新设置或重新计算电流环、转速环和位置环（p0340 = 4）。 故障值 =3 时： - 必要时升级模块型功率单元的固件版本，版本 >= 4.6。 - 撤销 “ 功率单元中的直流母线电压补偿 ”（p1810.1 = 0）。 参见： r0192, p1810, p9506		
A07440	EPOS：急动时间达到了限值		
信息值：	-		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	计算急动时间 $Tr = \text{MAX}(p2572, p2573) / p2574$ 得到的值过大，导致急动时间在内部被限制在 1000 ms 内。 注释： 急动限制无效时也输出报警。 - 提高急动限制（p2574）。 - 降低最大加速度或最大减速度（p2572, p2573）。 参见： p2572（EPOS 最大加速度），p2573（EPOS 最大减速），p2574（EPOS 急动限制）		
处理：			
A07441	位置环：备份绝对值编码器调校的位置偏移		
信息值：	-		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	绝对值编码器调校的状态已改变。 为了永久接收检测出的位置偏移（p2525）和驱动数据组编号（p2733），必须进行非易失存储（p0971, p0977）。 可能的原因： - 电机或编码器已更换（适用于 EQN 和 DQI）。 - 位置相关的参数已改变。 - 未校准的编码器已校准（通过 “ 从 RAM 复制到 ROM” 非易失存储项目）。 注释： 只要没有退出可进行参数设置的监控窗口，接通后，断开状态中的轴的运动并不能导致该信息出现。 重新校准编码器。 参见： p2507（LR 绝对值编码器调校状态），p2525（LR 编码器校准偏移）		
处理：			
F07442 (A)	位置环：多圈分辨率和模数范围不匹配		
信息值：	-		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF1（OFF2, OFF3）		
应答：	立即		

原因:	多圈分辨率和模数范围 (p2576) 的比例不是整数。 将会导致调校复位, 因为在重新上电后不能再次生成位置实际值。
处理:	使多圈分辨率和模数范围之比为整数。 比例 v 按如下方式计算: 1. 不带位置跟踪的电机编码器 $v = (p0421 * p2506 * p0433 * p2505) / (p0432 * p2504 * p2576)$ 2. 带位置跟踪的电机编码器, 用于测量变速箱 $v = (p0412 * p2506 * p2505) / (p2504 * p2576)$ 3. 带位置跟踪的电机编码器, 用于负载变速箱 $v = (p2721 * p2506 * p0433) / (p0432 * p2576)$ 4. 带位置跟踪的电机编码器, 用于负载变速箱和测量变速箱 $v = (p2721 * p2506) / p2576$ 5. 不带位置跟踪的直接编码器 $v = (p0421 * p2506 * p0433) / (p0432 * p2576)$ 6. 带位置跟踪的直接编码器, 用于测量变速箱 $v = (p0412 * p2506) / p2576$ 注释: 带位置跟踪时推荐修改 p0412 或 p2721。 参见: p0412, p0432, p0433, p2504, p2505, p2506, p2576, p2721
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F07443 (A)	位置环: 参考点坐标超出允许范围
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	在编码器调校时通过 CI p2599 接收到的参考点坐标超过一半编码器范围, 不能设置为当前轴位置。 故障值 (r0949, 十进制): 参考点坐标的最大允许值。
处理:	将参考点坐标设为小于给出值的值。 参见: p2598 (EPOS 参考点坐标信号源), p2599 (EPOS 参考点坐标值)
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F07446 (A)	负载变速箱: 无法复位位置跟踪
信息值:	%1
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	不能复位位置跟踪。
处理:	复位位置跟踪, 如下: - 选择编码器调试 (p0010 = 4)。 - 复位位置跟踪的位置 (p2720.2 = 1)。 - 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。 然后应答故障, 并调校绝对值编码 (p2507)。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F07447	负载变速箱：位置跟踪超出最大实际值
信息值：	组件号：%1，编码器数据组：%2，驱动数据组：%3
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
传播：	GLOBAL
应答：	立即
原因：	<p>在配置的负载变速箱位置跟踪中，驱动 / 编码器（电机编码器）发现最大的绝对位实际值（r2723），该值不能在 32 位内显示。</p> <p>最大值：p0408 * p2721 * 2^{p0419}</p> <p>故障值（r0949，十六进制）： ccbbaa hex</p> <p>aa = 编码器数组 bb = 组件编号 cc = 驱动数组</p> <p>参见：p0408, p0419（绝对值编码器 Gx_XIST2 细分分辨率（以位为单位）），p2721（旋转绝对值编码器，负载变速箱位置跟踪，转数）</p>
处理：	<p>– 降低细分分辨率（p0419）。</p> <p>– 降低多圈分辨率（p2721）。</p> <p>参见：p0419（绝对值编码器 Gx_XIST2 细分分辨率（以位为单位）），p2721（旋转绝对值编码器，负载变速箱位置跟踪，转数）</p>
F07448 (A)	负载变速箱：位置跟踪线性轴超出最大范围
信息值：	–
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	<p>Infeed: 无</p> <p>Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)</p> <p>Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)</p> <p>Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)</p>
传播：	GLOBAL
应答：	立即
原因：	<p>在配置的线性轴 / 非模数轴上，当前有效电机编码器（编码器 1）超出了允许的最大运行范围。</p> <p>在配置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍（+/- 32 倍）。在 p2721 中读取该范围，并视为负载旋转的转数。</p> <p>注释：</p> <p>只对当前有效电机数据组中的电机编码器进行监控。当前有效驱动数据组在 x = r0051 中显示，相应的电机编码器在 p0187[x] 中设置。</p>
处理：	<p>使用以下方法排除该故障：</p> <p>– 选择编码器调试（p0010 = 4）。</p> <p>– 复位位置跟踪的位置（p2720.2 = 1）。</p> <p>– 取消选择编码器调试（p0010 = 0）。</p> <p>然后应答该信息，并调校绝对值编码器。</p>
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F07449 (A)	负载变速箱：位置跟踪当前位置在公差范围之外
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	<p>Infeed: 无</p> <p>Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)</p> <p>Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)</p> <p>Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)</p>
传播：	GLOBAL
应答：	立即

原因:	在关闭状态下, 当前有效电机编码器的运行超出了公差范围。机械装置和编码器间的参照不再存在。 注释: 只对当前有效电机数据组中的电机编码器进行监控。当前有效驱动数据组在 $x = r0051$ 中显示, 相应的电机编码器在 $p0187[x]$ 中设置。 故障值 (r0949, 十进制): 可能是测量变速箱后、和上一编码器位置之间的偏差 (单位: 绝对值的增量)。正负号表示运行方向。 注释: 确定的偏差也显示在 $r2724$ 中。 参见: $p2722$ (负载变速箱位置跟踪公差范围), $r2724$ (负载变速箱位置差值)
处理:	复位位置跟踪, 如下: - 选择编码器调试 ($p0010 = 4$)。 - 复位位置跟踪的位置 ($p2720.2 = 1$)。 - 取消选择编码器调试 ($p0010 = 0$)。 然后确认故障并调校绝对值编码器 ($p2507$)。 参见: $p0010$, $p2507$
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F07450 (A) 位置环：静态监控已响应

信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	驱动在静态监控时间进程 ($p2543$) 结束后超出静态窗口 ($p2542$)。 - 位置实际值取反设置错误 ($p0410$)。 - 静态窗口 ($p2542$) 设得太小。 - 静态监控时间 ($p2543$) 设得太小。 - 位置环增益 ($p2538$) 太小。 - 位置环增益太大 (不稳定 / 振动, $p2538$)。 - 机械装置过载。 - 电机 / 变频器的连接电缆故障 (缺相、接错相位)。 - 选择电机检测时选择跟踪运行 (BI: $p2655[0] = 1$ 信号)。 - 选择函数发生器时选择跟踪运行 (BI: $p2655[0] = 1$ 信号) 以及取消激活位置调节 (BI: $p2550 = 0$ 信号)。
处理:	检查并消除原因。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F07451 (A) 位置环：定位监控已响应

信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	驱动在定位监控时间进程 ($p2545$) 结束时仍未到达定位窗口 ($p2544$)。 - 定位窗口 ($p2544$) 设定过小。 - 定位监控时间 ($p2545$) 设定过小。 - 位置环增益 ($p2538$) 太小。 - 位置环增益太大 (不稳定 / 振动, $p2538$)。 - 机械装置卡死。
处理:	检查并消除原因。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F07452 (A)	位置环：跟随误差过大
信息值：	–
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	无
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答：	立即
原因：	位置设定值和位置实际值的差值（跟随差动态模式，r2563）大于公差（p2546）。 <ul style="list-style-type: none"> – 超出驱动的转矩或加速能力。 – 位置测量系统出错。 – 编码器电缆中断。 – 位置控制方向不对。 – 机械装置卡死。 – 运行速度过高或位置设定值差值过大。
处理：	检查并消除原因。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F07453	位置环：位置实际值处理出错
信息值：	–
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	无
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答：	立即
原因：	在位置实际值处理期间出现故障。
处理：	检查用于位置实际值处理的编码器。 参见：p2502 (LR 编码器指定)
A07454	位置环：位置实际值处理没有有效的编码器
信息值：	–
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	在位置实际值处理时出现以下问题： <ul style="list-style-type: none"> – 没有给位置实际值处理分配编码器（p2502 = 0）。 – 已经分配了编码器，但是没有向它分配编码器数据组（p0187 = 99 或者 p0188 = 99 或者 p0189 = 99）。 – 已经分配了编码器和编码器数据组，但是该编码器数据组不含编码器数据（p0400 = 0）或者所含数据无效（比如 p0408 = 0）。
处理：	检查驱动数据组、编码器数据组或编码器分配。 参见：p0187（编码器 1 编码器数据组编号），p0188（编码器 2 编码器数据组编号），p0189（编码器 3 编码器数据组编号），p0400（选择编码器类型），p2502 (LR 编码器指定)
A07455	EPOS：最大速度受限
信息值：	–
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	最大速度（p2571）过大，无法正确计算模数补偿。 在用于定位的采样时间（p0115[5]）内，采用最大速度只能走过最多一半的模数长度。该限制由 p2571 产生。

- 处理：**
- 降低最大速 (p2571)。
 - 延长定位的采样时间 (p0115[5])。

A07456	EPOS：设定速度受到限制		
信息值：	–		
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	当前设定速度大于设定的最大速度 (p2571)，并因此受到限制。		
处理：	<ul style="list-style-type: none"> – 检查给定的设定速度。 – 减小速度倍率 (CI: p2646)。 – 提高最大速度 (p2571)。 – 检查外部受限速度的信号源 (CI: p2594)。 		

A07457	EPOS：输入信号组合错误		
信息值：	%1		
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	发现一个错误的输入信号（同时设定）组合。 报警值（r2124，十进制）： 0: JOG 1 和 JOG 2 (p2589, p2590)。 1: JOG 1 或者 JOG 2 和设定值直接规定 /MDI (p2589, p2590, p2647)。 2: JOG 1 或者 JOG 2 和回参考点启动 (p2589, p2590, p2595)。 3: JOG 1 或者 JOG 2 和激活运行任务 (p2589, p2590, p2631)。 4: 设定值直接规定 /MDI 和回参考点启动 (p2647, p2595)。 5: 设定值直接规定 /MDI 和激活运行任务 (p2647, p2631)。 6: 回参考点启动和激活运行任务 (p2595, p2631)。		
处理：	检查并更正相应的输入信号。		

F07458	EPOS：未找到参考点凸轮		
信息值：	–		
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3)		
应答：	立即		
原因：	启动回参考点运行后，此轴移动一段允许的最大行程，寻找参考点凸轮，但未找到参考点凸轮。		
处理：	<ul style="list-style-type: none"> – 检查 BI: p2612 “参考凸轮”。 – 检查到参考点凸轮的最大允许行程 (p2606) – 如果轴不带参考点凸轮，则设置 p2607=0。 参见: p2606 (EPOS 回参考点 参考凸轮最大路径)，p2607 (EPOS 回参考点 参考凸轮存在)，p2612 (EPOS 回参考点，参考凸轮)		

F07459	EPOS：不存在零脉冲		
信息值：	–		
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3)		
应答：	立即		
原因：	离开参考点凸轮后，此轴移动一段参考点凸轮和脉冲之间的最大允许行程，但未找到零脉冲。		

处理： <ul style="list-style-type: none">- 检查编码器零脉冲。- 检查参考点凸轮和零脉冲之间允许的最大行程（p2609）。 —使用外部的编码器零脉冲（等效零脉冲）（p0495）。 参见： p0495（代用零脉冲输入端子），p2609（EPOS 回参考点 参考凸轮和零脉冲间的最大行程）	
F07460	EPOS：未找到参考点凸轮结束点
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障（17）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	无
反应：	OFF1（OFF2, OFF3）
应答：	立即
原因：	在回参考点运行期间，该轴在到达零脉冲时到达运行范围结束处，未发现 BI: p2612 “参考凸轮”上的脉冲沿。 最大运行范围：-2147483648 [LU] ... -2147483647 [LU]
处理：	<ul style="list-style-type: none">- 检查 BI: p2612 “参考凸轮”。- 重复回参考点过程。 参见： p2612（EPOS 回参考点，参考凸轮）
A07461	EPOS：未设置参考点
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障（17）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	启动运行程序段 / 设定值直接预设时未设置参考点（r2684.11 = 0）。
处理：	执行回参考点（回参考点运行、浮动回参考点、设置参考点）。
A07462	EPOS：所选运行程序段编号不存在
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	通过 BI: p2625 ... p2630 选择的运行程序段由 BI: p2631 的 0/1 脉冲沿“激活运行任务”启动。 <ul style="list-style-type: none">- 启动的运行程序段的编号不包含在 p2616[0..n] 中。- 启动的运行程序段已隐藏。 报警值（r2124，十进制）： 已选择的、但不可用的运行程序段编号。
处理：	<ul style="list-style-type: none">- 修改运行程序- 选择可用的运行程序段编号。
A07463 (F)	EPOS：在运行程序段中不要求进行外部程序段切换
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障（17）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	在带有程序段串联 WEITER_EXTERN_ALARM 的运行程序段中，不要求外部程序段转。 报警值（r2124，十进制）： 运行程序段的编号。
处理：	消除在二进制互联输入端上（BI: p2632）导致脉冲沿屏蔽的原因。
在 ... 时的反应 F:	OFF1
在 ... 时应答 F:	立即

F07464	EPOS: 运行程序段不一致		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)		
应答:	立即		
原因:	运行程序段不含有效信息。 报警值 (r2124, 十进制): 带有无效信息的运行程序段编号。		
处理:	检查运行程序段, 并且注意所出现的报警。		
A07465	EPOS: 运行程序段没有后续程序段		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在运行程序段中不存在后续程序段。 报警值 (r2124, 十进制): 缺少后续程序段的运行程序段编号。		
处理:	– 使用程序段串联条件 “结束” 给该运行程序段设定参数。 – 使用较大程序段编号给其它运行程序段设定参数, 并在最后一个程序段中给程序段串联条件 “结束” 设定参数。		
A07466	EPOS: 多次配运行程序段编号		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	多次分配同一运行程序段编号。 报警值 (r2124, 十进制): 多次分配的运行程序段编号。		
处理:	修改运行程序段。		
A07467	EPOS: 运行程序段包含错误的任务参数		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	运行程序段的任务参数包含非法值。 报警值 (r2124, 十进制): 带有无效任务参数的运行程序段编号。		
处理:	在运行程序段中修正任务参数。		

A07468	EPOS: 运行程序段跳转目标不存在		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在运行程序段中编程了一到不存在的程序段的跳转。 报警值 (r2124, 十进制): 带有不存在的跳转目标的运行程序段编号。		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 修改运行程序段 - 补充缺少的运行程序段 		
A07469	EPOS: 运行程序段目标位置 < 负软件限位开关		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	运行程序段中给出的绝对目标位置位于负软件限位开关限定的范围之外。 报警值 (r2124, 十进制): 带有错误目标位置的运行程序段编号。		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 修改运行程序段 - 修改负软件限位开关 (CI: p2578, p2580)。 		
A07470	EPOS: 运行程序段目标位置 > 正软件限位开关		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	运行程序段中给出的绝对目标位置位于正软件限位开关限定的范围之外。 报警值 (r2124, 十进制): 带有错误目标位置的运行程序段编号。		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 修改运行程序段 - 修改正软件限位开关 (CI: p2579, p2581)。 		
A07471	EPOS: 运行程序段目标位置在模数范围之外		
信息值:	%1		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在运行程序段中目标位置在模数范围之外。 报警值 (r2124, 十进制): 带有错误目标位置的运行程序段编号。		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 在运行程序段中修正目标位置。 - 修改模数范围 (p2576)。 		

A07472	EPOS: 运行程序段 ABS_POS/ABS_NEG 不可能		
信息值:	%1		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在运行程序段中, 定位模式 ABS_POS 或 ABS_NEG 在未激活模数修正时已经设定了参数。 报警值 (r2124, 十进制): 带有错误定位模式的运行程序段编号。		
处理:	修改运行程序段。		
A07473 (F)	EPOS: 到达运行范围起始处		
信息值:	-		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在运行时该轴到达运行范围界限。		
处理:	以正方向离开。		
在 ... 时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即		
A07474 (F)	EPOS: 到达运行范围结束处		
信息值:	-		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在运行时该轴到达运行范围界限。		
处理:	以负方向离开。		
在 ... 时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即		
F07475 (A)	EPOS: 目标位置 < 运行范围起始处		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)		
应答:	立即		
原因:	在相对运行时目标位置位于运行范围之外。		
处理:	修改目标位置。		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		
F07476 (A)	EPOS: 目标位置 > 运行范围结束处		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)		
应答:	立即		

原因: 在相对运行时目标位置位于运行范围之外。
处理: 修改目标位置。
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

A07477 (F) EPOS: 目标位置 < 负软件限位开关
信息值: -
信息类别: 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象: SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件: 无 **传播:** GLOBAL
反应: 无
应答: 无
原因: 当前运行时目标位置小于负软件限位开关。
处理: - 修改目标位置。
 - 修改负软件限位开关 (CI: p2578, p2580)。
 参见: p2578 (EPOS 负软件限位开关信号源), p2580 (EPOS 负软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)
 在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)
 在 ... 时应答 F: 立即

A07478 (F) EPOS: 目标位置 > 正软件限位开关
信息值: -
信息类别: 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象: SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件: 无 **传播:** GLOBAL
反应: 无
应答: 无
原因: 当前运行时目标位置大于正软件限位开关。
处理: - 修改目标位置。
 - 修改正软件限位开关 (CI: p2579, p2581)。
 参见: p2579 (EPOS 正软件限位开关信号源), p2581 (EPOS 正软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)
 在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)
 在 ... 时应答 F: 立即

A07479 EPOS: 逼近负软件限位开关
信息值: -
信息类别: 应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象: SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件: 无 **传播:** GLOBAL
反应: 无
应答: 无
原因: 轴位于负软件限位开关位置。激活的运行程序段已经中断。
处理: - 修改目标位置。
 - 修改负软件限位开关 (CI: p2578, p2580)。
 参见: p2578 (EPOS 负软件限位开关信号源), p2580 (EPOS 负软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)

A07480 EPOS: 逼近正软件限位开关
信息值: -
信息类别: 应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象: SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件: 无 **传播:** GLOBAL
反应: 无
应答: 无
原因: 轴位于正软件限位开关位置。激活的运行程序段已经中断。
处理: - 修改目标位置。
 - 修改正软件限位开关 (CI: p2579, p2581)。
 参见: p2579 (EPOS 正软件限位开关信号源), p2581 (EPOS 正软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)

F07481 (A)	EPOS: 轴位置 < 负软件限位开关
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	轴当前的位置小于负软件限位开关。
处理:	- 修改目标位置。 - 修改负软件限位开关 (CI: p2578, p2580)。 参见: p2578 (EPOS 负软件限位开关信号源), p2580 (EPOS 负软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F07482 (A)	EPOS: 轴位置 > 正软件限位开关
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	轴当前的位置大于正软件限位开关。
处理:	- 修改目标位置。 - 修改正软件限位开关 (CI: p2579, p2581)。 参见: p2579 (EPOS 正软件限位开关信号源), p2581 (EPOS 正软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
A07483	EPOS: 运行到固定挡块, 未达到夹紧转矩
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在未达到夹紧转矩 / 夹紧力的情况下已到达运行程序段中的固定挡块。
处理:	- 检测最大转矩电流 (r1533)。 - 检查转矩极限 (p1520, p1521)。 - 检查功率极限 (p1530, p1531)。 - 检查转矩极限的 BICO 连接 (p1522, p1523, p1528, p1529)。
F07484	EPOS: 固定挡块在监控窗口之外
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	OFF3 (OFF1, OFF2)
应答:	立即
原因:	在 “ 到达固定挡块 ” 状态中, 此轴运动到确定的监控窗口 (p2635) 以外。
处理:	- 检查监控窗口 (p2635)。 - 检查机械装置。

F07485 (A)	EPOS: 未到达固定挡块
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	在带有任务固定挡块的运行程序段中已到达结束位置, 但未检测固定挡块。
处理:	- 检查运行程序段, 继续在工件中设置目标位置。 - 检查控制信号 “到达固定挡块” (p2637)。 - 有时需要缩小固定挡块检测的最大跟随误差窗口 (p2634)。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
A07486	EPOS: 中间停缺失
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在 “运行程序段” 或者 “设定值直给定 /MDI” 运行方式中, 在启动二进制互联输入端 “无中间停 / 中间停” (B1:p2640) 运行时没有 1 信号。
处理:	在二进制互联输入端 “无中间停 / 中间停” (B1:p2640) 处加上 1 信号, 并重新启动该运行。 参见: p2640 (EPOS 中间停 (0 信号))
A07487	EPOS: 缺少运行任务取消
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在 “运行程序段” 或者 “设定值直接给定 /MDI” 运行方式中, 在启动二进制互联输入端 “无运行任务取消 / 运行任务取消” (B1:p2641) 运行时没有 1 信号。
处理:	在二进制互联输入端 “无运行任务取消 / 运行任务取消” (B1:p2641) 处加上 1 信号, 并重新启动该运行。 参见: p2641 (EPOS 取消运行任务 (0 信号))
F07488	EPOS: 无法相对定位
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	在 “设定值直接给定 /MDI” 运行方式中, 在连续接受时 (p2649 = 1) 已经选择了一个相对定位 (p2648=0- 信号)。
处理:	检查控制装置。
A07489	EPOS: 参考点补偿在窗口之外
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无

- 原因:** 在使用“浮动回参考点”功能时, 测量探头所测得的位置与参考点坐标之差超出参数设定的窗口。
- 处理:**
- 检查机械装置。
 - 检查窗口的参数设定 (p2602)。

F07490 (N)	EPOS: 运行时取消使能	
信息值:	-	
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)	
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC	
组件:	无	传播: GLOBAL
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)	
应答:	立即	
原因:	<ul style="list-style-type: none"> - 采用标准设置时可能会由于取消使能信号而出现另外的故障。 - 此驱动处于“接通禁止”状态 (采用标准设置)。 	
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 设置使能信号, 或检查并消除首先出现的故障的因 (采用标准设置)。 - 检查简单定位器使能的设置。 	
在 ... 时的反应 N:	无	
在 ... 时应答 N:	无	

F07491 (A)	EPOS: 到达负停止凸轮	
信息值:	-	
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)	
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC	
组件:	无	传播: GLOBAL
反应:	OFF3	
应答:	立即	
原因:	在二进制互联输入 p2569 上发现一个 0 信号, 即已到达负停止凸轮。 在运行方向为正时, 运行到负停止凸轮, 也就是说, 停止凸轮的连接错误。 参见: p2569 (EPOS 负向 STOP 凸轮)	
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 在正方向离开负停止凸轮, 轴返回到有效的运行范围。 - 检查停止凸轮的连接。 	
在 ... 时的反应 A:	无	
在 ... 时应答 A:	无	

F07492 (A)	EPOS: 到达正停止凸轮	
信息值:	-	
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)	
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC	
组件:	无	传播: GLOBAL
反应:	OFF3	
应答:	立即	
原因:	在二进制互联输入 p2570 上发现一个 0 信号, 即已到达正停止凸轮。 在运行方向为负时, 运行到正停止凸轮, 也就是说, 停止凸轮的连接错误。 参见: p2570 (EPOS 正向 STOP 凸轮)	
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 在负方向离开正停止凸轮, 轴返回到有效的运行范围。 - 检查停止凸轮的连接。 	
在 ... 时的反应 A:	无	
在 ... 时应答 A:	无	

F07493	位置环: 位置实际值的值范围溢出	
信息值:	%1	
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)	
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC	
组件:	无	传播: GLOBAL
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)	
应答:	立即	

原因:	<p>已经超出描述位置实际值的值范围 (-2147483648 ... 2147483647)。</p> <p>由于溢出，状态 “回参考点 ” 或者 “调校绝对测量系统 ” 复位。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>1: 位置实际值 (r2521) 超出值域。</p> <p>2: 编码器位置实际值 Gn_XIST2 (r0483) 或负载变速箱后的绝对值超出值域 (r2723)。</p> <p>3: 将绝对位置 (r0483 或 r2723) 从增量换算为长度单位 LU 的系数和最大编码器值相乘得出的值大于位置实际值说明的值域。</p> <p>注释:</p> <p>线性编码器必须遵循以下条件:</p> <p>- $p0407 * p2503 / (2^{p0418*10^7}) < 1$</p> <p>- $p0407 * p2503 / (2^{p0419*10^7}) < 1$</p>
处理:	<p>如有可能，减少运行范围或位置分辨率 (p2506)。</p> <p>提高绝对位置实际值的精分辨率 (p0419)。</p> <p>故障值 = 3:</p> <p>如果允许的最大绝对位置值 (LU) 大于 4294967296，则可能由于溢出运行而不能进行校准。</p> <p>使用下面的公式计算旋转编码器允许的最大绝对位置 (LU):</p> <p>1. 不带位置跟踪的电机编码器</p> <p>$p2506 * p0433 * p2505 / (p0432 * p2504)$</p> <p>$p2506 * p0433 * p2505 * p0421 / (p0432 * p2504)$，适用于多圈编码器</p> <p>2. 带位置跟踪的电机编码器，用于测量变速箱:</p> <p>$p2506 * p0412 * p2505 / p2504$</p> <p>3. 带位置跟踪的电机编码器，用于负载变速箱:</p> <p>$p2506 * p2721 * p0433 / p0432$</p> <p>4. 带位置跟踪的电机编码器，用于负载变速箱和测量变速箱</p> <p>$p2506 * p2721$</p> <p>5. 不带位置跟踪的直接编码器</p> <p>$p2506 * p0433 / p0432$</p> <p>$p2506 * p0433 * p0421 / p0432$ 适用于多圈编码器</p> <p>6. 带位置跟踪的直接编码器，用于测量变速箱</p> <p>$p2506 * p0412$</p>

F07494	位置环：在运行时切换驱动数据组
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	<p>在运行期间进行驱动数据切换 (DDS 切换)，要求改变机械状态 (p2503 .. 2506)、旋转方向 (p1821) 或编码器分配 (p2502)。</p> <p>注释:</p> <p>DDS: Drive Data Set (驱动数据组)</p>
处理:	首先退出 “运行” 模式，切换驱动数据组。

A07495 (F, N)	位置环：参考功能中断
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无

原因:	激活的参考功能（参考脉冲查找或者测量头分析）中断。 可能的原因: <ul style="list-style-type: none"> - 出现编码器故障 (Gn_ZSW.15 = 1)。 - 在激活的参考功能期间设置位置实际值。 - 同时激活参考标记查找和测量头分析 (B1:p2508 和 B1:p2509 = 1 信号)。 - 取消已激活的参考功能（参考标记查找或测量头分析）(B1:p2508 和 B1:p2509 = 0 信号)。 - 测量头的输入端子未设置。 		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查并消除原因。 - 复位控制器 (B1:p2508 和 B1:p2509 = 0 信号) 并激活所要求的功能。 - 设置测量头的输入端子 (p0488、p0489 或 p2517、p2518)。 		
在 ... 时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
A07496	EPOS: 无法使能		
信息值:	%1		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	由于至少缺少一个条件而不能使能简单定位器。 报警值 (r2124, 十进制): <ul style="list-style-type: none"> 1: 缺少 EPOS 使能 (BI: p2656)。 2: 缺少位置实际值有效反馈 (BI: p2658)。 参见: p2656 (EPOS 简单定位器使能), p2658 (EPOS 反馈 “位置实际值有效”)		
处理:	检查是否缺少相应的条件 (二进制互联输入, 信号源)。		
A07497 (N)	位置环: 位置设置值已激活		
信息值:	-		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在二进制互联输入 p2514 = 1 信号时, 位置实际值被设定为通过模拟量互联输入 p2515 得到的值。可能存在的调节差分无法调整。		
处理:	无需采取任何措施。 该报警在二进制互联输入 p2514 = 0 信号时自动撤销。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
A07498 (F)	位置环: 无法进行测量头分析		
信息值:	%1		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		

原因:	测量头分析时出现故障。 报警值（r2124，十进制）： 6： 没有设置测量头的输入端子。 4098： 初始化测量头时出现错误。 4100： 测量脉冲频率过高。 > 50000： 测量时钟周期不是位置控制器时钟周期的整数倍。		
处理:	禁用测量头分析（BI：p2509 = 0 信号）。 报警值 = 6 时： 设置测量头的输入端子（p0488, p0489 或 p2517, p2518）。 报警值 = 4098 时： 检查控制单元的硬件。 报警值 = 4100 时： 降低测量头脉冲的频率。 报警值 > 50000 时： 将测量周期设置为位置环周期的整数倍。 当前有效的测量周期可以由报警值计算得出： T 测量 [125us] = 报警值 - 50000。 带 PROFIBUS 时，测量周期等于 PROFIBUS 周期（r2064[1]）。 没有 PROFIBUS 时，测量周期为内部、不受影响的周期。		
在 ... 时的反应 F:	OFF1		
在 ... 时应答 F:	立即		

F07499 (A)	EPOS：沿错误方向到达反向凸轮		
信息值:	-		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障（17）		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF3		
应答:	立即		
原因:	在正方向上到达负反向凸轮，或在负方向上到达正反向凸轮。 参见：p2613（EPOS 回参考点，负向反向凸轮），p2614（EPOS 回参考点，正向反向凸轮）		
处理:	- 检查反向凸轮的连接（BI：p2613, BI：p2614）。 - 检查逼近反向凸轮的方向。		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F07500	驱动：未定义功率单元数据组 PDS		
信息值:	驱动数据组：%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	仅用于可控的电源整流 / 回馈： 未定义功率单元数据组，即：没有在驱动数据组中加入数据组编号。 故障值（r0949，十进制）： p0185 的驱动数据组编号。		
处理:	在 p0185 中输入属于驱动程序段的功率单元程序段的下标。		

F07501	驱动：未定义电机数据组 MDS
信息值：	驱动数据组：%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	仅用于功率单元： 未定义电机数据组，即：没有在所有所属的驱动数据组中加入数据组编号。 故障值（r0949，十进制）： 故障值包含 p0186 的驱动数据组编号。
处理：	在 p0186 中输入和驱动程序段对应的电机程序段的下标。 参见：p0186（电机数据组（MDS）编号）
F07502	驱动：未定义编码器数据组 EDS
信息值：	驱动数据组：%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	仅用于功率单元： 未定义编码器数据组，即：没有在对应的驱动数据组中输入数据组编号。 故障值（r0949，十进制）： 故障值包括 p0187、p0188 或 p0189 的驱动数据组编号。 故障值提高 100 * 编码器编号（例如用于 p0189：故障值 3xx= 数据组序号）。
处理：	在 p0187（第 1 编码器）、p0188（第 2 编码器）或者 p0189（第 3 编码器）中输入属于驱动程序段的编码器数据组的下标。
F07503	EPOS：沿错误运行方向逼近停止凸轮
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障（17）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	无
反应：	Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无
应答：	立即
原因：	在正运行方向上逼近负停止凸轮，或在负运行方向上逼近正停止凸轮。
处理：	– 检查停止凸轮的连接（BI: p2569, BI: p2570）。 – 检查逼近停止凸轮的方向。
A07504	驱动：电机数据组没有分配到驱动数据组
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	一个电机数据组没有分配到驱动数据组。 在驱动数据组中必须通过 MDS 号（p0186[0...n]）分配所有已经存在的电机数据组。驱动数据组的数量必须至少和电机数据组数量一样。 报警值（r2124，十进制）： 未分配电机数据组的编号。

处理：在驱动数据组中通过 MDS 号 (p0186[0...n]) 分配所有没有分配的电机数据组。

- 检查是否所有的电机数据组都分配了驱动数据组。
- 必要的话，删除多余的电机数据组。
- 创建新的驱动数据组并分配相应的电机数据组。

参见：p0186（电机数据组（MDS）编号）

A07505 EPOS：在 V/f/SLVC 控制中无法执行固定挡块任务

信息值：%1
信息类别：参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：无 **传播：**GLOBAL
反应：无
应答：无
原因：在 V/f/SLVC 控制中尝试执行带“固定挡块”任务的运行程序段。无法进行。
 报警值（r2124，十进制）：
 带有无效任务参数的运行程序段编号。

处理：

- 检查运行程序段并修改任务。
- 更改开环控制 / 闭环控制运行方式（p1300）。

参见：p1300（开环 / 闭环运行方式），p2621（EPOS 运行程序段任务）

A07506 EPOS：检查 EPOS 与位置环之间的 BICO 互联

信息值：-
信息类别：应用 / 工艺功能故障（17）
驱动对象：SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：控制单元（CU） **传播：**GLOBAL
反应：无
应答：无
原因：虽然已经设置了传输分辨率的 BICO 互联，但是并没有设置传输 EPOS 和 LR 之间设定值的 BICO 互联。

处理：

1. 断开用于精细分辨率的 BICO 互联（CI：p2694 = 0，CI：p2695 = 0）。
2. 设置用于设定值的 BICO 互联（CI：p2530 = r2665，CI：p2531 = r2666）。
3. 设置用于精细分辨率的 BICO 互联（CI：p2694 = r2696，CI：p2695 = r2697）。

参见：p2530, p2531, r2665, r2666, p2694, p2695, r2696, r2697

A07507 EPOS：无法设置参考点

信息值：-
信息类别：应用 / 工艺功能故障（17）
驱动对象：SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：电机 **传播：**GLOBAL
反应：无
应答：无
原因：位置设定值在参考点补偿后超出运行范围界限。

处理：

- 优化位置控制器。
- 由于可能存在位置控制器偏差，参考点坐标 p2599 不能直接位于运行范围界限上。

F07509 驱动：缺少组件分配

信息值：%1
信息类别：参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：无 **传播：**GLOBAL
反应：OFF2
应答：立即

原因:	向驱动数据组 (DDS) 分配一个没有组件号的电机数据组 (MDS) 或编码器数据组 (EDS)。 故障值 (r0949, 十进制): nnnmmxxyyy nn: MDS/EDS 号。 mmm: 缺少的组件号的参数号。 xx: DDS 号, 向其分配了 MDS/EDS。 yyy: 参数号, 以 MDS/EDS 为参考。 示例: p0186[7] = 5: 向 DDS 7 分配了 MDS 5。 p0131[5] = 0: 在 MDS 5 中没有设置组件号。 报警值 = 0513107186		
处理:	在驱动数据组中通过 p0186, p0187, p0188, p0189 不能再分配 MDS/EDS 或者不能设置有效的组件号。 参见: p0131, p0141, p0142, p0186, p0187, p0188, p0189		
F07510	驱动: 驱动数据组中有相同的编码器		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	给唯一的驱动程序段分配几个具有相同组件号的编码器。在一个驱动程序段中不允许同时运行相同的编码器。 故障值 (r0949, 十进制): 1000 * 第一相同编码器 + 100 * 第二相同编码器 + 驱动数据组。 示例: 故障值 = 1203 表示: 在驱动数据组 3 中第一 (p0187[3]) 和第二编码器 (p0188[3]) 是相同的。		
处理:	给驱动数据组分配不同的编码器。 参见: p0141, p0187 (编码器 1 编码器数据组编号), p0188 (编码器 2 编码器数据组编号), p0189 (编码器 3 编码器数据组编号)		
F07511	驱动: 编码器多次使用		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	每个编码器只可以分配给一个驱动装置, 并且在一个驱动之内在每个驱动数据组中只可以始终是编码器 1、编码器 2 或者编码器 3。没有遵守这种明确的分配规则。 故障值 (r0949, 十进制): 编码形式的两个参数, 该编码形式指示参考相同的组件号。 第一个参数: 下标: 第一个和第二个小数位 (EDS 没有分配到 DDS 时为 99) 参数序号: 第三个小数位 (1 表示 p0187, 2 表示 p0188, 3 表示 p0189, 4 表示 EDS 没有分配到 DDS) 驱动序号: 第四个和第五个小数位 第二个参数: 下标: 第六个和第七个小数位 (EDS 没有分配到 DDS 时为 99) 参数序号: 第八个小数位 (1 表示 p0187, 2 表示 p0188, 3 表示 p0189, 4 表示 EDS 没有分配到 DDS) 驱动序号: 第九个和第十个小数位 参见: p0141		
处理:	通过在故障值中编码的两个参数纠正一个部件号的重复使用。		

F07512	驱动：无法设定编码器数据组转换参数
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	通过 p0141 设置了错误的编码器数据组转换。在目前的固件版本下，只有对实际拓扑结构中存在的组件才能进行编码器数值的切换。 故障值 (r0949, 十进制)： 错误的 EDS 数据组编号。 参见：p0187 (编码器 1 编码器数据组编号), p0188 (编码器 2 编码器数据组编号), p0189 (编码器 3 编码器数据组编号)
处理：	必须向每个编码器数据组分配一个单独的 DRIVE-CLiQ 插座。编码器接口 (p0141) 的组件编号在一个驱动对象的范围内必须具有不同的值。 必须遵守： p0141[0] 不等于 p0141[1] 不等于 ... 不等于 p0141[n]
A07514 (N)	驱动：数据结构和接口模式不相符
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	设置了接口模式 “SIMODRIVE 611U” (p2038 = 1)，数据结构和该模式不相符。 根据数据组的数量，可以进行以下设置： DDS/MDS 的数量 (p0180/p0130)：p0186 1/1: p0186[0] = 0 2/2: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1 4/4: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1, p0186[2] = 2, p0186[3] = 3 8/8: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1, p0186[2] = 2 ... p0186[7] = 7 16/16: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1, p0186[2] = 2 ... p0186[15] = 15 32/32: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1, p0186[2] = 2 ... p0186[31] = 31 2/1: p0186[0, 1] = 0 4/2: p0186[0, 1] = 0, p0186[1, 2] = 1 8/4: p0186[0, 1] = 0, p0186[1, 2] = 1, p0186[3, 4] = 2, p0186[5, 6] = 3 16/8: p0186[0, 1] = 0, p0186[1, 2] = 1, p0186[3, 4] = 2 ... p0186[14, 15] = 7 32/16: p0186[0, 1] = 0, p0186[1, 2] = 1, p0186[3, 4] = 2 ... p0186[30, 31] = 15 4/1: p0186[0, 1, 2, 3] = 0 8/2: p0186[0, 1, 2, 3] = 0, p0186[4, 5, 6, 7] = 1 16/4: p0186[0, 1, 2, 3] = 0, p0186[4, 5, 6, 7] = 1, p0186[8, 9, 10, 11] = 2, p0186[12, 13, 14, 15] = 3 32/8: p0186[0, 1, 2, 3] = 0, p0186[4, 5, 6, 7] = 1, p0186[8, 9, 10, 11] = 2 ... p0186[28, 29, 30, 31] = 7 8/1: p0186[0...7] = 0 16/2: p0186[0...7] = 0, p0186[8...15] = 1 32/4: p0186[0...7] = 0, p0186[8...15] = 1, p0186[16...23] = 2, p0186[24...31] = 3 16/1: p0186[0...15] = 0 32/2: p0186[0...15] = 0, p0186[16...31] = 1 32/1: p0186[0...31] = 0 9/2: p0186[0...7] = 0, p0186[8] = 1 10/2: p0186[0...7] = 0, p0186[8, 9] = 1 12/2: p0186[0...7] = 0, p0186[8...11] = 1 参见：p0180 (驱动数据组 (DDS) 数量), p0186 (电机数据组 (MDS) 编号), p2038 (IF1 PROFIdrive STW/ZSW 接口模式)

处理：

- 在进行了原因中所描述的设置后检查数据结构。
- 检查接口模式 (p2038)。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

F07515 驱动：功率单元和电机连接错误

信息值： %1

信息类别： 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象： A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 无

传播： GLOBAL

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 在一个驱动数据组中给一个功率单元（通过 PDS）分配了一个电机（通过 MDS），该电机在设定拓扑结构中没有连接。可能是未向功率单元分配电机 (p0131)。
故障值（r0949，十进制）：
设定错误的驱动数据组编号。

处理： - 向驱动数据组分配一个拓扑结构允许的电机和功率单元的组合。

- 调整设定拓扑结构。

- 必要时，在缺少电机时重新生成组件（驱动向导）。

参见： p0121（功率单元组件号），p0131（电机组件号），p0186（电机数据组（MDS）编号）

F07516 驱动：重新调试数据组

信息值： %1

信息类别： 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象： A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 无

传播： GLOBAL

反应： 无

应答： 立即

原因： 驱动数组和电机数组（p0186）或者驱动数组与编码器数组之间的配置已改变（p0187）。因此必须重新调试驱动数组。
故障值（r0949，十进制）：
需要调试的驱动数组。

处理： 调试故障值（r0949）中给出的驱动数组。

F07517 驱动：编码器数据组转换参数设置错误

信息值： %1

信息类别： 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象： A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 无

传播： GLOBAL

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 在至少两个驱动数据组（DDS）中，向同一个电机数据组（MDS）分配了用于电机编码器的不同编码器数据组（EDS）。在不同的 DDS 中，一个 MDS 不可以有不同的电机编码器。
下列设定因此出错：

DDS0: p0186[0] = 0、p0187[0] = 0

DDS1: p0186[1] = 0、p0187[1] = 1

故障值（r0949，十进制）：

低 16 位表明是第一个 DDS，高 16 位表明是第二个 DDS。

处理： 创建两个带相同电机数据的 MDS，从而通过不同的电机编码器运行电机。

示例：

DDS0: p0186[0] = 0、p0187[0] = 0

DDS1: p0186[1] = 1、p0187[1] = 1

F07518	驱动：电机数据组转换参数设置错误
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	发现两个电机数据组中有一个参数设定出错。 只有当这些电机数据组分配给不同的电机时，参数 r0313（由 p0314、p0310、p0311 计算得出）和 r0315 和 p1982 才允许有不同的值。通过 p0827 进行到电机或接触器的分配。 在电机数据组之间不能进行转换 故障值（r0949，十六进制）： xxxxyyyy： xxxx：第一个具有已分配 MDS 的 DDS、yyyy：第二个具有已分配 MDS 的 DDS
处理：	更正电机数据组的参数设定。
A07519	驱动：电机切换的参数设定错误
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	通过应用程序，设定 p0833.0 = 1 来进行电机切换。因此，p0827 必须在相应的电机数据组中有不同的值。 报警值（r2124，十六进制）： xxxxyyyy： xxxx：第一个 MDS，yyyy：第二个 MDS
处理：	- 对相应的电机数据组进行不同的参数设定（p0827）。 - 选择设定 p0833.0=0（通过驱动进行电机切换）。
A07520	驱动：无法执行电机切换
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障（17）
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	不能执行电机切换。 报警值（r2124，十进制）： 1： 当前有效电机的接触器无法打开，因为在同步电机上转速（r0063）大于弱磁的开始转速（p0348）。只要 r0063 > p0348，那么电机电流即使在脉冲删除时也不会减小。 2： 反馈“接触已打开”未在 1s 内检测出。 3： 反馈“接触器已闭合”未在 1s 内检测出。
处理：	报警值 = 1 时： 设置转速小于弱磁开始转速（r0063 < p0348）。 报警值 = 2, 3 时： 检查相关接触器的反馈信号。

A07530	驱动：驱动数据组 DDS 不存在
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	所选择的驱动数据组不存在 (p0837 > p0180)。没有执行驱动数据组转换。 参见： p0180, p0820, p0821, p0822, p0823, p0824, r0837
处理：	- 选择当前的驱动数据组。 - 创建附加的驱动数据组。
A07531	驱动：指令数据组 CDS 不存在
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	所选择的指令数据组不存在 p0836 > p0170)。没有执行指令数据组转换。 参见： p0810, p0811, r0836
处理：	- 选择当前的指令数据组。 - 创建附加的指令数据组。
A07532 (N)	驱动：无编码器闭环控制尚未调试
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	无编码器运行被设置为了编码器故障的故障响应 (p0491)。无编码器闭环控制尚未调试。 注释： 至少一个驱动数据组 (DDS) 中的负载转动惯量为零 (p1498 = 0)。 参见： p0491 (电机编码器故障反应 “ 编码器 ”)

处理：	<p>调试无编码器闭环控制。</p> <p>按照以下步骤可轻松完成设置：</p> <ul style="list-style-type: none">– 带编码器运行的转速控制器应已完成优化（例如在 p1460 中保存了优化的 P 增益）。– 设置负载的转动惯量（p1498，例如通过功能模块“转动惯量评估器/OBT”或者 SINUMERIK 的“AST”）。– 设置静态负载时无编码器的开环控制运行（p1612）的电流设定值（例如，无配重的垂直轴，基本负载时预设值加转矩电流（r0077））。– 设置转速控制器。 <p>p1470 = 优化的 p1460/16，采样时间 = 125 us（P 增益）</p> <p>p1470 = 优化的 p1460/25，采样时间 = 62.5 us（P 增益）</p> <p>p1470 = 优化的 p1460/30，采样时间 = 31.25 us（P 增益）</p> <p>p1472 = 140 ms（积分时间，标准值）。</p> <p>p1451 = 10 ms（无编码器运行时的转速实际值平滑）。</p> <ul style="list-style-type: none">– 设置无编码器运行时的电流降容：p0642 = 2*p0318/p0640（当结果 > 100 % 时，应输入 100 %）。– 如果电机的转动惯量变化剧烈，则应通过功能模块“转动惯量评估器/OBT”激活转动惯量评估器。– 非易失性保存设置值（从 RAM 复制到 ROM）。– 通过设置 p4642 = 1（编码器故障测试功能）在运动中测试功能。 <p>注释：</p> <p>如果在单编码器系统中使能了带编码器的 Safety Extended Functions，则必须进行以下设置：</p> <ul style="list-style-type: none">– 单编码器安全功能（p9516.4 = 1）中出现编码器故障后无 STOP A。– STOP F 到 STOP B 的过渡时间足够长，足以制动电机（p9555）。 <p>如果结果不佳，则必须手动优化无编码器运行（例如通过设置 p1300 = 20 临时切换至无编码器运行）。</p> <p>有关转动惯量评估器以及无编码器运行的详细信息，请参见以下文档：</p> <p>SINAMICS S120 驱动功能手册</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A07541	驱动：无法进行数据组转换
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
传播：	GLOBAL
反应：	无
应答：	无
原因：	<p>所选择的驱动数据组转换和从属的电机转换无法执行。</p> <p>使用同步电机时，只有当实际转速小于弱磁开始转速时才允许开关电机接触器（r0063 < p0348）。</p> <p>参见：r0063, p0348</p>
处理：	降低转速低于弱磁开始转速（r0063 < p0348）。

A07550 (F, N)	驱动：无法复位编码器参数
信息值：	%1
信息类别：	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
传播：	GLOBAL
反应：	无
应答：	无
原因：	<p>执行出厂设置（例如：通过 p0970=1）时，无法恢复编码器参数。通过 DRIVE-CLiQ 直接从编码器中读取编码器参数。</p> <p>报警值（r2124，十进制）：</p> <p>相关编码器组件号。</p>
处理：	<ul style="list-style-type: none">– 重复过程。– 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
在 ... 时的反应 F:	<p>Infeed: 无 (OFF1, OFF2)</p> <p>Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)</p> <p>Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)</p> <p>Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)</p>
在 ... 时应答 F:	立即（上电）

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

F07551	驱动编码器：没有换向角信息		
信息值:	故障原因：%1，驱动数据组：%2		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	编码器 1	传播:	GLOBAL
反应:	Servo: OFF2 (IASC/DCBRK) Hla: OFF2		
应答:	立即 (上电)		
原因:	换向角信息缺失。因此无法实现同步电机的闭环控制。 故障值 (r0949, 十进制): yyyyxxxxx dez: yyyy = 故障原因, xxxx = 驱动数据组 yyyy = 1 dez: 所用的电机编码器不发送绝对换向角。 yyyy = 2 dez: 测量变速箱设置的传动比与电机极对数不匹配。		
处理:	故障原因 = 1: - 检查编码器设定 (p0404)。 - 使用带 C/D 信号、EnDat 接口的编码器或霍耳传感器。 - 使用带有正弦信号 A/B 的编码器, 且电机极对数 (r0313) 与传动系数 (p0432/p0433) 的乘积小于编码器线数 (p0408) 或者是编码器线数 (p0408) 的整数倍。 - 激活磁极位置识别 (p1982 = 1)。 故障原因 = 2: - 极对数与测量变速箱传动比的系数必须是整数: (p0314 * p0433) / p0432 注释: 在使用信号 C/D 运行时, 该系数必须小于等于 8。 参见: p0402 (选择变速箱类型), p0404 (编码器配置有效), p0432 (传动系数编码器转数), p0433 (传动系数电机负载转数)		

F07551	驱动编码器：没有换向角信息		
信息值:	故障原因：%1，驱动数据组：%2		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	编码器 1	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2 (IASC/DCBRK)		
应答:	立即 (上电)		
原因:	换向角信息缺失。因此无法实现同步电机的闭环控制。 故障值 (r0949, 十进制): yyyyxxxxx dez: yyyy = 故障原因, xxxx = 驱动数据组 yyyy = 1 dez: 所用的电机编码器不发送绝对换向角。 yyyy = 2 dez: 测量变速箱设置的传动比与电机极对数不匹配。		

处理: 故障原因 = 1:

- 检查编码器设定 (p0404)。
- 使用带 C/D 信号、EnDat 接口的编码器或霍耳传感器。
- 使用带有正弦信号 A/B 的编码器, 且电机极对数 (r0313) 与传动系数 (p0432/p0433) 的乘积小于编码器线数 (p0408) 或者是编码器线数 (p0408) 的整数倍。
- 对于无绝对位置的电机编码器, 激活磁极位置识别 (p1982 = 1)。接着通过编码器调校 (p1990) 确定换向角偏移。

故障原因 = 2:

- 极对数与测量变速箱传动比的系数必须是整数: $(p0314 * p0433) / p0432$

注释:

在使用信号 C/D 运行时, 该系数必须小于等于 8。

参见: p0402 (选择变速箱类型), p0404 (编码器配置有效), p0432 (传动系数编码器转数), p0433 (传动系数电机负载转数)

F07552 (A) 驱动编码器: 不支持编码器配置

信息值: 故障原因: %1, 组件号: %2, 编码器数据组: %3

信息类别: 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象: A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无 **传播:** GLOBAL

反应: Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答: 立即 (上电)

原因: 不支持要求的编码器配置。在 p0404 中, 只能使用在 r0456 中由编码器信号反馈为“支持”的位。
故障值 (r0949, 十进制):
ccccbbaa 十六进制: cccc = 故障原因, bb = 组件号, aa = 编码器数据组
cccc = 1: sin/cos 编码器, 带有绝对值信号 (受 SME25 支持)。
cccc = 3: 方波编码器 (受 SMC30 支持)。
cccc = 4: sin/cos 编码器 (受 SMC20, SMI20, SME20, SME25 支持)。
cccc = 10: DRIVE-CLiQ 编码器 (受 DQI 支持)。
cccc = 12: sin/cos 编码器, 带有参考标记 (受 SME20 支持)。
cccc = 15: 在 VECTORMV 他激同步电机中零脉冲换向。
cccc = 23: 旋转变压器 (受 SMC10, SMI10 支持)
cccc = 65535: 其它功能 (比较 r0456 和 p0404)。
参见: p0404 (编码器配置有效), r0456 (支持编码器配置)

处理: - 检查 (p0400, p0404) 编码器设定。
- 使用合适的编码器信号转换 (r0456)。

在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F07553 (A) 驱动编码器: 不支持编码器模块配置

信息值: 编码器数据组: %1, 首个出错位: %2, 出错参数: %3

信息类别: 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象: A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无 **传播:** GLOBAL

反应: Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答: 立即 (上电)

原因:	<p>编码器模块不支持所要求的配置。</p> <p>p0430 出错 (cc = 0) 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 在 p0430 (要求功能) 中至少设置 1 个位, 这些位在 r0458 (支持功能) 中未设置 (位 19, 28, 29, 30, 31 除外)。 - p1982 > 0 (要求磁极位置检测), 但是 r0458.16 = 0 (不支持磁极位置检测)。 <p>p0437 出错 (cc = 1) 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 在 p0437 (要求功能) 中至少设置 1 个位, 这些位在 r0459 (支持功能) 中未设置。 <p>故障值 (r0949, 十六进制):</p> <p>ddccbbaa 十六进制</p> <p>aa: 编码器数组号</p> <p>bb: 第一个出错的位</p> <p>cc: 出错参数</p> <p>cc = 0: 出错参数为 p0430</p> <p>cc = 1: 出错参数为 p0437</p> <p>cc = 2: 出错参数为 r0459</p> <p>cc = 3: 出错参数为 p0454</p> <p>dd: 保留 (总为 0)</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查编码器参数设置 (p0430, p0437, p0454)。 - 检查磁极位置检测 (p1982)。 - 使用合适的编码器信号转换 (r0458, r0459)。 <p>参见: p0430, p0437, r0458, r0459, p1982</p>
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F07555 (A)**驱动编码器: 位置跟踪配置**

信息值:	组件号: %1, 编码器数据组: %2, 驱动数据组: %3, 故障原因: %4
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
传播:	GLOBAL
反应:	<p>Infeed: OFF2 (OFF1, 无)</p> <p>Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)</p> <p>Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)</p> <p>Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)</p>
应答:	立即 (上电)
原因:	<p>在位置跟踪中不支持配置。</p> <p>只有在绝对值编码器上, 才能激活位置跟踪。</p> <p>在线性轴上不可以同时激活负载变速箱和测量变速箱的位置跟踪。</p> <p>故障值 (r0949, 十六进制):</p> <p>ddccbbaa 十六进制</p> <p>aa = 编码器数组</p> <p>bb = 组件编号</p> <p>cc = 驱动数组</p> <p>dd = 故障原因</p> <p>dd = 00 十六进制 = 0 十进制</p> <p>没有使用绝对值编码器。</p> <p>dd = 01 十六进制 = 1 十进制</p> <p>没能激活位置跟踪, 因为内部 NVRAM 的存储器不足或者控制单元没有 NVRAM。</p> <p>dd = 02 十六进制 = 2 十进制</p> <p>在线性轴上激活了负载变速箱和测量变速箱的位置跟踪。</p> <p>dd = 03 十六进制 = 3 十进制</p> <p>未能激活位置跟踪, 因为对于该编码器数组已经检测出了带有另一种传动系数、轴类型或者公差范围。</p> <p>dd = 04 十六进制 = 4 十进制</p> <p>没有使用线性编码器。</p> <p>参见: p0404 (编码器配置有效), p0411 (测量变速箱配置)</p>

处理:	故障值 = 0 时: - 使用绝对值编码器。 故障值 = 1 时: - 为控制单元设置足够的 NVRAM。 故障值 = 2, 4 时: - 如有必要, 取消选择位置跟踪 (对于测量变速箱为 p0411; 对于负载变速箱为 p2720)。 故障值 = 3 时: - 只有当传动系数 (p2504, p2505)、轴类型 (p2720.1) 和公差范围 (p2722) 相同时, 才能激活在同一编码器数组中的负载变速箱位置跟踪。这些参数在所有使用相同电机编码器 (p187) 的驱动数据组中必须相同。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F07556	测量变速箱: 位置跟踪超出最大实际值
信息值:	组件号: %1, 编码器数据组: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即
原因:	驱动 / 编码器在设计的测量变速箱位置跟踪中检测出了最大的绝对位置实际值 (r0483), 该值不能在 32 位内显示。 最大值: $p0408 * p0412 * 2^{p0419}$ 故障值 (r0949, 十进制): aaaayyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 编码器数据组 参见: p0408, p0412 (测量变速箱旋转绝对值编码器虚拟转数), p0419 (绝对值编码器 Gx_XIST2 细分分辨率 (以位为单位))
处理:	- 降低细分分辨率 (p0419)。 - 降低多圈分辨率 (p0412)。 参见: p0412 (测量变速箱旋转绝对值编码器虚拟转数), p0419 (绝对值编码器 Gx_XIST2 细分分辨率 (以位为单位))

A07557 (F)	编码器 1: 参考点坐标超出允许范围
信息值:	%1
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在编码器调校时通过模拟量互联输入 CI:p2599 接收到的参考点坐标超过一半编码器范围, 不能设置为当前轴位置。 在附加信息中显示允许的最大值。
处理:	根据附加信息中的值, 将参考点坐标设置为比它更小的值。 参见: p2598 (EPOS 参考点坐标信号源)
在 ... 时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即

A07558 (F)	编码器 2: 参考点坐标超出允许范围
信息值:	%1
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在编码器调校时通过模拟量互联输入 CI:p2599 接收到的参考点坐标超过一半编码器范围, 不能设置为当前轴位置。 在附加信息中显示允许的最大值。
处理:	根据附加信息中的值, 将参考点坐标设置为比它更小的值。 参见: p2598 (EPOS 参考点坐标信号源)

在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)

在 ... 时应答 F: 立即

A07559 (F) 编码器 3: 参考点坐标超出允许范围

信息值: %1

信息类别: 应用 / 工艺功能故障 (17)

驱动对象: SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

组件: 无

传播: GLOBAL

反应: 无

应答: 无

原因: 在编码器调校时通过模拟量互联输入 CI:p2599 接收到的参考点坐标超过一半编码器范围, 不能设置为当前轴位置。
在附加信息中显示允许的最大值。

处理: 根据附加信息中的值, 将参考点坐标设置为比它更小的值。

参见: p2598 (EPOS 参考点坐标信号源)

在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)

在 ... 时应答 F: 立即

F07560 驱动编码器: 线数不是二的幂次方

信息值: 编码器数据组: %1

信息类别: 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象: A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无

传播: GLOBAL

反应: Infeed: OFF2 (OFF1, 无)

Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)

Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)

Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答: 立即 (上电)

原因: 在旋转绝对值编码器上, p0408 中的线数必须是二的幂次方。

故障值 (r0949, 十进制):

故障值包含了相关编码器数据组编号。

处理: - 检查参数设定 (p0408, p0404.1, r0458.5)。

- 必要时升级编码器模块的固件。

F07561 驱动编码器: 多圈线数不是二的幂次方

信息值: 编码器数据组: %1

信息类别: 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象: A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无

传播: GLOBAL

反应: Infeed: OFF2 (OFF1, 无)

Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)

Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)

Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答: 立即 (上电)

原因: p0421 中的多圈分辨率必须是二的幂次方。

故障值 (r0949, 十进制):

故障值包含了相关编码器数据组编号。

处理: - 检查参数设定 (p0421, p0404.1, r0458.5)。

- 必要时升级编码器模块的固件。

F07562 (A)	驱动编码器：增量编码器无法进行位置跟踪
信息值：	故障原因：%1，组件号：%2，编码器数据组：%3
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无 传播： GLOBAL
反应：	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答：	立即 (上电)
原因：	不支持要求的增量编码器位置跟踪。 故障值 (r0949, 十六进制): ccccbbaa 十六进制 aa = 编码器数组 bb = 组件编号 cccc = 故障原因 cccc = 00 十六进制 = 0 十进制 编码器类型不支持功能“增量编码器位置跟踪”。 cccc = 01 十六进制 = 1 十进制 没能激活位置跟踪，因为内部 NVRAM 的存储器不足或者控制单元没有 NVRAM。 cccc = 04 十六进制 = 4 十进制 使用了位置跟踪功能不支持的直线编码器。 参见：p0404 (编码器配置有效)，p0411 (测量变速箱配置)，r0456 (支持编码器配置)
处理：	- 检查 (p0400, p0404) 编码器设定。 - 为控制单元设置足够的 NVRAM。 - 如需要，取消增量编码器的位置跟踪 (p0411.3 = 0)。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F07563 (A)	驱动编码器：XIST1_ERW 配置错误
信息值：	故障原因：%1，编码器数据组：%2
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无 传播： GLOBAL
反应：	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答：	立即 (上电)
原因：	在“增量编码器的绝对位置”功能中识别到了错误的配置。 故障值 (r0949, 十进制): 故障原因: 1 (= 01 十六进制): 不支持“增量编码器的绝对值”功能 (r0459.13 = 0)。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: yyxx 十进制: yy = 故障原因, xx = 编码器数据组 参见: r0459, p4652
处理：	故障值=1 时: - 升级编码器模块的固件版本。 - 检查模式 (p4652 = 1, 3 需要设置属性 r0459.13 = 1)。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A07565 (F, N)	驱动：在 PROFIdrive 编码器接口 1 上的编码器错误
信息值：	%1
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 1
反应：	无
应答：	无
原因：	编码器 1 的 PROFIdrive 编码器接口上报告了一个编码器故障 (G1_ZSW.15)。 报警值 (r2124, 十进制)： 来自 G1_XIST2 的故障代码，参见对 r0483 的描述。 注释： 只有当 p0480[0] 不等于零时才给出此报警。 编码器控制字 Gn_STW 信号源 (p0480[0...2], n = 编码器 1, 2, 3) 编码器状态字 Gn_ZSW (r0481[0...2], n = 编码器 1, 2, 3)
处理：	通过编码器控制字确认编码器故障 (G1_STW.15 = 1)。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A07566 (F, N)	驱动：在 PROFIdrive 编码器接口 2 上的编码器错误
信息值：	%1
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 2
反应：	无
应答：	无
原因：	编码器 2 的 PROFIdrive 编码器接口上报告了一个编码器故障 (G2_ZSW.15)。 报警值 (r2124, 十进制)： 来自 G2_XIST2 的故障代码，参见对 r0483 的描述。 注释： 只有当 p0480[1] 不等于零时才给出此报警。 编码器控制字 Gn_STW 信号源 (p0480[0...2], n = 编码器 1, 2, 3) 编码器状态字 Gn_ZSW (r0481[0...2], n = 编码器 1, 2, 3)
处理：	通过编码器控制字确认编码器故障 (G2_STW.15 = 1)。
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A07567 (F, N)	驱动：在 PROFIdrive 编码器接口 3 上的编码器错误
信息值：	%1
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 3
反应：	无
应答：	无

原因:	编码器 3 的 PROFIdrive 编码器接口上报告了一个编码器故障 (G3_ZSW.15)。 报警值 (r2124, 十进制): 来自 G3_XIST2 的故障代码, 参见对 r0483 的描述。 注释: 只有当 p0480[2] 不等于零时才给出此报警。 编码器控制字 Gn_STW 信号源 (p0480[0...2], n = 编码器 1, 2, 3) 编码器状态字 Gn_ZSW (r0481[0...2], n = 编码器 1, 2, 3)
处理:	通过编码器控制字确认编码器故障 (G3_STW.15 = 1)。
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A07569 (F)	编码器识别生效
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无 传播: GLOBAL
反应:	无
应答:	无
原因:	在 p0400 = 10100 的编码器识别 (等待) 中仍无法识别出编码器。 原因可能为编码器错误或者不存在, 编码器模块上未插入或者插入了错误的编码器电缆, 或没有连接 DRIVE-CLiQ 组件。 注释: 编码器检测的前提是: 编码器的支持并且 <ul style="list-style-type: none">- 编码器带 EnDat 接口。- 编码器带 SSI 接口。- 电机带 DRIVE-CLiQ。
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查编码器 / 编码器电缆, 必要时进行连接。- 检查 DRIVE-CLiQ 的连接, 必要时建立连接。- 使用 SSI 编码器时, 执行所需的操作 (参见功能手册)。- 在编码器无法被检测的情况下 (比如不带 EnDat 接口的编码器), 可在 p0400 中输入其对应的编码器类型。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即

N07570 (F)	正在进行编码器识别的数据接收
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无 传播: GLOBAL
反应:	OFF2
应答:	无
原因:	通过 p0400 = 10100 自动确定了编码器类型。 注释: 该故障导致脉冲删除, 向 p0400 及后续参数传送编码器参数设置时需要删除脉冲。 参见: p0400 (选择编码器类型)
处理:	应答故障, 无需其它措施。
在 ... 时的反应 F:	OFF2
在 ... 时应答 F:	立即

F07575	驱动：电机编码器未就绪
信息值：	–
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 1
反应：	传播： GLOBAL Infeed: OFF2 Servo: OFF2 (编码器) Vector: OFF2 (编码器) Hla: OFF2 (编码器)
应答：	立即
原因：	电机编码器报告未就绪。 – 编码器 1 的初始化 (电机编码器) 失败。 – “ 驻留编码器 ” 功能当前有效 (编码器控制字 G1_STW.14 = 1)。 – 禁用编码器接口 (编码器模块) (p0145)。 – 编码器模块损坏。
处理：	通过编码器 1 来处理其他存在的故障。
A07576	驱动：由于故障无编码器运行生效
信息值：	–
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	传播： GLOBAL 无
应答：	无
原因：	由于故障无编码器运行生效 (r1407.13 = 1)。 注释： 在 p0491 中，设置的故障反应是 “ 编码器 ”。 参见： p0491 (电机编码器故障反应 “ 编码器 ”)
处理：	– 消除可能存在的编码器故障。 – 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
A07577 (F)	编码器 1：无法进行测量头分析
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	无
反应：	传播： GLOBAL 无
应答：	无
原因：	测量头分析时出现故障。 报警值 (r2124, 十进制)： 6: 没有设置测量头的输入端子。 4098: 初始化测量头时出现错误。 4100: 测量脉冲频率过高。 4200: PROFIBUS 时钟周期不是位置控制器时钟周期的整数倍。
处理：	禁用测量头分析 (BI: p2509 = 0 信号)。 报警值 = 6 时： 设置测量头的输入端子 (p0488, p0489 或 p2517, p2518)。 报警值 = 4098 时： 检查控制单元的硬件。 报警值 = 4100 时： 降低测量头脉冲的频率。 报警值 = 4200 时： 将 PROFIBUS 周期设置为位置环周期的整数倍。
在 … 时的反应 F:	OFF1
在 … 时应答 F:	立即

A07578 (F) 编码器 2：不能进行测量头分析			
信息值：	%1		
信息类别：	应用 / 工艺功能故障（17）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	测量头分析时出现故障。 报警值（r2124，十进制）： 6：没有设置测量头的输入端子。 4098：初始化测量头时出现错误。 4100：测量脉冲频率过高。 4200：PROFIBUS 时钟周期不是位置控制器时钟周期的整数倍。		
处理：	禁用测量头分析（BI：p2509 = 0 信号）。 报警值 = 6 时： 设置测量头的输入端子（p0488, p0489 或 p2517, p2518）。 报警值 = 4098 时： 检查控制单元的硬件。 报警值 = 4100 时： 降低测量头脉冲的频率。 报警值 = 4200 时： 将 PROFIBUS 周期设置为位置环周期的整数倍。		
在 ... 时的反应 F：	OFF1		
在 ... 时应答 F：	立即		

A07579 (F) 编码器 3：不能进行测量头分析			
信息值：	%1		
信息类别：	应用 / 工艺功能故障（17）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	测量头分析时出现故障。 报警值（r2124，十进制）： 6：没有设置测量头的输入端子。 4098：初始化测量头时出现错误。 4100：测量脉冲频率过高。 4200：PROFIBUS 时钟周期不是位置控制器时钟周期的整数倍。		
处理：	禁用测量头分析（BI：p2509 = 0 信号）。 报警值 = 6 时： 设置测量头的输入端子（p0488, p0489 或 p2517, p2518）。 报警值 = 4098 时： 检查控制单元的硬件。 报警值 = 4100 时： 降低测量头脉冲的频率。 报警值 = 4200 时： 将 PROFIBUS 周期设置为位置环周期的整数倍。		
在 ... 时的反应 F：	OFF1		
在 ... 时应答 F：	立即		

A07580 (F, N)	驱动：编码器模块的组件号错误
信息值：	编码器数据组：%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	没有发现有编码器模块具有 p0141 给出的组件号。 报警值 (r2124, 十进制)： 相关编码器数据组 (p0141 下标)。
处理：	修改参数 p0141。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
	Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
	Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A07581 (F)	编码器 1：位置实际值处理出错
信息值：	-
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	编码器 1
反应：	无
应答：	无
原因：	在位置实际值处理期间出现故障。
处理：	检查用于位置实际值处理的编码器。 参见：p2502 (LR 编码器指定)
在 ... 时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
A07582 (F)	编码器 2：位置实际值处理出错
信息值：	-
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	编码器 2
反应：	无
应答：	无
原因：	在位置实际值处理期间出现故障。
处理：	检查用于位置实际值处理的编码器。 参见：p2502 (LR 编码器指定)
在 ... 时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
A07583 (F)	编码器 3：位置实际值处理出错
信息值：	-
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	编码器 3
反应：	无
应答：	无
原因：	在位置实际值处理期间出现故障。
处理：	检查用于位置实际值处理的编码器。 参见：p2502 (LR 编码器指定)

在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F: 立即

A07584	编码器 1: 位置设置值已激活
信息值:	—
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	编码器 1
反应:	无
应答:	无
原因:	在二进制互联输入 p2514 = 1 信号时, 位置实际值被设定为通过模拟量互联输入 p2515 得到的值。可能存在的调节差分无法调整。
处理:	无需采取任何措施。 该报警在二进制互联输入 p2514 = 0 信号时自动撤销。
A07585	编码器 2: 激活位置设置值
信息值:	—
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	编码器 2
反应:	无
应答:	无
原因:	在二进制互联输入 p2514 = 1 信号时, 位置实际值被设定为通过模拟量互联输入 p2515 得到的值。可能存在的调节差分无法调整。
处理:	无需采取任何措施。 该报警在二进制互联输入 p2514 = 0 信号时自动撤销。
A07586	编码器 3: 激活位置设置值
信息值:	—
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	在二进制互联输入 p2514 = 1 信号时, 位置实际值被设定为通过模拟量互联输入 p2515 得到的值。可能存在的调节差分无法调整。
处理:	无需采取任何措施。 该报警在二进制互联输入 p2514 = 0 信号时自动撤销。
A07587	编码器 1: 位置实际值处理没有有效的编码器
信息值:	—
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	编码器 1
反应:	无
应答:	无
原因:	在位置实际值处理期间出现以下问题: — 已经分配了编码器数据组, 但是该编码器数据组不含编码器数据 (p0400 = 0) 或者所含数据无效 (比如 p0408 = 0)。
处理:	检查驱动数据组、编码器数据组。 参见: p0187 (编码器 1 编码器数据组编号), p0188 (编码器 2 编码器数据组编号), p0189 (编码器 3 编码器数据组编号), p0400 (选择编码器类型), p2502 (LR 编码器指定)

A07588	编码器 2：位置实际值处理没有有效的编码器
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	编码器 2
反应：	无
应答：	无
原因：	在位置实际值处理期间出现以下问题： - 已经分配了编码器数据组，但是该编码器数据组不含编码器数据 (p0400 = 0) 或者所含数据无效 (比如 p0408 = 0)。
处理：	检查驱动数据组、编码器数据组。 参见：p0187 (编码器 1 编码器数据组编号)，p0188 (编码器 2 编码器数据组编号)，p0189 (编码器 3 编码器数据组编号)，p0400 (选择编码器类型)，p2502 (LR 编码器指定)
A07589	编码器 3：位置实际值处理没有有效的编码器
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	编码器 3
反应：	无
应答：	无
原因：	在位置实际值处理期间出现以下问题： - 已经分配了编码器数据组，但是该编码器数据组不含编码器数据 (p0400 = 0) 或者所含数据无效 (比如 p0408 = 0)。
处理：	检查驱动数据组、编码器数据组。 参见：p0187 (编码器 1 编码器数据组编号)，p0188 (编码器 2 编码器数据组编号)，p0189 (编码器 3 编码器数据组编号)，p0400 (选择编码器类型)，p2502 (LR 编码器指定)
A07590 (F)	编码器 1：在运行时切换驱动数据组
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	在运行期间进行驱动数据切换 (DDS 切换)，要求改变机械状态或编码器分配 (p2502)。
处理：	为了切换驱动数据程序段，首先离开“运行”运行方式。
在 ... 时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
A07591 (F)	编码器 2：在运行时切换驱动数据组
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	在运行期间进行驱动数据切换 (DDS 切换)，要求改变机械状态或编码器分配 (p2502)。
处理：	为了切换驱动数据程序段，首先离开“运行”运行方式。
在 ... 时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即

A07592 (F)	编码器 3：在运行时切换驱动数据组
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	在运行期间进行驱动数据切换 (DDS 切换)，要求改变机械状态或编码器分配 (p2502)。
处理：	为了切换驱动数据程序段，首先离开 “运行” 运行方式。
在 ... 时的反应 F：	OFF1 (OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F：	立即
A07593 (F, N)	编码器 1：超出位置实际值的值域
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	已经超出描述位置实际值的值范围 (-2147483648 ... 2147483647)。 由于溢出，状态 “已回参考点” 或者 “绝对值编码器经过调校” 复位。 报警值 (r2124, 十进制)： 1: 位置实际值 (r2521) 超出值域。 2: 编码器位置实际值 G _n _XIST2 (r0483) 或负载变速箱后的绝对值超出值域 (r2723)。 3: 将绝对位置 (r0483, r2723) 从增量换算为长度单位 LU 的系数和最大编码器值相乘得出的值大于位置实际值说明的值域。
处理：	如有可能，减少运行范围或位置分辨率。 报警值 = 3 时： 降低位置分辨率和换算系数： - 降低旋转编码器每次负载旋转的长度单位 (LU) (p2506)。 - 提高绝对位置实际值的精分辨率 (p0419)。
在 ... 时的反应 F：	OFF1 (OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F：	立即
在 ... 时的反应 N：	无
在 ... 时应答 N：	无
A07594 (F, N)	编码器 2：超出位置实际值的值域
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	已经超出描述位置实际值的值范围 (-2147483648 ... 2147483647)。 由于溢出，状态 “已回参考点” 或者 “绝对值编码器经过调校” 复位。 报警值 (r2124, 十进制)： 1: 位置实际值 (r2521) 超出值域。 2: 编码器位置实际值 G _n _XIST2 (r0483) 或负载变速箱后的绝对值超出值域 (r2723)。 3: 将绝对位置 (r0483 或 r2723) 从增量换算为长度单位 LU 的系数和最大编码器值相乘得出的值大于位置实际值说明的值域。
处理：	如有可能，减少运行范围或位置分辨率。 报警值 = 3 时： 降低位置分辨率和换算系数： - 降低旋转编码器每次负载旋转的长度单位 (LU) (p2506)。 - 提高绝对位置实际值的精分辨率 (p0419)。

在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F: 立即
在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

A07595 (F, N)	编码器 3: 超出位置实际值的值域
信息值:	%1
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	已经超出描述位置实际值的值范围 (~2147483648 ... 2147483647)。 由于溢出, 状态 “ 已回参考点 ” 或者 “ 绝对值编码器经过调校 ” 复位。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 位置实际值 (r2521) 超出值域。 2: 编码器位置实际值 Gn_XIST2 (r0483) 或负载变速箱后的绝对值超出值域 (r2723)。 3: 将绝对位置 (r0483 或 r2723) 从增量换算为长度单位 LU 的系数和最大编码器值相乘得出的值大于位置实际值说明的值域。
处理:	如有可能, 减少运行范围或位置分辨率。 报警值 = 3 时: 降低位置分辨率和换算系数: - 降低旋转编码器每次负载旋转的长度单位 (LU) (p2506)。 - 提高绝对位置实际值的精辨率 (p0419)。
在 ... 时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A07596 (F, N)	编码器 1: 参考功能中断
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	激活的参考功能 (参考脉冲查找或者测量头分析) 中断。 - 出现编码器故障 (Gn_ZSW.15 = 1)。 - 在激活的参考功能期间设置位置实际值。 - 同时激活参考标记查找和测量头分析 (B1:p2508 和 B1:p2509 = 1 信号)。 - 取消已激活的参考功能 (参考标记查找或测量头分析) (B1:p2508 和 B1:p2509 = 0 信号)。
处理:	- 检查并消除原因。 - 复位控制器 (B1:p2508 和 B1:p2509 = 0 信号) 并激活所要求的功能。
在 ... 时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A07597 (F, N)	编码器 2: 参考功能中断
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
传播:	GLOBAL

原因:	激活的参考功能（参考脉冲查找或者测量头分析）中断。 <ul style="list-style-type: none">- 出现编码器故障 (Gn_ZSW.15 = 1)。- 在激活的参考功能期间设置位置实际值。- 同时激活参考标记查找和测量头分析（B1:p2508 和 B1:p2509 = 1 信号）。- 取消已激活的参考功能（参考标记查找或测量头分析）（B1:p2508 和 B1:p2509 = 0 信号）。		
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查并消除原因。- 复位控制器（B1:p2508 和 B1:p2509 = 0 信号）并激活所要求的功能。		
在 ... 时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

A07598 (F, N)	编码器 3：参考功能中断		
信息值:	-		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	激活的参考功能（参考脉冲查找或者测量头分析）中断。 <ul style="list-style-type: none">- 出现编码器故障 (Gn_ZSW.15 = 1)。- 在激活的参考功能期间设置位置实际值。- 同时激活参考标记查找和测量头分析（B1:p2508 和 B1:p2509 = 1 信号）。- 取消已激活的参考功能（参考标记查找或测量头分析）（B1:p2508 和 B1:p2509 = 0 信号）。		
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查并消除原因。- 复位控制器（B1:p2508 和 B1:p2509 = 0 信号）并激活所要求的功能。		
在 ... 时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

F07599 (A)	编码器 1：无法校准		
信息值:	驱动数据组：%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC		
组件:	编码器 1	传播:	GLOBAL
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
应答:	立即		
原因:	将绝对位置（r0483 或 r2723）从增量换算为长度单位（LU，长度单位）的系数和最大编码器值相乘得出的值，超出了位置实际值说明的值域（-2147483648 ... 2147483647）。 故障值（r0949，十进制）： 驱动数据组编号。		

处理: 如果允许的最大绝对位置值 (LU) 大于 4294967296, 则可能由于溢出运行而不能进行校准。
使用下面的公式计算旋转编码器允许的最大绝对位置 (LU):

1. 不带位置跟踪的电机编码器:

$$p2506 * p0433 * p2505 / (p0432 * p2504)$$

$$p2506 * p0433 * p2505 * p0421 / (p0432 * p2504), \text{适用于多圈编码器}$$

2. 带位置跟踪的电机编码器, 用于测量传动:

$$p2506 * p0412 * p2505 / p2504$$

3. 带位置跟踪的电机编码器, 用于负载变速箱:

$$p2506 * p2721 * p0433 / p0432$$

4. 带位置跟踪的电机编码器, 用于负载变速箱和测量变速箱:

$$p2506 * p2721$$

5. 不带位置跟踪的直接编码器:

$$p2506 * p0433 / p0432$$

$$p2506 * p0433 * p0421 / p0432 \text{ 适用于多圈编码器}$$

6. 带位置跟踪的直接编码器, 用于测量变速箱:

$$p2506 * p0412$$

线性编码器必须遵循以下条件:

$$- p0407 * p2503 / (2^p0419 * 10^7) \leq 1.0$$

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F07600 (A)

编码器 2: 不能进行校准

信息值: 驱动数据组: %1

信息类别: 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象: SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

组件: 编码器 2

传播: GLOBAL

反应: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答: 立即

原因: 将绝对位置 (r0483 或 r2723) 从增量换算为长度单位 (LU) 的系数和最大编码器值相乘得出的值, 超出了位置实际值说明的值域 (-2147483648 ... 2147483647)。

处理: 如果允许的最大绝对位置值 (LU) 大于 4294967296, 则可能由于溢出运行而不能进行校准。
使用下面的公式计算旋转编码器允许的最大绝对位置 (LU):

1. 不带位置跟踪的电机编码器:

$$p2506 * p0433 * p2505 / (p0432 * p2504)$$

$$p2506 * p0433 * p2505 * p0421 / (p0432 * p2504), \text{适用于多圈编码器}$$

2. 带位置跟踪的电机编码器, 用于测量变速箱:

$$p2506 * p0412 * p2505 / p2504$$

3. 带位置跟踪的电机编码器, 用于负载变速箱:

$$p2506 * p2721 * p0433 / p0432$$

4. 带位置跟踪的电机编码器, 用于负载变速箱和测量变速箱:

$$p2506 * p2721$$

5. 不带位置跟踪的直接编码器:

$$p2506 * p0433 / p0432$$

$$p2506 * p0433 * p0421 / p0432 \text{ 适用于多圈编码器}$$

6. 带位置跟踪的直接编码器, 用于测量变速箱:

$$p2506 * p0412$$

线性编码器必须遵循以下条件:

$$- p0407 * p2503 / (2^p0419 * 10^7) \leq 1.0$$

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F07601 (A)	编码器 3：不能进行校准
信息值：	驱动数据组：%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
组件：	编码器 3
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	将绝对位置 (r0483 或 r2723) 从增量换算为长度单位 (LU) 的系数和最大编码器值相乘得出的值，超出了位置实际值说明的值域 (-2147483648 ... 2147483647)。
处理：	<p>如果允许的最大绝对位置值 (LU) 大于 4294967296，则可能由于溢出运行而不能进行校准。</p> <p>使用下面的公式计算旋转编码器允许的最大绝对位置 (LU)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 不带位置跟踪的电机编码器： $p2506 * p0433 * p2505 / (p0432 * p2504)$ $p2506 * p0433 * p2505 * p0421 / (p0432 * p2504)$，适用于多圈编码器 带位置跟踪的电机编码器，用于测量变速箱： $p2506 * p0412 * p2505 / p2504$ 带位置跟踪的电机编码器，用于负载变速箱： $p2506 * p2721 * p0433 / p0432$ 带位置跟踪的电机编码器，用于负载变速箱和测量变速箱： $p2506 * p2721$ 不带位置跟踪的直接编码器： $p2506 * p0433 / p0432$ $p2506 * p0433 * p0421 / p0432$ 适用于多圈编码器 带位置跟踪的直接编码器，用于测量变速箱： $p2506 * p0412$ <p>线性编码器必须遵循以下条件：</p> $- p0407 * p2503 / (2^p0419 * 10^7) \leq 1.0$
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F07750	驱动：参数无效
信息值：	参数：%1，下标：%2，故障原因：%3
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	HLA
组件：	控制单元 (CU)
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答：	立即
原因：	<p>参数值设置无效或还没有正确输入。</p> <p>故障值 (r0949, 十六进制)：</p> <p>ccbbaaaa 十六进制：cc = 故障原因，bb = 下标，aaaa = 参数</p> <p>cc = 0: 参数不允许为零。</p> <p>cc = 1: 活塞杆大于活塞直径。</p> <p>cc = 2: 气缸不带活塞杆 (p0311 = 0 且 p0312 = 0)。</p> <p>cc = 3: 运行范围中可能存在位置溢出 (检查 p0407 和 p0313, 必要时减小 p0418)。</p>
处理：	给指定的参数设置一个正确值。
F07751	驱动：阀门不响应
信息值：	-
信息类别：	一般驱动故障 (19)
驱动对象：	HLA
组件：	控制单元 (CU)
反应：	OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	为阀门设置了阀塞反馈 (p0218.2 = 1)，但阀塞不跟踪其设定值。

- 处理:**
- 正确设置配置 (p0218.2 = 0), 取消阀门的阀塞反馈。
 - 检查阀门固有频率 (p0216)。
 - 在符号错误时取反阀塞实际值 (p0218.3)。
 - 检查阀门和阀门连接。

F07752 (A)	驱动: 活塞位置错误
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA
组件:	控制单元 (CU)
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	已执行活塞校准 (p0476 不等于 0), 且绝对位置可用 (p1407.3 = 1)。但是活塞位置 (r0094) 不合理 (贾值, 或大于 p0313 中的冲程)。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查位置取反 (p0410.1)。 - 检查方向: 活塞在 A 侧时, 活塞位置 (r0094) 必须为零。从 A 侧向 B 侧运行时, 速度和位置必须为正。 - 检查活塞校准情况, 必要时重复 A 侧活塞校准 (p1909.1 = 1)。 - 更换编码器后重复活塞校准。 - 机床零点位置偏移时重复活塞校准。
	注释: 在应答故障前设置 p0476 = 0。接着重新执行活塞校准 (活塞完全进入或 p1959.2 = 1 以及 p1960 = 1 时 p1909.1 = 1)。 参见: r0094, p0476 (活塞零点补偿值)
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F07753 (N, A)	驱动: 无有效压力实际值
信息值:	-
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	HLA
组件:	控制单元 (CU)
反应:	OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	<ul style="list-style-type: none"> - “推力控制器”、“推力限制”或“静摩擦补偿”功能已激活 (p1400), 用于测定压力实际值 A 或 B 的两个压力传感器中至少有一个不能提供有效值。对于上述功能, 压力实际值 A 和 B 均为必需值。 - 激活了用于速度控制器的系统压力适配功能 (p1400.15 = 1), 没有系统压力测量值 (r0069)。该功能必须使用系统压力测量值。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查压力传感器, 及压力实际值 A 和 B 的布线 (X241 或 X242)。 - 检查压力实际值 A 和 B 的偏移补偿值 (p0241、p0243)。 - 必要时取消“推力控制器”、“推力限制”或“静摩擦补偿”功能 (p1400)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F07754	驱动: 断流阀配置错误
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)

原因:	识别出断流阀的配置错误。 故障值 (r0949, 十进制): 100: Safety Integrated 已使能 (p9601/p9801), 但 p0218.0 = 0 (断流阀不存在)。 101: 设置的被控量封锁时间小于接通断流阀时反馈触点分析的等待时间 (p0230 < p9625[0]/p9825[0])。 102: 设置的被控量封锁时间小于关闭断流阀时反馈触点分析的等待时间 (p0230 < p9625[1]/p9825[1])。		
处理:	故障值=100 时: 检查 Safety Integrated 和断流阀的使能 (p9601/p9801、p0218.0)。 故障值=101 时: 设置被控量封锁时间, 使其大于接通断流阀时反馈触点分析的等待时间 (p0230 > p9625[0]/p9825[0])。 故障值=102 时: 设置被控量封锁时间, 使其大于关闭断流阀时反馈触点分析的等待时间 (p0230 > p9625[1]/p9825[1])。 参见: p0230, p9625 (SI HLA 断流阀等待时间 (CU)), p9825 (SI HLA 断流阀等待时间 (MM))		
F07755 (N, A)	驱动: 运行到固定挡块, 无力控制器		
信息值:	-		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	HLA		
组件:	电机	传播:	DRIVE
反应:	OFF3 (OFF1, OFF2, 无)		
应答:	立即		
原因:	已选择功能 “运行到固定挡块” (p1545), 即使未激活 “力控制器” 或 “推力限制” (p1400)。因此驱动可能以最大力运行到固定挡块。		
处理:	- 必要时取消激活功能 “运行到固定挡块” (p1545)。 - 激活力控制器 (p1400.14 = 1)。 或者 - 激活推力限制模式 1 或 2 (p1400.0 = 1, p1400.1 = 1)。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		
F07756	驱动: 滤波器 固有频率 > 香农频率		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	HLA		
组件:	电机	传播:	DRIVE
反应:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
应答:	立即 (上电)		
原因:	某一滤波器固有频率大于香农频率。 香农频率按照以下公式计算: $0.5 / p0115[0]$ 故障值 (r0949, 二进制): 位 0: 设定值滤波器 1 (p1658, p1660) 位 1: 设定值滤波器 2 (p1663, p1665) 位 3: 设定值滤波器 (p1800, p1805) 位 4: 前馈滤波器 (p1721, p1727)		
处理:	- 降低对应电流设定值滤波器的分子或分母固有频率。 - 缩短控制器采样时间 (p0115[0])。 - 断开相关滤波器。		

F07800	驱动：没有功率单元		
信息值：	—		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	功率部件	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	立即		
原因：	无法读取功率单元参数或者功率单元未储存参数。 可能是控制单元和功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 电缆中断或损坏。 注释： 如果在调试工具中选择了一个错误的拓扑结构，而且该参数配置被载入了控制单元，则出现该故障。 参见：r0200（功率单元当前代码号）		
处理：	— 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。 — 检查控制单元和功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 电缆。 — 检查功率单元，必要时进行更换。 — 检查控制单元，必要时进行更换。 — 修改拓扑结构后，可以通过调试工具来载入参数。		
F07801	驱动：电机过电流		
信息值：	—		
信息类别：	电机过载 (8)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	电机	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2 (OFF1, OFF3, 无)		
应答：	立即		
原因：	超过了电机允许的限电流。 — 有效电流限值设置太小。 — 电流环设置不正确。 — 停转转矩修正因数太大，使电机制动。 —V/f 运行：斜坡上升时间设置过小或负载过大。 —V/f 运行：电机电缆短路或接地。 —V/f 运行：电机电流与电机模块的电流不匹配。 注释： 同步电机：极限电流 = $1.3 \times p0323$ 异步电机：极限电流 = $1.3 \times r0209$		
处理：	— 检查电流限值（p0323, p0640）。 — 检查电流环（p1715, p1717）。 — 减小停转转矩修正因数（p0326）。 — 延长斜坡上升时间（p1318）或者减小负载。 — 检查电机和电机电缆的短路和接地。 — 检查电机模块和电机的组合。		
F07801	驱动：电机过电流		
信息值：	—		
信息类别：	电机过载 (8)		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	电机	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2 (OFF1, OFF3, 无)		
应答：	立即		

原因:	<p>超过了电机允许的限电流。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 有效电流限值设置太小。 - 电流环设置不正确。 <p>-V/f 运行: 斜坡上升时间设置过小或负载过大。</p> <p>-V/f 运行: 电机电缆短路或接地。</p> <p>-V/f 运行: 电机电流与功率单元的电流不匹配。</p> <p>- 没有通过捕捉再启动功能 (p1200) 切换到旋转电机。</p> <p>注释:</p> <p>极限电流 = $2 * \text{最小值} (p0640, 4 \times p0305 \times p0306) \geq 2 \times p0305 \times p0306$</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查电流限值 (p0640)。 - 矢量控制: 检查电流环 (p1715, p1717)。 - V/f 控制: 检查限流控制器 (p1340 ... p1346)。 - 延长斜坡上升时间 (p1120) 或者减小负载。 - 检查电机和电机电缆的短路和接地。 - 检查电机的星形 / 三角形连接和铭牌参数设置。 - 检查功率单元和电机的组合。 - 选择捕捉再启动功能 (p1200), 当切换到旋转电机时。

F07802	驱动: 整流单元或者功率单元未就绪
信息值:	-
信息类别:	电源模块故障 (13)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2 (无)
应答:	立即
原因:	<p>整流单元或者驱动在内部接通指令后没有回馈就绪。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 监控时间太短。 - 直流母线电压不存在。 - 组件所属的整流单元或者驱动有故障。 - 输入电压设置错误。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 延长监控时间 (p0857)。 - 提供直流母线电压。检查直流母线排。使能整流单元。 - 更换组件所属的整流单元或者驱动。 - 检查输入电压设置 (p0210)。 <p>参见: p0857 (功率单元监控时间)</p>

A07805 (N)	整流单元: 功率单元过载 I2t
信息值:	-
信息类别:	功率元器件故障 (5)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF
组件:	功率部件
反应:	无
应答:	无
原因:	超过了功率单元 I2t 过载 (p0294) 的报警阈值。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 减小连续负载。 - 调整工作周期。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A07805 (N)	驱动：功率单元过载 I2t
信息值：	—
信息类别：	功率元器件故障 (5)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	超过了功率单元 I2t 过载 (p0294) 的报警阈值。 从而引发 p0290 中设置的反应。 参见：p0290 (功率单元过载反应)
处理：	— 减小连续负载。 — 调整工作周期。 — 检测电机和电机模块额定电流的分配。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
F07807	驱动：检测出短路 / 接地
信息值：	%1
信息类别：	有接地 / 相间短路故障 (7)
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	电机
反应：	OFF2 (无)
应答：	立即
原因：	在变频器电机侧的输出端子上，检测出相间短路或接地。 故障值 (r0949, 十进制)： 0: 电流测量 / 电流注入出现问题 1: UV 相间短路。 2: UW 相间短路。 3: VW 相间短路。 4: 过电流接地。 1yxxx: 在相位 U 上识别到带电流的接地 (y = 脉冲数, xxx = 相位 V 上的电流分量, 单位千分数)。 2yxxx: 在相位 V 上识别到带电流的接地 (y = 脉冲数, xxx = 相位 U 上的电流分量, 单位千分数)。 注释： 电源电缆和电机电缆接反也会被检测为 “电机侧的短路”。 接地测试只可在静态电机上进行。 与未去磁或只部分去磁的电机相连也可能识别为接地。
处理：	— 检查在变频器电机侧的端子上是否有相间短路。 — 检查电源电缆和电机电缆是否接错。 — 检查有无接地。 接地故障时： — 没有激活 “捕捉再启动” 功能 (p1200) 时，不要在旋转电机上接通脉冲使能。 — 增加去磁时间 (p0347)。 — 增加脉冲删除延迟时间 (p1228)，确保电机处于静止状态。 — 需要时取消激活监控功能 (p1901)。
F07808 (A)	HF 阻尼器：阻尼未就绪
信息值：	%1
信息类别：	功率元器件故障 (5)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答：	立即

原因:	HF 阻尼器在接通时或在已接通状态下反馈未就绪。 故障值（r0949，十六进制）： 1：接通时出错。 2：运行时出错。		
处理:	- 检查与 HF 阻尼器的 DRIVE-CLiQ 布线。 - 检查 24V 电源。 - 必要时更换 HF 阻尼器。 注释： HF 阻尼器（Damping Module）		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		
F07810	驱动：功率单元 EEPROM 无额定数据		
信息值:	-		
信息类别:	硬件 / 软件故障（1）		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	功率单元 EEPROM 中没有存储额定数据。 参见：p0205, r0206（功率单元额定功率），r0207（功率单元额定电流），r0208（功率单元的额定输入电压），r0209（功率单元最大电流）		
处理:	更换功率单元或者通知西门子客服。		
F07815	驱动：功率单元已修改		
信息值:	参数：%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF		
组件:	功率部件	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	当前功率单元的代码编号与存储的号码不一致。当 p9906 或者 p9908 中的比较级不是 2（低）或 3（中）时，才出现该错误。 故障值（r0949，十进制）： 错误参数号。 参见：r0200（功率单元当前代码号），p0201（功率单元代码编号）		
处理:	连接原装功率单元，重新接通控制单元（POWER ON）或者设置 p0201=r0200 并用 p0010=0 退出调试。 针对整流单元： 必须使用和新功率单元配套的整流电抗器或输入滤波器。接下来必须执行主电源检测和直流母线检测（p3410 = 5）。 如果旧的和新的功率单元的电源类型（A_ 电源，B_ 电源，S_ 电源），结构形式（书本型，装机装柜型）或者电压等级不同，在不重新调试的情况下不可以更换功率单元。 针对逆变器： 如果采用了新的功率单元，可以通过功率单元较小的最大电流（r0209）来降低电流限值（p0640），但同时保持转矩限值。 如果不仅更换了功率单元，而且换了电机，电机需要重新调试（例如：通过 p0010=1）。如果还要通过 DRIVE-CLiQ 加载电机数据，也需要重新调试。 参见：r0200（功率单元当前代码号）		
F07815	驱动：功率单元已修改		
信息值:	参数：%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即		

原因:	当前功率单元的代码编号与存储的号码不一致。当 p9906 或者 p9908 中的比较级不是 2（低）或 3（中）时，才出现该错误。 故障值（r0949，十进制）： 错误参数号。
处理:	参见：r0200（功率单元当前代码号），p0201（功率单元代码编号） 连接原装功率单元，重新接通控制单元（POWER ON）或者设置 p0201=r0200 并用 p0010=0 退出调试。 针对整流单元： 必须使用和新功率单元配套的整流电抗器或输入滤波器。接下来必须执行主电源检测和直流母线检测（p3410 = 5）。 如果旧的和新的功率单元的电源类型（A_ 电源，B_ 电源，S_ 电源），结构形式（书本型，装机装柜型）或者电压等级不同，在不重新调试的情况下不可以更换功率单元。 针对逆变器： 如果采用了新的功率单元，可以通过功率单元较小的最大电流（r0209）来降低电流限值（p0640），但同时保持转矩限值。 如果不仅更换了功率单元，而且换了电机，电机需要重新调试（例如：通过 p0010=1）。如果还要通过 DRIVE-CLiQ 加载电机数据，也需要重新调试。 如果比较等级设置为 p9906 = 2, 3，则结束调试（p0010 = 0）并响应故障。 参见：r0200（功率单元当前代码号）

F07815**驱动：功率单元已修改**

信息值:	参数：%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	无
应答:	立即
原因:	当前功率单元的代码编号与存储的号码不一致。当 p9906 或者 p9908 中的比较级不是 2（低）或 3（中）时，才出现该错误。 故障值（r0949，十进制）： 错误参数号。 参见：r0200（功率单元当前代码号），p0201（功率单元代码编号）
处理:	– 连接原始的功率单元并重新接通控制单元（POWER ON）。 – 设置 p0201 = r0200 并用 p0010 = 0 退出调试。 注释： 如果更换了功率单元类型（见 r0203）或者电机，电机需要重新调试（例如：通过 p0010 = 1, p3900 = 3, p1900 = 1, 2）。如果还要通过 DRIVE-CLiQ 加载电机数据，也需要重新调试。 如果采用了新的功率单元，可以通过功率单元较低的最大电流（r0209）来降低电流限值 p0640，并保持转矩限值。 如果比较等级设置为 p9906 = 2, 3，则结束调试（p0010 = 0）并响应故障。对其他不同类型的功率单元，不推荐该操作。 参见：r0200（功率单元当前代码号）

A07820**驱动：未连接温度传感器**

信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在 p0600 中给出的用于电机温度监控的温度传感器不可用。 报警值（r2124，十进制）： 1: p0601 = 10（SME），但是在 p0600 中没有选择“通过编码器分析”。 2: p0600 = 10（BICO），但是没有连接信号源（p0603）。 3: p0601 = 11（BICO），但是在 p0600 中没有选择“通过 BICO 互联分析”（20 或 21）。 4: p0601 = 11（BICO）und p4610~p4613 > 0，但是没有连接对应的信号源（p0608, p0609）。 5: 没有配备具有传感器分析功能的组件，或模块暂时被拆除。 6: 无法通过电机模块分析信号（r0192.21）。

处理:	报警值 = 1 时: -p0600 中设置了 “带温度传感器的编码器”。 报警值 = 2 时: -p0603 连接了温度信号。 报警值 = 3, 4: - 设置可用的温度传感器 (p0600, p0601)。 - 设置 p4610 ... p4613 = 0 (无传感器), 或将 p0608/p0609 与外部传感器信号互联。 报警值 = 5 时: - 连接带温度传感器的组件。检查 DRIVE-CLiQ 的连接。 报警值 = 6 时: - 在电机模块上执行固件升级。通过编码器连接温度传感器。 参见: p0600 (电机温度传感器), p0601		
A07821	未超出转速不足阈值监控报警		
信息值:	-		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	未超出转速不足的报警阈值。 注释: - 通过 p2149.6 = 1 激活监控。 - 也通过状态位 r2197.1 = 1 显示未超出。 - 在无编码器控制时该报警仅在励磁的电机 (r0056.4 = 1) 上出现, 有编码控制时一直出现。 - 在无编码器他励同步电机的转矩控制 (p1300 = 20, p1501) 中, 内部自动激活转速不足监控。 参见: p2140, p2149, p2155, r2197		
处理:	- 检查参数设置 (p2155, p2140)。 - 必要时降低负载。 - 在生成器应用中接通额外的设备。		
F07822 (N)	未超出转速不足阈值监控故障		
信息值:	-		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2 (OFF1, 无)		
应答:	立即		
原因:	未超出转速不足的故障阈值。 注释: - 通过 p2149.6 = 1 激活监控。 - 也通过状态位 r2199.0 = 1 显示未超出。 - 仅在励磁的电机 (r0056.4 = 1) 上出现故障。 - 在无编码器他励同步电机的转矩控制 (p1300 = 20, p1501 = 1 信号) 中, 内部自动激活转速不足监控。 参见: p2149, p2150, p2161, r2199		
处理:	- 检查参数设置 (p2161, p2150)。 - 必要时降低负载。 - 在生成器应用中接通额外的设备。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

A07823	超出 I2t 监控报警阈值
信息值:	—
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	在自由设置的 I2t 监控中超出了报警阈值 (p3243)。 注释: 也通过状态位 r2199.13 = 1 显示超出。 参见: p3240 (I2t 输入值信号源), p3241 (允许的 I2t 持续值), p3242 (I2t 最大持续时间), p3243 (I2t 报警阈值), r3244 (当前 I2t 积分器值)
处理:	— 检查收到的输入值 (p3240)。 — 必要时降低负载。 — 检查参数设置 (p3241, p3242, p3243)。 注释: 如果 I2t 积分器值 (r3244) 未超出 p3243 中设置值的一半, 则报警和状态位 r2199.13 复位。
F07824	超出 I2t 监控故障阈值
信息值:	—
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无 (OFF1)
应答:	立即
原因:	在自由设置的 I2t 监控中超出了故障阈值 (100%)。 注释: 也通过状态位 r2199.14 = 1 显示超出。 参见: p3240 (I2t 输入值信号源), p3241 (允许的 I2t 持续值), p3242 (I2t 最大持续时间), p3243 (I2t 报警阈值), r3244 (当前 I2t 积分器值)
处理:	— 检查收到的输入值 (p3240)。 — 必要时降低负载。 — 检查参数设置 (p3241, p3242, p3243)。 注释: 如果 I2t 积分器值 (r3244) 低于 99%, 则故障和状态位 r2199.14 复位。
A07825 (N)	驱动: 模拟运行已激活
信息值:	—
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	模拟运行是激活的。 只有当直流母线电压小于 40 V 时才能接通驱动。
处理:	无需采取任何措施。 该报警在取消激活模拟运行 (p1272 = 0) 时自动撤销。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F07826	驱动：模拟运行的直流母线电压过高
信息值：	—
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	模拟运行是激活的，且直流母线电压大于 40 V 的允许值。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> — 关闭模拟运行 (p1272 = 0) 并应答故障。 — 降低输入电压，以便获得一个低于 40 V 的直流母线电压。
F07840	驱动：缺少整流单元运行
信息值：	—
信息类别：	电源模块故障 (13)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2 (无)
应答：	立即
原因：	虽然驱动使能已经长于设定的监控时间 (p0857)，信号“整流单元运行”仍不存在。 <ul style="list-style-type: none"> — 整流单元未运行。 — 用于就绪信号的二进制互联输入端连接错误或缺少 (p0864)。 — 目前整流单元正在检测主电源。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> — 调试整流单元。 — 检查用于信号“整流单元运行”的二进制互联输入端的连接 (p0864)。 — 延长监控时间 (p0857)。 — 等待整流单元结束主电源的检测。 参见：p0857 (功率单元监控时间)，p0864
F07841 (A)	驱动：取消整流单元运行
信息值：	—
信息类别：	电源模块故障 (13)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, 无) Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, 无) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	在运行期间撤消信号“整流单元运行”。 <ul style="list-style-type: none"> — “整流单元运行”信号的 BI 连接错误或缺少 (p0864)。 — 流单元使能中断。 — 由于这个故障，整流单元取消了信号“整流单元运行”。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> — 检查信号“整流单元运行”BI 的连接 (p0864)。 — 检查整流单元使能，如有可能的话将其接通。 — 消除整流单元故障并确认。
	注释：
	如果希望该驱动支持直流母线的再生方式则将故障反应设为“无”、OFF1 或 OFF3。这样驱动在整流单元故障后仍可继续运行。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A07850 (F)	外部报警 1
信息值:	–
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	“外部报警 1”的条件存在。
	注释:
	“外部报警 1”由二进制互联输入 p2112 的 1/0 脉冲沿触发。
	参见: p2112 (外部报警 1)
处理:	消除引起该报警的原因。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) H1a: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
A07851 (F)	外部报警 2
信息值:	–
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	“外部报警 2”的条件存在。
	注释:
	“外部报警 2”由二进制互联输入 p2116 的 1/0 脉冲沿触发。
	参见: p2116 (外部报警 2)
处理:	消除引起该报警的原因。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) H1a: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
A07852 (F)	外部报警 3
信息值:	–
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	“外部报警 3”的条件存在。
	注释:
	“外部报警 3”由二进制互联输入 p2117 的 1/0 脉冲沿触发。
	参见: p2117 (外部报警 3)
处理:	消除引起该报警的原因。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) H1a: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)

F07860 (A)	外部故障 1
信息值:	–
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无) H1a: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
传播:	GLOBAL
应答:	立即 (上电)
原因:	“外部故障 1”的条件存在。 注释: “外部故障 1”由二进制互联输入 p2106 的 1/0 脉冲沿触发。 参见: p2106 (外部故障 1)
处理:	– 消除引起该故障的原因。 – 应答故障。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F07861 (A)	外部故障 2
信息值:	–
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无) H1a: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
传播:	GLOBAL
应答:	立即 (上电)
原因:	“外部故障 2”的条件存在。 注释: “外部故障 2”由二进制互联输入 p2107 的 1/0 脉冲沿触发。 参见: p2107 (外部故障 2)
处理:	– 消除引起该故障的原因。 – 应答故障。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F07862 (A)	外部故障 3
信息值:	–
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无) H1a: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
传播:	GLOBAL
应答:	立即 (上电)
原因:	“外部故障 3”的条件存在。 注释: “外部故障 3”由以下参数的 1/0 脉冲沿触发: – 二进制互联输入 p2108, p3111, p3112 的“与”逻辑运算。 – 接通延时 p3110。 参见: p2108, p3110, p3111, p3112

处理：
- 消除引起该故障的原因。
- 应答故障。

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F07890 内部电压保护 / 内部电枢短路和 STO 生效

信息值： -
信息类别： 应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象： SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件： 无 **传播：** GLOBAL
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 内部电枢短路 (p1231 = 4) 无效，于 Safe Torque Off (STO) 已使能。不能使能脉冲。
处理： 关闭内部电枢短路 (p1231 = 0) 或者禁用 “Safe Torque Off” (p9501 = p9561 = 0)。
注释：
STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)

F07898 驱动：磁通量过低导致捕捉再启动失败

信息值： -
信息类别： 电机过载 (8)
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件： 控制单元 (CU) **传播：** GLOBAL
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 在使用电压测量进行他励同步电机的定位期间，励磁时间结束后磁通量仍然过小。
处理： 增加励磁时间 (p0346)。
参见： p0346

A07899 (N) 驱动：无法进行堵转监控

信息值： 参数 : %1
信息类别： 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件： 无 **传播：** GLOBAL
反应： 无
应答： 无
原因： 无法进行堵转监控，因为会在等待时间 p2177 届满前切换到转速开环控制运行。
只在满足以下条件时，才可进行：
p1300 = 20
p2177 > p1758
p1750.2 = 0
p1750.6 = 0
处理：
- 当以转矩极限值运行时，取消切换到转速开环控制运行 (p1750.6 = 0)。
条件：
当以转矩极限值运行时，在 p1758 的时间范围内穿过转速开环控制运行范围 p1755 时不进行缓慢换向。
- 缩短堵转识别的等待时间 (p2177 < p1758)。
- 从静止开始接通闭环控制运行 (p1750.2 = 1)。
条件：
无有效负载，如起升机构。
- 带编码器的运行方式 (p1300 = 21)。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

F07900 (N, A)	驱动：电机堵转 / 转速环到达挡块
信息值：	—
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	电机
反应：	OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答：	立即
原因：	电机长时间以转矩极限值工作，超出了 p2177 中设置的时间，低于 p2175 中设置的转速阈值。 如果转速实际值振荡，并且转速环输出端始终暂时达到挡块，则也会触发该信息。 参见：p2175, p2177
处理：	<ul style="list-style-type: none"> – 检查电机是否能自由运动。 – 检查生效的转矩极限 (r1538, r1539)。 – 检查信息 “电机堵转” 的参数，必要时修改参数 (p2175, p2177)。 – 检查实际值取反 (p0410)。 – 检查电机编码器连接。 – 检查编码器线数 (p0408)。 – 在无编码器的伺服运行以及电机功率较小时 (< 300 W)，提高脉冲频率 (p1800)。 – 在取消选择了功能模块 “简单定位器” (EPOS) 后，在电动方式 (p1528) 和再生方式 (p1529) 下检查转矩极限并重新进行调整。 – 模块型设备：在无编码器运行下且电流环采样时间 p0115[0] < 80 us 时，请设置 p1800 = 1 / p0115[0] 或者增大模型的切换转速 p1755。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F07900 (N, A)	驱动：电机堵转
信息值：	—
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	电机
反应：	OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答：	立即
原因：	电机长时间以转矩极限值工作，超出了 p2177 中设置的时间，低于 p2175 中设置的转速阈值。 如果转速实际值振荡，并且转速环输出端始终暂时达到挡块，则也会触发该信息。 如果激活了模拟运行 (p1272 = 1) 且激活了带转速编码器的闭环控制 (p1300 = 21)，则当编码器信号来自其他电机（即不是根据闭环的转矩设定值运行的电机）时，会发出该堵转信息。 参见：p2175, p2177
处理：	<ul style="list-style-type: none"> – 检查电机是否能自由运动。 – 检查生效的转矩极限 (r1538, r1539)。 – 检查信息 “电机堵转” 的参数，必要时修改参数 (p2175, p2177)。 – 检查实际值取反 (p0410)。 – 检查电机编码器连接。 – 检查编码器线数 (p0408)。 – 在取消选择了功能模块 “简单定位器” (EPOS) 后，在电动方式 (p1528) 和再生方式 (p1529) 下检查转矩极限并重新进行调整。 – 在模拟运行和带转速编码器的运行中，必须接通电机所在的功率单元，且为其提供模拟闭环控制的转矩设定值。否则必须切换到无编码器控制方式（参见 p1300）。 – 检测电机捕捉再启动时的旋转方向使能 (p1110、p1111)。 – V/f 控制时：检测电流极限和斜升时间 (p0640、p1120)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F07901	驱动：电机转速过快
信息值：	—
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	电机
反应：	Servo: OFF2 (IASC/DCBRK) Hla: OFF2
传播：	GLOBAL
应答：	立即
原因：	超过了最大允许转速的正值或负值。 允许的最大转速正值如下计算：最小值 (p1082, CI: p1085) + p2162 允许的最大转速负值如下计算：最大值 (-p1082, CI: p1088) - p2162
处理：	旋转方向为正时： - 检查 r1084，必要时正确设置 p1082、CI: p1085 和 p2162。 旋转方向为负时： - 检查 r1087，必要时正确设置 p1082、CI: p1088 和 p2162。
F07901	驱动：电机转速过快
信息值：	—
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	电机
反应：	OFF2 (IASC/DCBRK)
传播：	GLOBAL
应答：	立即
原因：	超过了最大允许转速的正值或负值。 允许的最大转速正值如下计算：最小值 (p1082, CI: p1085) + p2162 允许的最大转速负值如下计算：最大值 (-p1082, CI: p1088) - p2162
处理：	旋转方向为正时： - 检查 r1084，必要时正确设置 p1082、CI: p1085 和 p2162。 旋转方向为负时： - 检查 r1087，必要时正确设置 p1082、CI: p1088 和 p2162。 激活转速限制控制器的前馈 (p1401.7 = 1)。 增大转速过快信息 p2162 的回差。其上限取决于最大电机转速 p0322 和设定值通道的最大转速 p1082。
F07902 (N, A)	驱动：电机失步
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	电机
反应：	OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
传播：	GLOBAL
应答：	立即
原因：	检测出电机失步的时间长于 p2178 设定的值。 故障值 (r0949, 十进制)： 1: 通过 r1408.11 (p1744, p0492) 识别失步。 2: 通过 r1408.12 (p1745) 或磁通差值 (r0083 ... r0084) 检测失步。 3: 通过 r0056.11 检测失步 (仅适用于他励同步电机)。 参见: p1744 (电机模型转速阈值失步检测), p2178 (电机失步延时)

处理:	<p>在带转速编码器的转速控制和转矩控制中:</p> <ul style="list-style-type: none">- 检查转速信号 (断线、极性、线数、编码器芯轴断裂)。- 如果通过数据组转换转换到另一个转速编码器上, 则检查转速编码器。该编码器必须和数据组转换时受控的电机相连。 <p>如果没有故障, 可以提高故障公差 (p1744 或 p0492)。</p> <p>在不带转速编码器的转速控制和转矩控制中:</p> <ul style="list-style-type: none">- 检查驱动在开环运行 (r1750.0) 中带负载时是否停转。如果是, 通过 p1610 升高电流设定值。- 如果转速设定值仍为零, 检查驱动是否被负载停转。如果是, 通过 p1610 升高电流设定值。- 如果电机增强励磁时间 (r0346) 大幅度减少, 应再次提高该时间。- 检查电流限值 (p0640, r0067)。如果电流极限太低, 则驱动不能充磁。- 检查电流环 (p1715, p1717) 及转速适配控制器 (p1764, p1767)。如果动态响应显著降低, 应再次提高动态响应。- 如果通过数据组转换转换到另一个转速编码器上, 则检查转速编码器。该编码器必须和数据组转换时受控的电机相连。 <p>如果没有故障, 可以提高故障公差 (p1745) 或者提高延迟时间 (p2178)。</p> <p>对于他励同步电机 (带转速编码器的闭环控制):</p> <ul style="list-style-type: none">- 检查转速信号 (断线、极性、线数)。- 正确设置电机铭牌参数及等效电路图参数)。- 检查励磁设备以及它和闭环控制之间的接口。- 确保励磁电流控制达到最大的动态响应。- 检查转速控制的振动特性, 并在共振时使用带阻滤波器。- 未超过最大转速 (p2162)。 <p>如果没有故障, 可以提高延迟时间 (p2178)。</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F07902 (N, A)	驱动: 电机失步
信息值:	%1
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电机
反应:	OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答:	立即
原因:	<p>检测出电机失步的时间长于 p2178 设定的值。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <ol style="list-style-type: none">1: 通过 r1408.11 (p1744, p0492) 识别失步。2: 通过 r1408.12 (p1745) 或磁通差值 (r0083 ... r0084) 检测失步。3: 通过 r0056.11 检测失步 (仅适用于他励同步电机)。 <p>参见: p1744 (电机模型转速阈值失步检测), p2178 (电机失步延时)</p>

处理:	<p>原则上应都执行电机数据检测 (p1910) 和旋转检测 (p1960) (参见 r3925)。在带编码器的同步电机上, 必须调校编码器 (p1990)。</p> <p>在带转速编码器的转速控制和转矩控制中:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查转速信号 (断线、极性、线数、编码器芯轴断裂)。 - 如果通过数据组转换转换到另一个转速编码器上, 则检查转速编码器。该编码器必须和数据组转换时受控的电机相连。 <p>如果没有故障, 可以提高故障公差 (p1744 或 p0492)。在信号波纹比较大的旋转变压器上, 应提高 p0492, 并对转速信号进行滤波 (p1441, p1442)。</p> <p>如果需要在观察模型范围内和低于 30 % 的电机额定转速的转速下停转, 则可以直接从电流模型切换到磁通控制中 (p1401.5 = 1)。因此我们建议, 启用时间控制的模型切换功能 (p1750.4 = 1), 或者大大提高模型切换极限 (p1752 > 0.35 * p0311; p1753 = 5 %)。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 如果通过数据组转换转换到另一个转速编码器上, 则检查转速编码器。该编码器必须和数据组转换时受控的电机相连。 <p>在不带转速编码器的转速控制和转矩控制中:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查驱动是否在开环运行 (r1750.0) 中; 检查转速设定值仍为零时, 驱动是否会由于负载而堵转。如果出现该情况, 可以通过 p1610 提高电流设定值或设置 p1750.2 = 1 (无编码器矢量控制, 直至被动负载停止)。 - 如果电机增强励磁时间 (p0346) 严重缩短, 而驱动在接通和快速空运行时失步, 应再次延长 p0346 或者选择快速励磁 (p1401)。 - 检查电流环 (p1715, p1717) 及转速适配控制器 (p1764, p1767)。如果动态响应显著降低, 应再次提高动态响应。 - 如果没有故障, 可以提高故障公差 (p1745) 或者提高延迟时间 (p2178)。 <p>针对转速和转矩控制:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查电机电缆是否断开。 - 检查电流限值 (p0640, r0067, r0289)。如果电流极限太低, 则驱动不能充磁。 - 当电机极快地进入弱磁范围, 而出现值为 2 的故障时, 可以降低 p1596 或 p1553, 从而缩小磁通设定值和磁通实际值之间的差值, 避免输出该信息。 <p>对于他励同步电机 (带转速编码器的闭环控制):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查转速信号 (断线、极性、线数)。 - 正确设置电机铭牌参数及等效电路图参数)。 - 检查励磁设备以及它和闭环控制之间的接口。 - 确保励磁电流控制达到最大的动态响应。 - 检查转速控制的振动特性, 并在共振时使用带阻滤波器。 - 未超过最大转速 (p2162)。 <p>如果没有故障, 可以提高延迟时间 (p2178)。</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A07903**驱动: 电机转速差****信息值:**

-

信息类别:

应用 / 工艺功能故障 (17)

驱动对象:

SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件:

电机

传播:

GLOBAL

反应:

无

应答:

无

原因:

两个设定值 (p2151, p2154) 和转速实际值 (r2169) 的转速差值超过了公差阈值 (p2163), 超出了延迟时间 (p2164, p2166)。

只有当 p2149.0 = 1 时才输出该报警。

可能的原因:

负载转矩大于转矩设定值。

- 加速时达到转矩 / 电流 / 功率限值。如果限值不够, 可能是驱动选择的太小。

- 在转矩控制中, 转速设定值不跟踪转速实际值。

- 当 Vdc 控制器有效时。

在 V/f 控制中, Imax 控制器发现过载。

参见: p2149 (监控配置)

- 处理：**
- 增大 p2163 和 / 或 p2166。
 - 增大转矩 / 电流 / 功率限值
 - 转矩控制：转速设定值跟随转速实际值。
 - 设置 p2149.0 = 0，解除报警。

F07904 (N, A)	外部电枢短路：缺失接触器反馈 “已闭合”
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2 (无)
应答：	立即
原因：	在接触器关闭后，没有在监控时间 (p1236) 内发出反馈信息 (p1235) “已关闭” (r1239.1 = 1)。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查接触器反馈信息是否已正确连接 (p1235)。 - 检查接触器反馈信息逻辑 (r1239.1 = 1: “已闭合”，r1239.1 = 0: “打开”)。 - 延长监控时间 (p1236)。 - 如有必要，设置没有接触器反馈的外部电枢短路 (p1231 = 2)。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F07905 (N, A)	外部电枢短路：缺少接触器反馈 “打开”
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2 (无)
应答：	立即
原因：	在接触器打开后，没有在监控时间 (p1236) 内发出反馈信息 (p1235) “已打开” (r1239.1 = 0)。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查接触器反馈信息是否已正确连接 (p1235)。 - 检查接触器反馈信息逻辑 (r1239.1 = 1: “已闭合”，r1239.1 = 0: “打开”)。 - 延长监控时间 (p1236)。 - 如有必要，设置没有接触器反馈的外部电枢短路 (p1231 = 2)。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F07906	电枢短路 / 内部电压保护：参数设定错误
信息值：	故障原：%1，电机数据组：%2
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即

原因:	<p>电枢短路参数设定错误。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>zzzzyyxx: zzzz = 故障原因, xx = 电机数据组</p> <p>zzzz = 0001 十六进制 = 1 十进制 : 没有选择永磁激励同步电机。</p> <p>zzzz = 0002 十六进制 = 2 十进制 : 没有选择异步电机。</p> <p>zzzz = 0065 十六进制 = 101 十进制 : 外部电枢短路: 输出端 (r1239.0) 未连接。</p> <p>zzzz = 0066 十六进制 = 102 十进制 : 带有接触器反馈信息的外部电枢短路: 反馈信息未布线 (BI:p1235)。此反馈必须在所有指令数据组 (CDS) 中互联。</p> <p>zzzz = 0067 十六进制 = 103 十进制 : 没有接触器反馈信息的外部电枢短路: 打开时的等待时间 (p1237) 为 0。</p> <p>zzzz = 00C9 十六进制 = 201 十进制 : 内部电枢保护: 电机模块 (r0209) 最大输出端电流小于 $1.8 * \text{电机的短路电流 (r0331)}$。</p> <p>zzzz = 00CA 十六进制 = 202 十进制 : 内部电压保护: 没有使用书本型或装机装柜型电机模块。</p> <p>zzzz = 00CB 十六进制 = 203 十进制 : 内部电压保护: 电机短路电流 (p0320) 高于电机最大电流 (p0323)。</p> <p>zzzz = 00CC 十六进制 = 204 十进制 : 内部电压保护: 没有激活 (p1231 = 4) 同步电机的所有电机数据组 (p0300 = 2xx, 4xx)。</p>
处理:	<p>故障值=1 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> 电枢短路 / 电压保护仅允许在永磁同步电机中使用。p0300 中电机类型的最高位必须是 2 或者 4。 <p>故障值=101 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用输出信号 r1239.0 控制该接触器, 用于外部电枢短路线路。该信号例如可通过二进制互联输入 p0738 与一个输出端子互联。在应答该故障前, 必须重新设置 p1231。 <p>故障值=102 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果选择带有反馈信息 (p1231 = 1) 的外部电枢短路, 则该反馈信号必须连接到一个输入端子 (例如: r0722.x), 然后连接到二进制互联输入 p1235。 或者选择没有接触器反馈信息 (p1231 = 2) 的外部电枢短路。 <p>故障值=103 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果选择了没有接触器反馈信息 (p1231 = 2) 的外部电枢短路, 则必须设置 p1237 中的等待时间。在任何情况下, 该时间必须大于接触器实际的打开时间, 否则该电机模块就会短路 <p>故障值=201 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> 必须使用有较高最大电流的电机模块, 或者使用一个较低短路电流的电机。电机模块的最大电流必须大于 $1.8 * \text{电机的短路电流}$。 <p>故障值=202 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> 考虑到内部电压保护, 必须使用书本型或装机装柜型电机模块。 <p>故障值=203 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> 考虑到内部电压保护, 仅允许使用带有短路保护的电机。 <p>故障值=204 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> 激活 (p1231 = 3) 同步电机所有电机数据组 (p0300 = 2xx, 4xx) 的内部电压保护, 或者取消 (p1231 不等于 3) 所有电机数据组的内部电压保护。从而可以确保, 数据组转换不会取消内部电压保护。满足该条件时才可以应应该故障。

F07907 内部电枢短路: 在删除脉冲以后, 电机端子电位不再隔离

信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	无
应答:	立即
传播:	GLOBAL

原因:	已经激活功能 “ 内部电压保护 ” (p1231 = 3) 。 需注意以下几点: <ul style="list-style-type: none">- 具有有效的内部电压保护时, 所有电机端子在脉冲取消后是直流母线电位的一半 (没有内部电压保护时电机端子的电位是隔离的) !- 仅允许使用带有短路保护的电机 (p0320 < p0323)。- 电机模块必须能够持续承受 1.8 倍的电机短路电流 (r0331) (r0289)。- 故障反应不会中断内部电压保护。在有效内部电压保护期间的过电流会导致电机模块和 / 或电机的损坏。- 如果电机模块不支持自动内部电压保护 (r0192.10 = 0), 为了保证电源故障时的功能安全, 组件必须使用外部 24 V 电源 (USV)。- 如果电机模块支持自动内部电压保护 (r0192.10 = 1), 为了保证电源故障时的功能安全, 组件必须通过控制整流单元使用 24 V 电源。- 如果内部电压保护有效, 则不能长时间由未知设备驱动电机。(例如: 由拉伸负载或者另一个连接的电机)。
处理:	无需采取任何措施。 该信息仅用于提示用户。

A07908	内部电枢短路生效
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	无
应答:	无
原因:	该电机模块报告, 电机已经通过功率半导体短接 (r1239.5 = 1)。不能使能脉冲。选择了内部电枢短路 (p1231 = 4)。
处理:	针对同步电机: 设置 BI p1230 = 1 来激活电枢短路制动。 参见: p1230 (电枢短路 / 直流制动激活), p1231 (电枢短路 / 直流制动配置)

F07909	内部电压保护: 只有上电后才失效
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	上电
原因:	只有在上电后内部电压保护才失效 (p1231 不等于 3)。 状态信号 r1239.6 = 1 表示存在内部电压保护。
处理:	无需采取任何措施。 该信息仅用于提示用户。

A07910 (N)	驱动: 电机超温
信息值:	%1
信息类别:	电机过载 (8)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	电机
反应:	无
应答:	无
原因:	KTY84/PT1000: 电机温度超过了报警阈值 (p0604, p0616)。 PTC: 超过了 1650 欧姆的触发阈值。 报警值 (r2124, 十进制): 引起信息的温度通道的编号。 参见: p0604, p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628

处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查电机负载。 - 检查电机的环境温度和通风情况。 - 检查 PTC 或者双金属常闭触点。 - 检查监控限值 (p0604, p0605)。 - 检查电机温度模型的激活 / 参数 (p0612、p0626 及后续参数)。 <p>参见: p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A07910 (N)	驱动: 电机超温	
信息值:	%1	
信息类别:	电机过载 (8)	
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件:	电机	传播: GLOBAL
反应:	无	
应答:	无	
原因:	KTY84/PT1000 或没有传感器: 测得的电机温度或者电机温度模型 2 的温度超出了报警阈值 (p0604, p0616)。执行 p0610 中设置的反应。 PTC 或者双金属常闭触点: 超过了 1650 欧姆的触发阈值或者常闭触点打开。 报警值 (r2124, 十进制): - p0601 中没有选择 SME: 11: 输出电流没有减弱。 12: 输出电流减弱有效。 - 在 p0601 中选择了 SME 或 TM120 (p0601 = 10, 11): 引起信息的温度通道的编号。 参见: p0604 (电机热模型 2: 传感器报警阈值), p0610 (电机过热反应)	
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查电机负载。 - 检查电机的环境温度和通风情况。 - 检查 PTC 或者双金属常闭触点。 - 检查监控限值 (p0604, p0605)。 - 检查电机温度模型的激活 / 参数 (p0612、p0626 及后续参数)。 <p>参见: p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628</p>	
在 ... 时的反应 N:	无	
在 ... 时应答 N:	无	

F07913	励磁电流超出公差	
信息值:	-	
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)	
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件:	无	传播: GLOBAL
反应:	OFF2	
应答:	立即	
原因:	励磁电流实际值与设定值之间的差值超过了公差: $(r1641 - r1626) \text{ 差的绝对值} > p3201 + p3202$ 当 “ $(r1641 - r1626) \text{ 差的绝对值} < p3201$ ” 时, 错误被排除。	
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查 p1640、p3201、p3202 的设定。 - 检查励磁设备接口 (r1626, p1640)。 - 检查励磁设备。 	

F07914	磁通超出公差
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	磁通实际值与设定值之间的差值超过了公差: (r0084 - r1598) 差的绝对值 > p3204 + p3205 “(r0084 - r1598) 差的绝对值” < p3204 时, 错误被排除。 延迟时间 p3206 结束后, 才应答故障信息。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查 p3204、p3205 的设定。 - 检查励磁设备接口 (r1626, p1640)。 - 检查励磁设备。 - 检查磁通控制 (p1590, p1592, p1597)。 - 检查闭环是否振荡并采取补救措施, 例如优化转速环, 设定带阻。
A07918 (N)	选择 / 激活交流设定值编码器运行
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	仅对于他励同步电机 (p0300 = 5): 当前开环控制 / 闭环控制方式为带有固定电流的 I/f 开环控制 (p1300 = 18)。 转速由设定值通道给定; 电流由最小电流 (p1620) 给定。 要注意, 在该方式下, 控制环的动态响应被大大限制。因此相比于常规运行, 要为设定转速设置更长的启动时间。 参见: p1620 (最小定子电流)
处理:	选择其它的开环控制 / 闭环控制。 参见: p1300 (开环 / 闭环运行方式)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A07920	驱动: 转矩 / 转速过小
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电机
反应:	无
应答:	无
原因:	转矩偏离了转矩 / 转速包络线 (过小)。 参见: p2181 (负载监控反应)
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查电机和负载间的连接。 - 根据负载设定参数。
A07921	驱动: 转矩 / 转速过大
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电机
反应:	无
应答:	无
原因:	转矩偏离了转矩 / 转速包络线 (过大)。

- 处理：**
- 检查电机和负载间的连接。
 - 根据负载设定参数。

A07922	驱动：转矩 / 转速超出公差
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	电机 传播： GLOBAL
反应：	无
应答：	无
原因：	转矩偏离了转矩 / 转速包络线。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查电机和负载间的连接。 - 根据负载设定参数。

F07923	驱动：转矩 / 转速过小
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	电机 传播： GLOBAL
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	转矩偏离了转矩 / 转速包络线 (过小)。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查电机和负载间的连接。 - 根据负载设定参数。

F07924	驱动：转矩 / 转速过大
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	电机 传播： GLOBAL
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	转矩偏离了转矩 / 转速包络线 (过大)。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查电机和负载间的连接。 - 根据负载设定参数。

F07925	驱动：转矩 / 转速超出公差
信息值：	-
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	电机 传播： GLOBAL
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	转矩偏离了转矩 / 转速包络线。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查电机和负载间的连接。 - 根据负载设定参数。

A07926	驱动：包络线参数无效
信息值：	参数：%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无 传播： GLOBAL
反应：	无
应答：	无

原因:	负载监控的包络线输入了无效的数值。 转速阈值有以下规则: p2182 < p2183 < p2184 转矩阈值有以下规则: p2185 > p2186 p2187 > p2188 p2189 > p2190 负载监控的配置和响应必须相匹配。 不允许超出负载转矩监控的各个范围。 报警值 (r2124, 十进制): 带有无效值的参数编号。 注释: 只要报警存在, 负载转矩监控就不会生效。		
处理:	- 负载监控参数按照有效规则设置。 - 必要时关闭负载监控 (p2181 = 0, p2193 = 0)。		
A07927	直流制动生效		
信息值:	-		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	电机	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	电机正被直流电制动。直流制动当前有效。 1) 出现一条消息, 反应为“直流制动器”。电机通过 p1232 中设置的制动电流, 在 p1233 中设置的时间内制动。如果低出静态阈值 p1226, 则提前中断制动过程。 2) 在设置了直流制动 (p1230 = 4) 后, BI p1230 上的直流制动激活。制动电流 p1232 持续生效, 直至该二制互联输入端失效。		
处理:	无需采取任何措施。 在直流制动结束后, 该报警自动撤销。		
F07928	内部电压保护触发		
信息值:	-		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	该电机模块报告, 电机已经通过功率半导体短接 (r1239.5 = 1)。不能使能脉冲。选择了内部电压保护 (p1231 = 3)。		
处理:	如果电机模块支持独立内部电枢短路 (r0192.10 = 1), 则电机模块根据直流母线电压独立决定, 是否激活电枢短路。 如果直流母线电压超过 800 V, 电枢短路生效并触发响应 OFF2。如果直流母线电压低于 450 V, 电枢短路失效。 如果电机仍处于临界转速范围内, 则一旦直流母线电压超过阈值 800 V, 再次激活电枢短路。 如果自动内部电压保护生效 (r1239.5 = 1) 并且电源恢复 (450 V < 直流母线电压 < 800 V), 则 3 分钟后取消电枢短路。		
F07930	驱动: 制动控制出错		
信息值:	%1		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	电机	传播:	GLOBAL
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
应答:	立即		

原因:	<p>控制单元在制动控制上发现一处错误。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 电机电缆的屏蔽层没有正确接地。 - 电机模块的制动控制回路失灵。 <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>10、11:</p> <p>“打开制动”过程出错。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 没有连接制动或者电缆断开 (请检查当 p1278 = 1 时, 制动是否打开)。 - 制动电缆已接地。 - S120M: 制动被端子 X4.1 打开, 以进行安装 (仅限电源关闭时允许)。 <p>20:</p> <p>“制动已打开”的状态出错。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 制动绕组中出现短路。 <p>30、31:</p> <p>“闭合制动”过程出错。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 没有连接制动或者电缆断开 (请检查当 p1278 = 1 时, 制动是否打开)。 - 制动绕组中出现短路。 <p>40:</p> <p>“制动已闭合”的状态出错。</p> <p>50:</p> <p>在控制单元的制动控制中有故障, 或者控制单元与电机模块 (用于诊断制动控制) 之间通讯故障。</p> <p>80:</p> <p>在使用了“安全制动适配器 (SBA)”时, 控制单元中的制动控制装置出现一处故障。</p> <p>参见: p1278 (制动控制诊断分析)</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查电机抱闸装置连接。 - 检查并联时用于抱闸控制的功率单元数据组的设置 (p7015)。 - 检查电机抱闸装置功能。 - 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。 - 检查配电柜构造和布线是否符合 EMC 准则, 例如: 电机线和抱闸线的屏蔽层连到屏蔽接线板上, 或者电机插头紧固在外壳上。 - 更换相关电机模块 <p>带安全制动模块时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查安全制动模块连接。 - 更换安全制动模块。 <p>带安全制动适配器 (SBA) 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查 SBA 的连接, 必要时更换 SBA。 <p>参见: p1215 (电机抱闸配置), p1278 (制动控制诊断分析)</p>

A07931 (F, N)**抱闸不打开**

信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电机
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>在 r1229.4 = 1 时输出报警。</p> <p>参见: p1216 (电机抱闸打开时间), r1229 (电机抱闸状态字)</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查电机抱闸装置功能。 - 检查反馈信号 (p1223)。
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A07932	抱闸不闭合
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电机
反应:	无
应答:	无
原因:	在 $r1229.5 = 1$ 时输出报警。 $r1229.5 = 1$ 时抑制 OFF1/OFF3, 以避免驱动在负载的作用下加速, 此时, OFF 2 仍有效。 参见: p1217 (电机抱闸闭合时间), r1229 (电机抱闸状态字)
处理:	- 检查电机抱闸装置功能。 - 检查反馈信号 (p1222)。
F07934 (N)	驱动: S120 Combi 电机抱闸的配置
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答:	立即 (上电)
原因:	在一个 S120 Combi 设备上, 发现连接了电机抱闸。但是该抱闸没有明确指定给某个 Combi 进给驱动, 因此没有正确配置抱闸控制。 故障值 (r0949, 十进制): 0: 没有指定电机抱闸 (在所有的 S120 Combi 进给驱动上, $p1215 = 0$ 或 3)。 1: 指定了不止一个电机抱闸 (不止一个 S120 Combi 进给驱动上 $p1215 = 1$ 或 2), 或者不止有一个带抱闸的 DRIVE-CLiQ 电机。 2: 抱闸错误地指定给了主轴 ($p1215 = 1$), 目前的软件版本不允许此设置。 3: 试图为主轴使能 “安全制动控制” (SBC, $p9602 = p9802 = 1$)。目前的软件版本不允许此设置。
处理:	检查电机抱闸是否明确指定给某个 S120 Combi 进给驱动 ($p1215 = 1$ 或 2)。 在一个 S120 Combi 进给驱动上设置 $p1215 = 1$ 或 2 后, 电机抱闸会明确指定给该驱动, 故障才消失。之后电机抱闸便由该驱动控制。 参见: p1215 (电机抱闸配置)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
F07935 (N)	驱动: 电机抱闸配置错误
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答:	立即

原因:	<p>识别出电机抱闸的配置错误。</p> <p>故障值（r0949，十进制）:</p> <p>0:</p> <p>在未配置制动控制（p1215 = 0）的情况下发现电机抱闸。</p> <p>制动控制的配置被设为“电机抱闸同顺序控制”（p1215=1）；只在初步调试中。</p> <p>已为带 Safe Brake Adapter（SBA）的装机装柜型设备建立了互联 p9621 = r9872.3（只在首次调试时）。</p> <p>在并联时已在 p7015 中对连接了电机抱闸的功率单元行了设置（只在首次调试时）。</p> <p>1:</p> <p>在未配置制动控制（p1215 = 0）的情况下发现电机抱闸。</p> <p>制动控制的配置保持为“无电机抱闸”（p1215=0）。</p> <p>11:</p> <p>并联时识别到多个电机抱闸。</p> <p>12:</p> <p>并联时 p0121 中没有有效的用于 p7015 中所设置的功率单元数据组的组件号。</p> <p>13:</p> <p>激活功能“安全制动控制”（SBC）时，尝试修改了 p7015 中的值。</p> <p>14:</p> <p>并联时 p7015 中设置的功率单元无法响应。</p>
处理:	<p>故障值=0 时:</p> <p>- 无需采取任何措施。</p> <p>故障值=1 时:</p> <p>- 必要时修改电机抱闸的配置（p1215 = 1, 2）。</p> <p>- 在该故障值意外出现时，检查电机接线端子是否接反。</p> <p>故障值=11 时:</p> <p>并联时只连接一个电机抱闸。</p> <p>故障值=12 时:</p> <p>检查并联时功率单元数据组的设置（p7015）。</p> <p>故障值=13 时:</p> <p>在修改 p7015 之前，取消功能“安全制动控制”（SBC）（p9602）。</p> <p>故障值=14 时:</p> <p>检查功率单元在并联时是否支持制动控制（r9771.14）。</p> <p>检查在控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。</p> <p>参见: p1215（电机抱闸配置）</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F07937 (N)	驱动: 电机模型与外部转速的转速偏差
信息值:	-
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电机
反应:	OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	<p>两个实际值（r2169, r1443）之间的转速差绝对值超出了公差阈值（p3236），这种情况持续了不止 p3238 中设置的时间。</p> <p>可能的原因:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 外部编码器信号的连接或定标错误（p1440, p2000）。 - 外部编码器信号的转速编码器损坏。 - 编码器信号的极性 or 增益错误。 - 监控的模型转速的平滑时间常量过大（p2157）。 - 监控的平滑时间常量或阈值过小（p3236, p3238）。 <p>如果未使用外部编码器信号:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查转速信号 r0061。信号波纹较强时检查转速编码器，必要时提高 p0492。 <p>参见: p2149（监控配置）</p>

- 处理：**
- 确保外部转速与电机转速一致（p1440, r1443）。
 - 检查外部转速的极性（r1443）。
 - 检查模拟量互联输入的连接和信号的定标（p1440, p2000）。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

F07940 “主电源 - 驱动”同步：同步故障

信息值：	%1		
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2		
应答：	立即		
原因：	电源和驱动的同步出现故障。 故障值（r0949, 二进制）： 位 0 = 1： - 成功同步超过 1 s 后的相位差值（r3808）大于相位同步阈值（p3813）。 位 1 = 1： - 电机和电网同步期间，出现 OFF1 或 OFF3 响应。 - 同步过程期间，取消使能（p3802 = 0）。 位 2 = 1： - 相位差在时间范围（p3818）内无法连续保持在阈值以内。		
处理：	位 0, 2 = 1： - 如可能，增加用于“主电源 - 驱动”同步的相位同步阈值（p3813）。 - 提高相位控制器限值（p3811）。 - 提高频率差阈值（p3806）。 对于位 1 = 1： - 在 OFF1 或者 OFF3 之前关闭同步过程（r03819.2 = 1）。 - 取消使能（p3802 = 0）前，结束同步（r3819.2 = 1）。 位 2 = 1： - 提高时间限值（p3818）。 参见：p3806（“电源 - 驱动同步”频率差阈值），p3811（“电源 - 驱动同步”频率限制），p3813（“电源 - 驱动同步”相位同步阈值），p3815（“电源 - 驱动同步”电压差阈值），p3818（“主电源 - 驱动”同步：时间限制）		

A07941 “主电源 - 驱动”同步：目标频率错误

信息值：	参数：%1		
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	目标频率在允许的数值范围以外。 报警值（r2124, 十进制）： 1084: 目标频率大于正转速极限，f_同步 > f_max（r1084）。 1087: 目标频率小于负转速极限，f_同步 < f_min（r1087）。		
处理：	满足“主电源 - 驱动”同步中目标频率的条件。 参见：r1084, r1087		

A07942 “主电源 - 驱动”同步：设定频率与目标频率明显不同

信息值：	-		
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		

原因:	设定频率与目标频率明显不一致 (f_ 设定 <> f_ 目标)。在 p3806 中设置容许偏差。
处理:	无需采取任何措施。 达到设定频率和目标频率间的公差值 (p3806) 后, 此报警会自动消失。 参见: p3806 (“ 电源 – 驱动同步 ” 频率差阈值)

A07943	“ 主电源 – 驱动 ” 同步: 不允许同步		
信息值:	参数 : %1		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	不允许同步。 报警值 (r2124, 十进制): 1300: 控制方式 (p1300) 没有设置为无编码器的转速闭环控制或 V/f 特征曲线。 1910: 电机数据测激活。 1960: 转速环优化激活。 3801: 电压监控模块 (VSM) 没有找到。 3845: 激活摩擦特性曲线记录。		
处理:	满足用于 “ 主电源 – 驱动 ” 同步的条件。 报警值 = 1300 时: 将控制方式 (p1300) 设置为转速控制 (p1300 = 20) (无编码器) 或者 V/f 特性曲线 (p1300 = 0 ... 19)。 报警值 = 1910 时: 结束电机数据检测 (p1910)。 报警值 = 1960 时: 结束转速环优化 (p1960)。 报警值 = 3801 时: 连接电压监控模块 (VSM), 分配至同步驱动 (参见 p9910, p0151) 并在 p3801 中输入同步驱动的驱动对象号。在将 VSM 连接至邻接驱动对象时必须确保与同步驱动的电流环采样时间 (p0115[0]) 相同。 报警值 = 3845 时: 结束摩擦特性曲线记录 (p3845)。		

F07950 (A)	驱动: 电机参数出错		
信息值:	参数 : %1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	– 在调试中给出的电机参数错误 (例如: p0300 = 0, 没有电机) – 还没有设置制动电阻, 不能结束调试。 故障值 (r0949, 十进制): 相关参数号。 300 (CU250S-2): 此控制方式不支持该电机类型。 307: 可能是以下电机参数错误: p0304, p0305, p0307, p0308, p0309 参见: p0300, p0301, p0304, p0305, p0307, p0310, p0311, p0314, p0315, p0316, p0320, p0322, p0323		
处理:	比较电机数据与铭牌上的说明, 必要时修改电机数据。 故障值 = 300 (CU250S-2) 时: 运行设置的控制方式支持的电机类型。		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F07950 (A)			驱动：电机参数出错		
信息值：	参数：%1				
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）				
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC				
组件：	无	传播：	GLOBAL		
反应：	无				
应答：	立即				
原因：	<div>- 在调试中给出的电机参数错误（例如：p0300 = 0，没有电机）</div> <div>- 还没有设置制动电阻，不能结束调试。</div> <div>故障值（r0949，十进制）：</div> <div>相关参数号。</div> <div>300：</div> <div>此控制方式不支持该电机类型。</div> <div>同步磁阻电机在转速 / 扭矩控制下不会运行。</div> <div>307：</div> <div>可能是以下电机参数错误：</div> <div>p0304, p0305, p0307, p0308, p0309</div> <div>参见：p0300, p0301, p0304, p0305, p0307, p0310, p0311, p0314, p0315, p0316, p0320, p0322, p0323</div>				
处理：	<div>比较电机数据与铭牌上的说明，必要时修改电机数据。</div> <div>故障值 = 300 时：</div> <div>运行设置的控制方式支持的电机类型。</div>				
在 ... 时的反应 A：	无				
在 ... 时应答 A：	无				

F07955			驱动：电机已经更改		
信息值：	参数：%1				
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）				
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC				
组件：	电机	传播：	GLOBAL		
反应：	无				
应答：	立即				
原因：	<div>带有 DRIVE-CLiQ 的当前电机代码编号与存储的编号不一致。轴承、齿轮箱或抱闸的代码编号与所保存的编号不一致。</div> <div>故障值（r0949，十进制）：</div> <div>错误参数号</div> <div>参见：p0301（电机代码选择），r0302（带有 DRIVE-CLiQ 的电机的代码）</div>				
处理：	<div>连上原始电机，重新接通控制单元（POWER ON）并通过设置 p0010=0 退出快速调试。</div> <div>或者：设置 p0300 = 10100，无需重新执行调试（仅在电机数据未更改时）。</div> <div>或者设置 p0300=10000（加载带有 DRIVE-CLiQ 的电机参数）并重新执行调试。此时也会重新加载轴承、齿轮箱和抱闸的数据。</div> <div>用 p3900 > 0 自动退出快速调试 (p0010 = 1)。</div> <div>如果通过设置 p0010=0 退出快速调试，将不自动运行控制器计算（p0340=1）。</div>				

F07956 (A)			驱动：电机代码与电机列表不匹配		
信息值：	%1				
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）				
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC				
组件：	电机	传播：	GLOBAL		
反应：	无				
应答：	立即				

原因:	连接的带 DRIVE-CLiQ 的电机的电机代码与可能的列表电机类型（参见 p0300 中的选择）不匹配。 可能是由于固件版本不支持所连接的带 DRIVE-CLiQ 的电机。 故障值（r0949，十进制）： 连接的带 DRIVE-CLiQ 的电机的电机代码。 注释： 电机代码的头三个数字通常对应列表电机类型。
处理:	使用带有 DRIVE-CLiQ 和匹配电机代码的电机。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A07960**驱动：摩擦特性曲线出错**

信息值:	参数：%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	摩擦特性曲线错误。

报警值（r2124，十进制）:

1:

参数格式错误。

1538:

摩擦转矩大于有效转矩上限（p1538）和零的最大值。因此摩擦特性曲线（r3841）的输出端以该值为界限。

1539:

摩擦转矩小于有效转矩下限（p1539）和零的最小值。因此摩擦特性曲线（r3841）的输出端以该值为界限。

3820 ... 3829:

错误的参数号。在用于摩擦特性曲线的参数中输入的转速不符合下列条件:

当 $p0322 = 0$ ，则 $0.0 < p3820 < p3821 < \dots < p3829 \leq p0322$ 或者 $p1082$

因此将摩擦特性曲线输出端（r3841）设为零。

3830 ... 3839:

错误的参数号。在用于摩擦特性曲线的参数中输入的转矩不符合下列条件:

 $0 \leq p3830, p3831 \dots p3839 \leq p0333$ 。

因此将摩擦特性曲线输出端（r3841）设为零。

参见：r3840（摩擦特性曲线状态字）

处理: 满足摩擦特性曲线的条件。

报警值 = 1538 时:

检查有效的转矩上限（例如：在弱磁范围内）。

报警值 = 1539 时:

检查有效的转矩下限（例如：在弱磁范围内）。

报警值 = 3820 ... 3839 时:

满足摩擦特性曲线参数设置的条件。

如果在调试（p0010 = 1, 3）中更改电机数据（例如：最小转速 p0322），则要通过选择 p0340=5 重新计算相关的工艺限制和阈值。

A07961**驱动：摩擦特性曲线记录生效**

信息值:	—
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	摩擦特性曲线的自动记录已激活。 过下一个接通指令执行记录。 在摩擦特性曲线记录时，不允许保存参数（p0971, p0977）。

处理：	无需采取任何措施。 在摩擦特性曲线记录操作成功后或者在禁用记录时 (p3845 = 0) 报警自动撤销。		
F07963	驱动：摩擦特性曲线记录中断		
信息值：	参数：%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF1		
应答：	立即		
原因：	记录摩擦特性曲线的条件不满足。 故障值（r0949，十进制）： 0046：缺少使能（r0046）。 1082：要达到的最大转速值（p3829）大于最大转速（p1082）。 1084：要达到的最大转速值（p3829）大于最大转速（r1084，p1083，p1085）。 1087：要达到的最大转速值（p3829）大于最大转速（r1087，p1086，p1088）。 1110：选择摩擦特性曲线记录负的方向（p3845），且负的方向禁用（p1110）。 1111：选择摩擦特性曲线记录正的方向（p3845），且正的方向禁用（p1111）。 1198：选择摩擦特性曲线记录（p3845 > 0），且负的方向（p1110）和正的方向（p1111）禁用（r1198）。 1300：控制方式（p1300）没有设置到转速闭环控制。 1755：在无编码器的闭环控制（p1300 = 20）中，需要达到的最小转速值（p3820）小于或等于开环运行的转换转速（p1755）。 1910：电机数据测激活。 1960：转速环优化激活。 3820 ... 3829：达不到转速（p382x）。 3840：摩擦特性曲线出错。 3845：撤消选择摩擦特性曲线记录。		

处理:	<p>满足记录摩擦特性曲线的条件。</p> <p>故障值 = 0046 时：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 给出缺少的使能。 <p>故障值 = 1082、1084、1087 时：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 选择需要达到的最大转速值 (p3829)，该值小于或者等于最大转速 (p1082, r1084, r1087)。 - 重新计算摩擦特性曲线的转速控制点 (p0340 = 5)。 <p>故障值 = 1110 时：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 选择摩擦特性曲线记录正的方向 (p3845)。 <p>故障值 = 1111 时：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 选择摩擦特性曲线记录负的方向 (p3845)。 <p>故障值 = 1198 时：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 使能允许的方向 (p1110, p1111, r1198)。 <p>故障值 = 1300 时：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 将控制方式 (p1300) 设置为转速闭环控制 (p1300 = 20, 21)。 <p>故障值 = 1755 时：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 在无编码器的转速闭环控制 (p1300 = 20) 中，选择需要达到的最小转速值 (p3820)，该值大于开环控制方式下的转换转速 (p1755)。 - 重新计算摩擦特性曲线的转速控制点 (p0340 = 5)。 <p>故障值 = 1910 时：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 结束电机数据检测 (p1910)。 <p>故障值 = 1960 时：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 结束转速环优化 (p1960)。 <p>故障值 3820 ... 3829：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查转速 p382x 上的负载。 - 检查转速 p382x 的转速信号 (r0063) 是否有振荡。必要时检查转速环的设置。 <p>故障值 = 3840 时：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 修改摩擦特性曲线 (p3820 ... p3829, p3830 ... p3839, p3840)。 <p>故障值 = 3845 时：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 激活摩擦特性曲线记录 (p3845)。 		
------------	---	--	--

A07965 (N)**驱动：需要保存**

信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	<p>已经重新确定了换向角偏移 (p0431)，但未保存。</p> <p>为了永久接收新值，需要进行非易失存储 (p0971, p0977)。</p> <p>参见：p0431 (换向角偏移)，p1990 (编码器调校，检测换向角偏移)</p>		
处理:	<p>无需采取任何措施。</p> <p>保存后报警自动消失。</p> <p>参见：p0971 (存储驱动对象参数)，p0977 (保存所有参数)</p>		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

F07966**驱动：检查换向角**

信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2 (无)		
应答:	立即		
原因:	转速实际值反向，其换向角偏置不等于零，因此可能会出错。		
处理:	检查实际值反向后的换向角偏置或者重新确定 (p1990=1)。		

F07967	驱动：编码器自动调校 / 极点位置识别出错		
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2（OFF1，无）		
应答：	立即		
原因：	在编码器自动调校或者磁极位置检测期间出现故障。 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理：	执行上电。		
F07968	驱动：Lq-Ld 测量出错		
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2		
应答：	立即		
原因：	在 Lq-Ld 测量期间出现出错。 故障值（r0949，十进制）： 10：级别 1：测量电流和零序电流之间的比例过小。 12：级别 1：超出最大电流 15：二次谐波过小。 16：对于该测量方式变频器过小。 17：通过脉冲禁止中断。		
处理：	故障值 =10 时： 检查电机连接是否正确。 更换相关功率单元。 禁用运行（p1909）。 故障值 =12 时： 检查电机数据是否正确输入。 禁用运行（p1909）。 故障值 =16 时： 禁用运行（p1909）。 故障值 =17 时： 重复运行。		
F07969	驱动：磁极位置检测出错		
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2		
应答：	立即		

原因:

在磁极位置检测期间出现错误。

故障值 (r0949, 十进制):

1: 电流环受限制。

2: 电机轴堵转。

4: 编码器转速信号不合理。

10: 级别 1: 测量电流和零序电流之间的比例过小。

11: 级别 2: 测量电流和零位电流之间的比例过小。

12: 级别 1: 超出最大电流

13: 级别 2: 超出最大电流。

14: 用于确定 +d 轴的电流差值过小。

15: 二次谐波过小。

16: 对于该测量方式变频器过小。

17: 通过脉冲禁止中断。

18: 一次谐波过小。

20: 对于旋转的电机轴和激活的“捕捉再启动”功能, 要求进行磁极位置检测。

- 处理：

故障值 =1 时：

- 检查电机连接是否正确。

- 检查电机数据是否正确输入。

- 更换相关电机模块

故障值 =2 时：

- 打开电机抱闸装置 (p1215 = 2)，空载接通电机。

故障值 =4 时：

- 检查编码器线数 (p0408) 和传动比 (p0432, p0433) 是否正确。

- 检查电机极对数是否正确 (p0314)。

故障值 =10 时：

- 若选择 p1980 = 4，则增大 p0325 的值。

- 若选择 p1980 = 1，则增大 p0329 的值。

- 检查电机连接是否正确。

- 更换相关电机模块

故障值 =11 时：

- 增大 p0329 的值。

- 检查电机连接是否正确。

- 更换相关电机模块

故障值 =12 时：

- 若选择 p1980 = 4，则减小 p0325 的值。

- 若选择 p1980 = 1，则减小 p0329 的值 (最小 p0305)。

- 如果 p0329 = p0305：减小 p0356, p0357。

- 检查电机数据是否正确输入。

故障值 =13 时：

- 减小 p0329 的值。

- 检查电机数据是否正确输入。

故障值 =14 时：

- 增大 p0329 的值。

- 电机各向异性不够充分，切换运行 (p1980==1, 10)。

故障值 =15 时：

- 增大 p0325 的值。

- 电机各向异性不够充分，切换运行 (p1980==1, 10)。

故障值 =16 时：

- 禁用运行 (p1982)。

故障值 =17 时：

- 如同故障值 12 或重复运行。

故障值 =18 时：

- 增大 p0329 的值。

- 饱和度不够充分，切换运行 (p1980==10)。

故障值 =20 时：

- 执行磁极位置检测前要保证电机轴静止。

F07970	驱动：编码器自动调校出错		
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2 (无)		
应答：	立即		

原因:	<p>在编码器自动调校时出现错误。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>1: 电流环受限制。</p> <p>2: 电机轴堵转。</p> <p>4: 编码器转速信号不合理。</p> <p>5: 取消选择 V/f (p1300) 或关闭编码器调校 (p1990)。</p> <p>10: 级别 1: 测量电流和零序电流之间的比例过小。</p> <p>11: 级别 2: 测量电流和零位电流之间的比例过小。</p> <p>12: 级别 1: 超出最大电流</p> <p>13: 级别 2: 超出最大电流。</p> <p>14: 用于确定 +d 轴的电流差值过小。</p> <p>15: 二次谐波过小。</p> <p>16: 对于该测量方式变频器过小。</p> <p>17: 通过脉冲禁止中断。</p> <p>24: 仅用于他励同步电机:</p> <p>a) 在监控时间届满后的励磁阶段内, 励磁电流的设定 / 实际值偏差大于空转励磁电流的 50%。</p> <p>b) 在励磁阶段结束后, 励磁电流的设定 / 实际值偏差大于空转励磁电流的 10%。</p>
处理:	<p>故障值 =1 时:</p> <p>检查电机连接是否正确。</p> <p>检查电机数据是否正确输入。</p> <p>更换相关功率单元。</p> <p>故障值 =2 时:</p> <p>打开电机抱闸装置 (p1215 = 2), 空载接通电机。</p> <p>故障值 =4 时:</p> <p>检查转速实际值反向是否正确 (p0410.0)。</p> <p>检查电机连接是否正确。</p> <p>检查编码器线数 (p0408) 和传动比 (p0432, p0433) 是否正确。</p> <p>检查电机极对数是否正确 (p0314)。</p> <p>故障值 =5 时:</p> <p>取消选择 V/f (p1300) 或关闭编码器调校 (p1990)。</p> <p>故障值 =10 时:</p> <p>增大 p0325 的值。</p> <p>检查电机连接是否正确。</p> <p>更换相关功率单元。</p> <p>故障值 =11 时:</p> <p>增大 p0329 的值。</p> <p>检查电机连接是否正确。</p> <p>更换相关功率单元。</p> <p>故障值 =12 时:</p> <p>减小 p0325 的值。</p> <p>检查电机数据是否正确输入。</p> <p>故障值 =13 时:</p> <p>减小 p0329 的值。</p> <p>检查电机数据是否正确输入。</p> <p>故障值 =14 时:</p> <p>增大 p0329 的值。</p> <p>故障值 =15 时:</p> <p>增大 p0325 的值。</p> <p>故障值 =16 时:</p> <p>禁用运行 (p1982)。</p> <p>故障值 =17 时:</p> <p>重复运行。</p> <p>故障值 =24 时:</p> <p>检查励磁装置。</p> <p>如无故障, 可通过 p1999 延长自动编码器校准的执行时间。重复运行。</p>

A07971 (N)	驱动：换向角偏移测定激活		
信息值：	—		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	自动测定换向角偏移（编码器调节）已经激活（p1990 = 1）。 注释： 下一个接通指令会执行自动测定。 使用伺服并且出现故障 F07414 时： 自动激活换向角偏移的测定（p1990 = 1），如果在 p1980 中设置了磁极位置检测过程。 参见：p1990（编码器调校，检测换向角偏移）		
处理：	无需采取任何措施。 成功测定或者设置 p1990 = 0 之后，报警自动撤销。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
A07971 (N)	驱动：换向角偏移测定激活		
信息值：	—		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	自动测定换向角偏移（编码器调节）已经激活（p1990 = 1, 3）。 注释： 下一个接通指令会执行自动测定。 参见：p1990（编码器调校，检测换向角偏移）		
处理：	无需采取任何措施。 成功测定或者设置 p1990 = 0 之后，报警自动撤销。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
A07975 (N)	驱动：识别到零脉冲后再运行 - 等待设定值预设		
信息值：	—		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	调校编码器时必须检测零脉冲。等待转速设定值或转矩设定值的预设。 参见：p1990（编码器调校，检测换向角偏移）		
处理：	无需采取任何措施。 识别到零脉冲后报警就会自动撤销。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
A07976	驱动：编码器微调已激活		
信息值：	参数：%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		

原因:	报警通过报警值显示编码器微调的不同阶段。 报警值（十进制）： 1: 编码器微调当前有效。 2: 旋转测量已启动（设置设定转速 > 电机额定转速的 40 %）。 3: 旋转测量位于转速和转矩的范围内。 4: 旋转测量完成，可触发脉冲禁止以进行值的接收。 5: 编码器微调正在计算。 10: 转速过低，旋转测量中断。 12: 转矩过高，旋转测量中断。 参见: p1905（微调参数（Tuning）选择）
处理:	报警值 = 10 时： 提高转速。 报警值 = 12 时： 使驱动空运行。

A07978 (N)	驱动: 激活的 ESM 模式正在等待电机数据检测结束		
信息值:	—		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	ESM 模式和电机数据检测都已激活。 在 ESM 模式生效前，必须先完成电机调试。 下一次给出接通指令后，便开始执行电机数据检测，接着 ESM 模式生效。 注释： ESM: Essential Service Mode（紧急运行） 参见: p1910		
处理:	无需采取任何措施。 成功结束电机数据检测之后或者设置 p1900=0，报警自动撤销。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

A07979 (F, N)	驱动: 需校准磁极位置检测		
信息值:	—		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	磁极位置检测失败，因为电流测量的调校值不正确。		
处理:	更换相关电机模块。		
在 ... 时的反应 F:	OFF2（无）		
在 ... 时应答 F:	立即		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

A07980	驱动: 旋转检测激活		
信息值:	—		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		

原因:	旋转检测激活。在旋转检测时，电机加速至最大转速并达到最大转矩。只有设定的电流极限 (p0640) 和最大转速 (p1082) 有效。电机特性可以通过方向禁止 (p1959.14, p1959.15) 和斜坡升降时间 (p1958) 来控制。 下一个接通指令会执行旋转检测。		
处理:	参见: p1960 无需采取任何措施。 成功结束旋转检测之后或者设置 p1960 = 0，报警自动撤销。 注释: 如果在选中电机数据检测后重新上电或热启动，则该选择丢失。在启动后必须重新手动选择电机数据检测。		
A07980	驱动: 旋转检测激活		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	旋转检测 (转速环的自动优化) 已激活。 下一个接通指令会执行旋转检测。 注释: 在旋转检测时，不允许保存参数 (p0971, p0977)。 参见: p1960		
处理:	无需采取任何措施。 成功结束转速环优化之后或者设置 p1900 = 0，报警自动撤销。		
A07981	驱动: 旋转检测缺少使能		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	由于缺少使能，旋转检测不能启动。 当 p1959.13 = 1 时: - 缺少斜坡函数发生器使能 (参见 p1140 ... p1142)。 - 缺少转速控制器积分器使能 (参见 p1476, p1477)。		
处理:	- 应答现有故障。 - 给出缺少的使能。 参见: r0002, r0046		
F07982	驱动: 旋转检测编码器测试		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF1 (OFF2, 无)		
应答:	立即		

原因:	在编码器测试时出现错误。 故障值（r0949，十进制）： 1：未达到稳定的转速运行点。 2：由于最小值限制生效，因此无法达到转速设定值。 3：由于抑制带已经生效，因此无法达到转速设定值。 4：由于最大值限制生效，因此无法达到转速设定值。 5：编码器不发送信号。 6：错误极性。 7：脉冲数错误。 8：编码器信号出错或转速环不稳定。 9：电压监控模块（VSM）连接不正确。
处理:	故障值=1 时： - 检查电机参数。 - 执行电机数据检测（p1910）。 - 必要时减小动态因数（p1967 < 25 %）。 故障值=2 时： - 调整转速设定值（p1965）或者最小限制（p1080）。 故障值=3 时： - 调整转速设定值（p1965）或者抑制带（p1091 到 p1094，p1101）。 故障值=4 时： - 调整转速设定值（p1965）或者最大限制（p1082，p1083 或者 p1086）。 故障值=5 时： - 检查编码器连接。紧急情况下更换编码器。 故障值=6 时： - 检查编码器电缆的布线。调整极性（p0410）。 故障值=7 时： - 调整脉冲数（p0408）。 故障值=8 时： - 检查编码器连接和编码器电缆。可能是接地有问题。 - 降低转速环的动态响应（p1460，p1462 或 p1470，p1472）。 故障值=9 时： - 检查电压监控模块（VSM）连接。 注释： 可以通过 p1959.0 关闭编码器测试。 参见：p1959

F07983	驱动：旋转检测饱和和特性曲线		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF1（OFF2，无）		
应答:	立即		
原因:	确定饱和和特性时出现异常。 故障值（r0949，十进制）： 1：未达到稳定的转速运行点。 2：未达到稳定的转子磁通运行点。 3：未达到稳定的适配回路运行点。 4：适配回路没有得到使能。 5：弱磁有效。 6：由于最小值限制生效，因此无法达到转速设定值。 7：由于抑制带已经生效，因此无法达到转速设定值。 8：由于最大值限制生效，因此无法达到转速设定值。 9：求出的饱和和特性的几个值不合理。 10：由于负载转矩太大，不能合理求出饱和和特性。		

处理：

故障值 =1 时：

- 驱动的总转动惯量远远大于电机转动惯量（p0341, p0342）。

取消选择旋转检测（p1960），输入转动惯量 p0342，重新计算转速环 p0340 = 4 以及重复测量。

故障值 = 1...2 时：

- 增大测量转速值（p1961）并重复测量。

故障值 = 1...4 时：

- 检测电机参数（铭牌数据）。修改后：计算 p0340 = 3。
- 检查转动惯量（p0341, p0342）。修改后：计算 p0340 = 3。
- 执行电机数据检测（p1910）。
- 必要时减小动态因数（p1967 < 25 %）。

故障值 =5 时：

- 转速设定值（p1961）选的太高。减小转速。

故障值 =6 时：

- 调整转速设定值（p1961）或者最小限制（p1080）。

故障值 =7 时：

- 调整转速设定值（p1961）或者抑制带（p1091 ... p1094, p1101）。

故障值 =8 时：

- 调整转速设定值（p1961）或者最大限制（p1082, p1083 或者 p1086）。

故障值 = 9, 10 时：

- 在一个负载转矩过大的运行点进行测量。通过改变转速设定值（p1961）或者减小负载转矩，选择一个更方便的运行点。在测量时，一定要避免负载转矩变动。

注释：

可以通过 p1959.1 来关闭饱和特性的检测。

参见： p1959

F07984	驱动：转速环优化，转动惯量异常		
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF1（OFF2, 无）		
应答：	立即		
原因：	检测转动惯量时出现异常。		
	故障值（r0949, 十进制）：		
	1: 未达到稳定的转速运行点。		
	2: 由于最小值限制生效，因此无法达到转速设定值。		
	3: 由于抑制带已经生效，因此无法达到转速设定值。		
	4: 由于最大值限制生效，因此无法达到转速设定值。		
	5: 因为最小限制有效，所以无法将转速提高 10%。		
	6: 因为抑制带有效，所以无法将转速提高 10%。		
	7: 因为最大限制有效，所以无法将转速提高 10%。		
	8: 在转速设定值跳跃之后，转矩差值太小，以至于不能可靠地检测转动惯量。		
	9: 用于可靠检测转动惯量的数据太少。		
	10: 在设定值跳跃之后，转速改变很少或者变为错误方向。		
	11: 检测的转动惯量是不合理的。测出的转动惯量小于 0.05 倍或大于 500 倍的默认电机转动惯量 p0341。		

处理:	<p>故障值 =1 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检测电机参数 (铭牌数据)。修改后: 计算 p0340 = 3。 - 检查转动惯量 (p0341, p0342)。修改后: 计算 p0340 = 3。 - 执行电机数据检测 (p1910)。 - 必要时减小动态因数 (p1967 < 25 %)。 <p>故障值 = 2, 5 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 调整转速设定值 (p1965) 或者最小限制 (p1080)。 <p>故障值 = 3, 6 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 调整转速设定值 (p1965) 或者抑制带 (p1091 到 p1094, p1101)。 <p>故障值 = 4, 7 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 调整转速设定值 (p1965) 或者最大限制 (p1082, p1083 或者 p1086)。 <p>故障值 =8 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 驱动力的总转动惯量远远大于电机总转动惯量 (参见 p0341, p0342)。取消选择旋转检测 (p1960), 输入转动惯量 p0342, 重新计算转速环 p0340 = 4 以及重复测量。 <p>故障值 =9 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查转动惯量 (p0341, p0342)。修改后, 重新计算转速环 (p0340 = 3 或者 4) <p>故障值 =10 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查转动惯量 (p0341, p0342)。修改后: 计算 p0340 = 3。 <p>故障值 =11 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 降低 (例如: 系数 0.2) 或增大 (例如: 系数 5) 电机 p0341 的转动惯量并重复测量。 <p>注释:</p> <p>可以通过 p1959.2 来关闭转动惯量的检测。</p> <p>参见: p1959</p>
------------	---

F07985	驱动：转速环优化（振荡测试）		
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF1（OFF2, 无）		
应答：	立即		
原因：	在振动测试时出现异常。		
	故障值（r0949, 十进制）：		
	1：未达到稳定的转速运行点。		
	2：由于最小值限制生效，因此无法达到转速设定值。		
	3：由于抑制带已经生效，因此无法达到转速设定值。		
	4：由于最大值限制生效，因此无法达到转速设定值。		
	5：转矩限值对于转矩跳跃太小。		
	6：未能发现转速环合适的设置。		

处理:	<p>故障值 =1 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 检测电机参数 (铭牌数据)。修改后: 计算 p0340 = 3。- 检查转动惯量 (p0341, p0342)。修改后: 计算 p0340 = 3。- 执行电机数据检测 (p1910)。- 必要时减小动态因数 (p1967 < 25 %)。 <p>故障值 =2 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 调整转速设定值 (p1965) 或者最小限制 (p1080)。 <p>故障值 =3 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 调整转速设定值 (p1965) 或者抑制带 (p1091 ..., p1101)。 <p>故障值 =4 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 调整转速设定值 (p1965) 或者最大限制 (p1082, p1083 或者 p1086)。 <p>故障值 =5 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 提高转矩限值 (例如: p1520, p1521)。 <p>故障值 =6 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 减小动态因数 (p1967)。- 关闭振荡测试 (p1959.4 = 0) 并重复旋转检测。 <p>参见: p1959</p>		
F07986	驱动: 旋转检测, 斜坡函数发生器异常		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF1 (OFF2, 无)		
应答:	立即		
原因:	<p>在旋转检测期间使用斜坡函数发生器时出现问题。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>1: 正负方向被禁止。</p>		
处理:	<p>故障值 =1 时:</p> <p>使能方向 (p1110 或者 p1111)。</p>		
A07987	驱动: 旋转检测无编码器可用		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	没有编码器可以使用。无编码器状态下执行旋转检测。		
处理:	关闭编码器或者选择 p1960 = 1 或 3。		
F07988	驱动: 旋转检测未选择配置		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2 (OFF1, 无)		
应答:	立即		
原因:	在配置旋转的测量 (p1959) 时, 没有选择功能。		
处理:	<p>至少选择一个用于转速环自动优化的功能 (p1959)。</p> <p>参见: p1959</p>		

F07989	驱动：旋转检测，漏电感（q 方向）异常		
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF1（OFF2，无）		
应答：	立即		
原因：	在检测动态漏电感期间出现常。 故障值（r0949，十进制）： 1：未达到稳定的转速运行点。 2：由于最小值限制生效，因此无法达到转速设定值。 3：由于抑制带已经生效，因此无法达到转速设定值。 4：由于最大值限制生效，因此无法达到转速设定值。 5：没有达到磁通设定值 100 %。 6：由于弱磁当前有效，不能进行 Lq 测量。 7：转速实际值超出了最大转速 p1082 或者电机额定转速的 75 %。 8：转速实际值低出电机额定转速 2 %。		
处理：	故障值 =1 时： - 检查电机参数。 - 执行电机数据检测（p1910）。 - 必要时减小动态因数（p1967 < 25 %）。 故障值 =2 时： - 调整转速设定值（p1965）或者最小限制（p1080）。 故障值 =3 时： - 调整转速设定值（p1965）或者抑制带（p1091 到 p1094, p1101）。 故障值 =4 时： - 调整转速设定值（p1965）或者最大限制（p1082, p1083 或者 p1086）。 故障值 =5 时： - 在 Lq 测量期间，保持磁通值 p1570 = 100 % 和电流设定值 p1610 = 0 %。 故障值 =6 时： - 减小再生负载，直至驱动在加速过程中达不到弱磁。 - 降低 p1965，直至能在低速下记录 q 漏电感。 故障值 =7 时： - 如果技术上允许，提高 p1082。 - 降低 p1965，直至能在低速下记录 q 漏电感。 故障值 =8 时： - 降低驱动负载，直至不能制动驱动。 - 提高 p1965，直至在较高的转速能够进行测量。 注释： 可以通过 p1959.5 来取消 q 漏电感测量。当已经设置了 p1960 = 1, 2 且驱动已经接通时，如果只设置了 p1959.5，则只执行此测量。 参见：p1959		
F07990	驱动：电机数据检测出错		
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	电机	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2（OFF1，无）		
应答：	立即		

原因:	电机数据检测出错。
	故障值（r0949，十进制）:
	10: 在电机数据检测期间切换数据组
	101: 达到 30% 的最大电流振幅时，用于测量电感的电压振幅过小。
	102, 104: 在检测电感时电压限制起作用。
	103: 在检测旋转电感时超出最大频率。
	110: 在旋转检测前电机没有进行精确同步。
	111: 2 转之内没有出现零脉冲。
	112: 越过零脉冲 8 秒之内无法进行精确同步。
	113: 功率极限、转矩极限或者电流极限为零。
	115: V/f 控制生效。
	120: 主电感估算出错。
	125: 电缆电阻大于总电阻。
	126: 输入电感大于总漏电感。
	127: 检测出的漏电感为负。
	128: 检测出的定子电阻为负。
	129: 检测出的转子电阻为负。
	130: 在电机数据检测期间切换了驱动数据组。
	140: 该设定值通道禁止两个方向。
	150: 抱闸通过指令“强制闭合抱闸”（p0858）闭合。
	151: 测定的重力大于电机的额定转矩（p0333）。
	152: 转矩前馈通道（CI: p1511）已互联。
	153: 饱和特性曲线无法近似计算和检测。
	154: 优化磁通特性曲线无法从饱和特性曲线中确定。
	160: 确定 kT 转矩、转动惯量或者磁阻转矩的加速时间太短或斜坡上升时间太长。
	161: 测量 kT 曲线时，无法得出常数 kT1、kT3、kT5 和 kT7（p0645 ... p0648），因为测量的点太少。
	165: 在使用测量电流确定磁阻转矩时降低限值。
	173: 内部问题。
	180: 检测转速（最大转速、额定转速、 $0.9 \times p0348$ ）小于 p1755 或没有直流母线电压。
	181: 结束测量周期性位置误差时转速为零。
	182: 结束测量周期性位置误差时无完整的机械旋转。
	190: 转速设定值不等于零。
	191: 没有达到转速实际值零。
	192: 没有达到转速设定值。
	193: 在检测电压映像误差时出现非法的电机运行。
	194: 附加转矩（r1515）不等于零。
	195: 转矩控制当前有效。
	200, 201: 不可以检测变频器的电压映像误差特性曲线（p1952, p1953）。

处理:

故障值 =10 时:

- 在电机数据检测时不要切换数据组。

故障值 =101 时:

- 提高电流极限 (p0640) 或转矩极限 (p1520, p1521)。
- 检查电流环增益 (p1715)。
- 缩短稳流器采样时间 (p0115)。
- 完全检测 L 特征曲线也许不可能, 因为所需的电流幅值太大。
- 跳过检测 (p1909, p1959)。

故障值 = 102, 104 时:

- 降低电流限值 (p0640)。
- 监控电流环 P 增益。
- 跳过检测 (p1909, p1959)。

故障值 =103 时:

- 增大外部转动惯量 (如果可能)。
- 缩短稳流器采样时间 (p0115)。
- 跳过检测 (p1909, p1959)。

故障值 =110 时:

- 在旋转检测之前, 使电机越过零脉冲。

故障值 =111 时:

- 编码器可能没有零脉冲。在 p0404.15 中更正设置。
- 输入了错误的编码器线数。更正 p0408 中的设置。
- 如果零脉冲信号出错, 须更换编码器。

故障值 =112 时:

- 升级编码器软件。

故障值 =113 时:

- 检查极限 (p0640, p1520, p1521, p1530, p1531), 修改零值。

故障值 =115 时:

- 取消 V/f 控制 (p1317 = 0):

故障值 =120 时:

- 检查电流环 P 增益 (p1715), 如有要降低 P 增益。
- 提高脉冲频率 (p1800)。

故障值 =125 时:

- 降低电缆电阻 (p0352)。

故障值 =126 时:

- 降低输入电感 (p0353)。

故障值 =127, 128, 129 时:

- 电流环可能振荡。缩小比例增益 (p1715)。
- 必要时降低电流限值 (p0640)。

故障值 =130 时:

- 在电机检测期间, 不进行驱动数据组转换。

故障值 =140 时:

- 在检测之前, 至少使能一个方向 (p1110 = 0 或 p1111 = 0 或 p1959.14 = 1 或 p1959.15 = 1)。

故障值 =150 时:

- 必要时取消命令 “强制闭合抱闸” (BI: p0858 = 0 信号)。

故障值 = 151 时:

- 电机无法持续承受重力。减小重力或者采用额定转矩较大的电机。

故障值 = 152 时:

- 将测量出的重力 (p1532) 加到 p1511 的信号源上。
- 必要时取消 p1511 的 BICO 互联 (p1511 = 0) 并重新测量。

故障值 = 153/154 时:

- 优化磁通特性曲线无法检测和生效。必要时联系维修服务人员并提供 r1962[0...9] 和 r1963[0...9]。

故障值 =160 时:

- 延长确定 kT 转矩、转动惯量或者磁阻转矩的加速时间, 例如: 通过提高最大转速 (p1082)、提高转动惯量或者降低最大电流 (p0640)。
- 对于带负载转动惯量的无编码器运行, 设置负载转动惯量 (p1498)。

- 缩短启动时间（p1958）。
- 提高转速环 P 增益（p1460）。
- 跳过检测（p1959）。
- 故障值 = 161 时：
 - 缩短启动时间（p1958）。
 - 提高最大转速（p1082）。
 - 降低电流限值（p0640）。
 - 必要时不要激活 kT 特性曲线（p1780.9 = 0）。
- 故障值 = 165 时：
 - 降低最大电流（p0640）。
- 故障值 = 173 时：
 -
- 故障值 = 180 时：
 - 接通电源。
 - 提高最大转速（p1082）。
 - 降低 p1755。
 - 跳过检测（p1909, p1959）。
- 故障值 = 181, 182 时：
 - 提高最大转速（p1082）。
 - 必要时取消激活测量（p1959.0 = 0）。
- 注释：
 - 对于周期性位置误差的测量，编码器应具有绝对位置信息（唯一的零标记、距离编码的零标记、绝对值编码器、单极旋转编码器、p5263.10）。
- 故障值 = 190 时：
 - 转速设定值设置为零。
- 故障值 = 191 时：
 - 不要正在旋转的电机上启动电机数据检测。
- 故障值 = 192 时：
 - 检查转速环（电机可能堵转或者转速环无效）。
 - p1215 = 1, 3（制动和顺序控制一样）时，检查控制方向（p0410.0）。
 - 测量时存在使能。
 - 解除电机的牵引负载。
 - 提高最大电流（p0640）。
 - 降低最大转速（p1082）。
 - 跳过检测（p1959）。
- 故障值 = 193 时：
 - 电机多运行了大于 5 ° 的电角（r0093）。在下列某个磁极位置角度（r0093）：90 °，210 ° 或 330 °（+/-5 °）时制动电，然后开始检测。
- 故障值 = 194 时：
 - 关闭所有的附加转矩（例如：CI: p1511）。
 - 适用于悬挂轴，在下列某个极位置角度（r0093）：90 °，210 ° 或 330 °（+/-1 °）时制动电机，然后开始检测。
- 故障值 = 195 时：
 - 取消选择转矩控制（p1300 = 21 或 20，或将 p1501 的信号源设置为 0 信号）。
- 故障值 = 200, 201 时：
 - 设置脉冲频率为 0.5 x 电流环频率（例如：在电流环采样时间 = 125 us 时为 4 kHz）。
 - 缩短电机模块和电机之间的电缆长度。
 - 读出测量值（r1950, r1951），并根据观测情况确定 p1952、p1953 合适的值。

F07990	驱动：电机数据检测出错		
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	电机	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2（OFF1，无）		
应答：	立即		

原因：	电机数据检测出错。		
	故障值（r0949，十进制）：		
	1：达到电流限值。		
	2：检测出的定子电阻在期望的 Z_n 范围 0.02 ... 100 % 之外。		
	3：检测出的转子电阻在期望的 Z_n 范围 0.1 ... 100 % 之外。他励同步电机：阻尼电阻在 Z_n 的 1.0 ... 15 % 之外。		
	4：识别的定子电抗在期望的 Z_n 范围 50 ... 900 % 之外。他励同步电机：定子电抗在 Z_n 的 20 ... 500 % 之外。		
	5：识别的主电抗在期望的 Z_n 范围 50 ... 900 % 之外。他励同步电机：主电抗在 Z_n 的 20 ... 500 % 之外。		
	6：检测出的转子时间常数在期望的范围 10 ms ... 5 s 之外。他励同步电机：阻尼时间常数在 5 ms ... 1 s 之外。		
	7：识别的总漏电抗在期望的 Z_n 范围 4 ... 100 % 之外。		
	8：检测出的定子漏电抗在期望的 Z_n 范围 2 ... 50 % 之外。他励同步电机：定子漏电抗在 Z_n 的 2 ... 40 % 之外。		
	9：检测出的转子漏电抗在期望的 Z_n 范围 2 ... 50 % 之外。他励同步电机：阻尼漏电抗在 Z_n 的 1.5 ... 20 % 之外。		
	10：电机连接错误。		
	11：电机轴移动。		
	12：检测出接地。		
	15：在电机数据检测期间出现脉冲禁止。		
	16：Rs 测量过程中，在激活一个 / 多个并联的功率模块时出错。		
	17：Rs 测量之后，在激活一个 / 多个并联的功率模块时出错。		
	20：检测出的半导体阀的阈电压在期望的范围 0 ... 10 V 之外。		
	30：电流环处于电压限制中。		
	40：至少有一个检测是错误的出于一致性的原因，检测出的参数没有被接收。		
	50：所设置的采样时间对于电机识别而言太短（p0115[0]）。最小值为功率单元额定脉冲频率的倒数的两倍。		
	70：圆心识别中断（冗余电机）。		
	注释：		
	百分值是参考电机的额定阻抗：		
	$Z_n = V_{mot,nom} / \sqrt{3} / I_{mot,nom}$		
处理：	故障值 = 1...40 时：		
	<ul style="list-style-type: none"> – 检查在 p0300, p0304 ... p0311 中输入的电机数据是否正确。 – 检查电机功率与电机模块功率比例是否合适？电机模块与电机额定电流的比例应当在 0.5 和 4 之间。 – 检查连接方式（星形 / 三角形）。 		
	故障值 = 11 时还需：		
	– 关闭振荡监控（p1909.7 = 1）。		
	故障值 =2 时：		
	– 并联时在 p7003 中检查电机的绕组系统。虽然存在一个多绕组系统，但在并联功率单元时给定了带单绕组系统的电机（p7003 = 0），因此，定子电阻的较大部分视为引线电阻，输入到 p0352 中。		
	故障值 = 4, 7 时：		
	– 检查 p0233 和 p0353 中设置的电感是否正确。		
	– 检查是否正确接入电机（星形 / 三角形）。		
	– 设置 p1909.0 = 1。		
	故障值 =12 时：		
	– 检查功率电缆连接。		
	– 检查电机。		
	– 检查变流器。		
	故障值 =50 时：		
	– 按较长的采样时间执行电机数据检测，之后更改为所需的较短的采样时间（p0115[0]）并重复执行控制器计算（p0340[DDS] = 3）。		

F07990	驱动：检测出错		
信息值：	%1		
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）		
驱动对象：	HLA		
组件：	电机	传播：	GLOBAL
反应：	OFF1（OFF2，无）		
应答：	立即		

原因:	<p>电机数据检测出错。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>1: 活塞校准没有提供绝对位置 (p1407.3 = 0)。</p> <p>2: 确定控制方向时没有两个方向上运动。</p> <p>3: 确定控制方向时没有明确的结果。</p> <p>4: 确定阀门偏移时没有运动。</p> <p>5: 运行范围检测没有提供绝对位置, 或进行活塞校准。</p> <p>6: 测定的活塞冲程比参数设置的活塞冲程 (p0313) 大 20 % 以上。</p> <p>7: 进行特性曲线测量时, 驱动在达到参数设置的自由行程前停止。</p> <p>8: 推力控制器的增益系数错误。正方向限位挡块处 pA (r0067) < pB (r0068)。</p> <p>10: 其中一个特性曲线 (r1962) 的上的测量点数量少于 10 个 (但不为零)。不分析测出的特性曲线。</p> <p>100: 位置实际值取反和转速实际值取反不同 (p0410)。</p> <p>101: 初始测量范围 > 结束测量范围 (p1955[0] > p1955[1])。</p> <p>102: 最小测量行程 > 最大测量行程 (p1956[0] > p1956[1])。</p> <p>190: 逾设定值不为零。</p>
处理:	<p>故障值 = 1 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 在活塞校准前驱动回参考点 (必须设置 p1407.3 = 1)。 <p>故障值 = 2, 3 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 驱动必需可动。 - 检测系统压力和断流阀。 - 提高起振时间 (p1958[1])。 <p>故障值 = 4 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 驱动必需可动。 - 检测系统压力和断流阀。 <p>故障值 = 5 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 运行范围检测前驱动回参考点 (必须设置 p1407.3 = 1) 并执行活塞校准 (p1909.1 = 1 或 p1959.2 = 1 且 p1960 = 1)。 <p>故障值 = 6 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 运行范围内存在障碍物。必要时移除障碍物。若有障碍的情况下测量行程仍能实现, 则无需采取措施。 - 活塞冲程的参数设置错误。若实际活塞冲程小于参数设置的值, 请进行更正 (p0313)。设置地过小的活塞冲程会被自动更正。 - 所选择的探测电压不足以消除一个方向上存在的活塞摩擦或导向装置摩擦。检查用于识别阀门特性曲线的探测电压设置, 必要时提高参数值 (p1955[2, 3])。 <p>故障值 = 7 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 活塞补偿执行错误。修正活塞补偿, 或启用自动执行 (p1959.2 = 1 和 p1960 = 1)。 - 参数设置的最小 / 最大测量行程执行, 因为行程中存在障碍物, 或活塞冲程的参数设置错误。必要时修正测量行程 (p1956[0]、p1956[1]), 修正活塞冲程或采用自动测定 (p1959.x = 1 和 p1960 = 1)。 - 驱动无法运行, 因为: 断流阀未打开, 系统压力不可用, 未连接编码器或阀门。检查断流阀、系统压力、编码器和阀门的连接。 <p>故障值 = 8 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 交换压力传感器 A 和 B 的连接器, 或反转运行方向 (p1820, p0410) 并重新执行完整的运动测量。 - 检查压力传感器的参考值 (p0240、p0242)。 <p>故障值 = 10 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查编码器与气缸的连接。 - 测量行程过短, 必要时延长测量行程 (p1956[0]、p1956[1])。 - 测量时间过长, 必要时缩短测量时间 (p1958[0]、p1958[1]、p1958[2])。 - 将测量点的数量增至至少 20 个 (p1957[0])。 <p>故障值 = 100 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 将位置实际值取反和转速实际值取反设为相同的值 (p0410 = 0 或 p0410 = 3)。 <p>故障值 = 101 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 将初始测量范围设置得比结束测量范围小 (p1955[0] > p1955[1])。 <p>故障值 = 102 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 将最小测量行程设置得比最大测量行程小 (p1956[0] > p1956[1])。 <p>故障值 = 190 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检测期间速度设定值必须为零。

A07991 (N)	驱动：电机数据检测激活
信息值：	—
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	电机数据检测激活。 下一次给出接通指令后，便开始执行电机数据检测。 参见： p1910, p1960
处理：	无需采取任何措施。 成功结束电机数据检测之后，或者设置 p1910 = 0 或 p1960 = 0 后，该报警自动撤销。 如果在选中电机数据检测后重新上电或热启动，则该选择丢失。在启动后必须重新手动选择电机数据检测。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A07991 (N)	驱动：电机数据检测激活
信息值：	—
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	电机数据检测激活。 下一次给出接通指令后，便开始执行电机数据检测。 在选择了旋转检测（参见 p1900, p1960）时，参数保存被禁止。在执行或禁用电机数据检测后才能进行保存。 参见： p1910
处理：	无需采取任何措施。 成功结束电机数据检测之后或者设置 p1900=0，报警自动撤销。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A07991 (N)	驱动：数据检测激活
信息值：	—
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	HLA
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	数据检测激活。 下一次给出接通指令后，便开始执行数据检测。此时驱动运动。 参见： p1910, p1960
处理：	无需采取任何措施。 成功结束数据检测之后，或者设置 p1910 = 0 或 p1960 = 0 后，该报警自动撤销。 如果在选中电机数据检测后重新上电或热启动，则该选择丢失。在启动后必须重新手动选择电机数据检测。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
F07993	驱动：旋转磁场方向或者编码器实际值反向出错
信息值：	—
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2（无）
应答：	立即

原因: 旋转磁场方向或者编码器实际值符号错误。实际值反向 (p0410) 由电机数据检测自动改变, 从而纠正控制方向。这会导致旋转方向改变。

注释:

为了应答该故障, 事前必须通过 p1910 = -2 确认旋转方向的正确性。

处理: 检查旋转方向和位置环的方向。

旋转方向正确:

除了设置 p1910 = -2 并应答故障信息外, 无需其他措施。

旋转方向错误:

调换两个相位并重复电机检测, 以修改旋转方向。

A07994 (F, N)	驱动: 未执行电机数据检测		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	设置了矢量控制运行方式, 但还未进行电机数据检测。 如果修改了驱动数据组 (见 r0051), 在以下情况下才报警: - 在当前驱动数据组中设置了矢量控制 (p1300 >= 20) 并且 - 在当前驱动数据组中还没有执行电机数据检测 (见 r3925)。		
处理:	注释: 在退出调试和系统启动时也会进行检测和输出此报警。		
	- 执行电机数据检测 (参见 p1900)。 - 需要时对 “V/f 控制 ” 进行参数设置 (p1300 < 20)。 - 切换到不满足条件的驱动数据组。		
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF2)		
在 ... 时应答 F:	立即		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

F07995	驱动: 磁极位置检测失败		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		

原因:

磁极位置检测失败。

故障值 (r0949, 十进制):

1: 没有电流。

2: 起始电流不是零。

3: 超过了设置的最大路径 (p1981)。

4x: 测量信号不允许单一分析评定。

5: 测量时超过了最大电流。

6: 电流测量必须重新校准。

7x: 编码器模块不支持磁极位置检测。

8: 必要的磁极位置检测电流大于最大电流。

9: 设定的磁极位置检测电流为零。

10: 磁极位置检测时数据组转换

11: 用于确定整流角的编码器调校已生效 (p1990 = 1) 或者没有精确同步不带零脉冲的编码器或该编码器含无效数据。

100: 以运动为基础的磁极位置检测, 第 1 次和第 2 次测量不同。电机堵转或者电流 (p1993) 过小。

101: 以运动为基础的磁极位置检测, 没有足够的运动, 电机堵转或者电流 (p1993) 过小。

102: 以运动为基础的磁极位置检测, 有制动装置并已关闭。以运动为基础的磁极位置在与制动器连接时不可以检测。

103: 以运动为基础的磁极位置识别, 没有编码器。

104: 以运动为基础的磁极位置检测, 在起振时间结束之后转速实际值不为零。

200: 以弹性为基础的磁极位置检测, 反正切计算中内部出错 (0/0)。

201: 以弹性为基础的磁极位置检测, 可以分析的测试点太少。

202: 以弹性为基础的磁极位置识别, 测量序列中有异常值。

203: 以弹性为基础的磁极位置识别, 无电流最大旋转。

204: 以弹性为基础的磁极位置识别, 没有发现上升沿。

205: 以弹性为基础的磁极位置识别, Fourier 转换的结果和粗略估算的相差太大, 超过了 480 ° 电角 /p3093。

206: 以弹性为基础的磁极位置识别, 合理性测试失败。

207: 以弹性为基础的磁极位置检测, 没有发现负测量值。

所有的测量值都可能相同。可能是期望值太大, 或者是电流太低, 无法达到期望的差值。

208: 以弹性为基础的磁极位置检测, 测量电流为 0。

209: 以弹性为基础的磁极位置检测, 超出了设置的最大距离 (p3095)。

210: 以弹性为基础的磁极位置检测, 没有编码器。

250 ... 260:

以弹性为基础的磁极位置检测, 尝试了不止 3 次, 故障值为 200 ... 210。

示例:

故障值 = 253 --> 尝试了不止 3 次, 故障值为 203。

处理:

故障值 =1 时:

- 检查电机连接和直流母线电压。
- 使用下列参数时设置有意义的且不为零的值 (p0325, p0329)。

故障值 = 1, 2 时:

- 在运算时间负载较大时 (例如 6 个含 Safety Integrated 的驱动), 将电流环计算时滞设置为后期转换 (p0117 = 3)。

故障值 =3 时:

- 增加最大路径 (p1981)。
- 减小磁极位置检测的电流 (p0325, p0329)。
- 为了执行磁极位置检测, 使电机静止。

故障值 =5 时:

- 减小磁极位置检测的电流 (p0325, p0329)。

故障值 =6 时:

- 重新校准电机模块。

故障值 =8 时:

- 减小磁极位置检测的电流 (p0329, p0325, p1993)。
- 功率单元无法传导必需的磁极位置检测电流 (p0209 < p0329, p0325, p1993), 用最大电流更大的功率单元替换该功率单元。

故障值 =9 时:

- 在磁极位置检测电流 (p0329, p0325, p1993) 中输入一不等于零的值。

故障值 =10 时:

- 在磁极位置检测时不要切换数据组。

故障值 =11 时:

- 对于没有带零脉冲整流的增量编码器 (p0404.15 = 0), 确定整流角的编码器调校 (p1990 = 1) 没有作用。在这种情况下, 再次取消选择该功能 (p1990 = 0), 或者在带合适零脉冲的编码器上选择带零脉冲的整流 (p0404.15 = 1)。
- 对于绝对值编码器, 只有当编码器发出整流信息并且达到精确同步时 (p1992.8 = 1 和 p1992.10 = 1), 才可以执行确定整流角的编码器调校功能 (p1990 = 1)。编码器可能驻留、禁用 (p0145)、没有达到运行就绪状态或者发出故障信。
- 取消选择确定整流角的编码器调校功能 (设置 p1990 = 0)。

故障值 = 40...49 时:

- 增大磁极位置检测的电流 (p0325, p0329)。
- 为了执行磁极位置检测, 使电机静止。
- 选择其它磁极位置检测方法 (p1980)。
- 使用其它电机或绝对值编码器或霍尔传感器。

故障值 = 70...79 时:

- 升级编码器模块的软件。

故障值 = 100, 101 时:

- 检查并确保电机可以自由转动。
- 提高用于以运动为基础的磁极位置检测电流 (p1993)。

故障值 =102 时:

- 如果要运行带制动的电机: 选择其它磁极位置检测方式 (p1980)。
- 如果电机可以不带制动运行: 打开制动 (p1215 = 2)。

故障值 =103 时:

- 可仅用编码器检测以运动为基础的磁极位置。连接编码器, 或者选择磁极位置检测的其他方法 (p1980)。

故障值 =104 时:

- 增大以运动为基础的磁极位置检测的滤波时间 (p1997)。
- 提高以运动为基础的磁极位置检测的上升时间 (p1994)。
- 检查以运动为基础的磁极位置检测的增益 (p1995)。
- 检查以运动为基础的磁极位置检测的积分作用时间 (p1996)。
- 对于使用方波信号 A/B (p0404.3 = 1) 和脉冲沿时间测量 (p0430.20 = 0) 的电机编码器, 必须将积分时间关闭 (p1996 = 0)。

故障值 =200 时:

- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。

故障值 =201 时:

- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
- 降低 p3094。

- 故障值 =202 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
 - 在检测期间出错。重复测量。
 - 检查制动或制动控制装置。
- 故障值 =203 时：
- 检查制动或制动控制装置。
 - 检查测量电流 (p3096)。
 - 提高 p3094。
- 故障值 =204 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
- 故障值 =205 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
- 故障值 =206 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
 - 在检测期间出错。重复测量。
 - 检查制动或制动控制装置。
- 故障值 =207 时：
- 降低期望的差值 (p3094)。
 - 提高测量电流 (p3096)。
- 故障值 =208 时：
- 设置测量电流 (p3096)。
- 故障值 =209 时：
- 检查参数设置 p3095。
 - 检查制动或制动控制装置。
- 故障值 =210 时：
- 只有带编码器时，才执行以弹性为基础的磁极位置检测。连接编码器，或者选择磁极位置检测的其他方法 (p1980)。
- 故障值 = 250...260 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096, p1980)。

F07996	驱动：未进行磁极位置检测
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	编码器 (OFF2)
应答：	立即
原因：	<p>在运行期间转换了运行方式，该转换需要进行磁极位置识别，但在该状态下不能进行：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 驱动从无编码器运行立即切换到带编码器运行，之前没有为编码器执行磁极位置检测。p1404 的值在零和最大转速之间，但在超出 p1404 的转速范围内使能了脉冲，之前没有带编码器运行中执行磁极位置检测。 - 在运行期间进行了编码器的 EDS 转换，该转换需要进行磁极位置检测。但不能执行该检测 (p1982 = 1 或 2 以及 p1992.7 = 0)。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 在带和不带编码器的运行之间立即切换时，上电或者调试 (p0010 不等于零) 之后使用磁极位置检测在转速为零时使能脉冲。磁极位置检测随即开始，结果可用。 - 在脉冲禁止状态下进行 EDS 转换或者在转换该数据组前进行磁极位置检测。

A07998	驱动：另一个驱动上的电机数据检测有效
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无

原因:	电机数据检测在报警值中表示的驱动对象上生效并禁止其他驱动对象的接通。 报警值（r2124，十进制）： 带有效电机数据检测的驱动对象。 参见：p1910, p1960
处理:	- 等待在报警值中表示的驱动对象完成电机数据检测。 - 取消选择报警值中表示的驱动对象的电机数据检测 (p1910 = 0 或者 p1960 = 0)。

A07999	驱动：无法激活电机数据检测
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在伺服驱动对象上使能闭环控制。所有的伺服驱动对象上必须删除脉冲，才能选择电机数据检测。 报警值（r2124，十进制）： 带使能的闭环控制的驱动对象。
处理:	取消所有驱动的脉冲使能并且重新激活电机数据检测。

F08000 (N, A)	TB：电源 +/-15 V 出错
信息值:	%1
信息类别:	电源电压故障（欠电压）(3)
驱动对象:	所有目标
组件:	控制器扩展（CX）
反应:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) H1a: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
应答:	立即（上电）
原因:	端子板 30 发现一个内部电源电压。 故障值（r0949，十进制）： 0: 在测试监控电路时出错。 1: 在正常运行中出错。
处理:	- 更换输入输出板 30。 - 更换控制单元。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F08010 (N, A)	TB：模拟数字转换器
信息值:	-
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	所有目标
组件:	控制器扩展（CX）
反应:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) H1a: 无 (OFF1, OFF2)
应答:	立即（上电）
原因:	端子板 30 上的模拟数字转换器没有提供转换过的数据。
处理:	- 检查电源。 - 更换输入输出板 30。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F08500 (A) COMM BOARD: 配置监控时间结束

信息值: %1

信息类别: 与上位控制器的通讯故障 (9)

驱动对象: A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无

传播: GLOBAL

反应: Infeed: OFF1 (OFF2)

Servo: OFF1 (OFF2, OFF3)

Vector: OFF1 (OFF2, OFF3)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3)

应答: 立即

原因: 超过了用于配置的监控时间。

故障值 (r0949, 十进制):

0: 发送配置数据的传输超时。

1: 接收配置数据的传输超时。

处理: 检查通讯线路。

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F08501 (N, A) PN/COMM BOARD: 设定值超时

信息值: -

信息类别: 与上位控制器的通讯故障 (9)

驱动对象: A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM150, TM15DI_DO, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无

传播: GLOBAL

反应: Infeed: OFF1 (OFF2)

Servo: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)

Vector: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)

Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, STOP2, 无)

应答: 立即

原因: 从 COMM BOARD 接收的设定值超时。

- 总线连接断开。

- 控制器关机。

- 控制器被设为 STOP。

- COMM BOARD 失灵。

处理: - 确保总线连接, 并把控制器状态设置为 RUN。

- 当再次出错时, 检查总线配置 (HW 配置) 中设置的更新时间。

参见: p8840 (COMM BOARD 监控时间)

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F08502 (A)	PN/COMM BOARD: 生命符号监控时间结束
信息值:	-
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3)
传播:	GLOBAL
应答:	立即
原因:	生命符号计数器的监控时间已过。 和 COMM BOARD 的连接中断。
处理:	- 检查通讯线路。 - 检查 COMM BOARD。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A08504 (F)	PN/COMM BOARD: 循环数传输时内部错误
信息值:	%1
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	循环实际值及 / 或设定值未及时在设计的时间点内传输。 报警值 (r2124, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	检查设定报文 (Ti, To, Tdp, 等)。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即

F08510 (A)	PN/COMM BOARD: 发送配置数据无效
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3)
传播:	GLOBAL
应答:	立即
原因:	COMM BOARD 不接收发送配置数据。 故障值 (r0949, 十进制): 发送配置数据的检测回馈值。
处理:	检查发送 - 配置数据。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A08511 (F)	PN/COMM BOARD: 接收配置数据无效
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>驱动设备不支持接收配置数据。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>接收配置数据的检测回馈值。</p> <p>1: 太多的驱动对象建立了连接, 与设备中设计的不同。过程数据交换的驱动对象及其顺序在 p0978 中定义。</p> <p>2: 一个驱动对象用于输出或输入的 PZD 数据字过多。一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051 (用于 PZD IF1) 中的下标数量和 r8850/p8851 (用于 PZD IF2) 的下标数量指定。</p> <p>3: 输入或输出字节数为奇数。</p> <p>4: 不接受同步设置数据。其他信息参见 A01902。</p> <p>5: 循环运行未生效。</p> <p>17: CBE20 共享设: F-CPU 配置已被修改。</p> <p>223: p8815[0] 中设置的 PZD 接口不允许等时同步</p> <p>257: PN 共享设备: 在整个设备中用于输出或输入的 PZD 数据字过多。</p> <p>500: p8815[1] 中设置的接口不允许 PROFIsafe 配置</p> <p>501: PROFIsafe 参数错误 (例如: F_Dest)。</p> <p>503: 无等时同步连接的情况下, PROFIsafe 连接始终被拒绝 (p8969)。</p> <p>其它值:</p> <p>仅用于西门子内部的故障诊断。</p>
处理:	<p>检查接收配置数据。</p> <p>报警值 = 1, 2:</p> <p>- 检查带有过程数据交换的驱动对象表 (p0978)。若 p0978[x] = 0, 则表中下列的驱动对象不进行过程数据交换。</p> <p>报警值 = 2 时:</p> <p>- 检查一个驱动对象用于输出和输入的数据字的数量。</p> <p>报警值 = 17 时:</p> <p>- CBE20 共享设备: 拔出 / 插入 A-CPU。</p> <p>报警值 = 223, 500:</p> <p>- 检查 p8839 和 p8815 中的设置。</p> <p>- 确保仅有一个 PZD 接口为等时同步或通过 PROFIsafe 运行。</p> <p>报警值 = 257 时:</p> <p>- 检查整个设备中用于输出和输入的数据字的数量。</p> <p>报警值 = 501 时:</p> <p>- 检查设置的 PROFIsafe 地址 (p9610)。</p>
在 ... 时的反应 F:	<p>Infeed: 无 (OFF1, OFF2)</p> <p>Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)</p> <p>Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)</p> <p>Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)</p>
在 ... 时应答 F:	立即
A08520 (F)	PN/COMM BOARD: 非循环通道出错
信息值:	%1
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无

原因:	存储器或者非循环通道的缓冲器状态故障。 报警值 (r2124, 十进制): 0: 缓冲器状态故障。 1: 存储器故障。		
处理:	检查通讯线路。		
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即		
A08526 (F)	PN/COMM BOARD: 没有循环连接		
信息值:	-		
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	不存在和控制系统的循环连接。		
处理:	建立循环连接, 并激活可以循环运行的控制系统。 检查 PROFINET 的参数 “站名” 和 “站 IP” (r61000, r61001)。 如果插入了一个 CBE20, 希望通过 PZD 接口 1 进行 PROFIBUS 通讯, 则必须通过调试工具 STARTER 或直接用 p8839 配置通讯。		
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1)		
在 ... 时应答 F:	立即		
A08530 (F)	PN/COMM BOARD: 信息通道出错		
信息值:	%1		
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	存储器或者信息发送通道的缓冲器状态故障。 报警值 (r2124, 十进制): 0: 缓冲器状态故障。 1: 存储器故障。		
处理:	检查通讯线路。		
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即		
A08531 (F)	CBE20 需要上电		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		

原因:	至少要通过项目下载修改 CBE20 的一个参数（例如：SINAMICS Link 的一个参数）。激活该值需重新上电。
注释:	CBE20: Communication Board Ethernet 20
	参见: p8811 (SINAMICS Link 项目选择), p8812 (SINAMICS Link 周期设置), p8835 (CBE20 固件选择), p8836 (SINAMICS Link 节点地址)
处理:	备份参数并执行重新上电。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即

A08550	PZD 接口硬件分配故障
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	对 PZD 接口的硬件分配设置错误。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 两个下标中只有一个不等于 99 (自动)。 2: 对两个 PZD 接口分配了同一硬件。 3: 缺少分配的 COMM BOARD。 4: CBC10 分配给接口 1。 参见: p8839 (PZD 接口硬件分配)
处理:	检查参数设置, 必要时修改设置 (p8839)。

A08555	Modbus TCP: 调试错误
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	协议 “Modbus TCP” 的设置错误。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 同时在板载接口 (p2030) 和 CBE20 (p8835) 上激活了 Modbus。CBE20 未激活。 2: 在 p0978[0] 中没有 Modbus 支持的驱动对象。Modbus 未激活。 3: p0978[0] 中驱动对象 SERVO 和 FM-Bit LINMOT 已设置, Modbus 未生效。 3: 在 p0978[0] 中存在带有激活的功能模块 “直线电机” 的驱动对象 SERVO。Modbus 未激活。 参见: p0978 (驱动对象列表), p2030 (现场总线接口协议选择), p8835 (CBE20 固件选择)
处理:	报警值 = 1 时: 检查设置, 必要时修改设置 (p2030, p8835)。 报警值 = 2, 3 时: 根据 p0978 中的驱动对象列表重新排序。 Modbus 支持以下驱动对象: SERVO (无直线电机)、VECTOR

A08560	IE：配置文件的句法错误	
	-	
信息值：	-	
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）	
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件：	无	传播：LOCAL
反应：	无	
应答：	无	
原因：	在工业 Ethernet 接口（X127）的 ASCII 配置文件中检测出句法错误。保存的配置未加载。	
处理：	注释：	
	IE: Industrial Ethernet（工业以太网）	
处理：	- 检查接口配置（p8900 及之后），必要时更正并激活（p8905 = 1）。	
	- 保存接口配置的参数（例如 p8905 = 2）。	
处理：	或者	
	- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名（例如使用调试工具 STARTER）。	
处理：	参见：p8905（激活 IE 接口配置）	
A08561	IE：设置参数的一致性错误	
	%1	
信息值：	%	
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）	
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件：	无	传播：LOCAL
反应：	无	
应答：	无	
原因：	在激活工业 Ethernet 接口（X127）的配置（p8905）时检测出一致性错误。	
处理：	报警值（r2124，十进制）：	
	0：一般一致性故障。	
处理：	1：IP 配置故障（IP 地址、子网掩码或默认网关）。	
	2：站名称故障。	
处理：	5：PROFINET 板载接口上也设置了默认网关。	
	6：PROFINET 板载接口上也设置了站名称。	
处理：	7：同一子网中的 IP 地址与 PROFINET 板载接口的 IP 地址相同。	
	注释：	
处理：	针对报警值 0、1、2、5、7：配置未修改。	
	针对报警值 6：新配置已激活。	
处理：	IE: Industrial Ethernet（工业以太网）	
	参见：p8900（IE 站的名称），p8901（IE IP 地址），p8902（IE 默认网关），p8903（IE 子网掩码）	
处理：	- 检查所需接口配置（p8900 及之后），必要时更正并激活（p8905）。	
	或者	
处理：	- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名（例如使用调试工具 STARTER）。	
	参见：p8905（激活 IE 接口配置）	
A08562	PROFINET：配置文件中的句法错误	
	-	
信息值：	-	
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）	
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件：	无	传播：LOCAL
反应：	无	
应答：	无	
原因：	在板载 PROFINET 接口的 ASCII 配置文件中检测出句法错误。保存的配置未加载。	

- 处理:**
- 检查接口配置（p8920 及之后），必要时更正并激活（p8925 = 1）。
 - 保存接口配置的参数（例如 p8925 = 2）。
- 或者
- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名（例如使用调试工具 STARTER）。
- 参见：p8925（激活 PN 接口配置）

A08563**PROFINET：设置参数的一致性错误****信息值:**

%1

信息类别:

参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象:

A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件:

无

传播:

LOCAL

反应:

无

应答:

无

原因:

在激活 PROFINET 接口的配置（p8925）时检测出一致性错误。

报警值（r2124，十进制）:

0: 一般一致性故障。

1: IP 配置故障（IP 地址、子网掩码或默认网关）。

2: 站名称故障。

3: 由于已经存在一个循环 PROFINET 连接，因此无法激活 DHCP。

4: 由于 DHCP 已激活，因此无法建立循环 PROFINET 连接。

5: 工业以太网接口（X127）上也设置了默认网关。

6: 工业以太网接口（X127）上也设置了站名称。

7: 同一子网中的 IP 地址与工业以太网接口（X127）的 IP 地址相同。

注释:

针对报警值 0、1、2、3、4、5、7: 配置未修改。

针对报警值 6: 新配置已激活。

DHCP: 动态主机配置协议

参见：p8920（PROFINET 站名称），p8921（PN IP 地址），p8922（PN 默认网关），p8923（PN 子网掩码）

处理:

- 检查所需接口配置（p8940 及之后），必要时更正并激活（p8945）。

或者

- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名（例如使用调试工具 STARTER）。

参见：p8925（激活 PN 接口配置）

A08564**PN/COMM BOARD：配置文件的句法错误****信息值:**

-

信息类别:

参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象:

A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件:

无

传播:

LOCAL

反应:

无

应答:

无

原因:

在以太网通讯板 20/25/41（CBE20/CBE25/CBE41）的 ASCII 配置文件中识别出句法错误。保存的配置未加载。

处理:

- 更正 CBExx 配置（p8940 及之后的参数）并激活（p8945 = 2）。

- 重新命名 CBExx（例如使用调试工具 STARTER）。

注释:

配置在下次上电后才生效！

参见：p8945（CBExx 激活接口配置）

A08565	PN/COMM BOARD: 设置参数的一致性错误
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在激活以太网通讯板 20/25/41 (CBE20/CBE25/CBE41) 的配置 (p8945) 时检测出一致性错误。 报警值 (r2124, 十进制): 0: 一般一致性故障。 1: IP 配置故障 (IP 地址、子网掩码或默认网关)。 2: 站名称故障。 3: 由于已经存在一个循环 PROFINET 连接, 因此无法激活 DHCP。 4: 由于 DHCP 已激活, 因此无法建立循环 PROFINET 连接。 注释: 针对所有报警值: 当前设置的配置未激活。 DHCP: 动态主机配置协议 参见: p8940 (CBExx 站名称), p8941 (CBExx IP 地址), p8942 (CBExx 默认网关), p8943 (CBExx 子网掩码), p8944 (CBExx DHCP 模式)
处理:	- 检查所需接口配置 (p8940 及之后), 必要时更正并激活 (p8945)。 或者 - 通过 “编辑 Ethernet 节点” 画面对站进行重新命名 (例如使用调试工具 STARTER)。 参见: p8945 (CBExx 激活接口配置)
F08700 (A)	CAN: 通讯故障
信息值:	%1
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: OFF3 (OFF1, OFF2, 无) Vector: OFF3 (OFF1, OFF2, 无) Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
应答:	立即
原因:	在 CAN 通讯中出现了一个故障。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 用于发送报文的故障计数器超过了 BUS OFF 值 255。CAN 控制器将由总线关断。 - 总线接线短路。 - 波特率错误。 - 错误的位时序。 2: 主站很长时间 (超过其 “使用寿命”) 没有扫描 CAN 节点状态。 “警戒时间” (p8604[0]) 乘以 “使用寿命系数” (p8604[1]) 得出 “使用寿命”。 - 总线接线中断。 - 总线接线没有连接。 - 波特率错误。 - 错误的位时序。 - 主站有故障。 另见 r8843.2 IF2 PZD 状态 - 现场总线正在运行。 注释: 通过 p8641 可以设置所需的故障反应。 参见: p8604 (CAN 生命护卫), p8641 (CAN Abort Connection Option Code), r8843 (IF2 PZD 状态)

处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查总线接线。 - 检查波特率 (p8622)。 - 检查位时序 (p8623)。 - 主站检测。 <p>在消除故障原因后, 必须设置 p8608 = 1, 手动重新启动 CAN 控制器!</p> <p>参见: p8608 (CAN 清除 “ 总线关错误 ”), p8622 (CAN 位速率), p8623 (CAN 位定时选择)</p>
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F08701	CAN: NMT 状态切换
信息值:	%1
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	传播: GLOBAL Infeed: OFF2 Servo: OFF3 Vector: OFF3 Hla: OFF3
应答:	立即
原因:	从 “ 运行 ” 到 “ 预运行 ” 或者到 “ 已停止 ” 进行 CANopen NMT 状态过渡。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 从 “ 运行 ” 到 “ 预运行 ” 的 CANopen NMT 状态过渡。 2: 从 “ 运行 ” 到 “ 已停止 ” 的 CANopen NMT 状态过渡。 注释: 在 NMT 状态 “ 预运行 ” 下不可以传输过程数据, 且在 NMT 状态 “ 已停止 ” 下不可以传输过程数据和维修数据。
处理:	无需采取任何措施。 应答故障并继续运行。

F08702 (A)	CAN: RPDO 超时
信息值:	-
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	传播: GLOBAL Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF3 (OFF1, OFF2, 无) Vector: OFF3 (OFF1, OFF2, 无) Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
应答:	立即
原因:	由于总线连接中断, 或者 CANopen 主站关闭, CANopen RPDO 报文中的监控时间届满。 另见 r8843.0 IF2 PZD 状态 - 设定值失效, 或者 r8843.2 IF2 PZD 状态 - 现场总线正在运行。 参见: p8699 (CAN: RPDO 监控时间), r8843 (IF2 PZD 状态)
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查总线接线。 - 主站检测。 <p>必要时提高监控时间 (p8699)。</p>
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F08703 (A)	CAN: 超过了驱动对象最大数量
信息值:	–
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF3 (OFF1, OFF2, 无) Vector: OFF3 (OFF1, OFF2, 无) Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
传播:	GLOBAL
应答:	立即
原因:	包含功能模块“CAN”的驱动对象最多允许 8 个, 该数量被超出。 注释: 在“CANopen Standard”中, 每个 CANopen 从站最多允许 8 个 CANopen 驱动模块 (带功能模块“CAN”的驱动对象)。
处理:	– 在拓扑结构中重新调试带功能模块“CAN”的 8 个驱动对象。 – 必要时, 在驱动对象上撤销“CAN”(r0108.29)。
在…时的反应 A:	无
在…时应答 A:	无
A08751 (N)	CAN: 报文丢失
信息值:	%1
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	CAN 控制器丢掉一条接收信息。 报警值 (r2124, 十进制): CAN 控制器中的硬件通道。 0: 固件版本 < 5.2, 没有指出导致故障的硬件通道 1: NMTCommand 信息 2: SYNC 消息。 3: NMT Error Control 信息 7 ... 31: RPDO 信息 32: SDO 信息
处理:	– 提高接收信息的周期时间。 – 缩短 CANopen 采样时间 (p8848)。 参见: p8848 (IF2 PZD 采样时间)
在…时的反应 N:	无
在…时应答 N:	无
A08752	CAN: 超出无源故障的故障计数器
信息值:	–
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	用于发送或者接收报文的故障计数器超过了值 127。
传播:	LOCAL

处理：

- 检查总线接线。
- 设置一个更高的波特率（p8622）。
- 检查位时序，可能的话进行优化（p8623）。

参见：p8622（CAN 位速率），p8623（CAN 位定时选择）

A08753 CAN：信息缓冲器溢出

信息值： %1

信息类别： 与上位控制器的通讯故障（9）

驱动对象： A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 无 **传播：** GLOBAL

反应： 无

应答： 无

原因： 一个信息缓冲器溢出。
报警值（r2124，十进制）：
1：非循环的发送缓冲器（SDO 应答缓冲器）溢出。
2：非循环的接受缓冲器（SDO 接受缓冲器）溢出。
3：循环的发送缓冲器（PDO 发送缓冲器）溢出。

处理：

- 检查总线接线。
- 设置一个更高的波特率（p8622）。
- 检查位时序，可能的话进行优化（p8623）。

报警值 = 2 时：

- 缩短 SDO 接收信息的周期。
- 在上一个 SDO 请求的 SDO 反馈信息后才执行主站的 SDO 请求。

参见：p8622（CAN 位速率），p8623（CAN 位定时选择）

A08754 CAN：通讯模式故障

信息值： -

信息类别： 参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）

驱动对象： A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 无 **传播：** GLOBAL

反应： 无

应答： 无

原因： 在“运行”模式下尝试更改参数 p8700...p8737。

处理： 切换到预运行或者停止模式。

A08755 CAN：对象不可映射

信息值： -

信息类别： 参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）

驱动对象： A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 无 **传播：** GLOBAL

反应： 无

应答： 无

原因： 没有预先规定 CANopen 总线扩展对象用于过程数据对象（PDO）映射。

处理:	使用一个为 PDO 映射预先规定的 CANopen 总线扩展对象或者输入 0。 下列对象映射到接收过程数据对象 (RPDO) 或传输过程数据对象 (TPDO): — RPDO: 6040 十六进制, 6060 十六进制, 60FF 十六进制, 6071 十六进制; 5800 十六进制 - 580F 十六进制; 5820 十六进制 - 5827 十六进制 — TPDO: 6041 十六进制, 6061 十六进制, 6063 十六进制, 6069 十六进制, 606B 十六进制, 606C 十六进制, 6074 十六进制; 5810 十六进制 - 581F 十六进制; 5830 十六进制 - 5837 十六进制 总是只映射设定对象的子下标 0。 注释: 只要有 A08755 出现, COB-ID 就不可以进行有效设置。		
A08756	CAN: 超出映射的字节数		
信息值:	—		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	映象对象的字节数超过了使用数据的报文长度。最多允许 8 字节		
处理:	映射更少的对象或者较小数据类型的对象。 参见: p8710, p8711, p8712, p8713, p8714, p8715, p8716, p8717, p8730, p8731, p8732, p8733, p8734, p8735, p8736, p8737		
A08757	CAN: COB-ID 设置无效		
信息值:	—		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	当在线运行时必须把相应的 COB-ID 在映射之前设置为无效。 示例: 应当改变用于 RPDO 1 的映射 (p8710[0])。 --> p8700[0] = C00006E0 十六位 置入 (无效的 COB-ID) --> p8710[0] 按照需要设置 --> p8700[0] 有效 COB-ID 登录		
处理:	把 COB-ID 设为无效。		
A08758	CAN: 超出有效 PDO 最大数量		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		

原因:	<p>尝试了超出有效 PDO 的最大数量。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>1:</p> <p>尝试了超出 CANopen 支持的所有驱动对象的有效 RPDO 的总数。</p> <p>受硬件条件约束, 限值为 25 个有效 RPDO。</p> <p>2:</p> <p>尝试了超出 CANopen 支持的所有驱动对象的有效 TPDO 的总数。</p> <p>通过以下比值确定限值:</p> <p>CAN 采样时间 (p8848) / 最小 CAN 处理时间 (r8739)</p> <p>注释:</p> <p>RPDO: Receive Process Data Object (接收过程数据对象)</p> <p>TPDO: Transmit Process Data Object (传送过程数据对象)</p> <p>参见: r8739 (CAN 最小处理时间), r8742 (CAN PDO 可用数量)</p>
处理:	<p>遵循有效 RPDO 或 TPDO 的数量上限。</p> <p>可采用下列方式中的一种来清除报警:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 成功写入一个 PDO 通讯参数的 COB ID 下标 (p870x[0]、p872x[0])。 - 切换 CANopen NMT 状态。 - 执行 CANopen NMT 指令 Reset Node (复位节点)。 - 执行 CANopen NMT 指令 Reset Communication (复位通讯)。 - 执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2)。 - 重新上电 (断电 / 上电)。 <p>注释:</p> <p>尚可供使用的 RPDO 或 TPDO 会在 r8742 中显示。</p>

A08759	CAN: PDO COB-ID 已存在
信息值:	参数 : %1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>分配了一个已经存在的 PDO COB-ID。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>参数号。</p> <p>注释:</p> <p>COB-ID 包含在下标零中 (p870x[0]、p872x[0])。</p>
处理:	选择其他 PDO COB-ID。

A08760	CAN: 超出 IF PZD 最大数量
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>超出了 IF PZD 的最大数量。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>1: 接收 IF PZD 时出错。</p> <p>2: 发送 IF PZD 时出错。</p> <p>注释:</p> <p>IF: Interface (接口)</p>

处理:	减少 PDO 中映射的过程数据。 可采用下列方式中的一种来清除报警: <ul style="list-style-type: none">- 重新上电 (断电 / 上电)。- 执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2)。- 执行 CANopen NMT 指令 Reset Node (复位节点)。- 切换 CANopen NMT 状态。- 清除报警缓存 [0...7] (p2111 = 0)。		
A08800	PROFIdenergy 节能模式生效		
信息值:	%1		
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	PROFIdenergy 节能模式生效。 报警值 (r2124, 十进制): 生效 PROFIdenergy 节能模式的 ID。 参见: r5600 (Pe 节能模式 ID)		
处理:	退出节能模式后, 报警自动消失。 注释: 在发生下列事件时, 会退出节能模式: <ul style="list-style-type: none">- PROFIdenergy 指令 End_Pause 由上级控制器接收。- 上级控制器切换至 STOP 运行状态。- 与上级控制器的 PROFINET 连接中断。		
A09000	Webserver 用户配置错误		
信息值:	%1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	Webserver 用户配置出现错误。 故障值 (r0949, 十进制): 0: 无管理员密码 1: 无效管理员密码 2: 无效 SINAMICS 密码		
处理:	更正用户配置, 输入正确的密码。		
F13000	授权不够		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		

原因:	<ul style="list-style-type: none"> - 在变频器中使用了需要授权的选件，并且授权不足。 - 在检测现有授权时出现故障。 <p>故障值（r0949，十进制）:</p> <p>0:</p> <p>现有授权不够。</p> <p>1:</p> <p>没有得到足够的授权，因为具有运行所需授权数据的存储卡被拔掉。</p> <p>2:</p> <p>没有得到足够的授权，因为存储卡上没有授权数据。</p> <p>3:</p> <p>没有得到足够的授权，因为许可密钥上有一个校验累积误差。</p> <p>4:</p> <p>在检测授权时出现了一个内部故障。</p>
处理:	<p>故障值=0 时:</p> <p>需要附加的需可权并激活（p9920, p9921）。</p> <p>故障值=1 时:</p> <p>在关闭状态下重新插入合适的存储卡。</p> <p>故障值=2 时:</p> <p>输入许可密钥并激活（p9920, p9921）。</p> <p>故障值=3 时:</p> <p>把输入的许可密钥（p9920）同许可证上的许可密钥作比较。</p> <p>重新输入许可密钥并激活（p9920, p9921）。</p> <p>故障值=4 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 执行上电。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。 <p>注释:</p> <p>调试工具的在线模式中会列明变频器上所有需要授权才可以运行的功能。根据具体的调试工具，此处也可以输入必要的授权（序列号、许可密钥、Trial License Mode）。</p>

A13001	许可证校验和出错
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元（CU）
反应:	无
应答:	无
原因:	检测许可密钥的校验和时检测一个错误。
处理:	<p>把输入的许可密钥（p9920）同许可证上的许可密钥作比较。</p> <p>重新输入许可密钥并激活（p9920, p9921）。</p>

F13009	Technology Extension 未授权
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF1
应答:	立即
原因:	至少一个需要授权的 Technology Extension 未授权。
	<p>注释:</p> <p>安装 Technology Extension 的相关信息请参见 r4955 和 p4955。</p>

处理:	<ul style="list-style-type: none">- 输入并激活需要授权的 Technology Extension 的许可密钥 (p9920, p9921)。- 必要时禁用未经授权的功能 Technology Extension (p4956)。 参见: p9920 (输入许可证密钥), p9921 (激活许可证密钥)		
F13010	功能模块许可未授权		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	OFF1		
应答:	立即		
原因:	至少有一个功能模块未获许可。 故障值 (r0949, 十六进制): 位 x = 1: 相应功能模块未授权。 注释: 功能模块位号的分配请见 p0108 或 r0108。		
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 输入并激活需要授权的功能模块的许可密钥 (p9920, p9921)。- 必要时禁用未经授权的功能模块 (p0108, r0108)。 参见: p9920 (输入许可证密钥), p9921 (激活许可证密钥)		
F13020	控制系统中的授权不够		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	DRIVE
反应:	OFF1		
应答:	立即		
原因:	在驱动设备中使用了需要授权的选件, 授权不够。		
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 输入并激活需要授权的选件的密钥。- 必要时取消勾选无授权的选件。		
A13021	缺少输出频率 550 Hz 以上的授权		
信息值:	-		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	变频器的配置导致输出频率超出 550 Hz。该功能需要授权。必需具备许可证 “High Output Frequency”。 注释: <ul style="list-style-type: none">- 此时最大输出频率限制为 550 Hz。- 功能 “Trial License” 对许可证 “High Output Frequency” 无效。		
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 输入并激活 “High Output Frequency” 的许可密钥 (p9920, p9921)。- 必要时, 以 550 Hz 以下的输出频率运行电机。		

A13030	试用许可证激活
信息值:	—
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	功能 “ 试用许可证 ” 已激活。可用期限到期。 参见: p9918 (激活试用许可证), r9919 (试用许可证状态)
处理:	无需采取任何措施。 期限到期后报警自动撤销。
A13031	试用许可证试用期期满
信息值:	—
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	功能 “ 试用许可证 ” 的可用期限到期。 参见: p9918 (激活试用许可证), r9919 (试用许可证状态)
处理:	— 必要时, 启用一个新的期限 (p9918 = 1)。 — 取消激活需要授权的功能。 — 在驱动设备上进行相应的授权。 注释: 在下次启动时补充的授权才生效。
A13032	试用许可证最后一个试用期激活
信息值:	—
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	功能 “ 试用许可证 ” 已激活。最后一个可用期限到期。 参见: p9918 (激活试用许可证), r9919 (试用许可证状态)
处理:	无需采取任何措施。 最后一个期限到期后报警自动撤销。
A13033	试用许可证最后一个试用期期满
信息值:	—
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	功能 “ 试用许可证 ” 的最后一个期限到期。没有其他可用期限。 参见: p9918 (激活试用许可证), r9919 (试用许可证状态)

处理:

- 取消激活需要授权的功能。
- 在驱动设备上进行相应的授权。

注释:

在下次启动时补充的授权才生效。

F13100	专有技术保护：复制保护故障
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	控制单元 (CU)
反应:	OFF1
应答:	立即
原因:	专有技术保护及存储卡的复制保护生效。 检查存储卡时出现故障。 故障值 (r0949, 十进制): 0: 未插入存储卡。 2: 插入了无效的存储卡。 3: 存储卡在另一个控制单元中工作。 12: 插入了无效的存储卡 (OEM 预设错误, p7769)。 13: 存储卡在另一个控制单元中工作 (OEM 预设错误, p7759)。 参见: p7765 (KHP 配置)
处理:	故障值 =0 时: - 插入匹配的存储卡, 重新上电。 故障值 = 2、3、12、13 时: - 联系负责的 OEM。 - 取消复制保护 (p7765) 并应答故障 (p3981)。 - 取消专有技术保护 (p7766...p7768) 并应答故障 (p3981)。 注释: 复制保护一般只能在取消专有技术保护时进行更改。 KHP: Know-how protection (专有技术保护) 参见: p3981 (驱动对象故障应答), p7765 (KHP 配置)

F13101	专有技术保护：复制保护无法激活
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	立即
原因:	在尝试激活存储卡的复制保护时出错。 故障值 (r0949, 十进制): 0: 未插入存储卡。 注释: KHP: Know-how protection (专有技术保护)
处理:	- 插入存储卡, 重新上电。 - 尝试重新激活复制保护 (p7765)。 参见: p7765 (KHP 配置)

F13102	专有技术保护：受保护数据的一致性错误
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	所有目标
组件:	控制单元 (CU)
反应:	OFF1
应答:	立即

原因: 在检测受保护文件的一致性时发现了一个错误。存储卡上的项目因此无法运行。
故障值（r0949，十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制：yyyy = 对象编号，xxxx = 故障原因
xxxx = 1：
文件含有校验和错误。
xxxx = 2：
文件不一致。
xxxx = 3：
通过载入文件系统载入的项目文件（从存储卡下载）不一致。
注释：
KHP: Know-how protection（专有技术保护）

处理: - 替换存储卡上的项目或替换用于从存储卡下载的项目文件。
- 恢复出厂设置并重新执行下载。

F30001 功率单元：过电流

信息值: 故障原因：%l bin

信息类别: 功率元器件故障（5）

驱动对象: A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 功率部件 **传播:** LOCAL

反应: OFF2

应答: 立即

原因: 功率单元探测到过电流。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机有短路或者接地。
- V/f 运行：设置的斜坡上升时间过小。
- V/f 运行：电机的额定电流远大于电机模块的电流。
- 整流单元：输入压暂降时放电电流和补充充电电流很强。
- 整流单元：当电机过载和直流母线电压暂降时补充充电电流很强。
- 整流单元：缺少整流电抗器，在接通时有短路电流。
- 功率电缆连接不正确。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 功率单元损坏
- 电源相位中断。
并联设备上的其他原因（r0108.15 = 1）：
- 功率单元的接地错误。
- 设置的回路电流控制过慢或者过快。
故障值（r0949，位方式）：
位 0：相位 U
位 1：相位 V
位 2：相位 W
位 3：直流母线过电流。
注释：
故障值 = 0 表示，无法检测带过电流的相位（比如在模块型设备中）。

处理：	<div><div><div><div>- 检查电机数据，必要时执行调试。</div><div>- 检查电机的连接方式（星形 / 三角形）。</div><div>- V/f 运行：延长斜坡上升时间。</div><div>- V/f 运行：检查电机和电机模块额定电流的分配。</div><div>- 整流单元：检查主电源。</div><div>- 整流单元：减小电动模式下的贾载。</div><div>- 整流单元：正确连接输入滤波器并检查电源换向电抗器。</div><div>- 检查功率电缆连接。</div><div>- 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。</div><div>- 检查功率电缆长度。</div><div>- 更换功率单元。</div><div>- 检查电源相位。</div></div><div>此外，在并联设备 (r0108.15 = 1) 上还需：</div><div><div>- 检查接地监控的阈值 (p0287)。</div><div>- 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。</div></div></div></div>		
F30002	功率单元：直流母线过电压		
信息值：	%1		
信息类别：	直流母线过电压（4）		
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	功率部件	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	立即		
原因：	<div>功率单元检测出了直流母线中的过电压。</div> <div><div>- 电机反馈能量过多。</div><div>- 设备输入电压过高。</div><div>- 使用电压监控模块（VSM）运行时，在 VSM 上的相位分配 L1、L2、L3 与功率单元上的相位分配不同。</div><div>- 电源相位中断。</div></div> <div>故障值（r0949，十进制）：</div> <div>报错点的直流母线电压值（[0.1 V]）。</div>		
处理：	<div><div><div>- 延长斜坡下降时间。</div><div>- 激活直流母线电压控制器（p1240）。</div><div>- 使用制动电阻或者调节型电源模块。</div><div>- 提高整流单元的电流限值或者使用更大的组件（对于调节型电源模块）。</div><div>- 检查设备输入电压。</div><div>- 检查并更正 VSM（电压监控模块）和功率单元上的相位分配。</div><div>- 检查电源相位。</div></div><div>参见：p0210（设备输入电压），p1240（Vdc 控制或者 Vdc 监控配置）</div></div>		
F30002	功率单元：直流母线过电压		
信息值：	%1		
信息类别：	直流母线过电压（4）		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	功率部件	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	立即		
原因：	<div>功率单元检测出了直流母线中的过电压。</div> <div><div>- 电机反馈能量过多。</div><div>- 设备输入电压过高。</div><div>- 使用电压监控模块（VSM）运行时，在 VSM 上的相位分配 L1、L2、L3 与功率单元上的相位分配不同。</div><div>- 电源相位中断。</div></div> <div>故障值（r0949，十进制）：</div> <div>报错点的直流母线电压值（[0.1 V]）。</div>		

处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 延长斜坡下降时间。 - 激活直流母线电压控制器。 - 使用制动电阻或者调节型电源模块。 - 提高整流单元的电流限值或者使用更大的组件（对于调节型电源模块）。 - 检查设备输入电压。 - 检查并更正 VSM（电压监控模块）和功率单元上的相位分配。 - 检查电源相位。 - 设置取整时间（p1130, p1136）。推荐在 V/f 运行中设置，用于在斜坡函数发生器的快速斜坡下降时间中卸载直流母线电压控制器。 <p>参见：p0210（设备输入电压），p1240（Vdc 控制或者 Vdc 监控配置）</p>
------------	--

F30003	功率单元：直流母线欠压
信息值:	-
信息类别:	电源模块故障（13）
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	<p>功率单元检测出了直流母线中的欠压。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 主电源掉电。 - 输入电压低于允许值。 - 整流单元故障或受干扰。 - 电源相位中断。 <p>注释:</p> <p>直流母线欠电压阈值显示在 r0296 中。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查输入电压。 - 检查整流单元，并注意整流单元的故障信息。 - 检查电源相位。 - 检查输入电压的设置（p0210）。 - 书本型：检查 p0278 的设置。 <p>注释:</p> <p>整流单元的运行就绪信号 r0863 必须和驱动输入端 p0864 相连。</p> <p>参见：p0210（设备输入电压）</p>

F30004	功率单元：逆变器散热器过热
信息值:	%1
信息类别:	功率元器件故障（5）
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	<p>功率单元散热器的温度超过了允许的限值。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 通风不够，风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 - 脉冲频率过高。 <p>故障值（r0949，十进制）:</p> <p>温度 [0.01 °C]。</p>

处理:	<div>- 检查风扇是否运行。</div> <div>- 检查风扇板。</div> <div>- 检查环境温度是否在允许的范围内。</div> <div>- 检查电机负载。</div> <div>- 如果高于额定脉冲频率, 则需降低脉冲频率。</div> <div>注意:</div> <div>只有在低于 A05000 的报警阈值时, 才能应答此故障。</div> <div>参见: p1800</div>		
F30005	功率单元: I2t 过载		
信息值:	%1		
信息类别:	功率元器件故障 (5)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	LOCAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	<div>功率单元过载 (r0036 = 100 %)。</div> <div>- 不允许长时间超过功率单元的额定电流。</div> <div>- 没有保持允许的工作周期。</div> <div>故障值 (r0949, 十进制):</div> <div>I2t [100 % = 16384].</div>		
处理:	<div>- 减小连续负载。</div> <div>- 调整工作周期。</div> <div>- 检查电机和功率单元的额定电流。</div> <div>参见: r0036, r0206, p0307</div>		
F30005	功率单元: I2t 过载		
信息值:	%1		
信息类别:	功率元器件故障 (5)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	LOCAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	<div>功率单元过载 (r0036 = 100 %)。</div> <div>- 不允许长时间超过功率单元的额定电流。</div> <div>- 没有保持允许的工作周期。</div> <div>故障值 (r0949, 十进制):</div> <div>I2t [100 % = 16384].</div>		
处理:	<div>- 减小连续负载。</div> <div>- 调整工作周期。</div> <div>- 检查电机和功率单元的额定电流。</div> <div>- 增大 p0294。</div> <div>参见: r0036, r0206, p0307</div>		
F30006	功率单元: 可控硅控制板		
信息值:	-		
信息类别:	功率元器件故障 (5)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	LOCAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		

原因:	基本电源模块的可控硅控制板 (TCB) 报告一个故障。 - 没有输入电压。 - 电源接触器没有闭合。 - 输入电压过低。 - 输入频率超出许可范围 (45 赫兹 ... 66 赫兹)。 - 在直流母线中有短路。 - 在直流母线中有接地 (在预充电相位中)。 - 电机 (连接在直流母线上的反用换流器) 中有短路或绝缘故障。 - 可控硅控制板的电压超出额定范围 (5 伏 ... 18 伏) 和输入电压 > 30 伏。 - 在可控硅控制板中出现了内部故障。
处理:	故障保存在可控硅控制板中, 且必须对其进行应答。为此必须关闭可控硅控制板的电源至少约 10 秒钟! - 检查输入电压。 - 检查或者控制电源接触器。 - 检查监控时间 p0857, 并且必要时要增加监控时间。 - 必要时需注意功率单元的更多信息。 - 检查直流母线是否短路或者接地。 - 检查电机是否短路或者接地。 - 分析可控硅控制板的诊断 LED。

F30008	功率单元: 循环数据生命符号出错
信息值:	-
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	控制单元没有准时更新发送至功率单元的循环设定值报文。允许连续出现的生命符号错误的数量超出了功率单元中设置的故障阈值 (p7789)。
处理:	- 在配置驱动对象 VECTOR 时检查, 是否在控制单元上设置了 p0117 = 6。 - 提高故障阈值 (p7789)。 - 检查电机模块, 必要时更换。 参见: p0117 (电流控制器计算时滞模式)

A30010 (F)	功率单元: 循环数据生命符号出错
信息值:	-
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	传播: LOCAL 无
应答:	无
原因:	DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关功率单元之间有通讯故障。 功率单元在接收控制单元的循环设定值报文时, 至少在一个周期时间内未准时接收。
处理:	检查电机模块, 必要时更换。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)

F30011	功率单元：主电路中存在断相
信息值：	%1
信息类别：	电源故障（2）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2（OFF1）
应答：	立即
原因：	在功率单元上直流母线的电压纹波超出了允许的极限值。 可能的原因： <ul style="list-style-type: none">- 电源的某一相出现断相。- 电源的 3 相都出现了不允许的不对称。- 直流母线电容器的电容与电源电感以及可能集成在功率单元中的电抗器一起形成了共振频率。- 主电路的某一相位的熔断器失灵。- 电机的某一相出现断相。- 单相功率单元超出了允许的有功功率。 故障值（r0949，十进制）： 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理：	<ul style="list-style-type: none">- 检查主电路中的熔断器。- 检查是否某一相上的设备使电源电压失真。- 将共振角频率与串联电源电抗器后的电源电感进行协调。- 通过在软件中（参见 p1810）或在加强的滤波中（参见 p1806）切换直流母线电压补偿来减弱与电源电感的共振频率。但这会加剧电机上的转矩波纹度。- 检查电机馈电电缆。
F30012	功率单元：温度传感器断线
信息值：	%1
信息类别：	功率元器件故障（5）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF1（OFF2）
应答：	立即
原因：	与功率单元的某一温度传感器的连接中断。 故障值（r0949，二进制）： 位 0：电子插件 位 1：供风 位 2：逆变器 1 位 3：逆变器 2 位 4：逆变器 3 位 5：逆变器 4 位 6：逆变器 5 位 7：逆变器 6 位 8：整流器 1 位 9：整流器 2 位 14：电容器出风口 位 15：冷却液流入
处理：	联系技术支持。
F30013	功率单元：温度传感器短路
信息值：	%1
信息类别：	功率元器件故障（5）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF1（OFF2）
应答：	立即

原因: 功率单元的温度传感器短路。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0: 电子插件
位 1: 供风
位 2: 逆变器 1
位 3: 逆变器 2
位 4: 逆变器 3
位 5: 逆变器 4
位 6: 逆变器 5
位 7: 逆变器 6
位 8: 整流器 1
位 9: 整流器 2
位 14: 电容器出风口
位 15: 冷却液流入

处理: 联系技术支持。

F30015 (N, A)	功率单元: 电机馈电电缆断相		
信息值:	—		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	电机	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2 (OFF1, OFF3, 无)		
应答:	立即		
原因:	电机馈电电缆中出现断相。 另外, 在以下情况下也会输出该信息: - 电机正确连接, 但是转速环不稳定, 因此产生 “不断振荡” 的转矩。 注释: 在装机装柜型功率单元上不会进行断相监控。		
处理:	- 检查电机馈电电缆。 - 检查转速环的设置。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F30015 (N, A)	功率单元: 电机馈电电缆断相		
信息值:	—		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	电机	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2 (OFF1, OFF3, 无)		
应答:	立即		
原因:	电机馈电电缆中出现断相。 另外, 在以下情况下也会输出该信息: - 电机正确连接, 但是驱动在 V/f 控制中失步。此时, 由于电流的不平衡, 在一个相位中测出电流为 0 A。 - 电机正确连接, 但是转速环不稳定, 因此产生 “不断振荡” 的转矩。 注释: 在装机装柜型功率单元上不会进行断相监控。		
处理:	- 检查电机馈电电缆。 - 提高斜坡升降时间 (p1120), 如果驱动在 V/f 控制中失步。 - 检查转速环的设置。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

A30016 (N)		功率单元：加载电源关闭	
信息值：	%1		
信息类别：	电源故障 (2)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	功率部件	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	直流母线电压过低。 报警值（r2124，十进制）： 触发该消息时的直流母线电压 [V]。		
处理：	- 接通负载电源。 - 必要时检查电源连接。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

F30017		功率单元：硬件电流限制响应过于频繁	
信息值：	故障原因：%1 bin		
信息类别：	功率元器件故障 (5)		
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	功率部件	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	立即		
原因：	硬件电流限制在各个相位内（参见 A30031, A30032, A30033）响应过于频繁。允许超出的数值取决于功率单元的种类和类型。 针对整流单元： - 闭环控制参数设定错误。 - 整流单元的负载太大。 - 电压监控模块错误连接。 - 整流电抗器缺少或者类型错误。 - 功率单元损坏 针对电机模块： - 闭环控制参数设定错误。 - 电机或者功率电缆有故障。 - 功率电缆超过允许的最大长度。 - 电机负载太大。 - 功率单元损坏 故障值（r0949，二进制）： 位 3：相位 U 位 4：相位 V 位 5：相位 W 其他位： 仅用于西门子内部的故障诊断。 注释： 故障值 = 0 表示：带电流限值的相位未知（例如：在模块型设备上）。		

处理:	<p>针对整流单元:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查控制器设置, 必要时复位控制器并进行检测 (p0340 = 2, p3410 = 5)。 - 降低负载, 必要时提高直流母线电容或者使用更大的整流单元。 - 检查可选电压监控模块的连接。 - 检查整流电抗器的连接和技术参数。 - 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。 - 更换功率单元。 <p>针对电机模块:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查电机数据, 必要时重新计算控制器参数 (p0340 = 3)。或者执行电机数据检测 (p1910 = 1, p1960 = 1)。 - 检查电机的连接方式 (星形和三角形)。 - 检查电机负载。 - 检查功率电缆连接。 - 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。 - 检查功率电缆长度。 - 更换功率单元。
------------	---

F30017	功率单元: 26.5 V 电源电压错误
信息值:	%1
信息类别:	功率元器件故障 (5)
驱动对象:	HLA
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	<p>已使能的驱动上已确定, 液压模块的 26.5 V 的电源电压是错误的 (X271)。</p> <p>允许的区域: 26.0 ... 27.0 V</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>电压值 [0.1 V]。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查 26.5 V 电源电压 (X271)。
F30020	功率单元: 不支持该组态
信息值:	故障原因: %1, 附加信息: %2
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	<p>功率单元不支持要求的组态。</p> <p>故障值 (r0949, 十六进制):</p> <p>yyyyxxxx hex: xxxx = 故障原因, yyyy = 附加信息 (西门子内部)</p> <p>xxxx = 0: 请求了自动运行, 但功率单元不支持。</p> <p>xxxx = 1: 请求的 DRIVE-CLiQ 时序不被允许。</p> <p>xxxx = 2: 检测出了带 PS-ASIC 版本 2 的 PM260。不支持此组合。</p> <p>xxxx = 3: 初始化没有成功结束。可能在功率模块启动前或启动期间拔出了控制单元。</p> <p>xxxx = 4: 功率单元和控制单元 / 控制单元适配器的组合不被支持。</p> <p>xxxx = 5: 高电流环动态响应不被支持。</p> <p>xxxx=6: 电机模块不允许使用该控制单元及固件版本运行。</p>

处理:

故障原因 = 0:
必要时撤销生效的内部电压保护 (p1231)。

故障原因 = 1:
对控制单元执行固件升级或修改 DRIVE-CLiQ 拓扑结构。

故障原因 = 2:
通过带 PS-ASIC 版本 3 (或更高的 PM260 替换功率单元。

故障原因 = 3, 4:
将控制单元或控制单元适配器 (CUAxx) 插到配套的功率模块上, 然后重新上电。

故障原因 = 5:
- 使用书本型功率单元。
- 在使用双轴电机模块时, 两个驱动闭环控制应该用相同的电流环采样时间工作 (p0115[0])。否则只能在具有较长采样时间的驱动上激活 “提高电流环动态响应”。

- 必要时撤销 “提高电流环动态响应” (p1810.11 = 0)。在撤销计算时滞和控制增益后, 重新计算 (p0340 = 4)。必要时优化转速环。

故障原因 = 6:
- 使用适合的电机模块。
- 使用允许的固件版本的控制单元。

参见: p0115, p1231, p1810

F30021	功率单元: 接地
信息值:	%1
信息类别:	有接地 / 相间短路故障 (7)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	功率单元检测出一个接地。 可能的原因: - 功率电缆接地。 - 电机接地。 - 变流器损坏。 - 立即制动引起硬件直流监控响应。 - 制动电阻短路。 - 设置的并联设备上的回路电流控制 (r0108.15 = 1) 过慢或者过快。 注释: 在功率单元上, 接地错误也会反映在 r3113.5 中。 故障值 (r0949, 十进制): 0: - 硬件直流监控已响应。 - 存在制动电阻短路。 > 0: 总电流振幅的值 [20479 = r0209 * 1.4142]。 处理: - 检查功率电缆连接。 - 检查电机。 - 检查变流器。 - 检查制动连接的电缆和触点 (有可能断线)。 - 检查制动电阻。 此外, 在并联设备 (r0108.15 = 1) 上还需: - 检查接地监控的阈值 (p0287)。 - 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。 参见: p0287 (接地监控的跳闸阈值)

F30022	功率单元：U_{ce} 监控
信息值：	故障原因：%l bin
信息类别：	有接地 / 相间短路故障 (7)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	上电
原因：	在功率单元中，半导体的集电极 - 发射极电压监控 (U _{ce}) 发出响应。

可能的原因：

- 光缆断开。
- 缺少 IGBT 控制组件的电源。
- 功率单元的输出端短路。
- 功率单元半导体损坏。

故障值 (r0949, 二进制)：

- 位 0: 相位 U 短路
- 位 1: 相位 V 短路
- 位 2: 相位 W 短路
- 位 3: 反射器使能故障
- 位 4: U_{ce} 累积误差信号中断

参见：r0949 (故障值)

处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查光缆，必要时进行更换。 - 检查 IGBT 控制组件的电源 (24 V)。 - 检查功率电缆连接。 - 找出并更换损坏的半导体。
------------	---

F30024	功率单元：热模型过热
信息值：	-
信息类别：	功率元器件故障 (5)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	散热器和芯片间的温度差超过了允许的临界值。
	<ul style="list-style-type: none"> - 没有保持允许的工作周期。 - 通风不够，风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 - 脉冲频率过高。
	参见：r0037
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 调整工作周期。 - 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 - 检查电机负载。 - 如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。

F30024	功率单元：热模型过热
信息值：	-
信息类别：	功率元器件故障 (5)
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即

原因: 散热器和芯片间的温度差超过了允许的临界值。

- 没有保持允许的工作周期。
- 通风不够，风扇故障。
- 过载。
- 环境温度过高。
- 脉冲频率过高。

参见: r0037

处理:

- 调整工作周期。
- 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。
- 检查电机负载。
- 如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。
- 直流制动生效时：降低制动电流 (p1232)。

F30025	功率单元：芯片过热
信息值:	%1
信息类别:	功率元器件故障 (5)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	半导体芯片温度超过了允许的临界值。
	<ul style="list-style-type: none">- 没有保持允许的工作周期。- 通风不够，风扇故障。- 过载。- 环境温度过高。- 脉冲频率过高。
	故障值 (r0949, 十进制):
	散热器和芯片之间的温差 [0.01 ° C]。
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 调整工作周期。- 检查风扇是否运行。- 检查风扇板。- 检查环境温度是否在允许的范围内。- 检查电机负载。- 如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。
	注意:
	只有在低于 A05001 的报警阈值时，才能应答此故障。
	参见: r0037

F30027	功率单元：直流母线预充电时间监控
信息值:	使能：%1，状态：%2
信息类别:	电源模块故障 (13)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即

原因:

功率单元直流母线没能在期望时间内完成预充电。

- 1) 没有输入电压。
- 2) 电源接触器 / 电源开关没有闭合。
- 3) 输入电压过低。
- 4) 输入电压设置错误 (p0210)。
- 5) 预充电电阻过热, 因为每单位时间的预充电过大。
- 6) 预充电电阻过热, 因为直流母线的电容过大。
- 7) 预充电电阻过热, 因为在整流单元未准备就绪 (r0863.0) 时就从直流母线连接获取电压。
- 8) 预充电电阻过热, 因为在直流母线快速放电时通过制动模块闭合了电源接触器。
- 9) 在直流母线连接中有短路 / 接地。
- 10) 预充电电路可能有故障 (只对于装机装柜设备)。
- 11) 整流模块损坏, 或者电机模块内的熔断器动作 (仅书本型设备)。

故障值 (r0949, 二进制):

yyyyxxxx 十六进制:

yyyy = 功率单元的状态

- 0: 故障状态 (等待 OFF, 应答故障信息)。
- 1: 禁止重新启动 (等待 OFF)。
- 2: 检测出过电压 -> 变为故障状态。
- 3: 检测出欠电压 -> 变为故障状态。
- 4: 等待分路接触器打开 -> 变为故障状态。
- 5: 等待分路接触器打开 -> 变为禁止重新启动。
- 6: 等待分路接触器打开
- 7: 调试。
- 8: 预充电就绪。
- 9: 预充电开始, 直流母线电压低于最小接通电压。
- 10: 预充电运行, 还没检测到直流母线电压预充电结束。
- 11: 在预充电结束后等待主接触器的振动延续时间结束。
- 12: 预充电结束, 脉冲使能就绪。
- 13: 检测出功率单元 STO 端子触发。

xxxx = 功率单元内部缺少使能 (位编码取反, FFFF 十六进制 -> 存在所有内部使能)

位 0: IGBT 控制的电源切断。

位 1: 检测出接地。

位 2: 峰值电流发挥作用。

位 3: 超出 I2t。

位 4: 检测出热模型过热。

位 5: 检测出散热器、功率单元控制元件过热。

位 6: 保留。

位 7: 检测出过电压。

位 8: 功率单元预充电结束, 脉冲使能就绪。

位 9: 缺少 STO 端子。

位 10: 检测出过电流。

位 11: 电枢短路激活。

位 12: DRIVE-CLiQ 出错。

位 13: 检测出 Uce 故障, 由于过电流 / 短路而引起的晶体管减饱和

位 14: 检测出欠电压。

参见: p0210 (设备输入电压)

处理：

一般措施：

- 检查输入端上的输入电压。
- 检查输入电压设置（p0210）。

针对书本型设备：

- 等待约 8 分钟，直到预充电电阻冷却。为此先从主电源断开整流单元。

5)：

- 请注意所允许的预充电频率（参见相关手册）。

6)：

- 检查直流母线的总电容，必要时相应降低所允许的最大直流母线电容（参见相关手册）。

7)：

- 将整流单元的运行就绪信息（r0863.0）互联到直流母线上驱动的使能逻辑。

8)：

- 检查外部电源接触器的连接。在直流母线快速放电中，电源接触器必须打开。

9)：

- 检查直流母线是否短路或者接地。

11)：

- 检查整流单元（r0070）和电机模块（r0070）的直流母线电压。

如果电机模块上没有显示整流单元或外部生成的直流母线电压（r0070），则表示电机模块内部的熔断器熔断。

参见： p0210（设备输入电压）

A30030	功率单元：内部空间超温报警
信息值：	%1
信息类别：	功率元器件故障（5）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	变频器内的温度超过了允许的温度极限。 <ul style="list-style-type: none">- 通风不够，风扇故障。- 过载。- 环境温度过高。 报警值（r2124，十进制）： 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理：	<ul style="list-style-type: none">- 必要时安装辅助风扇。- 检查环境温度是否在允许的范围内。 注意： 低于允许的温度限值减去 5 K 后报警自动撤销。

A30031	功率单元：U 相位的硬件电流限制响应
信息值：	-
信息类别：	功率元器件故障（5）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	相位 U 的硬件限制电流已响应。此相位内的脉冲在一个脉冲周期内禁止。 <ul style="list-style-type: none">- 闭环控制参数设定错误。- 电机或者功率电缆有故障。- 功率电缆超过允许的最大长度。- 电机负载太大。- 功率单元损坏 注释： 如果在功率模块中相位 U, V 或 W 的硬件电流限制作出了响应，则总是输出报警 A30031。

- 处理：**
- 检查电机数据，必要时重新计算闭环控制参数 (p0340 = 3)。或者执行电机数据检测 (p1910 = 1, p1960 = 1)。
 - 检查电机的连接方式（星形 / 三角形）。
 - 检查电机负载。
 - 检查功率电缆连接。
 - 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
 - 检查功率电缆长度。

A30032 功率单元：V 相位的硬件电流限制响应

信息值： -
信息类别： 功率元器件故障 (5)
驱动对象： A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件： 功率部件 **传播：** LOCAL
反应： 无
应答： 无
原因： 相位 V 的硬件限制电流已响应。此相位内的脉冲在一个脉冲周期内禁止。

- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏

注释：

如果在功率模块中相位 U, V 或 W 的硬件电流限制作出了响应，则总是输出报警 A30031。

- 处理：**
- 检查电机数据，必要时重新计算闭环控制参数 (p0340 = 3)。或者执行电机数据检测 (p1910 = 1, p1960 = 1)。
- 检查电机的连接方式（星形 / 三角形）。
 - 检查电机负载。
 - 检查功率电缆连接。
 - 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
 - 检查功率电缆长度。

A30033 功率单元：W 相位的硬件电流限制响应

信息值： -
信息类别： 功率元器件故障 (5)
驱动对象： A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件： 功率部件 **传播：** LOCAL
反应： 无
应答： 无
原因： 相位 W 的硬件限制电流已响应。此相位内的脉冲在一个脉冲周期内禁止。

- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏

注释：

如果在功率模块中相位 U, V 或 W 的硬件电流限制作出了响应，则总是输出报警 A30031。

- 处理：**
- 检查电机数据，必要时重新计算闭环控制参数 (p0340 = 3)。或者执行电机数据检测 (p1910 = 1, p1960 = 1)。
 - 检查电机的连接方式（星形 / 三角形）。
 - 检查电机负载。
 - 检查功率电缆连接。
 - 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
 - 检查功率电缆长度。

A30034			功率单元：内部空间过热		
信息值：	%1				
信息类别：	功率元器件故障（5）				
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC				
组件：	功率部件	传播：	LOCAL		
反应：	无				
应答：	无				
原因：	内部空间过热，达到了报警阈值。 如果内部空间温度继续升高至故障阈值，将会触发故障 F30036。 - 环境温度可能过高。 - 通风不够，风扇故障。 报警值（r2124，二进制）： 位 0 = 1：控制电子装置过热。 位 1 = 1：功率电子装置过热。 位 2 = 1：处理器区域过热。 位 3 = 1：处理器区域过热。 位 4 = 1：损坏的内部风扇过热。 位 5 = 1：进风过热。				
处理：	- 检查环境温度。 - 检查内部空间的风扇。				

F30035			功率单元：进风过热		
信息值：	%1				
信息类别：	功率元器件故障（5）				
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC				
组件：	功率部件	传播：	LOCAL		
反应：	OFF1（OFF2）				
应答：	立即				
原因：	功率单元中的送风超过了允许的温度极限。 风冷功率单元的温度极限为 55 度。 - 环境温度过高。 - 通风不够，风扇故障。 故障值（r0949，十进制）： 温度 [0.01 ° C]。 - 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。				
处理：	注意： 只有在低于 A05002 的报警阈值时，才能应答此故障。				

F30036			功率单元：内部空间过热		
信息值：	%1				
信息类别：	功率元器件故障（5）				
驱动对象：	所有目标				
组件：	功率部件	传播：	LOCAL		
反应：	OFF2				
应答：	立即				

原因:	变频器内的温度超过了允许的限值。 - 通风不够，风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 故障值（r0949，二进制）： 位 0 = 1: 控制电子装置过热。 位 1 = 1: 功率电子装置过热。 位 2 = 1: 处理器区域过热。 位 3 = 1: 处理器区域过热。 位 4 = 1: 损坏的内部风扇过热。 位 5 = 1: 进风过热。
处理:	- 检查内部空间的风扇。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。
注意:	只有在低于允许的温度限值减去 5 K 时，才能应答此故障。

F30037	功率单元：整流器过热
信息值:	%1
信息类别:	功率元器件故障 (5)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	功率单元变频器中的温度超过了允许的温度极限。 - 通风不够，风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 - 主电源断相。 故障值（r0949，十进制）： 温度 [0.01 °C]。
处理:	- 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 - 检查电机负载。 - 检查电源相位。
注意:	只有在低于 A05004 的报警阈值时，才能应答此故障。

A30038	功率单元：电容器风扇监控
信息值:	%1
信息类别:	电源模块故障 (13)
驱动对象:	B_INF
组件:	功率部件
反应:	无
应答:	无
原因:	电容器风扇发出故障信号。
处理:	更换功率单元中的电容器风扇。

F30039	功率单元：电容器风扇故障		
信息值：	%1		
信息类别：	电源模块故障（13）		
驱动对象：	B_INF		
组件：	功率部件	传播：	GLOBAL
反应：	OFF1		
应答：	立即		
原因：	电容器风扇存在故障。		
处理：	更换功率单元中的电容器风扇。		
F30040	功率单元：24 V 欠电压		
信息值：	%1		
信息类别：	电源电压故障（欠电压）（3）		
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF		
组件：	功率部件	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	立即（上电）		
原因：	功率单元 24 V 电源的欠压低于阈值超过 3 ms。		
	注释：		
	– 对于书本型功率单元，欠压阈值为 15 V。		
	– 对于所有其他的功率单元，欠压阈值取决于功率单元，不进行显示。		
	故障值（r0949，十进制）：		
	24 V 电 [0.1 V]。		
处理：	– 检查功率单元的电源。		
	– 给组件重新上电。		
F30040	功率单元：24/48 V 欠电压		
信息值：	通道：%1，电压：%2 [0.1 V]		
信息类别：	电源电压故障（欠电压）（3）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	功率部件	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	立即（上电）		
原因：	功率单元 24 V 电源的欠压低于阈值超过 3 ms。		
	注释：		
	– 对于书本型功率单元，欠压阈值为 15 V。		
	– 对于 CU310-2、CUA31 和 CUA32，欠压阈值为 16 V。		
	– 对于所有其他的功率单元（例如 S120M），欠压阈值取决于功率单元，不进行显示。		
	故障值（r0949，十六进制）：		
	yyxxxx hex: yy = 通道, xxxx = 电压 [0.1 V]		
	yy = 0: 24 V 电源		
	yy = 1: 48 V 电源		
处理：	– 检查功率单元的电源。		
	– 给组件重新上电。		
F30040	功率单元：24 V 欠电压		
信息值：	%1		
信息类别：	电源电压故障（欠电压）（3）		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	功率部件	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	立即（上电）		

原因:	功率单元 24 V 电源的欠压低于阈值超过 3 ms。
注释:	<ul style="list-style-type: none"> 对于书本型功率单元, 欠压阈值为 15 V。 对于 CU310-2、CUA31 和 CUA32, 欠压阈值为 16 V。 对于所有其他的功率单元, 欠压阈值取决于功率单元, 不进行显示。
	故障值 (r0949, 十进制):
	24 V 电 [0.1 V]。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> 检查功率单元的电源。 给组件重新上电。

A30041 (F)	功率单元: 24 V 欠压报警		
信息值:	%1		
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF		
组件:	功率部件	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	功率单元的供电低于阈值下限。		
	报警值 (r2124, 十六进制):		
	仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> 检查功率单元的电源。 给组件重新上电。 		
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2)		
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)		

A30041 (F)	功率单元: 24/48 V 欠压报警		
信息值:	通道: %1, 电压: %2 [0.1 V]		
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	功率单元的供电低于阈值下限。		
	报警值 (r2124, 十六进制):		
	yyxxxx hex: yy = 通道, xxxx = 电压 [0.1 V]		
	yy = 0: 24 V 电源		
	yy = 1: 48 V 电源		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> 检查功率单元的电源。 给组件重新上电。 		
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2)		
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)		

A30041 (F)	功率单元: 24 V 欠压报警		
信息值:	%1		
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	功率单元的供电低于阈值下限。		
	报警值 (r2124, 十进制):		
	24 V 电 [0.1 V]。		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> 检查功率单元的电源。 给组件重新上电。 		

在 … 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 … 时应答 F:	立即 (上电)

A30042	功率单元: 风扇达到了最大运行时间
信息值:	%1
信息类别:	功率元器件故障 (5)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	无
应答:	无
原因:	至少有一个风扇的使用寿命已达到或已经超出。 报警值 (r2124, 二进制): 位 0 = 1: 散热器风扇的运行时间计数器达到了 500 小时的使用寿命。500 小时期满后, 该报警值的位 0 置零, 位 2 置位。 位 1 = 1: 散热器风扇的磨损计数器达到了 99 %。剩余使用寿命为 1 %。1% 期满后, 该报警值的位 1 置零, 位 2 置位。 位 2 = 1: 散热器风扇的运行时间计数器超出了最大使用寿命或者磨损计数器超出了 100 %。 位 8 = 1: 内部风扇的运行时间计数器达到了 500 小时的使用寿命。500 小时期满后, 该报警值的位 8 置零, 位 10 置位。 位 10 = 1: 内部风扇的运行时间计数器超出了最大使用寿命。
处理:	对出现故障的风扇, 采取以下措施: - 更换风扇。 - 复位运行时间计数器 (p0251, p0254)。 参见: p0251 (功率单元散热器风扇运行时间计数器), p0252 (功率单元散热器风扇最大运行时间), p0254 (功率单元内部风扇运行时间计数器), r0277 (功率单元散热器风扇磨损计数器)

F30043	功率单元: 24 V 过压
信息值:	%1
信息类别:	电源电压故障 (过电压) (3)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	上电
原因:	功率单元的供电超出阈值上限。 故障值 (r0949, 十进制): 24 V 电 [0.1 V]。
处理:	检查功率单元的电源。

F30043	功率单元: 24/48 V 过压
信息值:	通道: %1, 电压: %2 [0.1 V]
信息类别:	电源电压故障 (过电压) (3)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	上电
原因:	功率单元的供电超出阈值上限。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxx hex: yy = 通道, xxxx = 电压 [0.1 V] yy = 0: 24 V 电源 yy = 1: 48 V 电源
处理:	检查功率单元的电源。

A30044 (F)	功率单元：24V 过压报警		
信息值：	%1		
信息类别：	电源电压故障（过电压）(3)		
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF		
组件：	功率部件	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	功率单元的供电超出阈值上限。 报警值（r2124，十进制）： 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理：	检查功率单元的电源。		
在 ... 时的反应 F：	无（OFF1, OFF2）		
在 ... 时应答 F：	立即（上电）		
A30044 (F)	功率单元：24/48 V 过压报警		
信息值：	通道：%1，电压：%2 [0.1 V]		
信息类别：	电源电压故障（过电压）(3)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	功率部件	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	功率单元的供电超出阈值上限。 报警值（r2124，十六进制）： yyxxxx hex: yy = 通道, xxxx = 电压 [0.1 V] yy = 0: 24 V 电源 yy = 1: 48 V 电源		
处理：	检查功率单元的电源。		
在 ... 时的反应 F：	无（OFF1, OFF2, OFF3）		
在 ... 时应答 F：	立即（上电）		
A30044 (F)	功率单元：24V 过压报警		
信息值：	%1		
信息类别：	电源电压故障（过电压）(3)		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	功率部件	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	功率单元的供电超出阈值上限。 报警值（r2124，十进制）： 24 V 电 [0.1 V]。		
处理：	检查功率单元的电源。		
在 ... 时的反应 F：	无（OFF1, OFF2, OFF3）		
在 ... 时应答 F：	立即（上电）		
F30045	功率单元：电源欠电压		
信息值：	%1		
信息类别：	电源电压故障（欠电压）(3)		
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	功率部件	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	立即（上电）		
原因：	功率单元中的电源故障。 - 电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。 适用于 CU31x: - DAC 板的电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。		

处理：- 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。
- 必要时更换模块。

F30045	功率单元：电源欠电压		
信息值：	%1		
信息类别：	电源电压故障（欠电压）（3）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	功率部件	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	立即（上电）		
原因：	功率单元中的电源故障。 - 电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。 适用于 CU31x： - DAC 板的电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。 对于 S120M： - 此信息在欠压或过压时显示。		
处理：	- 检查功率单元的电源。 - 给组件重新上电。 - 必要时更换模块。		

A30046 (F)	功率单元：欠电压报警		
信息值：	%1		
信息类别：	功率元器件故障（5）		
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF		
组件：	功率部件	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	最后一次重新启动前，在功率单元的电源上出现问题。 - PSA 的内部 FPGA 中的电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。 报警值（r2124，十进制）： 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理：	- 检查功率单元的 24V 直流电源。 - 给组件重新上电。 - 必要时更换模块。		
在 ... 时的反应 F:	无（OFF1, OFF2）		
在 ... 时应答 F:	立即（上电）		

A30046 (F)	功率单元：欠电压报警		
信息值：	%1		
信息类别：	功率元器件故障（5）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	功率部件	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	最后一次重新启动前，在功率单元的电源上出现问题。 - PSA 的内部 FPGA 中的电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。 报警值（r2124，十进制）： 电压故障寄存器的寄存器值。		
处理：	- 检查功率单元的 24V 直流电源。 - 给组件重新上电。 - 必要时更换模块。		
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无（OFF1, OFF2） Vector: 无（OFF1, OFF2, OFF3）		
在 ... 时应答 F:	立即（上电）		

F30047	冷却单元：冷却剂体积流量太低
信息值：	%1
信息类别：	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	冷却单元的体积流量低于了故障阈值。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查反馈信号和参数设置 (p0260 ... p0267)。 - 检查冷却剂供给。 - 检查冷却剂的导热性。 - 检查冷却剂的成分比。
A30048 (N)	功率单元：风扇损坏
信息值：	故障原因 : %1 bin
信息类别：	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	风扇的反馈信息报告一个故障。 <ul style="list-style-type: none"> - 风扇损坏。 - 风扇堵转。 - 反馈信息错误。 - 风扇电源中断 (仅限 r0193.13 = 1 和散热器风扇) 报警值 (r2124, 二进制): <ul style="list-style-type: none"> 位 0 = 1: 散热器风扇 位 1 = 1: 内部风扇 注释: <ul style="list-style-type: none"> - 对于 5.1 以下的功率单元固件版本, 报警值始终为 0。即报警针对散热器风扇。 - r0193.13 = 1 时, 如果脉冲禁用或者在脉冲使能时风扇启动后 10 s 内出现故障, 则必要时会为散热器风扇输出故障 F30058 来替代该报警。 - r0193.13 = 1 时, 如果进风温度 (r0037[3]) 超出相应阈值, 则必要时会为内部风扇输出故障 F30059 来替代该报警。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查相关风扇。 - 如有必要, 更换风扇。 - 检查风扇电源, 必要时接通电源 (仅限 r0193.13 = 1 和散热器风扇)。 注释: <ul style="list-style-type: none"> - 报警消失不代表故障原因实际被清除, 也可能是因为软件关闭了风扇, 因此无法再收到反馈信息。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A30049	功率单元：内部风扇损坏
信息值：	-
信息类别：	辅助设备故障 (20)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	内部风扇存在故障。
处理：	检查内部风扇, 必要时更换风扇。

F30050	功率单元：24V 电源过电压
信息值：	-
信息类别：	电源电压故障（过电压）（3）
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	上电
原因：	电压监控发出信号，指示模块上出现过电压故障。
处理：	- 检查 24V 电源。 - 必要时更换模块。
F30051	功率单元：识别到电机抱闸短路
信息值：	%1
信息类别：	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外（16）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	发现一处电机抱闸端子的短路。 故障值（r0949，十进制）： 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理：	- 检查电机抱闸是否短路。 - 检查电机抱闸的接口和电缆。
F30052	EEPROM 数据错误
信息值：	%1
信息类别：	硬件 / 软件故障（1）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	上电
原因：	功率单元模块的 EEPROM 数据出错。 故障值（r0949，十进制）： 0, 2, 3, 4： 功率单元模块读入的 EEPROM 数据错误。 1： EEPROM 数据和功率单元的固件不兼容。 其它值： 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理：	故障值 = 0、2、3、4 时： 更换功率单元模块或者更新 EEPROM 数据。 故障值 = 1 时： 对于 CU31x 和 CUA31 适用： 升级固件 \SIEMENS\SINAMICS\CODE\SAC\cu31xi.ufw（cua31.ufw）
F30053	FPGA 数据错误
信息值：	%1
信息类别：	硬件 / 软件故障（1）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	上电
原因：	功率单元的 FPGA 数据错误。这可由例如中断的固件升级引起。

处理：通过固件升级更换功率单元或者 FPGA 数据。
注释：
 如果在固件升级后出现错误，则再次执行固件升级。

A30054 (F, N)	功率单元：打开制动时欠电压
信息值：	%1
信息类别：	电源电压故障（欠电压）（3）
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	在打开制动时检测出电源电压低于 21.4 V。 报警值（r2124，十进制）： 错误的电源电压 [0.1 V]。 示例： 报警值 = 195 --> 电压 = 19.5 V
处理：	检查 24 V 电压的稳定性和电压值。
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F30055	功率单元：制动削波器过电流
信息值：	-
信息类别：	制动器 / 制动模块故障（14）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	在制动削波器内出现过电流。
处理：	- 检查制动电阻是否短路。 - 检查外部制动电阻，选择的电阻是否太小。
注释：	只有在应答该故障，再次使能脉冲后，制动削波器才被使能。

A30057	功率单元：电源不对称
信息值：	%1
信息类别：	电源故障（2）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	在直流母线电压上的一个频率上发现电源不对称，或者是一个电源相位断相，也可能是一个电机相位断相。 出现该报警最迟 5 分钟后，会输出故障 F30011。 具体的时间长短取决于功率单元的类型和各自的频率。对于书本型和装机装柜型功率单元，时间长短除此之外还取决于报警已经存在了多长时间。 报警值（r2124，十进制）： 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理：	- 检查电源相位的连接。 - 检查电机电源线的连接。 如果电源或电机没有断相，则表明是电源不对称。 - 降低功率，避免输出 F30011。

F30058 (N, A)	功率单元：散热器风扇损坏
信息值：	-
信息类别：	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2 (OFF1, 无)
应答：	立即
原因：	散热器风扇的反馈信息报告一个故障。 <ul style="list-style-type: none"> - 风扇损坏。 - 风扇堵转。 - 反馈信息错误。 - 风扇电源中断 (仅限 r0193.13 = 1)。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查散热器风扇，必要时更换风扇。 - 检查风扇电源，必要时接通电源 (仅限 r0193.13 = 1) - 如果在 S120 Combi 上使用带反馈的外部风扇，则应检查其布线 (X12.2 或 X13.2)。 <p>说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 如果在 S120 Combi 上使用无反馈的外部风扇，检查功率单元上的反馈端子和接地，必要时设置端子和接地 (X12.1/2 或 X13.1/2)。 - 如果该故障能被成功应答，并不代表故障原因实际被清除，也可能是因为软件关闭了风扇，因此无法再收到反馈信息。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F30059	功率单元：内部风扇损坏
信息值：	-
信息类别：	辅助设备故障 (20)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	功率单元的内部风扇异常，可能已经损坏。
处理：	检查内部风扇，必要时更换风扇。
	<p>注释：</p> <p>如果该故障能被成功应答，并不代表故障原因实际被清除，也可能是因为软件关闭了风扇，因此无法再收到反馈信息。</p>
F30060 (A)	预充电接触器状态监控
信息值：	故障原因：%1 bin
信息类别：	电源模块故障 (13)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2 (OFF1, 无)
应答：	立即 (上电)
原因：	为预充电接触器 (ALM, SLM, BLM 二极管) 或电源接触器 (BLM 晶闸管) 互联了一个反馈并激活了监控。在接通 / 关闭接触器后，在 p0255[0, 2] 中所设置的监控时间内未收到正确反馈。
	故障值 (r0949, 二进制)：
	位 0: p0255[0, 2] 中所设置的时间在接通 / 关闭接触器时已超出。
	位 1: 预充电接触器在预充电或馈电运行 (BLM 晶闸管) 过程中已打开。
	位 2: 预充电接触器在 OFF 状态下或馈电运行过程中已接通。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查监控时间的设置 (p0255[0, 2])。 - 检查接触器连接和控制。 - 更换接触器。 <p>参见：p0255 (功率单元接触器监控时间)</p>

在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F30061 (A) 旁路接触器状态监控

信息值: 故障原因: %1 bin
信息类别: 电源模块故障 (13)
驱动对象: A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 功率部件 **传播:** LOCAL
反应: OFF2 (OFF1, 无)
应答: 立即 (上电)
原因: 为旁路接触器互联了一个反馈并激活了监控。
在接通 / 关闭接触器后, 在 p0255[1, 3] 中所设置的监控时间内未收到正确反馈。
故障值 (r0949, 二进制):
位 0: p0255[1, 3] 中所设置的时间在接通 / 关闭接触器时已超出。
位 1: 旁路接触器在运行期间已打开。
位 2: 旁路接触器在 OFF 状态下或预充电过程中已接通。
处理:
- 检查监控时间的设置 (p0255[1, 3])。
- 检查接触器连接和控制。
- 更换接触器。
参见: p0255 (功率单元接触器监控时间)

在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

A30065 (F, N) 电压测量值不合理

信息值: %1
信息类别: 功率元器件故障 (5)
驱动对象: VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 功率部件 **传播:** GLOBAL
反应: 无
应答: 无
原因: 电压测量未提供合理值。
报警值 (r2124, 位方式):
位 1: 相位 U。
位 2: 相位 V。
位 3: 相位 W。
处理:
- 取消电压测量 (p0247.0 = 0)。
- 取消带有电压测量的捕捉再启动 (p0247.5 = 0) 并取消快速捕捉再启动 (p1780.11 = 0)。

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F: 立即
在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

A30066 (N) 功率单元: 电容器出风口过热报警

信息值: %1
信息类别: 电子组件过热 (6)
驱动对象: A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 功率部件 **传播:** LOCAL
反应: 无
应答: 无

原因:	直流母线电容器出风口温度超出了报警阈值。 - 环境温度过高。 - 通风不够，风扇故障。 报警值（r2124，十进制）： 达到报警阈值时的温度 [0.01 ° C]。 注释： 稳定运行时可能会超出允许的限值。此时会输出故障 F30067 并禁用脉冲。
处理:	- 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 注释： 该报警在低于报警阈值和相应的回差后才会撤销。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F30067	功率单元：电容器出风口过热故障
信息值:	%1
信息类别:	电子组件过热（6）
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	直流母线电容器出风口温度超过了允许的限值。 - 环境温度过高。 - 通风不够，风扇故障。 故障值（r0949，十进制）： 达到极限值时的温度 [0.01 ° C]。
处理:	- 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 注释： 只有在低于极限值和相应的回差（5 K）后，才能应答此故障。

F30068	功率单元：逆变器散热器欠温
信息值:	%1
信息类别:	功率元器件故障（5）
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	逆变器散热器的当前温度低于允许的最小值。 可能的原因： - 功率单元在低于允许范围的环境温度下运行。 - 温度传感器检测发生故障。 故障值（r0949，十进制）： 逆变器散热器温度 [0.1 ° C]。
处理:	- 适用于较高的环境温度。 - 更换功率单元。

F30070	功率单元不支持所要求的周期
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	功率单元不支持所要求的周期。 故障值 (r0949, 十六进制): 0: 不支持电流环周期。 1: 不支持 DRIVE-CLiQ 周期。 2: 内部时序问题 (RX 和 TX 时间点之间的间隔过小)。 3: 内部时序问题 (TX 时间点过早)。
处理:	功率单元仅支持以下周期: 62.5 us, 125us, 250 us 和 500 us 故障值=0 时: 设定允许的电流环周期。 故障值=1 时: 设定允许的 DRIVE-CLiQ 周期。 故障值= 2, 3 时: 联系制造商 (固件版本可能不兼容)。
F30071	功率单元没有接收到新的实际值
信息值:	-
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	功率单元的实际值报文错误数量超出允许的数量。
处理:	检查与功率单元的接口 (调校和止动)。
F30072	不可再向功率单元传送设定值
信息值:	-
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	对于 CU31x 和 CUA31 适用: 不止一个设定值报文无法传送给功率模块。
处理:	对于 CU31x 和 CUA31 适用: 检查与功率单元的接口 (调校和止动)。
A30073 (N)	实际值 / 设定值处理不再同步
信息值:	-
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	无
应答:	无
原因:	和功率单元的通讯不再与电流环周期同步。
处理:	等待同步重新建立。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F30074 (A)			控制单元和功率模块之间的通讯出现故障		
信息值:	%1				
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)				
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC				
组件:	功率部件	传播:	LOCAL		
反应:	无				
应答:	立即				
原因:	控制单元 CU 和功率模块 PM 之间无法通过接口通讯。可能是拔出了 CU 或插入错误的 CU。 故障值 (r0949, 十六进制): 0 hex: - 在功率模块运行期间拔出了带外部 24 V 电源的控制单元。 - 在关闭功率模块后, 控制单元的外部 24 V 电源短时中断。 1 hex: 虽然激活了无编码器的安全运动监控, 在功率模块运行时仍拔出了控制单元。该操作非法。在功率模块运行时重新插入控制单元, 也无法恢复通讯。 20A 十六进制: 插入的控制单元和功率模块具有不同的编码。 20B 十六进制: 插入的控制单元和功率模块具有相同的编码, 但是序列号却不同。 601 hex: 控制单元插入的功率模块不支持它的功率等级 (装机装柜型设备)。				
处理:	将控制单元 CU 或控制单元适配器 (CUAxx) 再次插入原先的功率模块上, 然后继续运行。必要时, 可以在给 CU 或 CUA 上重新上电。				
在 ... 时的反应 A:	无				
在 ... 时应答 A:	无				

F30075			功率单元配置失败		
信息值:	%1				
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)				
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC				
组件:	控制单元 (CU)	传播:	LOCAL		
反应:	OFF2				
应答:	立即				
原因:	通过控制单元配置功率单元时出现通讯故障。原因不明。 故障值 (r0949, 十进制): 0: 输出滤波器的初始化失败。 1: 回馈功能的激活 / 取消失败。 2: 削波器功能的激活 / 取消失败。				
处理:	- 应答故障并继续运行。 - 再次出现故障, 重新上电 (断电 / 上电)。 - 必要时更换功率单元。				

A30076 (N)			功率单元: 内部制动电阻热过载报警		
信息值:	%1				
信息类别:	制动器 / 制动模块故障 (14)				
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC				
组件:	功率部件	传播:	LOCAL		
反应:	无				
应答:	无				

原因:	内部制动电阻吸收的能量已达到报警阈值的 80 %。如果功率单元继续进行再生运行，则会导致达到关机阈值。为防止电阻过热，会禁止使用电阻并输出报警 A30077。 报警值（r2124，十进制）： 电阻吸收的能量 [W]。
处理:	降低再生功率。 注释： 直流母线耦合时，要计算所有耦接功率单元的再生功率。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A30077 (N)	功率单元：内部制动电阻热过载		
信息值:	%1		
信息类别:	制动器 / 制动模块故障 (14)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	内部制动电阻热过载。因此已禁止其使用。 报警值（r2124，十进制）： 电阻吸收的能量 [W]。		
处理:	降低再生功率。 注释： - 一旦制动电阻温度下降，其禁用即会取消。 - 直流母线耦合时，要计算所有耦接功率单元的再生功率。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

F30078	功率单元：风扇损坏或电源电抗器过热		
信息值:	-		
信息类别:	电子组件过热 (6)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	LOCAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	内部制动电阻或电源电抗器的温度监控已响应。除了 OFF2 响应外，还禁用了内部制动电阻。 注释： - 内部制动电阻过热只会因风扇故障而触发。 - 如果馈入直流母线中的电动功率与分配给功率单元整流器的功率不一致，则在直流母线耦合时可能会出现电源电抗器过热。		
处理:	- 检查变频器风扇，必要时进行更换。 - 降低电动功率。		

A30079 (N)	功率单元：基于输入电压的直流母线电压过高		
信息值:	%1		
信息类别:	电源模块故障 (13)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	同时满足以下条件时，出现报警： 1. 设备输入电压（p0210）降低。 2. 以新的输入电压为基准的直流母线电压过高。 无法结束直流母线电压的预充电，否则变频器组件会受损。 报警值（r2124，十进制）： 此时直流母线电压应降低到的电压值 [V]，以便结束预充电。 参见：p0210（设备输入电压）		

处理：	至少将直流母线电压降低到报警值中指明的电压值。
注释：	当直流母线电压降低到报警值中指明的电压值以下后，报警会自动消失。
	如果当前报警仍尝试进行脉冲使能，则可能会输出故障 F07802。
在 ... 时的反应 N：	无
在 ... 时应答 N：	无

F30080	功率单元：电流提升过快
信息值：	故障原因：%l bin
信息类别：	功率元器件故障 (5)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	功率单元检测出电流提升过快，进入过电流范围。 <ul style="list-style-type: none">- 闭环控制参数设定错误。- 电机有短路或者接地。- V/f 运行：设置的斜坡上升时间过小。- V/f 运行：电机的额定电流远大于功率单元的电流。- 整流单元：输入压暂降时放电电流和补充充电电流很强。- 整流单元：当电机过载和直流母线电压暂降时补充充电电流很强。- 整流单元：缺少整流电抗器，在接通时有短路电流。- 功率电缆连接不正确。- 功率电缆超过允许的最大长度。- 功率单元损坏 并联设备上的其他原因 (r0108.15 = 1)： <ul style="list-style-type: none">- 功率单元的接地错误。- 设置的回路电流控制过慢或者过快。 故障值 (r0949, 位方式)： <ul style="list-style-type: none">位 0：相位 U位 1：相位 V位 2：相位 W
处理：	<ul style="list-style-type: none">- 检查电机数据，必要时执行调试。- 检查电机的连接方式 (星形 / 三角形)。- V/f 运行：延长斜坡上升时间。- V/f 运行：检测电机和功率单元额定电流的分配。- 整流单元：检查主电源。- 整流单元：减小电动模式下的贾载。- 整流单元：正确连接电源整流电抗器。- 检查功率电缆连接。- 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。- 检查功率电缆长度。- 更换功率单元。 此外，在并联设备 (r0108.15 = 1) 上还需： <ul style="list-style-type: none">- 检查接地监控的阈值 (p0287)。- 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。

F30081	功率单元：开关操作过于频繁
信息值：	故障原因：%l bin
信息类别：	功率元器件故障 (5)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即

原因:

- 功率单元执行了过多开关操作于电流限制。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机有短路或者接地。
- V/f 运行: 设置的斜坡上升时间过小。
- V/f 运行: 电机的额定电流远大于功率单元的电流。
- 整流单元: 输入压暂降时放电电流和补充充电电流很强。
- 整流单元: 当电机过载和直流母线电压暂降时补充充电电流很强。
- 整流单元: 缺少整流电抗器, 在接通时有短路电流。
- 功率电缆连接不正确。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 功率单元损坏

并联设备上的其他原因 (r0108.15 = 1):

- 功率单元的接地错误。
- 设置的回路电流控制过慢或者过快。

故障值 (r0949, 位方式):

位 0: 相位 U

位 1: 相位 V

位 2: 相位 W

处理:

- 检查电机数据, 必要时执行调试。
- 检查电机的连接方式 (星形 / 三角形)。
- V/f 运行: 延长斜坡上升时间。
- V/f 运行: 检测电机和功率单元额定电流的分配。
- 整流单元: 检查主电源。
- 整流单元: 减小电动模式下的贾载。
- 整流单元: 正确连接电源整流电抗器。
- 检查功率电缆连接。
- 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。
- 更换功率单元。

此外, 在并联设备 (r0108.15 = 1) 上还需:

- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。

A30082	功率单元: 冷却剂体积流量过低, 超出报警阈值
信息值:	-
信息类别:	功率元器件故障 (5)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
传播:	GLOBAL
反应:	无
应答:	无
原因:	体积流量过低, 已经低于预设的报警阈值。如果体积流量在规定时间到期后仍然过低, 则会输出故障 F30083。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查冷却剂的体积流量。 - 检查冷却剂的导热性。 - 检查冷却剂的成分比。

F30083	功率单元: 冷却剂体积流量过低, 超出故障阈值
信息值:	-
信息类别:	功率元器件故障 (5)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
传播:	GLOBAL
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	体积流量过低, 已经低于预设的故障阈值。

- 处理：
- 检查冷却剂的体积流量。
 - 检查冷却剂的导热性。
 - 检查冷却剂的成分比。

A30086	功率单元：冷却剂温度超出报警阈值
信息值：	%1
信息类别：	功率元器件故障（5）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	冷却剂温度超出了规定的报警阈值。 如果冷却剂温度继续升高至预设的故障阈值，则会输出故障 F30087。 报警值（r2124，十进制）： 冷却剂的温度。
处理：	检查冷却系统和环境条件。

F30087	功率单元：冷却剂温度超出故障阈值
信息值：	%1
信息类别：	功率元器件故障（5）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	冷却剂温度超出了规定的故障阈值。 故障值（r0949，十进制）： 冷却剂的温度。
处理：	检查冷却系统和环境条件。

F30105	功率单元：实际值采集出错
信息值：	-
信息类别：	功率元器件故障（5）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	在功率栈适配器 (PSA) 上至少检测出一个错误的实际值通道。 错误的实际值通道在下列诊断参数中显示。
处理：	分析诊断参数。 实际值通道出错时，检查组件并在必要时进行更换。

F30314	功率单：24 V 电源因 PM 过载
信息值：	-
信息类别：	电源电压故障（欠电压）（3）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即（上电）
原因：	功率模块 (PM) 使 24 V 电源过载。 控制单元上的 X124 没有连接外部 24 V 电源。
处理：	在控制单元的 X124 上连接一个外部 24 V 电源。

A30315 (F)	功率单：24 V 电源因 PM 过载
信息值：	-
信息类别：	电源电压故障（欠电压）（3）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	功率模块 (PM) 使 24 V 电源过载。 控制单元上的 X124 没有连接外部 24 V 电源。
处理：	在控制单元的 X124 上连接一个外部 24 V 电源。
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即（上电）
A30502	功率单元：直流母线过电压
信息值：	%1
信息类别：	直流母线过电压（4）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	禁止脉冲时，功率单元检测出直流母线过电压。 - 设备输入电压过高。 - 电源电抗器规格错误。 报警值（r0949，十进制）： 直流母线电压 [1 位 = 100 毫伏]。 参见：r0070
处理：	- 检查设备输入电压（p0210）。 - 检查电源电抗器的规格。 参见：p0210（设备输入电压）
F30600	SI P2: STOP A 被触发
信息值：	%1
信息类别：	安全监控通道发现一处故障（10）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即（上电）
原因：	监控通道 2 上驱动集成的功能“Safety Integrated”发现一个故障，并触发 STOP A（通过监控通道 2 的安全断路路径触发 STO）。 - 监控通道 2 的安全断路路径的强制潜在故障检查失败。 - 故障信息 F30611（监控通道出错）的后续反应。 故障值（r0949，十进制）： 0：控制单元发出停止要求。 1005： - 虽然没有选择 STO 而且没有内部 STOP A，STO 仍有效。 这些端子在一个带“通过功率模块端子执行 STO”（STO_A/STO_B）功能的功率模块上生效（DIP 开关设为“ON”）。但并未使能“通过功率模块端子执行 STO”功能（p9601.7 = p9801.7 = 0）。 1010：虽然选择 STO 或者有内部 STOP A，STO 仍无效。 1011：在监控通道 2 中取消 STO 时出现内部错误。 1020：功能“内部电压保护”的内部软件错误。取消功能“内部电压保护”。触发了不能应答的 STOP A。 9999：故障信息 F30611 的后续反应。

处理：

- 选择 “Safe Torque Off”，并再次取消选择。
- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。
- 更换相关电机模块

故障值 =1005 时：
断开功率模块上的端子 STO_A/STO_B（两个 DIP 开关都设为 “OFF”）或使能 “通过功率模块端子执行 STO” 功能。

故障值 =9999 时：

- 输出 F30611 时，诊断故障。

注释：

CU：控制单元
MM：电机模块
SI：Safety Integrated
STO：Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH：Safe standstill（安全停止）

F30600	SI P2: STOP A 被触发
信息值：	%1
信息类别：	安全监控通道发现一处故障（10）
驱动对象：	HLA
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即（上电）
原因：	监控通道 2 上驱动集成的功能 “Safety Integrated” 发现一个故障，并触发 STOP A（通过监控通道 2 的安全断路路径触发 STO）。 - 监控通道 2 的安全断路路径的强制潜在故障检查失败。 - 故障信息 F30611（监控通道出错）的后续反应。 故障值（r0949，十进制）： 0：控制单元发出停止要求。 1005：虽然没有选择 STO 而且没有内部 STOP A，STO 仍有效。 1010：虽然选择 STO 或者有内部 STOP A，STO 仍无效。 9999：故障信息 F30611 的后续反应。
处理：	<ul style="list-style-type: none">- 选择 “Safe Torque Off”，并再次取消选择。- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。- 更换相关液压模块。 <p>故障值 =9999 时：</p> <ul style="list-style-type: none">- 输出 F30611 时，诊断故障。 <p>注释：</p> <p>CU：控制单元 SI：Safety Integrated STO：Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH：Safe standstill（安全停止）</p>

F30611 (A)	SI P2: 某一监控通道故障
信息值：	%1
信息类别：	安全监控通道发现一处故障（10）
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无（OFF1, OFF2, OFF3）
应答：	立即（上电）

原因:	<p>处理器 2 上驱动集成的“Safety Integrated”功能在两个监控通道的交叉数据比较中发现错误，并触发 STOP F。在设定的过渡时间（p9858）结束之后，输出 F30600（SI MM: STOP A 被触发）。</p> <p>故障值（r0949，十进制）:</p> <p>0: 另一个监控通道发出停止请求</p> <p>1 ... 999:</p> <p>引发该错误的交叉比较数据编号。在 r9895 中也显示这个号。</p> <p>1: SI 监控周期 (r9780, r9880)。</p> <p>2: SI 安全功能的使能 (p9601, p9801)。只交叉比较支持的位。</p> <p>3: SI 安全集成 SGE- 转换差异时间 (p9650、p9850)。</p> <p>4: SI STOP F 到 STOP A 的过渡时间 (p9658, p9858)。</p> <p>5: SI Safe Brake Control 的使能 (p9602, p9802)。</p> <p>6: SI 运动，安全功能的使能 (p9501, 内部值)。</p> <p>7: SI, 在执行 Safe Stop 1 时 STO 的延迟时间 (p9652, p9852)。</p> <p>8: SI PROFIsafe 地址 (p9610, p9810)。</p> <p>9: SI STO/SBC/SS1 的反跳时间 (p9651, p9851)。</p> <p>10: SI, 在执行 ESR 时 STO 触发的延迟时间 (p9697, p9897)。</p> <p>11: SI Safe Brake Adapter 模式, BICO 互联 (p9621, p9821)</p> <p>12: SI Safe Brake Adapter Relais 通电时间 (p9622[0], p9822[0])。</p> <p>13: SI Safe Brake Adapter Relais 断电时间 (p9622[1], p9822[1])。</p> <p>14: SI PROFIsafe 报文选择 (p9611, p9811)。</p> <p>15: SI PROFIsafe 总线故障响应 (p9612, p9812)。</p> <p>1000: 控制定时器届满。</p> <p>在大约 5 x p9650 的时间内确定为以下的一种情况:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 电机模块的 EP 端子上出现连续的信号切换, 时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。 <p>通过 PROFIsafe/TM54F 连续选中和撤销 STO (也作为后续反应), 时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。</p> <p>连续选中和撤销安全脉冲删除 (r9723.9 - 也作为后续反应), 时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。</p> <p>1001, 1002: 更改计时器 / 控制计时器的初始化错误。</p> <p>1950: 模块温度超出允许的温度范围。</p> <p>1951: 模块温度不合理。</p> <p>1952: S120M: 硬件访问错误</p> <p>1953: 模块温度超出允许的温度范围。</p> <p>1954: 模块温度不合理。</p> <p>2000: 两个监控通道中 STO 选择的状态不同。</p> <p>2001: 两个监控通道中 STO 关机的反馈不同。该故障值也可能由其他故障导致。</p> <p>2002: 两个监控通道中延迟计时器 SS1 状态不同 (p9650/p9850 中计时器的状态)。</p> <p>2003: 两个监控通道中 STO 端子的状态不同。</p> <p>2004: 第二通道断路路径的强制故障检查失败。</p> <p>2005: 第二通道断路路径的强制故障检查失败。</p> <p>6000 ... 6999:</p> <p>PROFIsafe 控制出现故障</p> <p>出现该故障值时, Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。如果设置了“在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B” (p9812), 则 PROFIsafe 值的传输会被延时。</p> <p>各个值的含义在安全信息 C01611 中说明。</p>
------------	---

处理:	故障值 = 1 ... 5 和 7 ... 999 时:
	<ul style="list-style-type: none"> - 检查引起 STOP F 的交叉比较数据。 - 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。 - 升级电机模块的软件。 - 升级控制单元的软件。
	故障值 = 6 时:
	<ul style="list-style-type: none"> - 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。 - 升级电机模块的软件。 - 升级控制单元的软件。
	故障值 = 1000 时:
	<ul style="list-style-type: none"> - 检查控制单元上“故障安全数字输入”(SGE)的分布（接触问题）。 - PROFIsafe: 消除 PROFIBUS 主站 / PROFINET 控制器上的接触问题 / 故障。 - 检查 TM54F 上 F-DI 的连接（接触问题）。 - 检查差异时间，必要时，提高该值（p9650/p9850）。
	故障值 = 1001、1002 时:
	<ul style="list-style-type: none"> - 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。 - 升级电机模块的软件。 - 升级控制单元的软件。
	故障值 = 1950 时:
	<ul style="list-style-type: none"> - 使组件在允许区域内运行。 - 检查模块风扇，更换出现故障的电机模块。
	故障值 = 1951 时:
	<ul style="list-style-type: none"> - 使组件在允许区域内运行。 - 更换相关电机模块
	故障值 = 1952 时:
	<ul style="list-style-type: none"> - 更换相关电机模块
	故障值 = 2000、2001、2002、2003 时:
	<ul style="list-style-type: none"> - 检查差异时间，必要时，提高该值（p9650/p9850, p9652/p9852）。 - 检查 F-DI 的连接（接触问题）。 - 检查 r9872 中 ST0 选择的原因。在 SMM 功能激活时（p9501 = 1）也可通过此功能进行 ST0 选择。
	故障值 = 2004、2005 时:
	<ul style="list-style-type: none"> - 更换相关电机模块
	<ul style="list-style-type: none"> - 更换相关电机模块 - 如果故障继续存在，进行诊断并排除故障原因。
	注释:
	排除故障原因后，再次选择 / 撤销 ST0 可以应答该故障。
	故障值 = 6000...6999 时:
	参见安全信息 C01611 中对信息值的描述。
	注释:
	CU: 控制单元
	EP: Enable Pulses（脉冲使能）
	ESR: Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
	MM: 电机模块
	F-DI: 故障安全数字输入
	SI: Safety Integrated
	SMM: Safe Motion Monitoring
	SS1: Safe Stop 1（安全停止 1）
	ST0: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F30611 (A)	SI P2: 某一监控通道故障
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA
组件:	无
反应:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答:	立即 (上电)
原因:	<p>处理器 2 上驱动集成的 “Safety Integrated” 功能在两个监控通道的交叉数据比较中发现错误，并触发 STOP F。在设定的过渡时间 (p9858) 结束之后，输出 F30600 (SI MM: STOP A 被触发)。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>0: 其他监控通道的停止请求。</p> <p>1 ... 999:</p> <p>引发该错误的交叉比较数据编号。在 r9895 中也显示这个号。</p> <p>1: SI 监控周期 (r9780, r9880)。</p> <p>2: SI 安全功能的使能 (p9601, p9801)。只交叉比较支持的位。</p> <p>3: SI 安全集成 SGE- 转换差异时间 (p9650、p9850)。</p> <p>4: SI STOP F 到 STOP A 的过渡时间 (p9658, p9858)。</p> <p>6: SI 运动，安全功能的使能 (p9501, 内部值)。</p> <p>7: SI, 在执行 Safe Stop 1 时 STO 的延迟时间 (p9652, p9852)。</p> <p>8: SI PROFIsafe 地址 (p9610, p9810)。</p> <p>9: SI STO/SBC/SS1 的反跳时间 (p9651, p9851)。</p> <p>10: SI, 在执行 ESR 时 STO 触发的延迟时间 (p9697, p9897)。</p> <p>11: SI HLA 断流阀反馈触点配置 (p9626, p9826)。</p> <p>12: SI HLA 断流阀接通等待时间 (p9625[0], p9825[0])。</p> <p>13: SI HLA 断流阀关闭等待时间 (p9625[1], p9825[1])。</p> <p>14: SI PROFIsafe 报文选择 (p9611, p9811)。</p> <p>15: SI PROFIsafe 总线故障响应 (p9612, p9812)。</p> <p>1000: 控制定时器届满。</p> <p>在大约 5 x p9650 的时间内确定为以下的一种情况:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 液压模块的 STO 端子上出现连续的信号切换，时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。 <p>通过 PROFIsafe/TM54F 连续选中和撤销 STO (也作为后续反应)，时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。</p> <p>1001, 1002: 更改计时器 / 控制计时器的初始化错误。</p> <p>1950: 模块温度超出允许的温度范围。</p> <p>1951: 模块温度不合理。</p> <p>2000: 两个监控通道中 STO 选择的状态不同。</p> <p>2001: 两个监控通道中 STO 关机的反馈不同。</p> <p>2002: 两个监控通道中延迟计时器 SS1 状态不同 (p9650/p9850 中计时器的状态)。</p> <p>2003: 两个监控通道中 STO 端子的状态不同。</p> <p>6000 ... 6999:</p> <p>PROFIsafe 控制出现故障</p> <p>出现该故障值时，Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。如果设置了 “在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B” (p9812)，则 PROFIsafe 值的传输会被延时。</p> <p>各个值的含义在安全信息 C01611 中说明。</p>

处理:	<p>故障值 = 1 ... 5 和 7 ... 999 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 检查引起 STOP F 的交叉比较数据。- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。- 升级液压模块的软件。- 升级控制单元的软件。 <p>故障值 =6 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。- 升级液压模块的软件。- 升级控制单元的软件。 <p>故障值 =1000 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 检查控制单元上 “故障安全数字输入”(SGE) 的分布 (接触问题)。-PROFIsafe: 消除 PROFIBUS 主站 /PROFINET 控制器上的接触问题 / 故障。- 检查 TM54F 上 F-DI 的连接 (接触问题)。- 检查差异时间, 必要时, 提高该值 (p9650/p9850)。 <p>故障值 = 1001、1002 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。- 升级液压模块的软件。- 升级控制单元的软件。 <p>故障值 =1950 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 使组件在允许区域内运行。- 检查模块风扇, 更换出现故障的液压模块。 <p>故障值 =1951 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 使组件在允许区域内运行。- 更换相关液压模块。 <p>故障值 = 2000、2001、2002、2003 时:</p> <ul style="list-style-type: none">- 检查差异时间, 必要时, 提高该值 (p9650/p9850, p9652/p9852)。- 检查 F-DI 的连接 (接触问题)。- 检查 r9872 中 ST0 选择的原因。在 SMM 功能激活时 (p9501 = 1) 也可通过此功能进行 ST0 选择。- 更换相关液压模块。 <p>注释:</p> <p>排除故障原因后, 再次选择 / 撤销 ST0 可以应答该故障。</p> <p>故障值 = 6000...6999 时:</p> <p>参见安全信息 C01611 中对信息值的描述。</p> <p>注释:</p> <p>CU: 控制单元</p> <p>ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)</p> <p>HM: 液压模块</p> <p>F-DI: 故障安全数字输入</p> <p>SI: Safety Integrated</p> <p>SMM: Safe Motion Monitoring</p> <p>SS1: Safe Stop 1 (停止类别 1, 根据 EN60204)</p> <p>ST0: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)</p>
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

N30620 (F, A)	SI P2: Safe Torque Off 激活
信息值:	-
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无传播: LOCAL
反应:	无
应答:	无

原因: 基本功能中的“Safe Torque Off”（STO）已通过输入端子在监控通道 2 中选并激活。

注释:

- 该信息不会导致安全停止响应。
- 通过扩展功能选择 STO 时不会输出此信息。

处理: 无需采取任何措施。

注释:

MM: 电机模块

SI: Safety Integrated

STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

在 ... 时的反应 F: OFF2

在 ... 时应答 F: 立即（上电）

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

N30621 (F, A) SI P2: Safe Stop 1 激活

信息值: -

信息类别: 安全监控通道发现一处故障 (10)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 功率部件

传播: LOCAL

反应: 无

应答: 无

原因: 在监控通道 2 中已选择“Safe Stop 1”（SS1）功能并激活。

注释:

该信息不会导致安全停止响应。

处理: 无需采取任何措施。

注释:

MM: 电机模块

SI: Safety Integrated

SS1: Safe Stop 1（安全停止 1）

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF3)

在 ... 时应答 F: 立即（上电）

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F30625 SI P2: 在安全数据中生命符号出错

信息值: %1

信息类别: 硬件 / 软件故障 (1)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无

传播: LOCAL

反应: OFF2

应答: 立即（上电）

原因: 监控通道 2 上驱动集成的“Safety Integrated”功能在两个监控通道间安全数据的生命符号中发现错误，并触发 STOP A。

-DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。

- 安全软件出现时间片溢出。

- 两个监控通道上安全功能的使能不一致（p9601 = 0, p9801 <> 0）。

故障值（r0949，十进制）:

仅用于西门子内部的故障诊断。

- 处理：
- 选择 “Safe Torque Off”，并再次取消选择。

- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。

- 检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。

- 取消不必要的驱动功能。

- 减少驱动数。

- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。

- 检查两个通道上的安全功能使能情况，必要时进行修正（p9601，p9801）。
- 注释：
- P2: 处理器 2
- SI: Safety Integrated

F30630	SI P2: 制动控制出错
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无传播: LOCAL
反应:	OFF2
应答:	立即（上电）
原因:	<div>电机模块 (MM) 的驱动集成 “Safety Integrated” 功能在制动控制中检测出一个故障，并触发 STOP A。</div> <div><div>- 电机电缆的屏蔽层没有正确接地。</div><div>- 电机模块的制动控制回路失灵。</div></div> <div>故障值（r0949，十进制）:</div> <div>10:</div> <div>“打开制动”过程出错。</div> <div><div>- 参数 p1278 的设置错误。</div><div>- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0（SBC 关闭）时，制动是否打开）。</div><div>- 制动电缆已接地。</div></div> <div>30:</div> <div>“闭合制动”过程出错。</div> <div><div>- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0（SBC 关闭）时，制动是否打开）。</div><div>- 制动绕组中出现短路。</div></div> <div>40:</div> <div>“制动已闭合”的状态出错。</div> <div>60, 70:</div> <div>在控制单元的制动控制中有故障，或者控制单元与电机模块（制动控制）之间通讯故障。</div> <div>81: 安全制动适配器: “制动已闭合”的状态出错。</div> <div>82: 安全制动适配器: “制动打开”的过程出错。</div> <div>83: 安全制动适配器: “制动关闭”的过程出错。</div> <div>84, 85:</div> <div>安全制动适配器:</div> <div>在控制单元的制动控制中有故障，或者控制单元与电机模块（制动控制）之间通讯故障。</div> <div>90:</div> <div>用于维修的制动被通风（X4）。</div> <div>91:</div> <div>“打开制动”过程出错。</div> <div><div>- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0（SBC 关闭）时，制动是否打开）。</div></div>

处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查参数 p1278 (使用 SBC 时, 仅允许 p1278 = 0)。 - 选择 “Safe Torque Off”, 并再次取消选择。 - 检查电机抱闸装置连接。 - 检查电机抱闸装置功能。 - 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。 - 检查配电柜构造和布线是否符合 EMC 准则, 例如: 电机线和抱闸线的屏蔽层连到屏蔽接线板上, 或者电机插头紧固在外壳上。 - 更换相关电机模块 <p>使用安全制动模块或安全制动适配器运行:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查安全制动模块或安全制动适配器的连接。 - 更换安全制动模块或安全制动适配器。 <p>注释:</p> <p>MM: 电机模块</p> <p>SBC: Safe Brake Control (安全制动控制)</p> <p>SI: Safety Integrated</p>
-----	---

F30631	制动控制: 外部打开有效
信息值:	-
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	为进行安装, 制动被端子 X4.1 通电, 打开。
处理:	必要时再次关闭端子 X4.1 上的电源。

F30632	SI P2: 断流阀控制 / 反馈出错
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)

原因:	<p>液压模块（监控通道 2）上驱动集成的“Safety Integrated”功能在断流阀的控制 / 反馈中发现一个错误，并触发 STOP A。</p> <p>可能的原因:</p> <ul style="list-style-type: none">- 未连接断流阀，或连接不正确（X272）。- 未连接断流阀反馈，或连接不正确（X281/X282）。- 断流阀反馈设置错误（p9626/p9826）。- 断流阀损坏。- 液压模块损坏。 <p>故障值（r0949，十进制）:</p> <p>10: “打开断流阀”过程中出错。</p> <p>30: “闭合断流阀”过程中出错。</p> <p>40: “断流阀已闭合”状态下出错。</p> <p>60, 70: 断流阀的控制中出错，或控制单元与液压模块间存在通讯故障。</p> <p>81: 断流阀的反馈: “断流阀已闭合”状态下出错。</p> <p>82: 断流阀的反馈: “打开断流阀”过程中出错。</p> <p>83: 断流阀的反馈: “闭合断流阀”过程中出错。</p> <p>84: 断流阀的反馈: 断流阀的控制出错，或控制单元与液压模块间存在通讯故障。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查断流阀的连接（X272）。- 检查断流阀反馈的连接（X281、X282）。- 检查断流阀反馈的配置（p9626/p9826）。- 检查电柜结构和电缆敷设是否符合 EMC（例如使用屏蔽电缆并敷设屏蔽层）。- 必要时更换断流阀。- 必要时更换液压模块。 <p>参见: p9626（SI HLA 断流阀反馈触点配置（CU）），p9826（SI HLA 断流阀反馈触点配置（MM））</p>

A30640 (F)	SI P2: 第二通道断路路径故障
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障（10）
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>电机模块发现在和上级控制系统或 TM54F 交换安全信息时出错，或者并联电机模块的通讯出错。</p> <p>注释:</p> <p>此故障导致可应答的 STOP A。</p> <p>报警值（r2124，十进制）:</p> <p>仅用于西门子内部的故障诊断。</p>

处理:	在上级控制系统中: - 检查上级控制系统和电机模块中的 PROFIsafe 地址, 必要时修改地址。 - 保存所有参数 (p0977 = 1)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 在 TM54F 上执行下列步骤: - 启动节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。 - 确认硬件 CRC (p9701 = EC hex)。 - 保存所有参数 (p0977 = 1)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 并联时适用: - 检查两个监控通道中的 PROFIsafe 地址, 必要时进行调整。 - 保存所有参数 (p0977 = 1)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 一般措施: - 升级电机模块的软件。 注释: MM: 电机模块 SI: Safety Integrated 参见: p9810 (SI PROFIsafe 安全地址 (电机模块))
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF2)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)

A30640 (F)	SI P2: 第二通道断路路径故障
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在和上级控制系统或 TM54F 的通讯中, 液压模块发现和安全相关的信息传输出错。
处理:	注释: 此故障导致可应答的 STOP A。 报警值 (r2124, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。 在上级控制系统中: - 检查上级控制系统和液压模块中的 PROFIsafe 地址, 必要时修改地址。 - 保存所有参数 (p0977 = 1)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 在 TM54F 上执行下列步骤: - 启动节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。 - 确认硬件 CRC (p9701 = EC hex)。 - 保存所有参数 (p0977 = 1)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 并联时适用: - 检查两个监控通道中的 PROFIsafe 地址, 必要时进行调整。 - 保存所有参数 (p0977 = 1)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 一般措施: - 升级液压模块的软件。 注释: MM: 电机模块 SI: Safety Integrated 参见: p9810 (SI PROFIsafe 安全地址 (电机模块))
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF2)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)

F30649	SI P2: 内部软件错误
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	监控通道 2 的 Safety Integrated 软件中出现了一个内部故障。 注释: 该故障导致无法应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。 处理: - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 重复 Safety Integrated 功能的调试, 并执行上电。 - 升级电机模块 / 液压模块的软件。 - 联系技术支持。 - 更换电机模块 / 液压模块。 注释: MM: 电机模块 SI: Safety Integrated
F30650	SI P2: 必须进行验收测试
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	监控通道 2 上的 “Safety Integrated” 功能要求验收测试。 注释: 此故障导致可应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十进制): 130: 不存在用于监控通道 2 的安全参数。 注释: 该故障值始终是在 “Safety Integrated” 的初次调试时输出。 1000: 监控通道 2 的设定和实际校验和不一致 (引导启动)。 - 根据修改了的电流控制器的采样时间 (p0115[0]) 对 Safety Integrated 基本功能 (r9880) 的时钟周期时间进行了调整。 - 离线设置了安全参数并载入至了控制单元。 - 已下载至 SINAMICS, 其监控通道 2 的固件版本不是最新版本。下载后 DRIVE-CLiQ 组件关闭提示 A1007 仍存在。 - 至少有一个校验和检测数据错误。 2000: 监控通道 2 的设定和实际校验和不一致 (调试模式)。 - 监控通道 2 的设定校验和输入不正确 (p9899 不等于 r9898)。 2003: 由于安全参数发生改变, 因此要求进行验收测试。 2005: 安全日志检测出安全校验和已改变。需要进行验收测试。 3003: 由于安全参数发生改变, 因此要求进行验收测试。 9999: 在启中输出的另一个安全故障的后续反应, 它要求验收测试。

处理:	<p>故障值 =130 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 执行安全调试。 <p>故障值 =1000 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查 Safety Integrated 基本功能 (r9880) 的时钟周期时间, 并调整设定校验和 (p9899)。 - 重复执行安全调试。 - 在相关驱动上使用 STARTER 激活安全参数 (修改设置、复制参数、激活设置)。 - 关闭并接通驱动设备及 DRIVE-CLiQ 组件。若 A30650 仍存在, 请重新执行下载。 - 更换存储卡或控制单元。 <p>故障值 =2000 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查监控通道 2 安全参数, 并调整设定校验和 (p9899)。 <p>故障值 =2003、2005 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 执行验收测试和完成验收报告。 <p>验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见: SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册</p> <p>故障值 =3003 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 对已经更改的硬件执行功能检查, 并创建验收记录。 <p>验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见: SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册</p> <p>故障值 =9999 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 执行现有其他 SI 故障的诊断。 <p>注释:</p> <p>MM: 电机模块</p> <p>SI: Safety Integrated</p> <p>参见: p9799 (SI 参数设定校验和 (控制单元)), p9899 (SI 参数设定校验和 (电机模块))</p>
------------	--

F30651	SI P2: 与控制单元的同步失败
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无 传播: LOCAL
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	<p>驱动集成的“Safety Integrated”功能要求两个监控通道的安全时间片同步。该同步失败。</p> <p>注释:</p> <p>该故障导致无法应答的 STOP A。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>仅用于西门子内部的故障诊断。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 升级电机模块 / 液压模块的软件。 - 升级控制单元的软件。 <p>注释:</p> <p>MM: 电机模块</p> <p>SI: Safety Integrated</p>

F30652	SI P2: 非法的监控周期
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无 传播: LOCAL
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)

原因:	由于系统内部要求的通讯条件, 不能维持 Safety Integrated 监控周期时间。 注释: 该故障导致无法应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	- 同时出现故障 F01652 时, 采用该信息下说明的解决办法。 - 将电机模块 / 液压模块的固件升级到新版本。 注释: MM: 电机模块 P2: 处理器 2 SI: Safety Integrated
F30655	SI P2: 监控功能的对比
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	在对比两个监控通道之间的 Safety Integrated 监控功能时发现一处错误。两个处理器没有共同的程序段, 用于支持的 SI 监控功能。 -DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。 - 控制单元和电机模块 / 液压的 Safety Integrated 软件版本不兼容。 注释: 该故障导致无法应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 升级电机模块 / 液压模块的软件。 - 升级控制单元的软件。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 注释: CU: 控制单元 MM: 电机模块 SI: Safety Integrated
F30656	SI P2: 电机模块参数出错
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	非易失性存储器中存取监控通道 2 的 Safety Integrated 参数出错。 注释: 此故障导致可应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十进制): 129: - 监控通道 2 的安全参数损坏。 - 带使能安全功能的驱动可能是通过调试工具离线复制, 下载项目。 131: 控制单元内部软件故障。 255: 电机模块 / 液压模块的内部软件错误。

处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 执行新的安全调试。 - 升级控制单元的软件。 - 升级电机模块 / 液压模块的软件。 - 更换存储卡或控制单元。 故障值 = 129 时: <ul style="list-style-type: none"> - 激活安全调试模式 (p0010 = 95)。 - 修改 PROFIsafe 地址 (p9610)。 - 启动 SI 参数的复制功能 (p9700 = D0 hex)。 - 确认数据修改 (p9701 = DC hex)。 - 关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。 - 保存所有参数 (p0977 = 1 或者 “从 RAM 向 ROM 复制”)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 注释: MM: 电机模块 SI: Safety Integrated
F30657	SI P2: PROFIsafe 报文号无效
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无 传播: GLOBAL
反应:	OFF2
应答:	上电
原因:	在参数 p9811 中设置的 PROFIsafe 报文号无效。 使能 PROFIsafe (p9801.3 = 1) 时应在 p9811 中输入大于零的报文号。 注释: 此故障不会导致安全停止响应。 参见: p9611 (SI PROFIsafe 报文选择 (控制单元)), p60022 (PROFIsafe 报文选择)
处理:	检查报文号的设置 (p9811)。

F30659	SI P2: 参数的写入任务被拒绝
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无 传播: LOCAL
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	无法向监控通道 2 的一个或多个 Safety Integrated 参数执行写操作。 注释: 此故障不会导致安全停止响应。 故障值 (r0949, 十进制): 10: 在不支持 STO 功能的情况下仍尝试使能此功能。 11: 在不支持 SBC 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。 13: 在不支持 SS1 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。 14: 在不支持通过上级控制系统进行安全运动监控的情况下, 仍尝试使能此功能。 15: 在不支持驱动集成运动监控的情况下, 仍尝试使能此功能。 16: 在不支持 PROFIsafe 通讯, 或者两个监控通道上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下, 仍尝试使能此功能。 18: 在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。 19: 在 ESR 不支持脉冲删除延时的情况下, 仍尝试使能此功能。 27: 尝试通过 TM54F 控制激活基本功能, 尽管不支持此功能。 28: 在不支持 “通过功率模块端子执行 STO” 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。 29: 尝试将 PROFIsafe 故障的停止响应设置为 STOP B, 尽管不支持此功能。 参见: r9771 (SI 通用功能 (控制单元)), r9871 (SI 通用功能 (电机模块))

处理:	故障值 = 10、11、13、14、15、16、18、19、27 时:		
	- 检查在两个监控通道之间安全功能对比中是否出错 (F01655, F30655), 如果有错, 诊断对应故障。		
	- 使用支持所需功能的电机模块。		
	- 升级电机模块的软件。		
	- 升级控制单元的软件。		
	故障值 =28 时:		
	- 使用具有 “通过功率模块端子执行 STO” 特性的功率单元。		
	故障值 =29 时:		
	- 使用支持所需功能的电机模块。		
	- 升级电机模块的软件。		
	- 升级控制单元的软件。		
	- 必要时, 将 PROFIsafe 故障的停止响应设置为 STOP A (p9612 = p9812 = 0)。		
注释:			
CU: 控制单元			
ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)			
MM: 电机模块			
SBC: Safe Brake Control (安全制动控制)			
SI: Safety Integrated			
SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1)			
STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)			

F30659	SI P2: 参数的写入任务被拒绝		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	HLA		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	OFF2		
应答:	立即 (上电)		
原因:	无法向监控通道 2 的一个或多个 Safety Integrated 参数执行写操作。		
注释:			
此故障不会导致安全停止反应。			
故障值 (r0949, 十进制):			
10: 在不支持 STO 功能的情况下仍尝试使能此功能。			
13: 在不支持 SS1 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。			
14: 在不支持通过上级控制系统进行安全运动监控的情况下, 仍尝试使能此功能。			
15: 在不支持驱动集成运动监控的情况下, 仍尝试使能此功能。			
16: 在不支持 PROFIsafe 通讯, 或者两个监控通道上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下, 仍尝试使能此功能。			
18: 在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。			
19: 在 ESR 不支持脉冲删除延时的情况下, 仍尝试使能此功能。			
27: 尝试通过 TM54F 控制激活基本功能, 尽管不支持此功能。			
29: 尝试将 PROFIsafe 故障的故障响应设置为 STOP B, 尽管不支持此功能。			
33: 不选择时不支持安全功能 (p9601.5, p9801.5)。			
参见: r9771 (SI 通用功能 (控制单元)), r9871 (SI 通用功能 (电机模块))			

处理:	<p>故障值 = 10, 13, 14, 15, 16, 18, 19:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查在两个监控通道之间安全功能对比中是否出错 (F01655, F30655), 如果有错, 诊断对应故障。 - 使用支持所需功能的液压模块。 - 升级液压模块的软件。 - 升级控制单元的软件。 <p>故障值 =29 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查是否设置了 p9612 和 p9812; 必要时修改设置。 - 使用支持所需功能的液压模块。 - 升级液压模块的软件。 - 升级控制单元的软件。 <p>注释:</p> <p>SI: Safety Integrated</p> <p>SS1: Safe Stop 1 (停止类别 1, 根据 EN60204)</p> <p>STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)</p>
------------	--

F30664	启动阶段出现故障
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	上电
原因:	<p>启动阶段中出现故障。</p> <p>故障值 (r0949, 十六进制):</p> <p>仅用于西门子内部的故障诊断。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 重新上电 (断电 / 上电)。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。

F30665	SI P2: 系统故障
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	<p>在上一次启动或当前启动中发现异常情况, 必要时, 会重新启动一次 (复位)。</p> <p>故障值 (r0949, 十六进制):</p> <p>2 hex:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 参数 p9500 和 p9300 不相同 (同时显示安全信息 C30711 时)。 <p>200000 十六进制, 400000 十六进制:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当前启动 / 运行出错。 <p>其它值:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 上次系统启动时出错,
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 重新上电 (断电 / 上电)。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。 <p>故障值 =2 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查参数 p9500 和 p9300 是否相同 (同时显示安全信息 C30711 时)。 <p>故障值 = 400000 hex:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 确保控制单元和功率模块已经相连。

A30666 (F)	SI 运动 P2: 用于安全应答的 F-DI 上持续出现逻辑 1 信号
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	无
应答:	无
原因:	在 p10106 设定的 F-DI 上, 逻辑 1 信号持续的时间大于 10 秒。 如果在执行安全应答的 F-DI 上没有给出应答, 则必须存在一个静态逻辑 0 信号。这样在发生断线或者两个数字输入中的一个振动时, 可避免意外的安全应答 (或者信号 “内部事件应答”)。
处理:	将故障安全的数字输入 F-DI 设置为逻辑 0 信号 (参见 p10106)。 注释: F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即
F30672	SI P2: 控制单元软件不兼容
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	当前的控制单元软件不支持安全的、基于驱动的运行监控。 注释: 该故障导致无法应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	- 检查在两个监控通道之间安全功能对比中是否出错 (F01655, F30655), 如果有错, 诊断对应故障。 - 使用支持安全运动监控的控制单元。 - 升级控制单元的软件。 注释: SI: Safety Integrated
F30674	SI 运动 P2: PROFIsafe 报文不支持安全功能
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	上电

原因：在 p9301 和 p9801 中使能的监控功能不被当前所设置的 PROFIsafe 报文 (p9811) 支持。

注释：

此故障不会导致安全停止响应。

故障值 (r0949, 位方式)：

位 4 = 1:

不支持通过 PROFIsafe 的 SS2ESR (p9301.4)。

位 18 = 1:

不支持通过 PROFIsafe 的 SS2E (p9301.18)。

位 24 = 1:

不支持通过 PROFIsafe 传输 SLS 极限值 (p9301.24)。

位 25 = 1:

不支持通过 PROFIsafe 传输安全位置 (p9301.25)。

位 26 = 1:

不支持通过 PROFIsafe 进行齿轮级切换 (p9301.26)。

位 28 = 1:

不支持通过 PROFIsafe 的 SCA (p9301.28)。

处理：- 取消选择相关的监控功能 (p9301, p9801)

- 设置匹配的 PROFIsafe 报文 (p9811)

注释：

SCA: Safe Cam (安全凸轮)

SI: Safety Integrated

SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度)

SP: Safe Position (安全位置)

SS2E: Safe Stop 2 External (外部安全停止 2, 外部 STOP D)

SS2ESR: Safe Stop 2 Extended Stop and Retract (安全停止 2 扩展停止和回退)

F30680 SI 运动 P2: 安全监控校验和错误

信息值：%1

信息类别：安全监控通道发现一处故障 (10)

驱动对象：HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：功率部件

传播：GLOBAL

反应：OFF2

应答：立即 (上电)

原因：通过与安全相关的参数、由电机模块 / 液压模块计算出来并且输入到 r9398 的实际校验和, 与在最后一次机床验收时保存在 p9399 中的设定校验和不相符。

安全相关参数已修改, 或者出现错误。

注释：

此故障导致可应答的 STOP A。

故障值 (r0949, 十进制)：

0: 用于运动监控的 SI 参数的校验和出错。

1: 用于部件分配的 SI 参数的校验和出错。

处理：- 检查与安全相关的参数, 必要时修改参数

- 将设定校验和设为实际校验和。

- 执行“从 RAM 复制到 ROM”。

- 在安全参数已修改且需要上电时, 执行上电。

- 执行验收测试。

F30681 SI 运动 P1: 参数值错误

信息值：参数: %1, 附加信息: %2

信息类别：参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象：SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：无

传播：GLOBAL

反应：OFF2

应答：立即 (上电)

原因:

该参数不允许设置为此值。

注释:

该信息不会导致安全停止响应。

故障值 (r0949, 十进制):

yyyyxxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数

yyyy = 0:

没有其他信息。

xxxx = 9301:

不允许在“不带选择的扩展功能”(p9801.5)生效的情况下使能“n<nx 回差和滤波”(p9301.16)功能。

xxxx = 9301 且 yyyy = 8:

在未使能绝对运动监控功能(p9301.1 或 p9301.2)的情况下使能了通过 SCC 回参考点(p9301.27 = 1)。

xxxx = 9301 且 yyyy = 14:

“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能(p9301.29 = 1),但未使能“通过 PROFIsafe 的安全位置”(p9301.25)。

xxxx = 9301 且 yyyy = 17:

“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能(p9301.29 = 1)以及“无编码器的安全功能”已使能(p9306)。

xxxx = 9301 且 yyyy = 19:

SLA (p9301.20 = 1) 已使能,带无编码器实际值采集(p9306 等于 1 或 3)。

xxxx = 9301 且 yyyy = 20:

SLA (p9301.20 = 1) 已使能,带双编码器系统(p9326 不等于 1)。

xxxx = 9334 或 9335:

SLP 限值(绝对值)设置太大。

xxxx = 9347:

回差公差错误。

xxxx = 9378:

SLA 已使能(p9301.20 = 1)。加速度限值过小(p9378)。加速度分辨率不再足够(r9790)。在 v5.1 中最小限值为加速度分辨率 r9790[0] 的 3 倍 / 自 v5.2 起为加速度分辨率 r9790[1] 的 10 倍。

xxxx = 9385:

当使用无编码器的安全功能和同步电机时应设置 p9385 = 4。

xxxx = 9801 且 yyyy = 1:

如果使能了驱动集成运动监控(p9801.2 = 1)和“自动生效的扩展功能”(p9801.5 = 1),则无法设置 PROFIsafe (p9801.3 = 1)。

xxxx = 9801 且 yyyy = 2:

“自动生效的扩展功能”已使能(p9801.5 = 1),而驱动集成运动监控(p9801.2)则未使能。

xxxx = 9801 且 yyyy = 3:

板载 F-DI 已使能,而驱动集成运动监控(p9801.2)则未使能。

xxxx = 9801 且 yyyy = 5:

通过 PROFIsafe (p9301.24) 传输 SLS 极限值已使能,但未使能 PROFIsafe。

xxxx = 9801 且 yyyy = 6:

通过 PROFIsafe (p9301.25) 传输安全位置已使能,但未使能 PROFIsafe。

xxxx = 9801 且 yyyy = 7:

在未使能 PROFIsafe 的情况下,使能了安全齿轮级切换(p9301.26 = 1)。

xxxx = 9801 且 yyyy = 11:

在未使能 PROFIsafe 的情况下,SS2E (p9301.18 = 1) 已使能。

xxxx = 9801 且 yyyy = 12:

在未使能 PROFIsafe 的情况下,使能了 SCA (p9301.28 = 1)。

xxxx = 9801 且 yyyy = 18:

在未使能 PROFIsafe 的情况下,使能了 SLA (p9301.20 = 1)。

xxxx = 9801 且 yyyy = 21:

在未使能 PROFIsafe 的情况下,SS2ESR (p9301.4 = 1) 已使能。

处理:	<p>修改参数（需要时也可在其他监控通道上进行，p9601）。</p> <p>注释:</p> <p>在两个监控通道上的参数数值不同时，在驱动上启动 SI 参数的复制功能（p9700 = 57 十六进制）。</p> <p>xxxx = 9301 时:</p> <p>修正参数 p9501.16 和 p9301.16，或者撤销“自动生效的扩展功能”（p9801.5）。</p> <p>xxxx = 9301 且 yyyy = 14 时:</p> <p>禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”（p9301.29 = 0）或使能“通过 PROFIsafe 传输安全位置”（p9301.25）。</p> <p>xxxx = 9301 且 yyyy = 17 时:</p> <p>禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”（p9301.29 = 0）或设置“带编码器的安全功能”（p9306）。</p> <p>xxxx = 9301 且 yyyy = 19 时:</p> <p>禁用 SLA（p9301.20）或启用带编码器的实际值采集（p9306 等于 0 或 2）。</p> <p>xxxx = 9301 且 yyyy = 20 时:</p> <p>禁用 SLA（p9301.20）或接通单编码器系统（p9326 等于 5）。</p> <p>xxxx = 9501 且 yyyy = 8 时:</p> <p>禁用通过 SCC 回参考点（p9501.27 = 1），或使能绝对运动监控功能（p9501.1 或 p9501.2）。</p> <p>xxxx = 9317 时:</p> <p>还需要检查 p9316.0。</p> <p>xxxx = 9334 或 9335:</p> <p>降低 SLP 限值（绝对值）。</p> <p>xxxx = 9347 时:</p> <p>在回差 / 滤波已激活（p9301.16 = 1）时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 按照下列规则设置参数 p9346 和 p9347: $p9347 \leq 0.75 \times p9346$ - 在实际值同步激活时（p9301.3 = 1），还必须满足: $p9347 \geq p9349$ <p>xxxx = 9378 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 注意 r9790 中的信息。 <p>xxxx = 9801 时:</p> <p>yyyy = 1:</p> <p>仅使能驱动集成运动监控（p9801.2 = 1）和“自动生效的扩展功能”（p9801.5 = 1），或者只使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）。</p> <p>yyyy = 2, 3:</p> <p>使能驱动集成运动监控（p9801.2 = 1）。</p> <p>yyyy = 5:</p> <p>使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 传输 SLS 限值（p9301.24 = 1）。</p> <p>yyyy = 6:</p> <p>使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 执行“安全位置”功能（p9301.25 = 1）。</p> <p>yyyy = 7:</p> <p>使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可执行安全齿轮级切换（p9301.26 = 1）。</p> <p>yyyy = 18:</p> <p>使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可执行安全限制加速度监控（p9301.20 = 1）。</p> <p>yyyy = 21:</p> <p>使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可执行安全停止 2 扩展停止和回退（p9301.4）。</p>
------------	---

F30681 SI 运动 P1: 参数值错误

信息值:	参数: %1, 附加信息: %2
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即（上电）

传播: GLOBAL

原因:	该参数不允许设置为此值。
注释:	该信息不会导致停止反应。
故障值 (r0949, 十进制):	yyyyxxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
yyyy = 0:	没有其他信息。
xxxx = 9301:	不允许在“不带选择的扩展功能”(p9801.5)生效的情况下使能“n<nx 回差和滤波”(p9301.16)功能。
xxxx = 9301 且 yyyy = 8:	在未使能绝对运动监控功能(p9301.1 或 p9301.2)的情况下使能了通过 SCC 回参考点(p9301.27 = 1)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 11:	在未使能 PROFIsafe 的情况下,使能了安全功能 SS2E (p9301.18 = 1)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 14:	“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能(p9301.29 = 1),但未使能“通过 PROFIsafe 的安全位置”(p9301.25)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 17:	“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能(p9301.29 = 1)以及“无编码器的安全功能”已使能(p9306)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 19:	SLA (p9301.20 = 1)已使能,带无编码器实际值采集(p9306 等于 1 或 3)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 20:	SLA (p9301.20 = 1)已使能,带双编码器系统(p9326 不等于 1)。
xxxx = 9801 且 yyyy = 12:	SCA (p9301.28 = 1)使能,无需使能 PROFIsafe。
xxxx = 9334 或 9335:	SLP 限值(绝对值)设置太大。
xxxx = 9378:	SLA 已使能(p9301.20 = 1)。加速度限值过小(p9378)。加速度分辨率不再充足(r9790)(在 v5.1 中最小限值为加速度分辨率 r9790[0] 的 3 倍/自 v5.2 起为加速度分辨率 r9790[1] 的 10 倍)。
xxxx = 9801 且 yyyy = 1:	如果使能了驱动集成运动监控(p9801.2 = 1)和“自动生效的扩展功能”(p9801.5 = 1),则无法设置 PROFIsafe (p9801.3 = 1)。
xxxx = 9801 且 yyyy = 2:	“自动生效的扩展功能”已使能(p9801.5 = 1),而驱动集成运动监控(p9801.2)则未使能。
xxxx = 9801 且 yyyy = 5:	通过 PROFIsafe (p9301.24)传输 SLS 极限值已使能,但未使能 PROFIsafe。
xxxx = 9801 且 yyyy = 6:	通过 PROFIsafe (p9301.25)传输安全位置已使能,但未使能 PROFIsafe。
xxxx = 9801 且 yyyy = 7:	在未使能 PROFIsafe 的情况下,使能了安全齿轮级切换(p9301.26 = 1)。
xxxx = 9801 且 yyyy = 18:	在未使能 PROFIsafe 的情况下,使能了 SLA (p9301.20 = 1)。
xxxx = 9801 且 yyyy = 21:	在未使能 PROFIsafe 的情况下,SS2ESR (p9301.4 = 1)已使能。

处理:	<p>修改参数（需要时也可在其他监控通道上进行，p9601）。</p> <p>注释:</p> <p>在两个监控通道上的参数数值不同时，在驱动上启动 SI 参数的复制功能（p9700 = 57 十六进制）。</p> <p>xxxx = 9301 时:</p> <p>修正参数 p9501.16 和 p9301.16，或者撤销“自动生效的扩展功能”（p9801.5）。</p> <p>xxxx = 9301 且 yyyy = 14 时:</p> <p>禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”（p9301.29 = 0）或使能“通过 PROFIsafe 传输安全位置”（p9301.25）。</p> <p>xxxx = 9301 且 yyyy = 17 时:</p> <p>禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”（p9301.29 = 0）或设置“带编码器的安全功能”（p9306）。</p> <p>xxxx = 9301 且 yyyy = 19 时:</p> <p>禁用 SLA（p9301.20）或启用带编码器的实际值采集（p9306 等于 0 或 2）。</p> <p>xxxx = 9301 且 yyyy = 20 时:</p> <p>禁用 SLA（p9301.20）或接通单编码器系统（p9326 等于 1）。</p> <p>xxxx = 9501 且 yyyy = 8 时:</p> <p>禁用通过 SCC 回参考点（p9501.27 = 1），或使能绝对运动监控功能（p9501.1 或 p9501.2）。</p> <p>xxxx = 9501 且 yyyy = 11 时: 禁用 SS2E（p9501.18）或使能 PROFIsafe。</p> <p>xxxx = 9501 且 yyyy = 12 时: 禁用 SCA（p9501.28）或使能 PROFIsafe。</p> <p>xxxx = 9317 时:</p> <p>还需要检查 p9316.0。</p> <p>xxxx = 9334 或 9335:</p> <p>降低 SLP 限值（绝对值）。</p> <p>xxxx = 9378 时:</p> <p>– 注意 r9790 中的信息。</p> <p>xxxx = 9801 时:</p> <p>yyyy = 1:</p> <p>仅使能驱动集成运动监控（p9801.2 = 1）和“自动生效的扩展功能”（p9801.5 = 1），或者只使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）。</p> <p>yyyy = 2:</p> <p>使能驱动集成运动监控（p9801.2 = 1）。</p> <p>yyyy = 5:</p> <p>使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 传输 SLS 限值（p9301.24 = 1）。</p> <p>yyyy = 6:</p> <p>使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 执行“安全位置”功能（p9301.25 = 1）。</p> <p>yyyy = 7:</p> <p>使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可执行安全齿轮级切换（p9301.26 = 1）。</p> <p>yyyy = 18:</p> <p>使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可执行安全限制加速度监控（p9301.20 = 1）。</p> <p>yyyy = 21:</p> <p>使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可执行安全停止 2 扩展停止和回退（p9301.4）。</p>
------------	---

F30682	SI 运动 P2: 不支持监控功能
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即（上电）
	传播: GLOBAL

原因:	在该固件版本中不支持 p9301, p9501, p9601, p9801, p9306, p9506, p9307 或者 p9507 中使能的监控功能。
注释:	该信息不会导致安全停止响应。
故障值 (r0949, 十进制):	1: 不支持监控功能 SLP (p9301.1)。 2: 不支持监控功能 SCA (p9301.7 和 p9301.8 ... 15)。 3: 不支持监控功能 SLS 倍率 (p9301.5)。 4: 不支持监控功能 “外部 ESR 激活” (p9301.4)。 5: 不支持监控功能 “PROFIsafe 中的 F-DI” (p9301.30)。 6: 不支持使能 “实际值同步” (p9301.3)。 9: 不支持过固件进行的监控功能, 或使能位未使用。 12: 此控制单元不支持通过上级控制系统 (例如 SINUMERIK) 运行安全功能。 14: 不支持监控功能 SLA 和 ncSI。 24: 不支持监控功能。 26: 不支持无编码器监控功能 SSM 的回差和滤波 (p9301.16)。 27: 该硬件不支持板载 F-DI 和 F-DO。 30: 电机模块的固件版本比控制单元固件版本旧。 33: 不选择时不支持安全功能 (p9601.5, p9801.5)。 34: 该模块不支持 PROFIsafe 安全位置。 36: 不支持 “SS1E” 功能。 39: 此模块或 CU/MM 的软件版本不支持安全齿轮级切换 (p9501.26)。 44: 该模块 / 该软件版本不支持通过安全控制通道 (SCC) 回参考点 (p9501.27)。 45: 不支持在外部 STOP A 期间取消 SOS/SLS (p9301.23)。 50: 不支持缩短 SOS 下的切换时间 (p9569/p9369, p9567/p9367)。 52: 不支持 “带编码器的 SBR” 功能 (p9306 = 2)。 53: 不支持 SS2E 功能 (p9301.18)。 54: 不支持 SCA 功能 (p9301.28)。 57: 不支持功能 “通过 PROFIsafe 的安全位置同步传输” (p9301.29)。 58: 不支持 “SLA” 功能 (p9301.20)。
处理:	- 取消选择相关的监控功能 (p9301, p9501, p9601, p9801, p9307, p9507, p9506, p9306)。 - 升级电机模块的软件。
注释:	ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回) F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入) SBR: Safe Brake Ramp (安全制动监控) SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cam (安全软件凸轮) SDI: Safe Direction (安全运动方向) SI: Safety Integrated SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关) SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度) SP: Safe Position (安全位置) SS1E: Safe Stop 1 External (外部安全停止 1) SS2E: Safe Stop 2 External (外部安全停止 2, 外部 STOP D) 参见: p9301, p9501, p9503, p9601, p9801, r9871

F30682	SI 运动 P2: 不支持监控功能		
信息值:	%1		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	HLA		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	OFF2		
应答:	立即 (上电)		

原因:	<p>在该固件版本中不支持 p9301、p9501、p9601 或者 p9801 中使能的监控功能。</p> <p>注释:</p> <p>该信息不会导致停止反应。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>2: 不支持监控功能 SCA (p9301.7 和 p9301.8 ... 15)。</p> <p>3: 不支持监控功能 SLS 倍率 (p9301.5)。</p> <p>6: 不支持使能 “实际值同步” (p9301.3)。</p> <p>9: 不支持过固件进行的监控功能, 或使能位未使用。</p> <p>12: 此控制单元不支持通过上级控制系统 (例如 SINUMERIK) 运行安全功能。</p> <p>14: 不支持监控功能 SLA 和 ncSI。</p> <p>30: 液压模块的固件版本比控制单元固件版本旧。</p> <p>50: 不支持缩短 SOS 下的切换时间 (p9569/p9369, p9567/p9367)。</p> <p>53: 不支持 SS2E 功能 (p9306 = 18)。</p> <p>54: 不支持 SCA 功能 (p9301.28)。</p> <p>57: 不支持功能 “安全位置同步传输” (p9301.29)。</p> <p>58: 不支持功能 “安全限制加速” (SLA) (p9301.20)。</p>
处理:	<p>– 取消选择相关的监控功能 (p9301, p9501, p9601, p9801)。</p> <p>– 升级液压模块的固件。</p> <p>注释:</p> <p>SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cam (安全软件凸轮)</p> <p>SI: Safety Integrated</p> <p>SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度)</p> <p>SS2E: Safe Stop 2 External (外部 STOP D)</p> <p>参见: p9301, p9501, p9503, p9601, p9801, r9871</p>

F30683	SI 运动 P2: 缺少 SOS/SLS 使能
信息值:	–
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	<p>在 p9301 中未使能安全基本功能 “SOS/SLS”, 尽管其他安全监控已使能。</p> <p>注释:</p> <p>该信息不会导致安全停止响应。</p>
处理:	<p>使能功能 “SOS/SLS” (p9301.0) 并执行上电。</p> <p>注释:</p> <p>SI: Safety Integrated</p> <p>SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度)</p> <p>SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)</p> <p>参见: p9301 (SI 运动安全功能使能 (电机模块))</p>

F30684	SI 运动 P2: Safely-Limited Position 极限值混淆
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)

原因:	在 “Safely-Limited Position” (SLP) 功能中, p9334 中的值比 p9335 中的值小。 注释: 此故障不会导致安全停止响应。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 极限值 SLP1 错误。 2: 极限值 SLP2 错误。 参见: p9334, p9335
处理:	- 修改上限值和下限值 (p9335, p9334)。 - 重新上电 (断电 / 上电)。 注释: SI: Safety Integrated SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关)
F30685	SI 运动 P2: 安全限制速度的极限值过大
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无传播: GLOBAL
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	“Safely-Limited Speed” (SLS) 功能的极限值大于和 500 kHz 编码器极限频率相对应的速度。 注释: 该信息不会导致安全停止响应。 故障值 (r0949, 十进制): 允许的最大速度。
处理:	修正 SLS 的极限值并执行上电。 注释: SI: Safety Integrated SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度) 参见: p9331 (SI 运动 SLS 极限值 (电机模块))
F30686	SI 运动: 凸轮位置参数设置出错
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无传播: GLOBAL
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	在 p9336 或者 p9337 中, 至少一个已使能的 “Safe Cam” (SCA) 太接近模数位置的公差范围: - 凸轮的负向位置值必须大于模数下限 + 凸轮公差 (p9340) + 位置公差 (p9342)。 - 凸轮的正向位置值必须小于模数上限 - 凸轮公差 (p9340) - 位置公差 (p9342)。 设置模数位置 (p9305 > 0) 时, 模数下限 = 0, 模数上限 = p9305。 - 凸轮长度 x = p9336[x] - p9337[x] 必须小于 “凸轮公差 + 位置公差” (= p9340 + p9342)。 同样, 负位置值必须小于正位置值。 注释: 此故障不会导致安全停止响应。 故障值 (r0949, 十进制): 带错误位置的 “Safe Cam” 的编号。 参见: p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元))
处理:	修正凸轮位置并执行上电。 注释: SCA: Safe Cam (安全凸轮) SI: Safety Integrated 参见: p9536, p9537

F30688	SI 运动 P2: 不允许实际值同步
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	<ul style="list-style-type: none"> - 在单编码器系统中不允许使能实际值同步。 - 不允许同时使能实际值同步和带绝对参考的监控功能 (SCA/SLP)。 - 不允许同时使能实际值同步和 PROFIsafe 安全位置。
处理:	<p>注释:</p> <p>该故障导致无法应答的 STOP A。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 取消选择功能 “实际值同步”，或者设置 2 编码器系统。 - 取消选择 “实际值同步” 功能或者取消选择带绝对参考的监控功能 (SCA/SLP) 并执行上电。 - 取消选择 “实际值同步” 功能，或者不使能 “PROFIsafe 安全位置”。 <p>注释:</p> <p>SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cam (安全软件凸轮)</p> <p>SI: Safety Integrated</p> <p>SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关)</p> <p>SP: Safe Position (安全位置)</p> <p>参见: p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元)), p9526 (SI 运动 编码器分配第二通道)</p>
F30692	SI 运动 P2: 无编码器时参数值错误
信息值:	参数: %1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	<p>在 p9306 中设置了无编码器运动监控功能时，不可将参数设置为此值。</p> <p>注释:</p> <p>该信息不会导致安全停止响应。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>参数值错误的参数号。</p> <p>参见: p9301 (SI 运动安全功能使能 (电机模块))</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 修改在故障值中给定的参数。 - 必要时取消无编码器运动监控功能 (p9306)。 <p>参见: p9301 (SI 运动安全功能使能 (电机模块)), p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元))</p>
A30693 (F)	SI P2: 安全参数已修改，需要热启动 / 上电
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>安全参数已修改，在热启动或上电后才生效。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>由于修改需要进行热启动或重新上电的参数。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 <p>注释:</p> <p>在执行验收测试前，必须重新为所有组件上电。</p>
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	上电

C30700	SI 运动 P2: STOP A 被触发
信息值:	-
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无 传播: GLOBAL
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	STOP A 使驱动停止 (通过控制单元的安全断路路径触发 STO)。 可能的原因: - 控制单元发出停止请求。 - 选择 “强制故障检查” 后, 在设定的时间 (p9357) 结束后 STO 未生效。 - 信息 C30706 “SI 运动 MM: 超出 SAM/SBR 极限” 的后续反应。 - 信息 C30714 “SI 运动 MM: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。 - 信息 C30701 “SI Motion MM: STOP B 被触发” 的后续反应。 - 信息 C01715 “SI 运动 CU: 超出安全限制位置” 的后续反应。 - 信息 C30716 “SI 运动 MM: 超出安全运动方向的公差” 的后续反应。
处理:	- 消除控制单元上的故障。 - 检查 p9357 中的值, 必要时提高该值。 - 检查控制单元的断路路径 (检查 DRIVE-CLiQ 通讯)。 - 在出现信息 C30706 时执行诊断。 - 在出现信息 C30714 时执行诊断。 - 在出现信息 C30701 时执行诊断。 - 在出现信息 C30715 时执行诊断。 - 在出现信息 C30716 时执行诊断。 - 更换电机模块或功率模块或液压模块。 - 更换控制单元。 无需重新上电, 按照以下方法应答信息 (安全应答): - 端子模块 54F (TM54F) - 板载 F-DI (仅 CU310-2) - PROFIsafe - 机床控制面板 注释: SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控) SBR: Safe Brake Ramp (安全制动监控) SI: Safety Integrated
C30701	SI 运动 P2: STOP B 被触发
信息值:	-
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无 传播: GLOBAL
反应:	无 (OFF3)
应答:	立即 (上电)
原因:	STOP B 使驱动停止 (沿 OFF3 下降斜坡制动)。 在超出 p9356 中设定的时间, 或者低出 p9360 中设定的转速阈值后, 输出信息 C30700 “SI 运动 MM: STOP A 被触发”, 作为该故障的结果。 可能的原因: - 控制单元发出停止请求。 - 信息 C30714 “SI 运动 MM: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。 - 信息 C30711 “SI Motion MM: 在监控通道出错” 的后续反应。 - 信息 C30707 “SI 运动 MM: 超出 Safe Operating Stop 的公差” 的后续反应。 - 信息 C01715 “SI 运动 CU: 超出安全限制位置” 的后续反应。 - 信息 C30716 “SI 运动 MM: 超出安全运动方向的公差” 的后续反应。

处理:	- 消除控制单元上的故障。 - 在出现信息 C30714 时执行诊断。 - 在出现信息 C30711 时执行诊断。 - 在出现信息 C30707 时执行诊断。 - 在出现信息 C30715 时执行诊断。 - 在出现信息 C30716 时执行诊断。 无需重新上电, 按照以下方法应答信息 (安全应答): - 端子模块 54F (TM54F) - 板载 F-DI (仅 CU310-2) - PROFIsafe - 机床控制面板 注释: SI: Safety Integrated		
C30706	SI 运动 P2: 超出 SAM/SBR 极限		
信息值:	-		
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即 (上电)		
原因:	设置了带编码器的运动监控功能 (p9306 = 0), 或者设置了不带编码器的加速监控 (SAM, p9306 = 3): - 导入 STOP B (SS1) 或者 STOP C (SS2) 之后, 速度超出了设置的公差。 不带编码器的安全制动斜坡 (SBR, p9306 = 1): - 导入 STOP B (SS1) 或者 SLS 切换到较低的速度级时, 速度超出了设置的公差。 驱动被信息 C30700 “SI 运动 MM: STOP A 被触发” 停止。		
处理:	检查制动特性, 必要时调整 SAM 或 SBR 的参数设置。 无需重新上电, 按照以下方法应答信息 (安全应答): - 端子模块 54F (TM54F) - 板载 F-DI (仅 CU310-2) - PROFIsafe - 机床控制面板 注释: SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控) SBR: Safe Brake Ramp (安全制动斜坡) SI: Safety Integrated 参见: p9348, p9381, p9382, p9383, p9548		

C30706	SI 运动 P2: 超出 SAM/SBR 极限		
信息值:	-		
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象:	HLA		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即 (上电)		
原因:	带编码器的运动监控功能 (p9306 = 0): - 导入 STOP B (SS1) 或者 STOP C (SS2) 之后, 速度超出了设置的公差。 驱动被信息 C30700 “SI 运动 MM: STOP A 被触发” 停止。		

处理: 检查制动特性，必要时调整 SAM 或 SBR 的参数设置。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
- 端子模块 54F（TM54F）
- 板载 F-DI（仅 CU310-2）
- PROFIsafe
- 机床控制面板
注释:
SAM: Safe Acceleration Monitor（安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动斜坡）
SI: Safety Integrated
参见: p9348, p9381, p9382, p9383, p9548

C30707 SI 运动 P2: 超出安全操作停止容差
信息值: -
信息类别: 安全监控通道发现一处故障（10）
驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 无 **传播:** GLOBAL
反应: 无
应答: 立即（上电）
原因: 实际位置作为静止状态公差和设定位置差距较大。
驱动被信息 C30701 “SI 运动 MM: STOP B 被触发”制动。
处理: - 检查是否存其他安全故障，如果有的话，对相关故障进行诊断。
- 检查静态公差与轴的精度和控制动态是否匹配。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
- 端子模块 54F（TM54F）
- 板载 F-DI（仅 CU310-2）
- PROFIsafe
- 机床控制面板
注释:
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）
参见: p9530（SI 运动静态公差（控制单元））

C30708 SI 运动 P2: 触发 STOP C
信息值: -
信息类别: 安全监控通道发现一处故障（10）
驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 无 **传播:** GLOBAL
反应: STOP2
应答: 立即（上电）
原因: STOP C 使驱动停止（沿 OFF3 下降斜坡制动）。
在超出设定的延时段之后，激活 “Safe Operating Stop”（SOS）。
可能的原因:
- 上级控制系统发出停止要求。
- 信息 C30714 “SI 运动 MM: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。
- 信息 C01715 “SI 运动 CU: 超出安全限制位置” 的后续反应。
- 信息 C30716 “SI 运动 MM: 超出安全运动方向的公差” 的后续反应。
参见: p9552（SI 运动 STOP C 到 SOS（SBH）的过渡时间（控制单元））

处理:

- 消除控制系统上的故障。
- 在出现信息 C30714, C30715, C30716 时执行诊断。

无需重新上电, 按照以下方法应答信息 (安全应答):

- 端子模块 54F (TM54F)
- 板载 F-DI (仅 CU310-2)
- PROFIsafe
- 机床控制面板

注释:

SI: Safety Integrated

SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)

C30709**SI 运动 P2: 触发 STOP D**

信息值: -

信息类别: 安全监控通道发现一处故障 (10)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无 **传播:** GLOBAL

反应: 无

应答: 立即 (上电)

原因: STOP D 使驱动停止 (在轨迹上制动)。

在超出设定的延时段之后, 激活 “Safe Operating Stop” (SOS)。

可能的原因:

- 控制单元发出停止请求。
- 信息 C30714 “SI 运动 MM: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。
- 信息 C01715 “SI 运动 CU: 超出安全限制位置 ” 的后续反应。
- 信息 C30716 “SI 运动 MM: 超出安全运动方向的公差 ” 的后续反应。

参见: p9353 (SI 运动 STOP D 到 SOS 的过渡时间 (电机模块)), p9553 (SI 运动 STOP D 到 SOS (SBH) 的过渡时间 (控制单元))

处理:

- 消除控制系统上的故障。
- 在出现信息 C30714, C30715, C30716 时执行诊断。

无需重新上电, 按照以下方法应答信息 (安全应答):

- 端子模块 54F (TM54F)
- 板载 F-DI (仅 CU310-2)
- PROFIsafe
- 机床控制面板

注释:

SI: Safety Integrated

SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)

C30710**SI 运动 P2: 触发 STOP E**

信息值: -

信息类别: 安全监控通道发现一处故障 (10)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无 **传播:** GLOBAL

反应: 无

应答: 立即 (上电)

原因: STOP E 使驱动停止 (回程运动)。

在超出设定的延时段之后, 激活 “Safe Operating Stop” (SOS)。

可能的原因:

- 上级控制系统发出停止要求。
- 信息 C30714 “SI 运动 MM: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。
- 信息 C01715 “SI 运动 CU: 超出安全限制位置 ” 的后续反应。
- 信息 C30716 “SI 运动 MM: 超出安全运动方向的公差 ” 的后续反应。

参见: p9354 (SI 运动 STOP E 到 SOS 的过渡时间 (电机模块)), p9554 (SI 运动 STOP E 到 SOS (SBH) 的过渡时间 (控制单元))

处理：

- 消除控制系统上的故障。
- 在出现信息 C30714, C30715, C30716 时执行诊断。

无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：

- 端子模块 54F（TM54F）
- 板载 F-DI（仅 CU310-2）
- PROFIsafe
- 机床控制面板

注释：

SI: Safety Integrated

SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）

C30711	SI 运动 P2：某一监控通道故障		
信息值：	%1		
信息类别：	安全监控通道发现一处故障（10）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	立即（上电）		

原因:

在交叉比较两个监控通道时，驱动检测出输入数据和监控结果之间存在区别，从而触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。

如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出信息 C30701 “SI 运动: STOP B 已触发”。更换编码器模块的硬件时，出现带有信息值 1031 的信息。

如果下面列出的故障值明显和故障原因不符，也有可能是由于以下原因引发故障：

- 参数设定的周期不同 (p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 参数设定的轴类型不同 (p9502/p9302)。
- 周期太短 (p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 同步过程出错。

信息值 (r9749, 十进制):

0 ... 999:

交叉比较中触发此信息的数据的编号。

各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。

1000: 控制定时器届满。在 “故障安全数字输入” 上出现了太多的信号改变。

1001: 控制计时器初始化错误。

1002:

定时器届满后用户认可不同。

用户认可不一致。4 s 的时间结束后，两个监控通道中的用户认可状态不一致。

1003: 超出参考公差。在设置的用户认可中，新测得的启动后参考点（绝对值编码器）或回参考点运行（距离编码或增量测量系统）与安全实际位置（所保存的值 + 运行行程）之间的差值大于参考公差（p9344）。此时会取消用户认可。

1004:

用户认可时的合理性错误。

1. 已设置了用户认可的情况下再次触发了设置。此时会取消用户认可。

2. 轴尚未回参考点时即已设置了用户许可。

1005:

- 无编码器安全运动监控中：选择强制潜在故障检查时脉冲已清除。

- 带编码器的安全运动监控中：选择强制潜在故障检查时 STO 已生效。

1011: 监控通道间的验收测试状态不同。

1012: 编码器的实际值合理性不符。

1014: 用于 “安全凸轮” 功能的 SGA 同步时出错

1015: 齿轮级切换（PROFIsafe 报文中的位 27）的持续时间超过 2 分钟。

1020: 监控通道间的循环通讯故障。

1021: 监控通道和编码器模块之间的循环通讯故障。

1023: DRIVE-CLiQ 编码器的有效性测试出错。

1024: HTL/TTL 编码器生命符号出错。

1030: 其它监控通道确定了编码器故障。

1031:

- 监控通道和编码器模块之间的数据传输故障 (p9526/p9326)。

- 第二通道的编码器模块已更换。

- 第二通道的编码器设置错误。

1040: 在无编码器监控功能生效时脉冲已被删除。

1041: 电流值过低（无编码器）。

1042: 电流 / 电压的合理性错误。

1043: 过多加速过程。

1044: 电流实际值的合理性错误。

1045: 静止状态位置的 CRC 错误。

5000 ... 5140:

PROFIsafe 信息值。

出现信息值时，Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。

各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。

6000 ... 6166:

PROFIsafe 信息值（PROFIsafe 驱动用于 PROFIBUS DP V1/V2 和 PROFINET）。

出现信息值时，Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。如果设置了 “在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B”（p9812），则 PROFIsafe 值的传输会被延时。

各信息值的含义在控制单元安全故障信息 F01611 中描述。

4.2 故障和报警列表

7000: 安全位置差值大于参数设置的公差 (p9542/p9342)。

7001: 16 位显示中安全位置的缩放值过小 (p9574/p9374)。

7002: 两个监控通道中用于传输安全位置的周期计数器不同。

参见: p9555 (SI 运动 STOP F 到 STOP B 的过渡时间 (控制单元)), r9725 (SI 运动诊断 STOP F)

处理:

故障值 = 1002 时:

- 执行安全应答, 在两个监控通道上同时设置用户认可 (4 s 内)。

故障值 = 1003 时:

- 检查轴机制。轴可能在关闭状态下发生了偏移, 且最近一次存储的实际位置与下一次启动时的新实际位置不一致。
- 提升回参考点时的实际值比较公差 (p9344)。

之后检查实际值, 执行上电并重新设置用户认可。

故障值 = 1004 时:

第 1 次适用: 执行安全应答。重新设置用户认可。

第 2 次适用: 执行安全应答。轴回参考点后再设置用户认可。

故障值 = 1005 时:

- 无编码器的安全运动监控: 检查脉冲使能的条件。
- 带编码器的安全运动监控: 检查取消 STO 的条件。

注释:

在功率模块上通常须在脉冲使能时执行强制潜在故障检查 (与有无编码器无关)。

故障值 = 1012 时:

- 将编码器模块的固件更新为新版本。
- 在采用单编码器系统时: 检查编码器参数是否一致 (p9515/p9315, p9519/p9319, p9523/p9323, p9524/p9324, p9525/p9325, p9529/p9329)。
- 在采用单编码器系统和双编码器系统时: 为从 p04xx 中正确复制编码器参数, 必须设置 p9700 = 46 和 p9701 = 172。
- 在采用 DQI 编码器时: 将控制单元的固件升级到更高版本, 以使用 DQI 编码器。
- 所设置的编码器与所连接的编码器不一致, 更换编码器。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 对所有组件执行上电 (关闭 / 接通), 或执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2、3)。
- 更换硬件。

信息值 = 1014 时:

- 检查编码器实际值。必要时提高位置公差 (p9342) 和 / 或凸轮公差 (p9340)。

故障值 = 1024 时:

- 检查通讯连接
- 必要时提高监控周期 (p9500, p9511)。
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 更换硬件。

故障值 = 1030 时:

- 检查编码器连接。
- 更换编码器。

故障值 = 1031 时:

在更换编码器时遵循下列步骤:

- 启动驱动上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
- 确认驱动上的硬件 CRC (p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数 (p0977 = 1)。
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。

按以下方式调整第二通道的编码器设置:

- 设置编码器类型 (p0400)
- 激活安全调试模式 (p0010 = 95)。
- 启动编码器参数的复制功能 (p9700 = 46)
- 关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。
- 非易失性保存参数 (从 RAM 复制到 ROM)
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。

对于所有故障值:

- 检查编码器连接。
- 更换编码器。

故障值 = 1040 时:

- 取消选择无编码器监控功能, 选择并取消选择 STO。
- 在监控功能 SLS 生效时, 在取消选择 STO 后的 5s 内进行脉冲使能。

信息值 = 6000 ... 6999 时:

各信息值的含义在控制单元安全故障信息 F01611 中描述。
其他信息值：
- 各个值的含义在安全信息 C01711 中说明。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
- 端子模块 54F（TM54F）
- 板载 F-DI（仅 CU310-2）
- PROFIsafe
- 机床控制面板
参见：p9300（SI 运动监控周期（电机模块）），p9500（SI 运动监控周期（控单元））

C30711	SI 运动 P2：某一监控通道故障		
信息值：	%1		
信息类别：	安全监控通道发现一处故障（10）		
驱动对象：	HLA		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	立即（上电）		

原因:

在交叉比较两个监控通道时，驱动检测出输入数据和监控结果之间存在区别，从而触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。

如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出信息 C30701 “SI 运动: STOP B 已触发”。更换编码器模块的硬件时，出现带有信息值 1031 的信息。

如果下面列出的故障值明显和故障原因不符，也有可能是由于以下原因引发故障：

- 参数设定的周期不同 (p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 周期太短 (p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 同步过程出错。

信息值 (r9749, 十进制):

0 ... 999:

交叉比较中触发此信息的数据的编号。

各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。

1000: 控制定时器届满。在 “故障安全数字输入” 上出现了太多的信号改变。

1001: 控制计时器初始化错误。

1002:

定时器届满后用户认可不同。

用户认可不一致。4 s 的时间结束后，两个监控通道中的用户认可状态不一致。

1003: 超出参考公差。在设置的用户认可中，新测得的启动后参考点 (绝对值编码器) 或回参考点运行 (距离编码或增量测量系统) 与安全实际位置 (所保存的值 + 运行行程) 之间的差值大于参考公差 (p9344)。此时会取消用户认可。

1004:

用户认可时的合理性错误。

1. 已设置了用户认可的情况下再次触发了设置。此时会取消用户认可。

2. 轴尚未回参考点时即已设置了用户许可。

1005: 选择 “强制故障检查” 时 STO 已生效。

1011: 监控通道间的验收测试状态不同。

1012: 编码器的实际值合理性不符。

1014: 用于 “安全凸轮” 功能的 SGA 同步时出错

1015: 齿轮级切换 (PROFIsafe 报文中的位 27) 的持续时间超过 2 分钟。

1020: 监控通道间的循环通讯故障。

1021: 监控通道和编码器模块之间的循环通讯故障。

1023: DRIVE-CLiQ 编码器的有效性测试出错。

1024: HTL/TTL 编码器生命符号出错。

1030: 其它监控通道确定了编码器故障。

1031:

- 监控通道和编码器模块之间的数据传输故障 (p9526/p9326)。

- 第二通道的编码器模块已更换。

- 第二通道的编码器设置错误。

1045: 静止状态位置的 CRC 错误。

5000 ... 5140:

PROFIsafe 信息值。

出现信息值时，Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。

各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。

6000 ... 6166:

PROFIsafe 信息值 (PROFIsafe 驱动用于 PROFIBUS DP V1/V2 和 PROFINET)。

出现信息值时，Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。

各信息值的含义在控制单元安全故障信息 F01611 中描述。

7000 ... 7002:

“PROFIsafe 安全位置” 功能的信息值。

参见: p9555 (SI 运动 STOP F 到 STOP B 的过渡时间 (控制单元)), r9725 (SI 运动诊断 STOP F)

处理:

故障值 = 1002 时:

- 执行安全应答, 在两个监控通道上同时设置用户认可 (4 s 内)。

故障值 = 1003 时:

- 检查轴机制。轴可能在关闭状态下发生了偏移, 且最近一次存储的实际位置与下一次启动时的新实际位置不一致。
- 提升回参考点时的实际值比较公差 (p9344)。

之后检查实际值, 执行上电并重新设置用户认可。

故障值 = 1004 时:

第 1 次适用: 执行安全应答。重新设置用户认可。

第 2 次适用: 执行安全应答。轴回参考点后设置用户认可。

故障值 = 1005 时:

- 检查取消 ST0 的条件。

故障值 = 1012 时:

- 将编码器模块的固件更新为新版本。
- 在采用单编码器系统时: 检查编码器参数是否一致 (p9515/p9315, p9519/p9319, p9523/p9323, p9524/p9324, p9525/p9325, p9529/p9329)。
- 在采用单编码器系统和双编码器系统时: 为从 p04xx 中正确复制编码器参数, 必须设置 p9700 = 46 和 p9701 = 172。
- 在采用 DQI 编码器时: 将控制单元的固件升级到更高版本, 以使用 DQI 编码器。
- 所设置的编码器与所连接的编码器不一致, 更换编码器。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 对所有组件执行上电 (关闭 / 接通), 或执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2、3)。
- 更换硬件。

信息值 = 1014 时:

- 检查编码器实际值。必要时提高位置公差 (p9342) 和 / 或凸轮公差 (p9340)。

故障值 = 1024 时:

- 检查通讯连接
- 提高监控周期 (p9500, p9511)。
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 更换硬件。

故障值 = 1030 时:

- 检查编码器连接。
- 更换编码器。

故障值 = 1031 时:

在更换编码器时遵循下列步骤:

- 启动驱动上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
- 确认驱动上的硬件 CRC (p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数 (p0977 = 1)。
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。

按以下方式调整第二通道的编码器设置:

- 设置编码器类型 (p0400)
- 激活安全调试模式 (p0010 = 95)。
- 启动编码器参数的复制功能 (p9700 = 46)
- 关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。
- 非易失性保存参数 (从 RAM 复制到 ROM)
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。

对于所有故障值:

- 检查编码器连接。
- 更换编码器。

信息值 = 6000 ... 6999 时:

各信息值的含义在控制单元安全故障信息 F01611 中描述。

其他信息值:

- 各个值的含义在安全信息 C01711 中说明。

注释:

通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。

参见: p9300 (SI 运动监控周期 (电机模块)), p9500 (SI 运动监控周期 (控单元))

C30712	SI 运动 P2:F-I0 处理时出现故障
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	<p>在交叉比较两个监控通道时,驱动发现 F-I0 处理的参数或结果之间存在不同,并触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠,也就是说,无法安全运行。</p> <p>由于触发了 STOP F,还另外显示信息值为 0 的 SI 信息 C30711。</p> <p>如果至少有一个监控功能是有用的,则在参数设定的延时段结束之后发出 SI 信息 C30701 “SI 运动: STOP B 被触发”。</p> <p>信息值 (r9749, 十进制):</p> <p>交叉比较中触发此信息的数据的编号。</p> <p>参见安全信息 C01712 中对信息值的描述。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查相关参数中的设置,必要时修改设置。 - 将 SI 数据复制到第二通道中,以确保数据相同,随后执行验收测试。 - 检查 p9500 和 p9300 中的监控周期是否相同。 <p>无需重新上电,按照以下方法应答信息 (安全应答):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 板载 F-DI (仅 CU310-2) - PROFIsafe - 机床控制面板 <p>参见: p9300 (SI 运动监控周期 (电机模块)), p9500 (SI 运动监控周期 (控单元))</p>
C30714	SI 运动 P2: 超出 Safely-Limited Speed
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	<p>驱动的运动速度高于规定的速度极限值 (p9331)。驱动被定义的停止反应制动 (p9363)。</p> <p>信息值 (r9749, 十进制):</p> <p>100: 超出 SLS1</p> <p>200: 超出 SLS2。</p> <p>300: 超出 SLS3。</p> <p>400: 超出 SLS4。</p> <p>1000: 超出编码器极限频率。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查控制系统上的运行程序。 - 检查 SLS 的极限值,必要时修改数值 (p9331)。 <p>无需重新上电,按照以下方法应答信息 (安全应答):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 端子模块 54F (TM54F) - 板载 F-DI (仅 CU310-2) - PROFIsafe - 机床控制面板 <p>注释:</p> <p>SI: Safety Integrated</p> <p>SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度)</p> <p>参见: p9331 (SI 运动 SLS 极限值 (电机模块)), p9363 (SI 运动 SLS 停止响应 (电机模块))</p>

C30715	SI 运动 P2: 超出 Safely-Limited Position
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
传播:	GLOBAL
应答:	立即 (上电)
原因:	轴越过了 SLP 监控的规定位置。 信息值 (r9749, 十进制): 10: 超过 SLP1。 20: 超过 SLP2。
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查控制系统上的运行程序。- 检查 SLP 的极限值, 必要时修改数值 (p9534, p9535)。 无需重新上电, 按照以下方法应答信息 (安全应答): 前提条件: <ul style="list-style-type: none">- 取消选择 “SLP” 并且轴在允许的位置范围内空运行。 通过以下方法进行安全应答: <ul style="list-style-type: none">- 端子模块 54F (TM54F)- 板载 F-DI (仅 CU310-2)- PROFIsafe- 机床控制面板 注释: SI: Safety Integrated SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关) 参见: p9334, p9335
C30716	SI 运动 P2: 超出安全运动方向的公差
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
传播:	GLOBAL
应答:	立即 (上电)
原因:	超出了 “安全运动方向” 的公差。驱动被定义的停止反应制动 (p9366)。 信息值 (r9749, 十进制): 0: 超出了 “正安全运动方向” 的公差。 1: 超出了 “负安全运动方向” 的公差。
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查控制系统上的运行程序。- 检查 “安全运动方向” (SDI) 的公差, 必要时修改公差 (p9364)。 无需重新上电, 按照以下方法应答信息 (安全应答): 前提条件: <ul style="list-style-type: none">- 取消功能 “SDI” 必要时重新选择。 通过以下方法进行安全应答: <ul style="list-style-type: none">- 端子模块 54F (TM54F)- 板载 F-DI (仅 CU310-2)- PROFIsafe- 机床控制面板 注释: SDI: Safe Direction (安全运动方向) SI: Safety Integrated 参见: p9364, p9365, p9366

C30717	SI 运动 P2: 超出 SLA 限制
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	功能“安全限制加速”激活时, 超出了加速极限。驱动被定义的停止反应停止 (p9379)。 信息值 (r9749, 十进制): 0: 粗略分辨率加速度监控超出加速度限值。 1: 精细分辨率加速度以及经滤波的加速度监控超出加速度限值。
处理:	- 检查控制系统上的运行程序。 - 检查功能“SLA”的加速极限, 必要时加以调整 (p9378)。 - 执行安全应答。 故障值 = 0 时: 通过 r9714[0] 和 r9714[3] 进行原因分析。 信息值 = 1 时: 通过 r9789[0]、r9789[1] 和 r9789[2] 进行原因分析。 注释: SI: Safety Integrated SLA: Safely-Limited Acceleration (安全限制加速) 参见: p9378 (SI 运动 SLA 加速度限值 (MM)), p9379 (SI 运动 SLA 停止反应 (电机模块))
C30730	SI 运动 P2: 动态安全限制转速的参考程序段无效
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	通过 PROFIsafe 传输的参考程序段为负。 参考程序段用于根据参考值“速度极限值 SLS1” (p9331[0]) 甩成相关的速度极限值。 驱动被定义的停止反应停止 (p9363[0])。 信息值 (r9749, 十进制): 所需参考程序段无效。
处理:	修改 PROFIsafe 报文中的输入数据 S_SLS_LIMIT_IST。 无需重新上电, 按照以下方法应答信息 (安全应答): -PROFIsafe 注释: SI: Safety Integrated SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度)
C30770	SI 运动 P2: 故障安全输入 / 输出的差异性错误
信息值:	%1
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即 (上电)

原因:	<p>和 p10002/p10102 中设置的时间相比, 故障安全的数字输入 / 输出 (F-DI/F-DO) 保持不同状态的时间更长。</p> <p>故障值 (r0949, 十六进制):</p> <p>yyyyxxxx hex</p> <p>xxxx: 故障安全的数字输入 (F-DI) 出现差异性错误。</p> <p>位 0: F-DI 0 上出现差异性错误</p> <p>位 1: F-DI 1 上出现差异性错误</p> <p>...</p> <p>yyyy: 故障安全的数字输出 (F-DO) 出现差异性错误。</p> <p>位 0: F-DO 0 上出现差异性错误</p> <p>...</p> <p>注释:</p> <p>如果连续出现多个差异性错误, 也只报告第一个出现的错误。</p>
处理:	<p>- 检查 F-DI 的连接 (接触问题)。</p> <p>注释:</p> <p>通过 F-DI 或 PROFIsafe 可以应答信息 (安全应答)。</p> <p>只有在消除故障原因后执行了一次安全响应 (p10106、通过 PROFIsafe 应答或扩展信息应答), 才全响应 F-DI 的差异性错误。如果没有执行安全响应, 则相应的 F-DI 在内部保持安全状态。</p> <p>“扩展信息应答”功能 (p9307.0) 激活时:</p> <p>如果指定给 ST0 或 SS1 的 F-DI 因差异性错误处于故障安全状态, 则会因撤销而无法再通过该 F-DI 进行安全应答。</p> <p>如果 F-DI 周期性开关, 必须根据开关频率来调整差异时间:</p> <p>如果周期性开关脉冲的持续时间符合 p10102 的两倍值, 则必须检查以下公式:</p> <p>- $p10102 < (tp/2) - td$ (差异时间必须小于周期时间一半减去实际差异时间的差)</p> <p>- $p10102 \geq p9300$ (差异时间必须至少为 p9300)</p> <p>- $p10102 > td$ (差异时间必须大于可能出现的实际差异时间)</p> <p>td = 在一次开关动作中可能出现的实际差异时间, 单位 ms。该时间必须至少是 1 个 SI 监控周期 (参见 p9300)。</p> <p>tp = 一次开关动作的周期持续时间。</p> <p>在去抖 p10017 激活时, 差异时间可以由去抖时间直接给定。</p> <p>如果周期性开关脉冲的持续时间符合去抖时间的两倍值, 则必须检查以下公式:</p> <p>- $p11002 < p10117 + 1\text{ ms} - td$</p> <p>- $p10102 > td$</p> <p>- $p10102 \geq p9300$</p> <p>示例:</p> <p>当 SI 监控周期是 12 ms, 而开关周期 ($p10117 = 0$) 是 110 ms 时, 差异时间最大为:</p> <p>$p10102 \leq (110/2\text{ ms}) - 12\text{ ms} = 43\text{ ms}$</p> <p>取整: $p10102 \leq 36\text{ ms}$: 由于差异时间在内部取为整数倍的 SI 监控周期后才能传送, 因此如果结果不是整数倍, 必须取整。</p> <p>注释:</p> <p>F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)</p> <p>F-DO: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)</p>

A30772	SI 运动 P2: 故障安全数字量输出的强制故障检查正在执行
信息值:	-
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	正在执行故障安全数字量输出的强制故障检查。
处理:	<p>在成功结束或取消 (出错情况下) 强制故障检查后, 报警自动消失。</p> <p>注释:</p> <p>F-DO: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)</p>

F30773	SI 运动 P2: 故障安全数字量输出的强制故障检查出错		
信息值:	%1		
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即 (上电)		

原因: 在执行故障安全数字量输出的强制故障检查时, 处理器 2 上出现错误。

故障值 (r0949, 十六进制):
RRRVWXYZ 十六进制:
R: 保留。
V: 处理器 2 上 DO 通道的实际状态 (见代码 X), 它和从硬件读出的状态一致, 位 0 = DO 0, 位 1 = DO 1, 如此类推。
W: DO 通道的期望状态, 见代码 X, 位 0 = DO 0, 位 1 = DO 1, 如类推。
X: 显示错误的 DO 通道, 位 0 = DO 0, 位 1 = DO 1, 如此类推。
Y: “强制故障检查”的故障原因。
Z: 出现故障时“强制故障检查”的状态。
Y: “强制故障检查”的故障原因
Y = 1: P1 侧处于错误的“强制故障检查”状态 (内部故障)
Y = 2: 未达到 DO 的期望状态 (CU305: 通过 DI 22 回读; CU240: 通过 DI 2 回读)。
Y = 3: 处理器 1 上的定时器状态错误 (内部故障)。
Y = 4: 未达到 Diag-DO 的期望状态 (CU305: 在处理器 2 上内部回读)。
Y = 5: 未达到第二个 Diag-DO 的期望状态 (CU305: 在处理器 1 上内部回读)。
根据故障原因 (2、4 或 5), X 和 V 显示 DI 状态或 Diag-DO 状态。
在存在多个“强制故障检查”故障时会显示最先出现的故障。
Z: “强制故障检查”状态和相关的测试操作
Z = 0 ... 3: 处理器 1 和处理器 2 之间“强制故障检查”的同步阶段无开关作
Z = 4: DO + OFF 和 DO - OFF
Z = 5: 检查是否满足期望
Z = 6: DO + ON 和 DO - ON
Z = 7: 检查是否满足期望
Z = 8: DO + OFF 和 DO - ON
Z = 9: 检查是否满足期望
Z = 10: DO + ON 和 DO - OFF
Z = 11: 检查是否满足期望
Z = 12: DO + OFF 和 DO - OFF
Z = 13: 检查是否满足期望
Z = 14: “强制故障检查”结束
诊断期望值 (表格形式):
测试停止状态: 模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 期望
5: 0/-/-/1
7: 0/-/-/0
9: 0/-/-/0
11: 1/-/-/1
13: 0/-/-/1
第二诊断期望值 (表格形式):
测试停止状态: 模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 期望
5: -/-/-/1
7: -/-/-/0
9: -/-/-/1
11: -/-/-/0
13: -/-/-/1
DI 期望值 (表格形式):
测试停止状态: 模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 期望
5: -/1/1/-
7: -/0/0/-
9: -/0/1/-
11: -/0/1/-
13: -/1/1/-
示例:
报告了值为 0001_0127 的故障 F01773 (P1) 和值为 0000_0127 的故障 F30773 (P2)。
这表示, 在状态 7 (Z = 7) 中, DO-0 切换到 ON/ON(X = 1) 后, 外部回读信号的状态没有正确置位 (Y = 2)。

此处的故障值 0001_0127 表示，等待的是 0(W = 0)，但是从硬件回读的是 1(V = 1)。

而处理器 2 上的故障值 0000_0127 表示满足了期满值。

在信息 F30773 中，W 和 V 总是相同的，0 表示希望回读输入上是 0，但是实际它却并没有出现在处理器 1 中。

处理：检查故障安全数字量输出 (F-D0) 的连接并重新进行强制故障检查。

注释：

成功执行 “强制故障检查” 后，故障信息消失。

在存在多个 “强制故障检查” 故障时会显示最先出现的故障。在重新启动 “强制故障检查” 后，会报告下一个 “强制故障检查” 故障。

F-D0: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)

A30788

自动执行强制潜在故障检查：等待通过 SMM 取消 STO

信息值：

—

信息类别：

安全监控通道发现一处故障 (10)

驱动对象：

HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：

电机

传播：

GLOBAL

反应：

无

应答：

无

原因：

启动后尚不能自动执行强制潜在故障检查。

可能的原因：

- 通过安全扩展功能选中 STO 功能。
- 存在一个用于触发 STO 的安全信息。

注释：

STO: Safe Torque Off (安全断路转矩)

处理：

- 通过安全扩展功能取消选择 STO。
- 消除安全信息出现的原因并应答信息。

注释：

排除原因后自动执行强制故障检查。

C30797

SI 运动 P2：轴未安全回参考点

信息值：

%1

信息类别：

安全监控通道发现一处故障 (10)

驱动对象：

HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：

无

传播：

GLOBAL

反应：

无

应答：

立即 (上电)

原因：

关机前保存的静止位置和开机时确定的实际位置不符。

信息值 (r9749, 十进制)：

- 1: 轴未安全回参考点。
- 2: 缺少用户认可。

处理：

如果无法自动安全回参考点，用户必须通过软键来认可新位置，从而将该位置标为 “安全”

注释：

SI: Safety Integrated

C30798

SI 运动 P2：运动监控的强制故障检查正在执行

信息值：

—

信息类别：

安全监控通道发现一处故障 (10)

驱动对象：

HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：

无

传播：

GLOBAL

反应：

无

应答：

立即 (上电)

原因：

正在执行安全运动监控功能的强制故障检查。

处理：

无需采取任何措施。

退出 “强制故障检查” 后，该信息自动消失。

注释：

SI: Safety Integrated

C30799	SI 运动 P2：验收测试模式有效
信息值：	-
信息类别：	安全监控通道发现一处故障（10）
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	立即（上电）
原因：	当前处于验收测试模式。 这意味着： <ul style="list-style-type: none">- 设定速度限制未激活（r9733）。- 在验收测试 SLP 功能期间，标准限位开关未激活（EPOS 内部关闭，否则通过 r10234 关闭）。
处理：	无需采取任何措施。 退出验收测试模式，该信息自动消失。 注释： SI: Safety Integrated SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）
N30800 (F)	功率单元：综合信息
信息值：	-
信息类别：	功率元器件故障（5）
驱动对象：	所有目标
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	无
原因：	功率单元检测出了至少一个故障。
处理：	检查当前存在的其他信息。
在 ... 时的反应 F:	OFF2
在 ... 时应答 F:	立即
F30801	功率单元 DRIVE-CLiQ：生命符号故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障（12）
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	控制单元（CU）
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 可能是计算时间负载太大。 故障原因： 10 (= 0A 十六进制)： 在收到的报文中没有设置生命符号位。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	<ul style="list-style-type: none">- 取消选择不需要的功能。- 可能的话提高采样时间 (p0112, p0115)。- 更换相关组件（功率单元，控制单元）。
F30802	功率单元：时间片溢出
信息值：	%1
信息类别：	硬件 / 软件故障（1）
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即

原因:	出现了时间片溢出。 故障值（r0949，十进制）： xx: 时间片编号
处理:	- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。

F30804 (N, A)	功率单元: CRC
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1) Servo: OFF2 (OFF1, OFF3) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3)
传播:	LOCAL
应答:	立即
原因:	功率单元出现了一个校验和错误（CRC 错误）。
处理:	- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F30805	功率单元: EEPROM 校验和不正确
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
传播:	LOCAL
应答:	立即
原因:	内部参数数据损坏。 故障值（r0949，十进制）： 01: EEPROM 存取故障。 02: EEPROM 中的程序块数目太大。 03: 安全 EEPROM 数据损坏。 ... 20: 安全 EEPROM 数据损坏。
处理:	更换相关功率单元。

F30809	功率单元: 开关信息无效
信息值:	-
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
传播:	LOCAL
应答:	立即
原因:	用于 3P 触发装置: 设定值报文中最后的开关状态字应该在结束标记处, 没有找到一个这样的结束标记。
处理:	- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。

A30810 (F)	功率单元：看门狗计时器
信息值：	-
信息类别：	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	无
应答：	无
原因：	在启动中检测出，之前的复位是由于 SAC 看门狗计时器溢出导致。
处理：	<div>- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。</div> <div>- 将固件升级到新版本。</div> <div>- 联系技术支持。</div>
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF2)
在 ... 时应答 F:	立即

F30820	功率单元 DRIVE-CLiQ: 报文故障
信息值：	组件号： %1, 故障原因： %2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因： 1 (= 01 十六进制): 校验和错误（CRC 出错）。 2 (= 02 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。 3 (= 03 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。 4 (= 04 十六进制): 收到的报文长度不符合接收列表。 5 (= 05 十六进制): 收到的报文类型不符合接收列表。 6 (= 06 十六进制): 组件地址在报文和接收列表中不一致。 7 (= 07 十六进制): 等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。 8 (= 08 十六进制): 没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。 9 (= 09 十六进制): 在收到的报文中设置错误的位。 16 (= 10 十六进制): 报文收到得太早。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	<div>- 重新上电（断电 / 上电）。</div> <div>- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。</div> <div>- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点）</div>

F30835 功率单元 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障

信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。 故障原因: 33 (= 21 十六进制): 循环报文还没有到达。 34 (= 22 十六进制): 在报文的接收列表中有时间错误。 64 (= 40 十六进制): 在报文的发送列表中有时间错误。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 执行上电。 - 更换相关组件 (功率单元, 控制单元)。

F30836 功率单元 DRIVE-CLiQ: DRIVE-CLiQ 数据发送错误

信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。 故障原因: 65 (= 41 十六进制): 报文类型与发送列表不一致。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	执行上电。

F30837 功率单元 DRIVE-CLiQ: 组件故障

信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即

原因:	在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。 故障原因: 32 (= 20 十六进制): 报文标题有错。 35 (= 23 十六进制): 接收错误: 报文的中间存储器有错。 66 (= 42 十六进制): 发送错误: 报文的中间存储器有错。 67 (= 43 十六进制): 发送错误: 报文的中间存储器有错。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		
处理:	- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....) - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。 - 更换相关组件。		

F30845	功率单元 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障		
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2		
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	LOCAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	控制单元和相关功单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因: 11 (= 0B 十六进制): 交互循环传输数据时出现同步错误。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		
处理:	重新上电。		

F30850	功率单元: 内部软件错误		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
应答:	上电		
原因:	在功率单元出现一个内部软件错误。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	- 更换功率单元。 - 如有必要, 升级功率单元固件。 - 联系技术支持。		

F30851	功率单元 DRIVE-CLiQ (CU)：生命符号故障
信息值：	组件号：%1, 故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	传播： LOCAL Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。 故障原因： 10 (= 0A 十六进制)： 在收到的报文中没有设置生命符号位。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	– 取消选择不需要的功能。 – 可能的话提高采样时间 (p0112, p0115)。 – 更换相关组件 (功率单元，控制单元)。
A30853	功率单元：循环数据生命符号出错
信息值：	–
信息类别：	一般驱动故障 (19)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	控制单元 (CU)
反应：	传播： LOCAL 无
应答：	无
原因：	功率单元发现，控制单元的循环设定值报文没有准时更新。在 p7788 中设置的窗口内至少出现了两个生命符号错误。
处理：	– 缩小监控窗口的大小 (p7788)。 – 检查电机模块，必要时更换。
F30860	功率单元 DRIVE-CLiQ (CU)：报文故障
信息值：	组件号：%1, 故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	传播： LOCAL OFF2
应答：	立即

原因:	控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因: 1 (= 01 十六进制): 校验和错误 (CRC 出错。 2 (= 02 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。 3 (= 03 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。 4 (= 04 十六进制): 收到的报文长度不符合接收列表。 5 (= 05 十六进制): 收到的报文类型不符合接收列表。 6 (= 06 十六进制): 功率单元地址在报文和接收列表中不一致。 9 (= 09 十六进制): 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。 16 (= 10 十六进制): 报文收到得太早。 17 (= 11 十六进制): CRC 错误和收到的报文太早。 18 (= 12 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短, 并且报文收到得太早。 19 (= 13 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长, 并且报文收到得太早。 20 (= 14 十六进制): 收到的报文长度不符合接收列表, 而且报文收到得太早。 21 (= 15 十六进制): 收到的报文类型不符合接收列表, 而且报文收到得太早。 22 (= 16 十六进制): 功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致, 而且报文收到得太早。 25 (= 19 十六进制): 在收到的报文中置有错误的位, 而且报文收到得太早。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点

F30875	功率单元: 电源电压故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。 故障原因: 9 (= 09 十六进制): 组件的电源电压故障。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

- 处理：**
- 重新上电（断电 / 上电）。
 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点……）。
 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

F30885	功率单元 CU DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 节点发送和接收不同步。 故障原因： 26 (= 1A 十六进制)： 在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。 33 (= 21 十六进制)： 循环报文还没有到达。 34 (= 22 十六进制)： 在报文的接收列表中有时间错误。 64 (= 40 十六进制)： 在报文的发送列表中有时间错误。 98 (= 62 十六进制)： 过渡到循环运行时出错。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查相关组件的电源电压。 - 执行上电。 - 更换相关组件。

F30886	功率单元 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 不能发送数据。 故障原因： 65 (= 41 十六进制)： 报文类型与发送列表不一致。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	执行上电。

F30887	功率单元 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	功率部件
反应：	OFF2
应答：	立即

原因:	在相关 DRIVE-CLiQ 组件（功率单元）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。		
	故障原因:		
	32 (= 20 十六进制):		
	报文标题有错。		
	35 (= 23 十六进制):		
	接收错误: 报文的中间存储器有错。		
	66 (= 42 十六进制):		
	发送错误: 报文的中间存储器有错。		
	67 (= 43 十六进制):		
	发送错误: 报文的中间存储器有错。		
	96 (= 60 十六进制):		
	在测量运行时间时, 应答太晚到达。		
	97 (= 61 十六进制):		
	参数交换时间太长。		
	信息值的注释:		
	详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:		
	0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		
处理:	- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路, 接点.....）		
	- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。		
	- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。		
	- 更换相关组件。		

F30895	功率单元 DRIVE-CLiQ(CU): 交互式循环数据传送故障		
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2		
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无)		
	Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)		
	Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)		
	Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)		
应答:	立即		
原因:	控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。		
	故障原因:		
	11 (= 0B 十六进制):		
	交互循环传输数据时出现同步错误。		
	信息值的注释:		
	详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:		
	0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		
处理:	重新上电。		

F30896	功率单元 DRIVE-CLiQ(CU): 组件特性不一致		
信息值:	组件号: %1		
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	功率部件	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无)		
	Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)		
	Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)		
	Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)		
应答:	立即		
原因:	和启动时相比, 由故障值指出的 DRIVE-CLiQ 部件（功率单元）变为不兼容部件。例如: 可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换		
	故障值（r0949, 十进制）:		
	组件号。		

- 处理:**
- 执行上电。
 - 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
 - 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

F30899 (N, A)	功率单元：不明故障
信息值:	新信息：%1
信息类别:	功率元器件故障 (5)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	传播: LOCAL
	Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
应答:	立即（上电）
原因:	功率单元上出现了一个控制单元无法识别的故障。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。 故障值（r0949，十进制）： 故障的编号。 注释： 在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 降低功率单元的固件版本（r0128）。 - 更新控制单元上的固件（r0018）。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F30903	功率单元：出现 I2C 总线故障
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	传播: LOCAL
	Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
应答:	立即
原因:	与 EEPROM 或模拟 / 数字转换器的通讯有故障。 故障值（r0949，十六进制）： 80000000 hex: - 内部软件错误。 00000001 hex ... 0000FFFF hex: - 模块故障。
处理:	故障值 = 80000000 hex: - 将固件升级到新版本。 故障值 = 00000001 hex ... 0000FFFF hex: - 更换模块。

F30907	功率单元：FPGA 配置失败
信息值:	-
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	功率部件
反应:	传播: LOCAL
	Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
	Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答:	立即

原因: 初始化时在功率单元内出现了一个内部软件错误。
处理: - 如有必要, 升级功率单元固件。
- 更换功率单元。
- 联系技术支持。

A30919	功率单元: 温度监控受损
信息值:	%1
信息类别:	电子组件过热 (6)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	功率部件
反应:	无
应答:	无
原因:	功率单元中的温度监控功能受损。 无法继续确保驱动系统的无故障运行。 报警值 (r2124, 二进制): 位 0: 无法再对用于检测内部温度的传感器 1 进行分析。 位 1: 无法再对用于检测内部温度的传感器 2 进行分析。
处理:	立即更换功率单元。

A30920 (F)	功率单元: 温度传感器故障
信息值:	%1
信息类别:	功率元器件故障 (5)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	无
应答:	无
原因:	温度传感器测量时出现故障。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 断线或者传感器未连上。 KTY: R > 1630 Ohm, PT100: R > 375 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm 2: 测得的电阻太小 PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT100: R < 30 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm 注释: 温度传感器可以连接到以下端子上: - 结构形式 “书本型”: X21.1/.2 或 X22.1/.2 - 结构形式 “装机装柜型”: X41.4/.3 温度传感器的相关信息请参见下列文档: SINAMICS S120 驱动功能手册
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 更换传感器。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即

A30930 (N)	功率单元: 组件跟踪已保存数据
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	功率部件
反应:	无
应答:	无
原因:	组件中的跟踪数据已保存。

处理： 无需采取任何措施。

注释：

通过设置 p7792 = 1 可以将组件的跟踪数据保存在存储卡上。

参见： p7792 （ 上载组件跟踪数据 ）

在 … 时的反应 N: 无

在 … 时应答 N: 无

F30950 功率单元：内部软件错误

信息值： %1

信息类别： 硬件 / 软件故障 (1)

驱动对象： A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 功率部件

传播： LOCAL

反应： OFF2

应答： 上电

原因： 出现了一个内部软件错误。

故障值（r0949，十进制）：

故障源的信息。

仅用于西门子内部的故障诊断。

处理： - 必要时将功率单元中的固件升级到新版本。

- 联系技术支持。

A30999 (F, N) 功率单元：不明报警

信息值： 新信息： %1

信息类别： 功率元器件故障 (5)

驱动对象： A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 功率部件

传播： LOCAL

反应： 无

应答： 无

原因： 功率单元上出现了一个控制单元无法识别的报警。

如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。

报警值（r2124，十进制）：

报警的编号。

注释：

在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。

处理： - 降低功率单元的固件版本（r0128）。

- 更新控制单元上的固件（r0018）。

在 … 时的反应 F: Infeed: 无（OFF1, OFF2）

Servo: 无（IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2）

Vector: 无（IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2）

Hla: 无（OFF1, OFF2, OFF3, STOP2）

在 … 时应答 F: 立即（上电）

在 … 时的反应 N: 无

在 … 时应答 N: 无

F31100 (N, A) 编码器 1：零脉冲距离出错

信息值： %1

信息类别： 位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)

驱动对象： A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 编码器 1

传播： LOCAL

反应： Infeed: 无（OFF1, OFF2）

Servo: 编码器（IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无）

Vector: 编码器（IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无）

Hla: 编码器（OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无）

应答： 封锁脉冲

原因:	测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。 使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。 在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。 故障值（r0949，十进制）： 最后测量出的零脉冲距离以增量表示（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。 检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。 参见：p0491（电机编码器故障反应“编码器”）		
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。- 检测插塞连接。- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。- 更换编码器或者编码器电缆。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F31101 (N, A)	编码器 1: 零脉冲故障		
信息值:	%1		
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	编码器 1	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)		
应答:	封锁脉冲		
原因:	已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。 在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。 故障值（r0949，十进制）： 从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。 参见：p0491（电机编码器故障反应“编码器”）		
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。- 检测插塞连接。- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。- 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。- p0437.1 有效时，检查 p4686。- 更换编码器或者编码器电缆。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F31103 (N, A)	编码器 1: 零脉冲信号电平 (信号 R) 超出公差
信息值:	信号 R: %l
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
传播:	GLOBAL
反应:	Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	封锁脉冲
原因:	编码器 1 的零脉冲信号 (信号 R) 的信号电平不在公差范围内。 该故障可能由于超出 “单极” 电压电平 (RP/RN) 或者低出差分振幅引起。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx hex: yyyy = 0, xxxx = 信号 R 的信号电平 (16 位, 带符号)。 编码器的单极信号电平的动作阈值 < 1400 mV 或 > 3500 mV。 编码器差分信号电平的动作阈值 < -1600 mV。 500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。 注释: 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的误差精度不同步。 故障值只能在 -32768 ... 32767 十进制值 (-770 ... 770 mV) 范围内。 只有当满足下列条件时, 才分析信号电平: - 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。 - 激活监控 (p0437.31 = 1)。 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)
处理:	- 检查转速范围, 可能是测量设备的频率特性 (振幅特性) 不足够用于转速范围。 - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接和触点。 - 检查编码器类型 (带零脉冲的编码器)。 - 检查是否连接了零脉冲, 信号电缆 RP 和 RN 是否极性倒转。 - 更换编码器电缆。 - 当码盘脏污或灯老化时, 更换编码器。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F31110 (N, A)	编码器 1: 串行通讯故障
信息值:	故障原因: %l bin
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
传播:	LOCAL
反应:	Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	封锁脉冲

原因:	<p>在编码器和内部或外部信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。</p> <p>故障值 (r0949, 二进制):</p> <p>涉及 EnDat 2.1 编码器时, 该故障值的含义如下:</p> <p>位 0: 在位置记录中的报警位。</p> <p>位 1: 数据线上错误的静止电平。</p> <p>位 2: 编码器未应答 (没有在 50 毫秒内提供起动位)。</p> <p>位 3: CRC 故障: 编码器记录中的校验和与数据不匹配。</p> <p>位 4: 编码器应答错误: 编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。</p> <p>位 5: 串行驱动器中内部故障: 要求一个非法模式指令。</p> <p>位 6: 循环读取时超时。</p> <p>位 7: 寄存器通讯超时。</p> <p>位 8: 记录太长 (例如 >64 位)。</p> <p>位 9: 接受缓冲区溢。</p> <p>位 10: 重复读取时框架出错。</p> <p>位 11: 奇偶校验错误。</p> <p>位 12: 单稳态触发器时间内, 数据电缆电平错误。</p> <p>位 13: 数据线错误。</p> <p>位 14: 寄存器通讯出错。</p> <p>位 15: 内部通讯错误。</p> <p>注释:</p> <p>涉及 EnDat 2.2 编码器时, 该故障值的含义在 F3x135 (x = 1, 2, 3) 中说明。</p>
处理:	<p>故障值位 0 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 编码器损坏。F31111 可能会提供更多的细节。 <p>故障值位 1 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。 <p>故障值位 2 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。 <p>故障值位 3 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 确保 EMC, 电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆。 <p>故障值位 4 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。 <p>故障值位 5 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。 <p>故障值位 6 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 在编码器模块上执行固件升级。 <p>故障值位 7 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。 <p>故障值位 8 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查参数设置 (p0429.2)。 <p>故障值位 9 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。 <p>故障值位 10 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查参数设置 (p0429.2, p0449)。 <p>故障值位 11 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查参数设置 (p0436)。 <p>故障值位 12 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查参数设置 (p0429.6)。 <p>故障值位 13 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查数据线。 <p>故障值位 14 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F31111 (N, A)	编码器 1: 编码器报告内部错误 (详细信息)
信息值:	故障原因: %1 bin, 附加信息: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	封锁脉冲
原因:	编码器的故障字报告详细信息 (故障位)。 p0404.8=0 时: 西门子内部故障诊断故障值。 p0404.8=1 时: 故障值 (r0949, 二进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息, xxxx = 故障原因 yyyy = 0: 位 0: 照明故障。 位 1: 信号振幅过小。 位 2: 位置值误。 位 3: 编码器电源过电压。 位 4: 编码器电源欠电压。 位 5: 编码器电源过电流。 位 6: 需要更换电池。 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)
处理:	yyyy = 0: 故障值位 0 = 1: 编码器损坏。更换编码器, 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。 故障值位 1 = 1: 编码器损坏。更换编码器, 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。 故障值位 2 = 1: 编码器损坏。更换编码器, 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。 故障值位 3 = 1: 5 V 电源异常。 在使用 SMC 时: 检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。 故障值位 4 = 1: 5 V 电源异常。 在使用 SMC 时: 检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。 如果使用带 DRIVE-CLiQ 的电机, 则更换电机。 故障值位 5 = 1: 编码器损坏。更换编码器, 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。 故障值位 6 = 1: 仅在使用带电池缓冲的编码器时需要更换电池。 yyyy = 1: 编码器损坏。更换编码器。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F31112 (N, A)	编码器 1: 编码器报告内部错误
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	封锁脉冲
原因:	编码器通过串行记录报告一个内部故障。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0: 在位置记录中的故障位。
处理:	在故障值时位 0 = 1: 对于 EnDat 编码器, F31111 会提供详细信息。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F31115 (N, A)	编码器 1: 信号 A 或者 B 电平过小
信息值:	信号 A: %1, 信号 B: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	封锁脉冲
原因:	编码器的信号电平 ($A^2 + B^2$ 的平方根) 低于允许的限值。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信号 B 的电平 (16 位, 带符号) xxxx = 信号 A 的信号电平 (16 位, 带符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。 动作阈值 < 170 mV (输入频率 <= 256 kHz) 或 < 120 mV (输入频率 > 256 kHz)。 500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。 旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明: 额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。释放阈值 <1070mV。 2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。 注释: 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
处理:	<ul style="list-style-type: none"> 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 检测插塞连接。 更换编码器或者编码器电缆。 检查编码器模块 (例如: 触点)。 使用不带自身轴承的测量系统时: <ul style="list-style-type: none"> 检查探头的调校情况和测量轮的轴承。 使用带自身轴承的测量系统时: <ul style="list-style-type: none"> 必须确保没有轴向力施加在编码器外壳上。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F31116 (N, A) 编码器 1: 信号 A 或者 B 电平过小

信息值:	信号 A: %1, 信号 B: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	立即
原因:	编码器整流过的编码器信号 A 和 B 的信号电平低于允许的限值。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信号 B 的电平 (16 位, 带符号) xxxx = 信号 A 的信号电平 (16 位, 带符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %) 动作阈值低于 130 mV。 500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。 注释: 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。 - 检查编码器模块 (例如: 触点)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F31117 (N, A) 编码器 1: 信号 A/B/R 取反出错

信息值:	故障原因: %1 bin
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	立即
原因:	在方波编码器 (双级) 上, 信号 A*、B* 和 R* 不是信号 A、B 和 R 的取反。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0 ... 15: 仅用于西门子内部故障诊断。 位 16: 信号 A 错误。 位 17: 信号 B 错误。 位 18: 信号 R 错误。 注释: 针对 SMC30 (仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1), CUA32、CU310-2 适用: 使用不带信号 R 的方波编码器并激活信号监控 (p0405.2 = 1)。 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)

处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查编码器 / 电缆。- 编码器同时发送信号和反转信号? <p>注释:</p> <p>针对 SMC30 (仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1):</p> <ul style="list-style-type: none">- 检查 p0405 设定: 只有当编码器连接到 X520 上时, 才允许 p0405.2 = 1。 <p>对于不带 R 信号的方波编码器, 在连接到 X520 (SMC30), X220 (CUA32) 或 X23 (CU310-2) 时应设置以下跳线:</p> <ul style="list-style-type: none">- 引脚 10 (参考信号 R) <--> 引脚 7 (编码器电源 接地)- 引脚 11 (参考信号 R 反向) <--> 引脚 4 (编码器电源)		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		
F31118 (N, A)	编码器 1: 转速变化不合理		
信息值:	%1		
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	编码器 1	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)		
应答:	封锁脉冲		
原因:	在 HTL/TTL 编码器上, 多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。 在电流环的采样周期内, 会监测出的转速实际值的变化。 编码器 1 作为电机编码器使用, 出现故障时, 能切换到无编码器运行。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。 参见: p0491, p0492		
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查转速计电缆是否中断。- 检查转速计屏蔽层的接地。- 必要时提高每个采样循环的最大转速差值 (p0492)。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		
F31120 (N, A)	编码器 1: 编码器电源电压故障		
信息值:	故障原因: %1 bin		
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	编码器 1	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)		
应答:	封锁脉冲		

原因:	<p>编码器的电源出现异常。</p> <p>故障值 (r0949, 二进制):</p> <p>位 0: Sense 电缆上出现欠电压。</p> <p>位 1: 编码器电源上出现过电流。</p> <p>位 2: 旋转编码器励磁负向电缆上, 编码器电源过电流。</p> <p>位 3: 旋转编码器励磁正向电缆上, 编码器电源过电流。</p> <p>位 4: 功率模块 (PM) 使 24 V 电源过载。</p> <p>位 5: 转换器的 EnDat 接口过电流。</p> <p>位 6: 转换器的 EnDat 接口过电压。</p> <p>位 7: 转换器的 EnDat 接口有硬件故障。</p> <p>注释:</p> <p>因为工作电压的连接引脚不同, 所以互换编码器电缆 6FX2002-2EQ00-... 和 6FX2002-2CH00-... 会导致编码器故障。</p> <p>参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)</p>
处理:	<p>故障值位 0 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 编码器电缆接正确吗? - 检测编码器电缆的插塞连接。 - SMC30: 检查参数设定 (p0404.22)。 <p>故障值位 1 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 编码器电缆接正确吗? - 更换编码器或者编码器电缆。 <p>故障值位 2 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 编码器电缆接正确吗? - 更换编码器或者编码器电缆。 <p>故障值位 3 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 编码器电缆接正确吗? - 更换编码器或者编码器电缆。 <p>故障值位 5 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 转换器上的测量设备连接正确吗? - 更换测量设备或连接测量设备的电缆。 <p>故障值位 6, 7 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 更换损坏的 EnDat 2.2 转换器。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F31121 (N, A)	编码器 1: 测定的换向位置错误
信息值:	-
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
传播:	LOCAL
反应:	<p>Infeed: 无</p> <p>Servo: 编码器 (无)</p> <p>Vector: 编码器 (无)</p> <p>Hla: 编码器 (无)</p>
应答:	封锁脉冲
原因:	<p>对换向位置进行实际值检测时发生故障。</p> <p>参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)</p>
处理:	更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F31122	编码器 1：编码器模块硬件错误
信息值：	%l
信息类别：	电源电压故障（欠电压）（3）
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 1
反应：	传播： Infeed: 无 Servo: 编码器 Vector: 编码器 Hla: 编码器
应答：	立即
原因：	编码器模块上发现一个内部硬件故障。 故障值（r0949，十进制）： 1: 参考电压错误。 2: 内部欠电压。 3: 内部过电压。
处理：	更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。
F31123 (N, A)	编码器 1：信号电平 A/B 超出公差
信息值：	故障原因：%l bin
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少（11）
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	编码器 1
反应：	传播： Infeed: 无 Servo: 编码器（IASC/DCBRK，无） Vector: 编码器（IASC/DCBRK，无） Hla: 编码器（无）
应答：	封锁脉冲
原因：	编码器 1 的单极电平（（AP/AN 或 BP/BN）超出了允许的公差。 故障值（r0949，二进制）： 位 0 = 1: AP 或 AN 超出了公差。 位 16 = 1: BP 或 BN 超出了公差。 标准情况下，编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。 而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。 注释： 只有当满足下列条件时，才分析信号电平： - 存在编码器模块属性（r0459.31 = 1）。 - 激活监控（p0437.31 = 1）。 参见：p0491（电机编码器故障反应“编码器”）
处理：	- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接和触点。 - 检查信号电缆和接地是否短接，检查工作电压。 - 更换编码器电缆。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F31125 (N, A)	编码器 1: 信号 A 或者 B 电平过大
信息值:	信号 A: %1, 信号 B: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	封锁脉冲
原因:	编码器的信号电平 ($A^2 + B^2$ 的平方根) 超出允许的限值。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信号 B 的电平 (16 位, 带符号) xxxx = 信号 A 的信号电平 (16 位, 带符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。动作阈值 >750 mV。同样的, A/D 换流器的过调制也会导致该故障。 500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。 旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明: 额定信号电平在 2900mV (2.0 V _{eff})。 动作阈值 >3582 mV。 2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。 注释: 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”) - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 更换编码器或者编码器电缆。
处理:	
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F31126 (N, A)	编码器 1: 信号 A 或者 B 电平过大
信息值:	幅值: %1, 角: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	封锁脉冲
原因:	编码器的信号电平 ($ A + B $) 超出允许的限值。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 角度 xxxx = 振幅, 即 $A^2 + B^2$ 的平方根 (16 位, 没有符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。而其动作阈值为 ($ A + B $) > 1120 mV, 或 ($A^2 + B^2$) 的平方根 > 955 mV。 500mV 峰值的信号电平相当于数值 299A 十六进制 = 10650 十进制。 十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号略向过零点。 注释: 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)

处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。- 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F31129 (N, A)	编码器 1: 霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	封锁脉冲
原因:	信号 C/D 错误: 大于 +/-15 ° 机械角或者大于 +/-60 ° 电气角; 或霍耳信号错误: 大于 +/-60 ° 电气角。 信号 C/D 的周期等于 360 ° 机械角。 霍耳信号的周期等于 360 ° 电气角。 例如: 如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确, 监控就响应。 在距离编码的编码器上, 通过一个或 2 个参考标记进行精确同步后, 便不再报错, 而是报警 A31429。 故障值 (r0949, 十进制): 信号 C/D: 测出的偏差是机械角 (16 位带符号, 十进制值 182 = 1 °)。 霍耳信号: 测出的偏差是电气角 (16 位带符号, 十进制值 182 = 1 °)。 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 信号 C 或者 D 没有连上。- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。- 检查霍耳传感器的调校。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F31130 (N, A)	编码器 1: 粗同步的零脉冲和位置错误
信息值:	电气角偏差: %1, 机械角: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	封锁脉冲

原因:	<p>在用信号 C/D、霍耳信号或磁极位置检测完成磁极位置的初始化后，检测出的零脉冲超出了允许范围。在距离编码的编码器上，该检测在越过 2 个零脉冲后进行。不执行精确同步。</p> <p>在通信号 C/D(p0404) 选择初始化时会检测，零脉冲是否在 $\pm 18^\circ$ 的机械角度范围内出现。</p> <p>在通过霍耳信号 (p0404) 或者磁极位置检测 (p1982) 选择初始化时会检测，零脉冲是否在 $\pm 60^\circ$ 的电气角度范围内出现。</p> <p>故障值 (r0949, 十六进制):</p> <p>yyyyxxxx hex</p> <p>yyyy: 确定机械零脉冲位置 (只在信号 C/D 上需要)</p> <p>xxxx: 零脉冲与预期位置间的偏差, 电气角。</p> <p>标准: 十进制值 32768 = 180°</p> <p>参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查并修改 p0431 (可能的话通过 p1990 = 1 触发)。 - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 当霍耳传感器用作备用 C/D 信号时, 检查传感器连接。 - 检查信号 C 或者信号 D 的连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F31131 (N, A)	编码器 1: 增量 / 绝对位置差过大
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	<p>Infeed: 无</p> <p>Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)</p> <p>Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)</p> <p>Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)</p>
应答:	封锁脉冲
原因:	<p>绝对值编码器:</p> <p>在循环读取绝对位置时, 发现绝对位置和增量位置相差太大。读出的绝对位置被拒。</p> <p>偏差的极限值:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EnDat 编码器: 由编码器提供, 并且至少有 2 个象限 (比如 EQI1325>2 个象限, EQN1325>50 个象限)。 - 其它编码器: 15 条线 = 60 个象限。 <p>增量编码器:</p> <p>越过零脉冲时, 发现和增量位置有偏差。</p> <p>等距零脉冲:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。 <p>等距零脉冲:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。 <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>以象限表示的偏差 (1 条线 = 4 个象限)。</p> <p>参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。 - 检查码盘污染情况或者周围的强磁场。 - 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。 - 出现超过转速阈值信息时, 必要时降低滤波时间 (p0438)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F31135	编码器 1: 定位故障（单圈）
信息值:	故障原因: %l bin
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	传播: GLOBAL Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	封锁脉冲
原因:	编码器在定位（单圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。 这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。 位标识的说明: 第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器, 第二个针对 EnDat 2.2 编码器。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0: F1 (安全状态显示)。 位 1: F2 (安全状态显示) 位 2: 保留 (照明)。 位 3: 保留 (信号幅值)。 位 4: 保留 (位置值)。 位 5: 保留 (过电压)。 位 6: 保留 (过电压) / EnDat 电源硬件故障 (→ F3x110, x = 1, 2, 3)。 位 7: 保留 (过电流) / EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出 (→ F3x110, x = 1, 2, 3)。 位 8: 保留 (电池) / EnDat 电源过电流 (→ F3x110, x = 1, 2, 3)。 位 9: 保留 / EnDat 电源过电压 (→ F3x110, x = 1, 2, 3)。 位 11: 保留 / 内部通讯故障 (→ F3x110, x = 1, 2, 3)。 位 12: 保留 / 内部通讯故障 (→ F3x110, x = 1, 2, 3)。 位 13: 保留 / 内部通讯故障 (→ F3x110, x = 1, 2, 3)。 位 14: 保留 / 内部通讯故障 (→ F3x110, x = 1, 2, 3)。 位 15: 内部通讯故障 (→ F3x110, x = 1, 2, 3)。 位 16: 照明 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)。 位 17: 信号幅值 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)。 位 18: 单圈位置 1 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)。 位 19: 过电压 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)。 位 20: 欠电压 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)。 位 21: 过电流 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)。 位 22: 过热 (→ F3x405, x = 1, 2, 3)。 位 23: 单圈位置 2 (安全状态显示)。 位 24: 单圈系统 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)。 位 25: 单圈断电 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)。 位 26: 多圈位置 1 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)。 位 27: 多圈位置 2 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)。 位 28: 多圈系统 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)。 位 29: 多圈断电 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)。 位 30: 多圈过电流 / 欠电流 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)。 位 31: 多圈电池 (保留)。
处理:	- 借助故障值确定具体的故障原因。 - 必要时更换编码器。 注释: EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。 如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的, 插入编码器后需要重新上电以应答故障。

F31136	编码器 1：定位故障（多圈）
信息值：	故障原因：%1 bin
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	编码器 1
反应：	传播： GLOBAL Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答：	封锁脉冲
原因：	编码器在定位（多圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。 这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。 位标识的说明： 第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。 故障值（r0949，二进制）： 位 0: F1（安全状态显示）。 位 1: F2（安全状态显示）。 位 2: 保留（照明）。 位 3: 保留（信号幅值）。 位 4: 保留（位置值）。 位 5: 保留（过电压）。 位 6: 保留（过电压）/ EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。 位 7: 保留（过电流）/ EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。 位 8: 保留（电池）/ EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。 位 9: 保留 / EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。 位 11: 保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。 位 12: 保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。 位 13: 保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。 位 14: 保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。 位 15: 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。 位 16: 照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。 位 17: 信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。 位 18: 单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。 位 19: 过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。 位 20: 欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。 位 21: 过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。 位 22: 过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。 位 23: 单圈位置 2（安全状态显示）。 位 24: 单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。 位 25: 单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。 位 26: 多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。 位 27: 多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。 位 28: 多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。 位 29: 多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。 位 30: 多圈过电流 / 欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。 位 31: 多圈电池（保留）。 处理： - 借助故障值确定具体的故障原因。 - 必要时更换编码器。 注释： EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。 如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。

F31137	编码器 1：定位故障（单圈）		
信息值：	故障原因：%l bin		
信息类别：	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	编码器 1	传播：	GLOBAL
反应：	Infeed: 无		
	Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)		
	Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)		
	Hla: 编码器 (无)		
应答：	封锁脉冲		

原因:

DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。

故障值 (r0949, 二进制):

yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码

yy = 8 (0000 1000 bin) 时:

位 1: 信号监控 (sin/cos)。

位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。

位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。

位 16: LED 监控。

位 17: 定位时出错 (多圈)。

位 18: 安全通道单圈的单步特性监控

位 19: ECRC, 安全通道中的配置出错。

位 23: 温度超过极限值。

yy = 11 (0000 1011 bin) 时:

位 0: 位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。

位 1: 位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。

位 2: 位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。

位 3: 超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。

位 4: 电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。

位 5: 电源过电流 (MON_OVR_CUR)。

位 6: 电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。

位 7: 转数计数器出错 (MT_ERR)。

位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。

位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。

位 11: 位置字 1 状态位: 单圈位置正常 (ADC_ready)。

位 12: 位置字 1 状态位: 转数计数器正常 (MT_ready)。

位 13: 位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。

位 14: 位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。

位 15: 位置字 1 LED 出错, 发光单元出错 (LED_ERR)。

位 18: 位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。

位 21: 位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。

位 22: 位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。

位 23: 位置字 2 LED 出错, 发光单元出错 (LED_ERR)。

yy = 12 (0000 1100 bin) 时:

位 8: 编码器故障。

位 10: 内部位置数据传输出错。

yy = 14 (0000 1110 bin) 时:

位 0: 位置字 1 温度超过极限值。

位 1: 位置字 1 定位时出错 (多圈)。

位 2: 位置字 1 FPGA 出错。

位 3: 位置字 1 速度出错。

位 4: 位置字 1 FPGA 之间通讯出错 / 增量信号出错。

位 5: 位置字 1 绝对值超时 / 定位时出错 (单圈)。

位 6: 位置字 1 内部硬件错误 (Clock/Power Monitor IC/Power)。

位 7: 位置字 1 内部错误 (FPGA 通讯 / FPGA 参数设置 / 自检测 / 软件)。

位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。

位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。

位 16: 位置字 2 温度超过极限值。

位 17: 位置字 2 定位时出错 (多圈)。

位 18: 位置字 2 FPGA 出错。

位 19: 位置字 2 速度出错。

位 20: 位置字 2 FPGA 之间通讯出错。

	位 21: 位置字 2 定位时出错 (单圈)。
	位 22: 位置字 2 内部硬件错误 (Clock/Power Monitor IC/Power)。
	位 23: 位置字 2 内部错误 (自检测 / 软件)。

	注释:
	关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。
处理:	<div><div>- 借助故障值确定具体的故障原因。</div><div>- 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。</div></div>
F31138	编码器 1: 定位故障 (多圈)
信息值:	故障原因: %l bin
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	<div><div>Infeed: 无</div><div>Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)</div><div>Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)</div><div>Hla: 编码器 (无)</div></div>
应答:	封锁脉冲

原因:

DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。

故障值 (r0949, 二进制):

yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码

yy = 8 (0000 1000 bin) 时:

位 1: 信号监控 (sin/cos)。

位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。

位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。

位 16: LED 监控。

位 17: 定位时出错 (多圈)。

位 19: ECRC, 安全通道中的配置出错。

位 23: 温度超过极限值。

yy = 11 (0000 1011 bin) 时:

位 0: 位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。

位 1: 位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。

位 2: 位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。

位 3: 超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。

位 4: 电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。

位 5: 电源过电流 (MON_OVR_CUR)。

位 6: 电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。

位 7: 转数计数器出错 (MT_ERR)。

位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。

位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。

位 11: 位置字 1 状态位: 单圈位置正常 (ADC_ready)。

位 12: 位置字 1 状态位: 转数计数器正常 (MT_ready)。

位 13: 位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。

位 14: 位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。

位 15: 位置字 1 LED 出错, 发光单元出错 (LED_ERR)。

位 18: 位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。

位 21: 位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。

位 22: 位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。

位 23: 位置字 2 LED 出错, 发光单元出错 (LED_ERR)。

yy = 14 (0000 1110 bin) 时:

位 0: 位置字 1 温度超过极限值。

位 1: 位置字 1 定位时出错 (多圈)。

位 2: 位置字 1 FPGA 出错。

位 3: 位置字 1 速度出错。

位 4: 位置字 1 FPGA 之间通讯出错 / 增量信号出错。

位 5: 位置字 1 绝对值超时 / 定位时出错 (单圈)。

位 6: 位置字 1 内部硬件错误 (Clock/Power Monitor IC/Power)。

位 7: 位置字 1 内部错误 (FPGA 通讯 / FPGA 参数设置 / 自检测 / 软件)。

位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。

位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。

位 16: 位置字 2 温度超过极限值。

位 17: 位置字 2 定位时出错 (多圈)。

位 18: 位置字 2 FPGA 出错。

位 19: 位置字 2 速度出错。

位 20: 位置字 2 FPGA 之间通讯出错。

位 21: 位置字 2 定位时出错 (单圈)。

位 22: 位置字 2 内部硬件错误 (Clock/Power Monitor IC/Power)。

位 23: 位置字 2 内部错误 (自检测 / 软件)。

注释:

关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。	
处理：	<div>- 借助故障值确定具体的故障原因。 - 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。</div>
F31142 (N, A)	编码器 1: 电池电压故障
信息值：	-
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	编码器 1
传播：	LOCAL
反应：	Infeed: 编码器 (OFF1, OFF2, 无) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答：	立即
原因：	在断电状态下，编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足，无法继续保存多圈信息。
处理：	更换电池。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F31150 (N, A)	编码器 1: 初始化失败
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 1
传播：	LOCAL
反应：	Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答：	封锁脉冲
原因：	无法执行在 p0404 中选择的编码器功能。 故障值 (r0949, 十六进制): 出错的编码器功能 位义和 p0404 相同 (例如: 位 5 置位表示信号 C/D 错误)。 参见: p0404 (编码器配置有效), p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)
处理：	<div>- 修改 p0404。 - 检查使用的编码器类型 (增量 / 绝对), 在使用 SMCxx 时检查编码器电缆。 - 查看其他详细描述故障的信息。</div>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F31151 (N, A)	编码器 1: 初始化的编码器转速过高
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 1
传播：	LOCAL
反应：	Infeed: 无 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答：	封锁脉冲
原因：	在编码器模块的初始化过程中，编码器转速过高。

处理: 在初始化期间适当降低转速。
必要时关闭监控功能 (p0437.29)。
参见: p0437 (编码器模块的扩展配置)

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F31152 (N, A) 编码器 1: 超出最大信号频率 (信号 A/B)

信息值: %1
信息类别: 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象: A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 传感器模块编码器 1 **传播:** LOCAL
反应: Infeed: 编码器 (OFF1, OFF2, 无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答: 封锁脉冲
原因: 已经超出编码器的最大信号频率。
故障值 (r0949, 十进制):
当前信号频率, 单位 Hz。
参见: p0408

处理: - 降低转速。
- 使用线数较小的编码器 (p0408)。

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F31153 (N, A) 编码器 1: 识别失败

信息值: %1
信息类别: 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象: A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 传感器模块编码器 1 **传播:** LOCAL
反应: 无
应答: 立即
原因: 通过设置 p0400=10100 进行编码器识别时出错。
所连接的编码器无法识别。
故障值 (r0949, 二进制):
位 0: 数据长度错误。
参见: p0400 (选择编码器类型)

处理: 根据数据表手动配置编码器。

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F31160 (N, A)	编码器 1: 模拟编码器通道 A 故障
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 编码器 (无) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	封锁脉冲
原因:	模拟编码器的输入电压超出允许的限值。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 输入电压在可采集的测量范围以外。 2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4673)。 3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
处理:	故障值=1 时: - 检查模拟编码器的输出电压。 故障值=2 时: - 检查每个编码器周期的电压设置 (p4673)。 故障值=3 时: - 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F31161 (N, A)	编码器 1: 模拟编码器通道 B 故障
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 编码器 (无) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	封锁脉冲
原因:	模拟编码器的输入电压超出允许的限值。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 输入电压在可采集的测量范围以外。 2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。 3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
处理:	故障值=1 时: - 检查模拟编码器的输出电压。 故障值=2 时: - 检查每编码器周期的电压设置 (p4675)。 故障值=3 时: - 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F31163 (N, A)	编码器 1: 模拟传感器的位置值超出极限
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 编码器 (无) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	封锁脉冲
原因:	位置值超出了允许范围: -0.5 ... +0.5。 故障值 (r0949, 十进制): 1: LVDT 传感器的位置值出错。 2: 编码器特性曲线的位置值出错。
处理:	故障值 =1 时: - 检查 LVDT 传动比 (p4678)。 - 检查信号 B 上参考信号的连接。 故障值 =2 时: - 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A31400 (F, N)	编码器 1: 零脉冲距离错误 (超出报警阈值)
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	传播: LOCAL 无
应答:	无
原因:	测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。 使用距离编码的编码器时, 零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此, 缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障, 且在系统中没有影响。 在 p0425 (旋转编码器) 或 p0424 (线性编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。 报警值 (r2124, 十进制): 最后测量出的零脉冲距离以增量表示 (4 个增量 = 1 个编码器刻线)。 检测零脉冲距离时, 正负号标出运行方向。
处理:	- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。 - 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。 - 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A31401 (F, N)	编码器 1: 零脉冲故障 (超出报警阈值)
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍且未识别出零脉冲。 在 p0425 (旋转编码器) 或 p0424 (线性编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。 报警值 (r2124, 十进制): 从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数 (4 个增量 = 1 个编码器刻线)。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。 - 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。 - 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
F31405 (N, A)	编码器 1: 超出编码器检测温度
信息值:	温度: [0.1 摄氏度] %1, 温度传感器编号: %2
信息类别:	电子组件过热 (6)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 1
传播:	LOCAL
反应:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	立即 (上电)
原因:	在编码器或者编码器信号转换模块的电子器件上, 发现了一处过热。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxxxx hex: yy = 温度传感器编号, xxxx = 测出的模块温度, 精确到 0.1 °C。
处理:	降低电机 DRIVE-CLiQ 接口的环境温度。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
A31407 (F, N)	编码器 1: 达到功能限值
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器达到了功能极限。建议进行维修。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 增量信号 3: 绝对信号 4: 代连接

处理:	进行维修。必要时更换编码器。
注释:	当前预留的编码器功能在 r4651 中显示。
	参见: p4650 (需显示功能裕量的编码器的组件号), r4651 (编码器的功能裕量)
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A31410 (F, N)	编码器 1: 通讯故障 (编码器和编码器模块)
信息值:	故障原因: %1 bin
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。 报警值 (r2124, 二进制): 位 0: 在位置记录中的报警位。 位 1: 数据线上错误的静止电平。 位 2: 编码器未应答 (没有在 50 毫秒内提供起动位)。 位 3: CRC 故障: 编码器记录中的校验和与数据不匹配。 位 4: 编码器应答错误: 编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。 位 5: 串行驱动器中内部故障: 要求一个非法模式指令。 位 6: 循环读取时超时。 位 8: 记录太长 (例如 >64 位)。 位 9: 接受缓冲区溢。 位 10: 重复读取时框架出错。 位 11: 奇偶校验出错。 位 12: 单稳态触发器时间内, 数据电缆电平错误。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A31411 (F, N)	编码器 1: 编码器发出内部报警 (详细信息)
信息值:	故障原因: %1 bin, 附加信息: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无

原因:	绝对值编码器的故障字含有已经置位的报警位。 报警值（r2124, 二进制）： yyyyxxxx 十六进制：yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因 yyyy = 0： 位 0: 超出频率（转速过快）。 位 1: 超出温度。 位 2: 超出照明调节裕量。 位 3: 电池放电。 位 4: 超出参考点。 yyyy = 1： 位 0: 信号振幅在控制范围之外。 位 1: 多圈接口故障。 位 2: 内部数据错误（单圈 / 多圈非单步）。 位 3: EEPROM 接口故障。 位 4: SAR 转换器故障。 位 5: 寄存器数据传输出错。 位 6: 在故障引脚上识别到内部错误 (nErr)。 位 7: 超过或低于温度阈值。 参见: p0491（电机编码器故障反应“编码器”）
处理:	更换编码器。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) H1a: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A31412 (F, N)	编码器 1: 编码器发出内部报警
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器通过串行记录发出一个报警。 报警值（r2124, 二进制）： 位 0: 在位置记录中的故障位。 位 1: 在位置记录中的报警位。
处理:	– 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。 – 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 – 检测插塞连接。 – 更换编码器。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) H1a: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A31414 (F, N)	编码器 1: 信号 C 或者 D 电平在公差范围外
信息值:	信号 C: %1, 信号 D: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	无
传播:	LOCAL
应答:	无
原因:	编码器或霍耳信号的信号 C 或 D 的信号电平 ($C^2 + D^2$) 不在公差带内。 报警值 (r2124, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = D 信号的信号电平 (16 位, 带符号) xxxx = C 信号的信号电平 (16 位, 带符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。 动作阈值 < 230 mV (注意编码器的频率响应) 或 > 750 mV。 500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。 注释: 如果振幅不在公差带内, 那么初始化起始位置时可以不考虑。 处理: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。 - 检查编码器模块 (例如: 触点)。 - 检查霍耳传感器箱。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
N31415 (F, A)	编码器 1: 信号 A 或者 B 电平在公差范围外 (报警)
信息值:	幅值: %1, 角: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	无
传播:	LOCAL
应答:	无
原因:	编码器的信号电平 ($A^2 + B^2$ 的平方根) 超出了允许的公差。 报警值 (r2124, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 角度 xxxx = 振幅, 即 $A^2 + B^2$ 的平方根 (16 位, 没有符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。 动作阈值 < 230 mV (注意编码器的频率响应)。 500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 299A = 十进制值 10650。 十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号略向过零点。 旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明: 额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。动作阈值 < 1414 mV (1.0 Veff)。 2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 3333 = 十进制值 13107。 注释: 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)

- 处理：

- 检查转速范围，测量设备的频率特性（振幅特性）不足够用于转速范围。

- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。

- 检测插塞连接。

- 更换编码器或者编码器电缆。

- 检查编码器模块（例如：触点）。

- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)

在 ... 时应答 F: 立即

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

A31418 (F, N)		编码器 1: 转速变化不合理（报警）	
信息值:	%1		
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	编码器 1	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在 HTL/TTL 编码器上，多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。 在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。 报警值（r2124，十进制）： 仅用于西门子内部的故障诊断。 参见：p0492		
处理:	<div><div>- 检查转速计电缆是否中断。</div><div>- 检查转速计屏蔽层的接地。</div><div>- 可能需提高 p0492 的设置。</div></div>		
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)		
在 ... 时应答 F:	立即		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

A31419 (F, N)		编码器 1: 信号 A 或者 B 超出公差	
信息值:	%1		
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	编码器 1	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		

原因:	<p>信号 A 或者信号 B 的振幅 / 相位 / 偏移补偿达到极限。</p> <p>振幅误差补偿: 振幅 B/ 振幅 A = 0.78 ... 1.27</p> <p>相位: <84 度或者 >96 度</p> <p>SMC20: 偏差补偿: +/-140mV</p> <p>SMC10: 偏差补偿: +/-650mV</p> <p>报警值 (r2124, 十六进制):</p> <p>xxxx1: 信号 B 最小偏移补偿</p> <p>xxxx2: 信号 B 最大偏移补偿</p> <p>xxx1x: 信号 A 最小偏移补偿</p> <p>xxx2x: 信号 A 最大偏移补偿</p> <p>xx1xx: 信号 B/A 最小振幅补偿</p> <p>xx2xx: 信号 B/A 最大振幅补偿</p> <p>x1xxx: 最小相位误差补偿</p> <p>x2xxx: 最大相位误差补偿</p> <p>1xxxx: 最小立方补偿</p> <p>2xxxx: 最大立方补偿</p> <p>参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 如果使用的编码器非自带编码器, 检查外装机械装置的误差 (例如: 齿轮编码器)。 - 检测插塞连接 (也包括接触电阻)。 - 检查编码器信号。 - 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	<p>Infeed: 无 (OFF1, OFF2)</p> <p>Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)</p> <p>Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)</p> <p>Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)</p>
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A31421 (F, N)	编码器 1: 测定的换向位置错误 (报警)
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>对换向位置进行实际值检测时发生故障。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>3: 串行协议的绝对位置和信号 A/B 相差半个编码器。在两个信号都为负的象限内, 绝对位置必须包含其零点位置。出错时位置可能相差一个编码器线。</p>
处理:	<p>报警值 = 3 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 使用带电缆的标准编码器时, 联系制造商。 - 调整信号和对应的串行传输位置值。此外, 将这两个信号取反后连接到编码器模块上 (A 和 A* 替换, B 和 B* 替换); 使用一个可编程的编码器时, 检查位置的零点偏移。
在 ... 时的反应 F:	<p>Infeed: 无 (OFF1, OFF2)</p> <p>Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)</p> <p>Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)</p> <p>Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)</p>
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A31422 (F, N)	编码器 1: 方波编码器的脉冲数在公差范围外
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。</p> <p>在激活了方波编码器脉冲数修正和重新参数设置了故障 31131 时，累加器的值大于 p4683 或 p4684 将触发此报警。</p> <p>在 p0425（旋转编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。</p> <p>报警值（r2124，十进制）：</p> <p>累加的微分脉冲，以编码器线数表示。</p> <p>参见：p0491（电机编码器故障反应“编码器”）</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> – 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 – 检测插塞连接。 – 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。 – 修改零脉冲距离的参数（p0424，p0425）。 – 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	<p>Infeed: 无 (OFF1, OFF2)</p> <p>Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)</p> <p>Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)</p> <p>Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)</p>
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A31429 (F, N)	编码器 1: 霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>信号 C/D 错误: 大于 $\pm 15^\circ$ 机械角或者大于 $\pm 60^\circ$ 电气角; 或霍耳信号错误: 大于 $\pm 60^\circ$ 电气角。</p> <p>信号 C/D 的周期等于 360° 机械角。</p> <p>霍耳信号的周期等于 360° 电气角。</p> <p>例如: 如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确, 监控就响应。</p> <p>报警值（r2124，十进制）：</p> <p>信号 C/D:</p> <p>测出的偏差是机械角（16 位带符号，十进制值 $182 = 1^\circ$）。</p> <p>霍耳信号:</p> <p>测出的偏差是电气角（16 位带符号，十进制值 $182 = 1^\circ$）。</p> <p>参见：p0491（电机编码器故障反应“编码器”）</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> – 信号 C 或者 D 没有连上。 – 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。 – 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 – 检查霍耳传感器的调校。
在 ... 时的反应 F:	<p>Infeed: 无 (OFF1, OFF2)</p> <p>Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)</p> <p>Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)</p> <p>Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)</p>
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A31431 (F, N)	编码器 1: 增量 / 绝对位置差过大 (报警)
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	越过零脉冲时, 发现和增量位置有偏差。 等距零脉冲: - 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。 等距零脉冲: - 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。 报警值 (r2124, 十进制): 以象限表示的偏差 (1 条线 = 4 个象限)。 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)
处理:	- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。 - 消除码盘污染或者强磁场。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A31432 (F, N)	编码器 1: 转子位置自适应误差
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	在信号 A/B 上, 脉冲丢失或被多次计数。这些脉冲的补偿曲线为直线。 报警值 (r2124, 十进制): 最后测得的零脉冲距离偏差以增量表示 (4 增量 = 1 编码器标线)。 检测零脉冲距离时, 正负号标出运行方向。
处理:	- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。 - 检测编码器频率极限。 - 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A31442 (F, N)	编码器 1: 达到电池电压报警阈值
信息值:	-
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	无
应答:	无
原因:	在断电状态下, 编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足, 则无法继续保存多圈信息。
处理:	更换电池。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A31443 (F, N)	编码器 1: 信号 C/D 电平在公差范围外 (报警)
信息值:	故障原因 : %l bin
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器 1 的单极电平 (CP/CN 或 DP/DN) 超出了允许的公差。 报警值 (r2124, 二进制): 位 0 = 1: CP 或 CN 超出了公差。 位 16 = 1: DP 或 DN 超出了公差。 标准情况下, 编码器 “单极” 信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。 而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。 注释: 只有当满足下列条件时, 才分析信号电平: - 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。 - 激活监控 (p0437.31 = 1)。 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)
处理:	- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接和触点。 - 信号 C/D 正确连接了吗 (信号电缆 CP 和 CN 或 DP 和 DN 混淆了吗)? - 更换编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A31460 (N)	编码器 1: 模拟编码器通道 A 故障
信息值:	%l
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	无
应答:	无

原因:	模拟编码器的输入电压超出允许的限值。 报警值（r2124，十进制）： 1：输入电压在可采集的测量范围以外。 2：输入电压超出了 p4673 中设置的测量范围。 3：输入电压的绝对值超出了限值（p4676）。
处理:	报警值 = 1 时： - 检查模拟编码器的输出电压。 报警值 = 2 时： - 检查每个编码器周期的电压设置（p4673）。 报警值 = 3 时： - 检查限值，必要时提高该值（p4676）。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A31461 (N)	编码器 1: 模拟编码器通道 B 故障
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	无
应答:	无
原因:	模拟编码器的输入电压超出允许的限值。 报警值（r2124，十进制）： 1：输入电压在可采集的测量范围以外。 2：输入电压超出了设置的测量范围（p4675）。 3：输入电压的绝对值超出了限值（p4676）。
处理:	报警值 = 1 时： - 检查模拟编码器的输出电压。 报警值 = 2 时： - 检查每编码器周期的电压设置（p4675）。 报警值 = 3 时： - 检查限值，必要时提高该值（p4676）。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A31462 (N)	编码器 1: 模拟编码器无通道
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	无
应答:	无
原因:	在模拟编码器上，通道 A 和通道 B 都没有激活。
处理:	- 活通道 A 或通道 B，或同时激活（p4670）。 - 检查编码器配置（p0404.17）。 参见：p4670（模拟传感器的配置）
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A31463 (N)	编码器 1: 模拟传感器的位置值超出极限
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	无
应答:	无
原因:	位置值超出了允许范围: -0.5 ... +0.5。 报警值 (r2124, 十进制): 1: LVDT 传感器的位置值出错。 2: 编码器特性曲线的位置值出错。
处理:	报警值 = 1 时: - 检查 LVDT 传动比 (p4678)。 - 检查信号 B 上参考信号的连接。 报警值 = 2 时: - 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A31470 (F, N)	编码器 1: 编码器报告内部错误 (X521.7)
信息值:	-
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	无
应答:	无
原因:	在机柜编码器模块 30 (SMC30) 上, 端子 X521.7 上的 0 信号报告编码器污染。
处理:	- 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
F31500 (N, A)	编码器 1: 超出位置跟踪运行范围
信息值:	-
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	在不带模数补偿的线性轴上, 驱动 / 编码器超出了最大允许的运行范围。请查看 p0412 的数值, 它表示电机转数。 p0411.0 = 1 时, 在设置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍 (+/- 32 倍)。 p0411.3 = 1 时, 设置的线性轴上的最大运行范围是允许的最大值, 达到 +/-p0412/2 (转数向下取整)。可能的最大值取决于线数 (p0408) 和细分分辨率 (p0419)。

处理: 使用以下方法排除该故障:

- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。

然后应答该信息, 并调校绝对值编码器。

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F31501 (N, A) 编码器 1: 位置跟踪编码器位置在公差范围之外

信息值: %1
信息类别: 位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象: A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 无 **传播:** GLOBAL
反应: Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
 Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
 Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
 Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答: 立即
原因: 驱动 / 编码器在断电状态下, 运行的距离超出了设置的公差窗口。机械装置和编码器间的参照不再存在。
 故障值 (r0949, 十进制):
 和上一编码器位置的偏差 (绝对值的增加值)。
 正负号表示运行方向。
 注释:
 确定的偏差也显示在 r0477 中。

参见: p0413 (测量变速箱位置跟踪公差窗口), r0477 (测量变速箱位置差值)

处理: 复位位置跟踪, 如下:

- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。

然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。

参见: p0010, p2507

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F31502 (N, A) 编码器 1: 带有测量变速箱的编码器没有有效信号

信息值: -
信息类别: 位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象: A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 传感器模块编码器 1 **传播:** GLOBAL
反应: Infeed: OFF1 (OFF2)
 Servo: OFF1 (OFF2, OFF3)
 Vector: OFF1 (OFF2, OFF3)
 Hla: OFF1 (OFF2, OFF3)
应答: 立即
原因: 带有测量变速箱的编码器不再有有效信号。
处理: 确保, 所有装有测量变速箱的编码器在运行中能够提供有效实际值。

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F31503 (N, A)	编码器 1: 无法复位位置跟踪
信息值:	-
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
传播:	GLOBAL
应答:	立即
原因:	不能复位测量变速箱的位置跟踪。
处理:	使用以下方法排除该故障: <ul style="list-style-type: none">- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。 然后应答该信息, 并调校绝对值编码器。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
A31700	编码器 1: 功能安全监控触发
信息值:	故障原因: %l bin
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 1
反应:	无
应答:	无
原因:	功能安全已激活。DRIVE-CLiQ 编码器自检检测识别到一个错误。 报警值 (r2124, 二进制): 位 x = 1: 有效性测试 x 失败。
处理:	更换编码器。
N31800 (F)	编码器 1: 综合信息
信息值:	-
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	Infeed: OFF2 (无) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
传播:	LOCAL
应答:	无
原因:	电机编码器至少检测出一个故障。 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)
处理:	检查当前存在的其他信息。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF2 (无) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
在 ... 时应答 F:	立即

F31801 (N, A)	编码器 1 DRIVE-CLiQ: 缺少生命符号
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	传播: LOCAL Infeed: OFF2 (无) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	立即
原因:	控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因: 10 (= 0A 十六进制): 在收到的报文中没有设置生命符号位。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
处理:	- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 更换相关组件。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F31802 (N, A)	编码器 1: 时间片溢出
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: OFF2 (无) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	立即
原因:	在编码器 1 上发生了时间片溢出。 故障值 (r0949, 十六进制): yx hex: y = 相关功能 (西门子内故障诊断), x = 相关时间片 x = 9: 快速 (电流控制器周期) 时间片溢出。 x = A: 中速时间片溢出。 x = C: 慢速时间片溢出。 yx = 3E7: 等待 SYN0 时超时 (例如在非循环的运行中出现意外回退)。 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
处理:	延长电流控制器采样时间。 注释: 当电流控制器采样时间 = 31.25 us 时, 使用订货号为 6SL3055-0AA00-5xA3 的 SMx20。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F31804 (N, A)		编码器 1: 编码器模块校验和错误	
信息值:	%l		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	传感器模块编码器 1	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: OFF2 (无) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)		
应答:	上电 (立即)		
原因:	读取编码器模块上的程序存储器时, 出现校验和错误。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx hex yyyy: 出错的存储器区域。 xxxx: 上电时的校验和与当前校验和之间的差值。 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器 ”)		
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 将固件升级到新版本 (>= V2.6 HF3, >= V4.3 SP2, >= V4.4)。 - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。 - 更换编码器模块。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F31805 (N, A)		编码器 1: EEPROM 校验和错误	
信息值:	%l		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	传感器模块编码器 1	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: OFF2 (无) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)		
应答:	立即		
原因:	EEPROM 中的内部数据损坏。 故障值 (r0949, 十六进制): 01: EEPROM 存取故障。 02: EEPROM 中的程序块数目太大。 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器 ”)		
处理:	更换模块。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F31806 (N, A)	编码器 1: 初始化失败
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: OFF2 (无) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	封锁脉冲
原因:	编码器的初始化失败。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0, 1: 电机旋转时的编码器初始化失败 (粗略位置和精确位置的偏差, 以编码器线数 /4 表示) 位 2: 信号 A 的中压匹配失败。 位 3: 信号 B 的中压匹配失败。 位 4: 加速度输入的中压匹配失败。 位 5: 信号 “Safety A” 的中压匹配失败。 位 6: 信号 “Safety B” 的中压匹配失败。 位 7: 信号 C 的中压匹配失败。 位 8: 信号 D 的中压匹配失败。 位 9: 信号 R 的中压匹配失败。 位 10: A 和 B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。 位 11: C 和 D 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。 位 12: Safety A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。 位 13: A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。 位 14: B 和 Safety A 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。 位 15: 得到的中压的标准偏差过大 (>0.3 V)。 位 16: 内部故障 - 读取寄存器时的故障 (CAFE)。 位 17: 内部故障 - 写入寄存器时的故障 (CAFE)。 位 18: 内部故障 - 中压匹配不存在。 位 19: 内部故障 - ADC 存取出错。 位 20: 内部故障 - 没有找到过零点。 位 28: 在初始化 EnDat 2.2 测量设备时出错。 位 29: 从 EnDat 2.2 测量设备中读取数据时出错。 位 30: EnDat 2.2 测量设备的 EEPROM 校验和错误。 位 31: EnDat 2.2 测量设备数据不一致。 注释: 位 0, 1: 到 6SL3055-0AA00-5*A0 位 2 到 20: 从 6SL3055-0AA00-5*A1 起 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”) 应答故障。 如果无法应答故障: 位 2 - 9: 检查编码器电源, 位 2 - 14: 检查相应的电缆。 位 15, 无其它位: 检查信号 R, 检查 p0404 中的设置。 位 28: 检查 EnDat 2.2 转换器和测量设备之间的电缆。 位 29 ... 31: 更换损坏的测量设备。
处理:	
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A31811 (F, N)		编码器 1: 编码器序列号已更改
信息值:	-	
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)	
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件:	编码器 1	传播: LOCAL
反应:	无	
应答:	无	
原因:	<p>同步电机的编码器序列号发生改变。只有在带序列号的编码器（比如 EnDat 编码器）、内装式电机（比如 p0300 = 401）或者第三方电机（p0300 = 2）上，才检测更改。</p> <p>原因 1:</p> <ul style="list-style-type: none">- 编码器更换。 <p>原因 2:</p> <ul style="list-style-type: none">- 第三方电机，内装式电机或者线性电机的全新调试。 <p>原因 3:</p> <ul style="list-style-type: none">- 带经过调校的内置编码器的电机被更换。 <p>原因 4:</p> <ul style="list-style-type: none">- 固件升级，该版本会进行编码器序列号测试。 <p>注释:</p> <p>采用位置控制时，开始调校（p2507 = 2）时会传送序列号。</p> <p>编码器调校结束后（p2507 = 3），会检查序列号是否修改，必要时复位调校（p2507 = 1）。</p> <p>可以进行以下设置来取消针对序列号的监控:</p> <ul style="list-style-type: none">- 设置相应编码器数据组的以下序列号: p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。- 将 F07414 设为信息类型 N（p2118, p2119）。 <p>参见: p0491（电机编码器故障反应“编码器”）</p>	
处理:	<p>对于原因 1, 2:</p> <p>倾励磁极位置检测来执行自动调校。应答故障。使用 p1990 = 1 进行磁极位置检测。之后检查磁极位置检测是否正确执行。</p> <p>伺服:</p> <p>如果在 p1980 中选择一个磁极位置检测方法，并且 p0301 不包含出厂时编码器便完成调校的电机类型，则自动激活 p1990。</p> <p>或者</p> <p>通过参数 p0431 执行调校。此时，新的序列号自动被采用。</p> <p>或者</p> <p>执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。</p> <p>对于原因 3, 4:</p> <p>使用 p0440 = 1 接收新的序列号。</p>	
在 ... 时的反应 F:	<p>Infeed: OFF2（无）</p> <p>Servo: 无（OFF2, 编码器）</p> <p>Vector: 无（OFF2, 编码器）</p> <p>Hla: 无（OFF2, 编码器）</p>	
在 ... 时应答 F:	立即	
在 ... 时的反应 N:	无	
在 ... 时应答 N:	无	
F31812 (N, A)		编码器 1: 不支持要求的周期或者 RX/TX 计时
信息值:	%1	
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)	
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件:	传感器模块编码器 1	传播: LOCAL
反应:	OFF2	
应答:	立即	

原因: 控制单元要求的周期或 RX / TX 定时不受支持
故障值（r0949，十进制）：
0：不支持应用周期。
1：不支持 DRIVE-CLiQ 循环。
2：RX 和 TX 时间点之间的间隔过小。
3：TX 时间点过早。

处理: 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F31813 编码器 1: 硬件逻辑单位故障

信息值: 故障原因：%1 bin

信息类别: 硬件 / 软件故障 (1)

驱动对象: A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 传感器模块编码器 1 **传播:** GLOBAL

反应: Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答: 封锁脉冲

原因: DRIVE-CLiQ 编码器的逻辑单元故障。
故障值（r0949，二进制）：
位 0: ALU 看门狗已触发。
位 1: ALU 发现了生命符号故障。
处理: 重复出现故障时，应更换编码器。

F31820 (N, A) 编码器 1 DRIVE-CLiQ: 报文故障

信息值: 组件号：%1, 故障原因：%2

信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)

驱动对象: A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 传感器模块编码器 1 **传播:** LOCAL

反应: Infeed: OFF2
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答: 立即

4.2 故障和报警列表

原因:	控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。		
	故障原因:		
	1 (= 01 十六进制):		
	校验和错误 (CRC 出错。		
	2 (= 02 十六进制):		
	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。		
	3 (= 03 十六进制):		
	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。		
	4 (= 04 十六进制):		
	收到的报文长度不符合接收列表。		
	5 (= 05 十六进制):		
	收到的报文类型不符合接收列表。		
	6 (= 06 十六进制):		
	组件地址在报文和接收列表中不一致。		
	7 (= 07 十六进制):		
	等待 SYNC 报文, 但收到的报文不是该报文。		
	8 (= 08 十六进制):		
	没有等待 SYNC 报文, 但却收到该报文。		
	9 (= 09 十六进制):		
	在收到的报文中设置错误的位。		
	16 (= 10 十六进制):		
	报文收到得太早。		
	信息值的注释:		
	详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:		
	0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		
	参见: p0491 (电机编码器故障反应 “ 编码器 ”)		
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。		
	- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。		
	- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F31835 (N, A)	编码器 1 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障		
信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2		
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	传感器模块编码器 1	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: OFF2		
	Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)		
	Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)		
	Hla: 编码器 (无)		
应答:	立即		

原因: 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。

故障原因:

33 (= 21 十六进制):

循环报文还没有到达。

34 (= 22 十六进制):

在报文的接收列表中有时间错误。

64 (= 40 十六进制):

在报文的发送列表中有时间错误。

信息值的注释:

详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:

0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

处理: - 执行上电。
- 更换相关组件。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F31836 (N, A) 编码器 1 DRIVE-CLiQ: DRIVE-CLiQ 数据发送错误

信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2

信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)

驱动对象: A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 传感器模块编码器 1

传播: LOCAL

反应: Infeed: OFF2

Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)

Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)

Hla: 编码器 (无)

应答: 立即

原因: 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。

故障原因:

65 (= 41 十六进制):

报文类型与发送列表不一致。

信息值的注释:

详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:

0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

处理: 执行上电。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F31837 (N, A) 编码器 1 DRIVE-CLiQ: 组件故障

信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2

信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)

驱动对象: A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 传感器模块编码器 1

传播: LOCAL

反应: Infeed: OFF2

Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)

Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)

Hla: 编码器 (无)

应答: 立即

原因:	在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。 故障原因: 32 (= 20 十六进制): 报文标题有错。 35 (= 23 十六进制): 接收错误: 报文的中间存储器有错。 66 (= 42 十六进制): 发送错误: 报文的中间存储器有错。 67 (= 43 十六进制): 发送错误: 报文的中间存储器有错。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “ 编码器 ”) - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点) - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。 - 更换相关组件。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F31845 (N, A)	编码器 1 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障		
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2		
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	传感器模块编码器 1	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: OFF2 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)		
应答:	立即		
原因:	控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因: 11 (= 0B 十六进制): 交互循环传输数据时出现同步错误。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “ 编码器 ”) 重新上电。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F31850 (N, A)	编码器 1: 编码器求值内部软件错误
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: OFF2 (无) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	上电
原因:	在编码器 1 的编码器模块中出现一个内部软件错误。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 后台时间片锁定。 2: 关于代码存储器的校验和不正确。 10000: EnDat 编码器的 OEM 存储器包含有无法理解的数据。 11000 到 11499: EEPROM 中的描述数据出错。 11500 到 11899: EEPROM 中的校准数据出错。 11900 到 11999: EEPROM 中的配置数据出错。 12000 ... 12008: 采用模拟数字转换器的通讯受到干扰。 16000: DRIVE-CLiQ 编码器初始化应用程序出错。 16001: DRIVE-CLiQ 编码器初始化 ALU 出错。 16002: DRIVE-CLiQ 编码器 HISI/SISI 初始化出错。 16003: DRIVE-CLiQ 编码器安全初始化出错。 16004: DRIVE-CLiQ 编码器内系统出错。 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
处理:	- 更换编码器模块。 - 如有必要, 升级编码器模块的固件。 - 联系技术支持。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F31851 (N, A)	编码器 1 DRIVE-CLiQ (CU): 缺少生命符号
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	立即
原因:	编码器模块 (编码器 1) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。 故障原因: 10 (= 0A 十六进制): 在收到的报文中没有设置生命符号位。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 升级相关组件的固件。 - 给相关组件重新上电 (上电 / 断电)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F31860 (N, A)	编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU): 报文故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	立即
原因:	编码器模块 (编码器 1) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因: 1 (= 01 十六进制): 校验和错误 (CRC 出错。 2 (= 02 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。 3 (= 03 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。 4 (= 04 十六进制): 收到的报文长度不符合接收列表。 5 (= 05 十六进制): 收到的报文类型不符合接收列表。 6 (= 06 十六进制): 功率单元地址在报文和接收列表中不一致。 9 (= 09 十六进制): 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。 16 (= 10 十六进制): 报文收到得太早。 17 (= 11 十六进制): CRC 错误和收到的报文太早。 18 (= 12 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短, 并且报文收到得太早。 19 (= 13 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长, 并且报文收到得太早。 20 (= 14 十六进制): 收到的报文长度不符合接收列表, 而且报文收到得太早。 21 (= 15 十六进制): 收到的报文类型不符合接收列表, 而且报文收到得太早。 22 (= 16 十六进制): 功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致, 而且报文收到得太早。 25 (= 19 十六进制): 在收到的报文中置有错误的位, 而且报文收到得太早。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F31875 (N, A)	编码器 1: 电源电压故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: OFF2 Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	立即
原因:	相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。 故障原因: 9 (= 09 十六进制): 组件的电源电压故障。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线 (断路, 接点.....)。 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F31885 (N, A)	编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU): 循环数据传送故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	立即
原因:	编码器模块 (编码器 1) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 节点发送和接收不同步。 故障原因: 26 (= 1A 十六进制): 在收到的报文中没有设置生命符号位, 而且报文收到得太早。 33 (= 21 十六进制): 循环报文还没有到达。 34 (= 22 十六进制): 在报文的接收列表中有时间错误。 64 (= 40 十六进制): 在报文的发送列表中有时间错误。 98 (= 62 十六进制): 过渡到循环运行时出错。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 检查相关组件的电源电压。 - 重新上电 (断电 / 上电)。 - 更换相关组件。

4.2 故障和报警列表

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F31886 (N, A)	编码器 1 DRIVE-CLiQ (CU): 在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	立即
原因:	编码器模块 (编码器 1) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 不能发送数据。 故障原因: 65 (= 41 十六进制): 报文类型与发送列表不一致。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 执行上电。 - 检测, 编码器 (r0148) 的固件版本是否与控制单元 (r0018) 的固件版本匹配。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F31887 (N, A)	编码器 1 DRIVE-CLiQ (CU): 组件故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 1
反应:	传播: LOCAL Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	立即

原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（编码器 1 的编码器模块）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。

故障原因:

32 (= 20 十六进制):

报文标题有错。

35 (= 23 十六进制):

接收错误: 报文的中间存储器有错。

66 (= 42 十六进制):

发送错误: 报文的中间存储器有错。

67 (= 43 十六进制):

发送错误: 报文的中间存储器有错。

96 (= 60 十六进制):

在测量运行时间时, 应答太晚到达。

97 (= 61 十六进制):

参数交换时间太长。

信息值的注释:

详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:

0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

处理: - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)

- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。

- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。

- 更换相关组件。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F31895 (N, A) 编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU): 交互循环数据传送故障

信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2

信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)

驱动对象: A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 传感器模块编码器 1

传播: LOCAL

反应: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)

Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)

Hla: 编码器 (无)

应答: 立即

原因: 编码器模块 (编码器 1) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。

故障原因:

11 (= 0B 十六进制):

交互循环传输数据时出现同步错误。

信息值的注释:

详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:

0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

处理: 执行上电。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F31896 (N, A)	编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致
信息值：	组件号：%1
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 1
反应：	传播： LOCAL Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无, 编码器) Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无, 编码器) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无, 编码器)
应答：	立即
原因：	和启动过程相比, 故障值给出的 DRIVE-CLiQ 部件 (编码器 1 的编码器模块) 的特性变为不兼容。例如: 可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换 故障值 (r0949, 十进制): 组件号。
处理：	- 执行上电。 - 更换组件时使用相同的组件型号, 并尽可能使用相同的固件版本。 - 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 (注意最大长度限制)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F31899 (N, A)	编码器 1: 不明故障
信息值：	新信息：%1
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 1
反应：	传播： GLOBAL Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答：	立即 (上电)
原因：	编码器 1 的编码器模块上出现了一个控制单元固件无法识别的故障。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。 故障值 (r0949, 十进制): 故障的编号。 注释: 在控制单元的说明中, 可以查看该故障信息的含义。 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
处理：	- 降低编码器模块的固件版本 (r0148)。 - 更新控制单元上的固件 (r0018)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
A31902 (F, N)	编码器 1: 出现 SPI-BUS 故障
信息值：	%1
信息类别：	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象：	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 1
反应：	传播： GLOBAL 无
应答：	无

原因:	操作内部 SPI 总线时出错 报警值 (r2124, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 更换编码器模块。 - 如有必要, 升级编码器模块的固件。 - 联系技术支持。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A31903 (F, N)	编码器 1: 出现 I2C-BUS 故障
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 1
传播:	GLOBAL
反应:	无
应答:	无
原因:	操作内部 I2C Bus 总线时出错 报警值 (r2124, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 更换编码器模块。 - 如有必要, 升级编码器模块的固件。 - 联系技术支持。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F31905 (N, A)	编码器 1: 编码器参数设置错误
信息值:	参数: %1, 附加信息: %2
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 1
传播:	GLOBAL
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	立即

原因:	<p>在编码器的参数设置中发现一个错误。</p> <p>也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。</p> <p>相关的参数可以通过以下方式获得:</p> <ul style="list-style-type: none">- 通过故障值获取参数编号 (r0949)。- 确定参数下标 (p0187)。 <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>yyyyxxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数</p> <p>xxxx = 421:</p> <p>对于 EnDat/SSI 编码器, 在协议中的绝对位置应小于等于 30 位。</p> <p>yyyy = 0:</p> <p>没有其他信息。</p> <p>yyyy = 1:</p> <p>该组件不支持电平 HTL (p0405.1 = 0) 与信号监控 A/B <> -A/B (p0405.2 = 1) 的组合。</p> <p>yyyy = 2:</p> <p>p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号, 但是并没有执行检测。请开始一个新的编码器检测。</p> <p>yyyy = 3:</p> <p>p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号, 但是并没有执行检测。请在 p0400 中选择一个带有代码编号 < 10000 的列表编码器。</p> <p>yyyy = 4:</p> <p>该组件不支持不带信号 A/B 的 SSI- 编码器 (p0404.9 = 1) 信号 A/B。</p> <p>yyyy = 5:</p> <p>在 SQW 编码器上 p4686 中的值大于 p0425 中的值。</p> <p>yyyy = 6:</p> <p>DRIVE-CLiQ 编码器和该固件版本不匹配。</p> <p>yyyy = 7:</p> <p>在 SQW 编码器上, 有等距零脉冲才允许 “X 实际 1 补偿 ” (p0437.2)。</p> <p>yyyy = 8:</p> <p>使用的直线量尺不支持电机的极对宽。</p> <p>yyyy = 9:</p> <p>EnDat 记录中位置的长度最大可为 32 位。</p> <p>yyyy = 10:</p> <p>不支持所连接的编码器。</p> <p>yyyy = 11:</p> <p>硬件不支持信号监控。</p> <p>参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器 ”)</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。- 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。 <p>参数号 = 314:</p> <ul style="list-style-type: none">- 检测极对数和测量齿轮箱传动比。极对数与测量变速箱传动比的比值必须小于等于 1000: (r0313 * p0433) / p0432 <= 1000。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F31912	编码器 1: 设备组合不允许
信息值:	%I
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 1
反应:	Infeed: 编码器 (无) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无) Hla: 编码器 (无)
应答:	封锁脉冲

原因:	<p>不支持所选择的设备组合。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>1003: 所连接的测量设备无法与 EnDat 2.2 转换器一起工作。例如, 测量设备不具有 2^n 的线数 / 分辨率。</p> <p>1005: 测量设备的类型 (增量式) 不被 EnDat 2.2 转换器支持。</p> <p>1006: 超出 EnDat 传输的最长持续时间 (31.25 us)。</p> <p>2001: 所设置的电流控制器周期、DP 周期和安全周期的组合不被 EnDat 2.2 转换器支持。</p> <p>2002: 线性测量设备的分辨率与直线电机的极对宽不匹配。</p> <p>最小极对宽 = $p0422 * 2^{20}$</p>
处理:	<p>故障值 = 1003, 1005, 1006 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 使用允许的测量设备。 <p>故障值 = 2001 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 设置允许的周期组合 (需要时使用默认设置)。 <p>故障值 = 2002 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 使用分辨率较小的测量设备 (p0422)。

A31915 (F, N)	编码器 1: 编码器配置错误
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 1
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>编码器 1 的配置出错。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>1: 不允许将故障定义为报警, 或将报警定义为故障。</p> <p>2: 循环 DQ 接收报文过长并会受到限制。</p> <p>3: 循环 DQ 发送报文过长并会受到限制。</p> <p>419: 采用定义的细分分辨率 “Gx_XIST2” 时, 编码器发现最大允许的绝对位置实际值 (r0483) 不能在 32 位内显示。</p>
处理:	<p>报警值 = 1 时: 不切换故障 / 报警之间的参数。</p> <p>报警值 = 419 时: 如不需要整个多圈范围, 降低细分分辨率 (p0419) 或取消监控 (p0437.25)</p>
在 ... 时的反应 F:	<p>Infeed: 无 (OFF1, OFF2)</p> <p>Servo: 无 (IASC/DCBRK, 编码器)</p> <p>Vector: 无 (IASC/DCBRK, 编码器)</p> <p>Hla: 无 (编码器)</p>
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F31916 (N, A)		编码器 1: 编码器参数设置错误
信息值:	参数 : %1, 附加信息 : %2	
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)	
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件:	传感器模块编码器 1	传播: GLOBAL
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)	
应答:	立即	
原因:	检测出编码器的一个错误参数。 也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。 相关的参数可以通过以下方式获得: - 通过故障值获取参数编号 (r0949)。 - 确定参数下标 (p0187)。 故障值 (r0949, 十进制): 参数号。 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器 ”)	
处理:	- 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。 - 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。	
在 ... 时的反应 N:	无	
在 ... 时应答 N:	无	
在 ... 时的反应 A:	无	
在 ... 时应答 A:	无	

F31916 (N, A)		编码器 1: 编码器参数设置错误
信息值:	参数 : %1, 附加信息 : %2	
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)	
驱动对象:	ENC	
组件:	传感器模块编码器 1	传播: GLOBAL
反应:	无	
应答:	立即	
原因:	检测出编码器 1 的一个错误参数。 可能是在驱动对象 ENCODER 中所选择的编码器类型 (旋转 / 直线) 与设置的功能模块不一致 (r0108.12)。 相关的参数可以通过以下方式获得: - 通过故障值获取参数编号 (r0949)。 - 确定参数下标 (p0187)。 故障值 (r0949, 十进制): 参数号。 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器 ”)	
处理:	- 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。 - 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。 - 如果在 p0400/p0404 中选择了直线编码器, 则必须激活功能模块 “直线编码器 ” (r0108.12 = 1)。 - 如果在 p0400/p0404 中选择了旋转编码器, 则不允许激活功能模块 “直线编码器 ” (r0108.12 = 0)。	
在 ... 时的反应 N:	无	
在 ... 时应答 N:	无	
在 ... 时的反应 A:	无	
在 ... 时应答 A:	无	

A31920 (F, N)	编码器 1: 温度传感器故障 (电机)
信息值:	故障原因: %1, 通道号: %2
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 1
反应:	无
应答:	无
原因:	温度传感器测量时, 电机发现一个故障。 故障原因: 1 (= 01 十六进制): 断线或者传感器未连上。 KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm 2 (= 02 十六进制): 测得的电阻过小。 PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm 其它值: 仅用于西门子内部的故障诊断。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx hex: yy = 通道号, xx = 故障原因 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检测编码器电缆的类型及连接是否正确。 - 检测 p0600 至 p0603 中的温度传感器的选择。 - 更换编码器模块 (硬件损坏或者错误的校准数据)。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A31930 (N)	编码器 1: 数据记录仪保存了诊断数据
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 1
反应:	无
应答:	无
原因:	“数据记录仪”功能激活时 (p0437.0 = 1), 编码器模块出现异常。该报警信息表示, 存储卡上已经保存了该异常情况的相关诊断信息, 诊断信息位于目录: /USER/SINAMICS/DATA/SMTRC00.BIN ... /USER/SINAMICS/DATA/SMTRC07.BIN /USER/SINAMICS/DATA/SMTRCIDX.TXT TXT 文件包含了以下信息: - 上次写入的 BIN 文件。 - 允许的写入次数 (从 10000 开始倒数)。 注释: BIN 文件只能用于西门子内部的诊断。
处理:	无需采取任何措施。 该报警会自动消失。 数据记录仪继续下一个异常。

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

A31940 (F, N)		编码器 1: 主轴传感器 S1 电压错误	
信息值:	%1		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	编码器 1	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	主轴的模拟传感器 S1 的电压在允许的范围外。 报警值 (r2124, 十进制): 传感器 S1 的信号电平。 注释: 500 mV 的信号电平相当于十进制值 500。		
处理:	- 检查夹钳。 - 检查公差 (p5040), 必要时修改公差。 - 检查阈值 (p5041), 必要修改阈值。 - 检查模拟传感器 S1 和接口。 参见: p5040 (主轴的电压阈值公差), p5041 (主轴的电压阈值)		
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)		
在 ... 时应答 F:	立即		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

F31950		编码器 1: 内部软件错误	
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	传感器模块编码器 1	传播:	LOCAL
反应:	编码器 (OFF2)		
应答:	上电		
原因:	出现了一个内部软件错误。 故障值 (r0949, 十进制): 故障值含有故障源的信息。 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	- 必要时将编码器模块中的固件升级到新版本。 - 联系技术支持。		

A31999 (F, N)		编码器 1: 不明报警	
信息值:	新信息: %1		
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, ENC, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	传感器模块编码器 1	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		

原因:	编码器 1 的编码器模块上出现了一个控制单元的固件无法识别的报警。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。 报警值 (r2124, 十进制): 报警的编号。 注释: 在控制单元的说明中, 可以查看这条报警信息的含义。 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 降低编码器模块的固件版本 (r0148)。 - 更新控制单元上的固件 (r0018)。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F32100 (N, A)	编码器 2: 零脉冲距离出错
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。 使用距离编码的编码器时, 零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此, 缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障, 且在系统中没有影响。 在 p0425 (旋转编码器) 或 p0424 (线性编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。 故障值 (r0949, 十进制): 最后测量出的零脉冲距离以增量表示 (4 个增量 = 1 个编码器刻线)。 检测零脉冲距离时, 正负号标出运行方向。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。 - 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。 - 出现超过转速阈值信息时, 必要时降低滤波时间 (p0438)。 - 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32101 (N, A)	编码器 2: 零脉冲故障
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	封锁脉冲

原因:	已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。 在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。 故障值（r0949，十进制）： 从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量 =1 个编码器刻线）。
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。- 检测插塞连接。- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。- 修改零脉冲距离的参数（p0425）。- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间（p0438）。- p0437.1 有效时，检查 p4686。- 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32103 (N, A) 编码器 2: 零脉冲信号电平（信号 R）在公差范围外

信息值:	信号 R: %1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	编码器 2 的零脉冲信号（信号 R）的信号电平不在公差范围内。 该故障可能由于超出“单极”电压电平（RP/RN）或者低出差分振幅引起。 故障值（r0949，十六进制）： yyyyxxxx hex: yyyy = 0, xxxx = 信号 R 的信号电平（16 位，带符号）。 编码器的单极信号电平的动作阈值 < 1400 mV 或 > 3500 mV。 编码器差分信号电平的动作阈值 < -1600 mV。 500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。 注释： 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的误差精度不同步。 故障值只能在 -32768 ... 32767 十进制值（-770 ... 770 mV）范围内。 只有当满足下列条件时，才分析信号电平： <ul style="list-style-type: none">- 存在编码器模块属性（r0459.31 = 1）。- 激活监控（p0437.31 = 1）。
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查转速范围，可能是测量设备的频率特性（振幅特性）不足够用于转速范围。- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。- 检测插塞连接和触点。- 检查编码器类型（带零脉冲的编码器）。- 检查是否连接了零脉冲，信号电缆 RP 和 RN 是否极性倒转。- 更换编码器电缆。- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32110 (N, A)	编码器 2: 串行通信故障
信息值:	故障原因: %l bin
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	在编码器和内部或外部信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。 故障值 (r0949, 二进制): 涉及 EnDat 2.1 编码器时, 该故障值的含义如下: 位 0: 在位置记录中的报警位。 位 1: 数据线上错误的静止电平。 位 2: 编码器未应答 (没有在 50 毫秒内提供起动位)。 位 3: CRC 故障: 编码器记录中的校验和与数据不匹配。 位 4: 编码器应答错误: 编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。 位 5: 串行驱动器中内部故障: 要求一个非法模式指令。 位 6: 循环读取时超时。 位 7: 寄存器通讯超时。 位 8: 记录太长 (例如 >64 位)。 位 9: 接受缓冲区溢。 位 10: 重复读取时框架出错。 位 11: 奇偶校验错误。 位 12: 单稳态触发器时间内, 数据电缆电平错误。 位 13: 数据线错误。 位 14: 寄存器通讯出错。 位 15: 内部通讯错误。 注释: 涉及 EnDat 2.2 编码器时, 该故障值的含义在 F3x135 (x = 1, 2, 3) 中说明。

处理:	故障值位 0 = 1: - 编码器损坏。F31111 可能会提供更多的细节。 故障值位 1 = 1: - 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。 故障值位 2 = 1: - 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。 故障值位 3 = 1: - 确保 EMC, 电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆。 故障值位 4 = 1: - EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。 故障值位 5 = 1: - EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。 故障值位 6 = 1: - 在编码器模块上执行固件升级。 故障值位 7 = 1: - 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。 故障值位 8 = 1: - 检查参数设置 (p0429.2)。 故障值位 9 = 1: - EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。 故障值位 10 = 1: - 检查参数设置 (p0429.2, p0449)。 故障值位 11 = 1: - 检查参数设置 (p0436)。 故障值位 12 = 1: - 检查参数设置 (p0429.6)。 故障值位 13 = 1: - 检查数据线。 故障值位 14 = 1: - 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32111 (N, A)	编码器 2: 编码器报告内部错误 (详细信息)
信息值:	故障原因 : %1 bin, 附加信息 : %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	封锁脉冲

原因:	<p>编码器的故障字报告详细信息（故障位）。</p> <p>p0404.8=0 时： 西门子内部故障诊断故障值。</p> <p>p0404.8=1 时： 故障值（r0949，二进制）： yyyyxxxx 十六进制：yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因 yyyy = 0： 位 0：照明故障。 位 1：信号振幅过小。 位 2：位置值误。 位 3：编码器电源过电压。 位 4：编码器电源欠电压。 位 5：编码器电源过电流。 位 6：需要更换电池。</p>
处理:	<p>yyyy = 0： 故障值位 0 = 1： 编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CliQ，则更换电机。 故障值位 1 = 1： 编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CliQ，则更换电机。 故障值位 2 = 1： 编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CliQ，则更换电机。 故障值位 3 = 1： 5 V 电源异常。 在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。 如果电机编码器带 DRIVE-CliQ，则更换电机。 故障值位 4 = 1： 5 V 电源异常。 在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。 如果使用带 DRIVE-CliQ 的电机，则更换电机。 故障值位 5 = 1： 编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CliQ，则更换电机。 故障值位 6 = 1： 仅在使用带电池缓冲的编码器时需要更换电池。 yyyy = 1： 编码器损坏。更换编码器。</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32112 (N, A)**编码器 2: 编码器报告内部错误**

信息值:	%1		
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	编码器 2	传播:	LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
应答:	封锁脉冲		
原因:	编码器通过串行记录报告一个已置位的故障位。 故障值（r0949，二进制）： 位 0：在位置记录中的故障位。		
处理:	在故障值时位 0 = 1： 对于 EnDat 编码器，F31111 会提供详细信息。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F32115 (N, A)	编码器 2: 信号 A 或者 B 电平过小
信息值:	信号 A: %1, 信号 B: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	编码器的信号电平 ($A^2 + B^2$ 的平方根) 低于允许的限值。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信号 B 的电平 (16 位, 带符号) xxxx = 信号 A 的信号电平 (16 位, 带符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。 动作阈值 < 170 mV (输入频率 <= 256 kHz) 或 < 120 mV (输入频率 > 256 kHz)。 500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。 旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明: 额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。释放阈值 <1070mV。 2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。 注释: 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。- 检测插塞连接。- 更换编码器或者编码器电缆。- 检查编码器模块 (例如: 触点)。 使用不带自身轴承的测量系统时: <ul style="list-style-type: none">- 检查探头的调校情况和测量轮的轴承。 使用带自身轴承的测量系统时: <ul style="list-style-type: none">- 必须确保没有轴向力施加在编码器外壳上。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32116 (N, A)	编码器 2: 信号 A 或者 B 电平过小
信息值:	信号 A: %1, 信号 B: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即

原因: 编码器整流过的编码器信号 A 和 B 的信号电平低于允许的限值。
故障值 (r0949, 十六进制):
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平 (16 位, 带符号)
xxxx = 信号 A 的信号电平 (16 位, 带符号)
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %).
动作阈值低于 130 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。

注释:

振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

处理:

- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块 (例如: 触点)。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F32117 (N, A) 编码器 2: 信号 A/B/R 取反出错

信息值: 故障原因: %l bin

信息类别: 位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 编码器 2

传播: LOCAL

反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答: 立即

原因: 在方波编码器 (双级) 上, 信号 A*、B* 和 R* 不是信号 A、B 和 R 的取反。

故障值 (r0949, 二进制):

位 0 ... 15: 仅用于西门子内部故障诊断。

位 16: 信号 A 错误。

位 17: 信号 B 错误。

位 18: 信号 R 错误。

注释:

针对 SMC30 (仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1), CUA32、CU310-2 适用:

使用不带信号 R 的方波编码器并激活信号监控 (p0405.2 = 1)。

处理: - 检查编码器 / 电缆。

- 编码器同时发送信号和反转信号?

注释:

针对 SMC30 (仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1):

- 检查 p0405 设定: 只有当编码器连接到 X520 上时, 才允许 p0405.2 = 1。

对于不带 R 信号的方波编码器, 在连接到 X520 (SMC30), X220 (CUA32) 或 X23 (CU310-2) 时应设置以下跳线:

- 引脚 10 (参考信号 R) <--> 引脚 7 (编码器电源 接地)

- 引脚 11 (参考信号 R 反向) <--> 引脚 4 (编码器电源)

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F32118 (N, A)	编码器 2: 转速变化不合理
信息值:	%l
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	在 HTL/TTL 编码器上, 多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。 在电流环的采样周期内, 会监控测出的转速实际值的变化。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。 参见: p0492
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查转速计电缆是否中断。- 检查转速计屏蔽层的接地。- 必要时提高每个采样循环的最大转速差值 (p0492)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32120 (N, A)	编码器 2: 编码器电源电压故障
信息值:	故障原因: %l bin
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	编码器的电源出现异常。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0: Sense 电缆上出现欠电压。 位 1: 编码器电源上出现过电流。 位 2: 旋转编码器励磁负向电缆上, 编码器电源过电流。 位 3: 旋转编码器励磁正向电缆上, 编码器电源过电流。 位 4: 功率模块 (PM) 使 24 V 电源过载。 位 5: 转换器的 EnDat 接口过电流。 位 6: 转换器的 EnDat 接口过电压。 位 7: 转换器的 EnDat 接口有硬件故障。 注释: 因为工作电压的连接引脚不同, 所以互换编码器电缆 6FX2002-2EQ00-... 和 6FX2002-2CH00-... 会导致编码器故障。

处理:	故障值位 0 = 1: - 编码器电缆接正确吗? - 检测编码器电缆的插塞连接。 - SMC30: 检查参数设定 (p0404.22)。 故障值位 1 = 1: - 编码器电缆接正确吗? - 更换编码器或者编码器电缆。 故障值位 2 = 1: - 编码器电缆接正确吗? - 更换编码器或者编码器电缆。 故障值位 3 = 1: - 编码器电缆接正确吗? - 更换编码器或者编码器电缆。 故障值位 5 = 1: - 转换器上的测量设备连接正确吗? - 更换测量设备或连接测量设备的电缆。 故障值位 6, 7 = 1: - 更换损坏的 EnDat 2.2 转换器。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32121 (N, A)	编码器 2: 测定的换向位置错误
信息值:	-
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	对换向位置进行实际值检测时发生故障。
处理:	更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32122	编码器 2: 编码器模块硬件错误
信息值:	%1
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
反应:	OFF1
应答:	立即
原因:	编码器模块上发现一个内部硬件故障。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 参考电压错误。 2: 内部欠电压。 3: 内部过电压。
处理:	更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

F32123 (N, A)	编码器 2: 信号电平 A/B 超出公差
信息值:	故障原因: %1 bin
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	编码器 2 的单极电平 (AP/AN 或 BP/BN) 超出了允许的公差。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0 = 1: AP 或 AN 超出了公差。 位 16 = 1: BP 或 BN 超出了公差。 标准情况下, 编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。 而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。 注释: 只有当满足下列条件时, 才分析信号电平: - 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。 - 激活监控 (p0437.31 = 1)。
处理:	- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接和触点。 - 检查信号电缆和接地是否短接, 检查工作电压。 - 更换编码器电缆。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F32125 (N, A)	编码器 2: 信号 A 或者 B 电平过大
信息值:	信号 A: %1, 信号 B: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	编码器的信号电平 ($A^2 + B^2$ 的平方根) 超出允许的限值。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信号 B 的电平 (16 位, 带符号) xxxx = 信号 A 的信号电平 (16 位, 带符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。 动作阈值 >750 mV。同样的, A/D 换流器的过调制也会导致该故障。 500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。 旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明: 额定信号电平在 2900mV (2.0 V _{eff})。 动作阈值 >3582 mV。 2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。 注释: 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
处理:	- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F32126 (N, A)**编码器 2: 信号 A 或者 B 电平过大**

信息值: 幅值: %1, 角: %2
信息类别: 位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 编码器 2 **传播:** LOCAL
反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
 Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
 Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答: 封锁脉冲
原因: 编码器的信号电平 ($|A| + |B|$) 超出允许的限值。
 故障值 (r0949, 十六进制):
 yyyyxxxx 十六进制:
 yyyy = 角度
 xxxx = 振幅, 即 $A^2 + B^2$ 的平方根 (16 位, 没有符号)
 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)
 而其动作阈值为 $(|A| + |B|) > 1120$ mV, 或 $(A^2 + B^2)$ 的平方根 > 955 mV。
 500mV 峰值的信号电平相当于数值 299A 十六进制 = 10650 十进制。
 十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号略向过零点。
注释:
 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
处理:
 - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
 - 更换编码器或者编码器电缆。
 在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F32129 (N, A)**编码器 2: 霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大**

信息值: %1
信息类别: 位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 编码器 2 **传播:** LOCAL
反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
 Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
 Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答: 封锁脉冲
原因: 信号 C/D 错误: 大于 $\pm 15^\circ$ 机械角或者大于 $\pm 60^\circ$ 电气角; 或霍耳信号错误: 大于 $\pm 60^\circ$ 电气角。
 信号 C/D 的周期等于 360° 机械角。
 霍耳信号的周期等于 360° 电气角。
 例如: 如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确, 监控就响应。
 精同步之后, 通过距离编码的编码器的 1 个参考标记或 2 个参考标记不会再触发该故障, 而是触发报警 A32429。
 故障值 (r0949, 十进制):
 信号 C/D:
 测出的偏差是机械角 (16 位带符号, 十进制值 182 = 1°)。
 霍耳信号:
 测出的偏差是电气角 (16 位带符号, 十进制值 182 = 1°)。
处理:
 - 信号 C 或者 D 没有连上。
 - 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
 - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
 - 检查霍耳传感器的调校。
 在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F32130 (N, A)	编码器 2: 粗同步的零脉冲和位置错误
信息值:	电气角偏差: %1, 机械角: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	在用信号 C/D、霍耳信号或磁极位置检测完成磁极位置的初始化后, 检测出的零脉冲超出了允许范围。在距离编码的编码器上, 该检测在越过 2 个零脉冲后进行。不执行精确同步。 在通信号 C/D(p0404) 选择初始化时会检测, 零脉冲是否在 $\pm 18^\circ$ 的机械角度范围内出现。 在通过霍耳信号 (p0404) 或者磁极位置检测 (p1982) 选择初始化时会检测, 零脉冲是否在 $\pm 60^\circ$ 的电气角度范围内出现。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx hex yyyy: 确定机械零脉冲位置 (只在信号 C/D 上需要) xxxx: 零脉冲与预期位置间的偏差, 电气角。 标准: 十进制值 32768 = 180°
处理:	<ul style="list-style-type: none"> 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 检测插塞连接。 当霍耳传感器用作备用 C/D 信号时, 检查传感器连接。 检查信号 C 或者信号 D 的连接。 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32131 (N, A)	编码器 2: 增量 / 绝对位置差过大
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	绝对值编码器: 在循环读取绝对位置时, 发现绝对位置和增量位置相差太大。读出的绝对位置被拒。 偏差的极限值: <ul style="list-style-type: none"> EnDat 编码器: 由编码器提供, 并且至少有 2 个象限 (比如 EQI1325>2 个象限, EQN1325>50 个象限)。 其它编码器: 15 条线 = 60 个象限。 增量编码器: 越过零脉冲时, 发现和增量位置有偏差。 等距零脉冲: <ul style="list-style-type: none"> 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。 等距零脉冲: <ul style="list-style-type: none"> 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。 故障值 (r0949, 十进制): 以象限表示的偏差 (1 条线 = 4 个象限)。

- 处理：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。

- 检测插塞连接。

- 更换编码器或者编码器电缆。

- 检查码盘污染情况或者周围的强磁场。

- 修改零脉冲距离的参数（p0425）。

- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间（p0438）。

在 ... 时的反应 N:

在 ... 时应答 N:

在 ... 时的反应 A:

在 ... 时应答 A:

无

无

无

无

F32135	编码器 2：定位故障（单圈）
信息值：	故障原因：%l bin
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少（11）
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	编码器 2
反应：	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答：	封锁脉冲

原因:	<p>编码器在定位（单圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。</p> <p>位标识的说明:</p> <p>第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。</p> <p>故障值（r0949，二进制）:</p> <p>位 0: F1（安全状态显示）。</p> <p>位 1: F2（安全状态显示）。</p> <p>位 2: 保留（照明）。</p> <p>位 3: 保留（信号幅值）。</p> <p>位 4: 保留（位置值）。</p> <p>位 5: 保留（过电压）。</p> <p>位 6: 保留（过电压）/EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 7: 保留（过电流）/EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 8: 保留（电池）/EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 9: 保留 /EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 11: 保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 12: 保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 13: 保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 14: 保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 15: 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 16: 照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 17: 信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 18: 单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 19: 过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 20: 欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 21: 过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 22: 过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 23: 单圈位置 2（安全状态显示）。</p> <p>位 24: 单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 25: 单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 26: 多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 27: 多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 28: 多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 29: 多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 30: 多圈过电流 / 欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 31: 多圈电池（保留）。</p>
处理:	<p>– 借助故障值确定具体的故障原因。</p> <p>– 必要时更换编码器。</p> <p>注释:</p> <p>EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。</p> <p>如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。</p>

F32136	编码器 2: 定位故障（多圈）
信息值:	故障原因: %l bin
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	封锁脉冲

原因： 编码器在定位（多圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。

位标识的说明：

第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。

故障值（r0949，二进制）：

位 0：F1（安全状态显示）。

位 1：F2（安全状态显示）。

位 2：保留（照明）。

位 3：保留（信号幅值）。

位 4：保留（位置值）。

位 5：保留（过电压）。

位 6：保留（过电压）/EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。

位 7：保留（过电流）/EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。

位 8：保留（电池）/EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。

位 9：保留 /EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。

位 11：保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。

位 12：保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。

位 13：保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。

位 14：保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。

位 15：内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。

位 16：照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。

位 17：信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。

位 18：单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。

位 19：过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。

位 20：欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。

位 21：过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。

位 22：过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。

位 23：单圈位置 2（安全状态显示）。

位 24：单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。

位 25：单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。

位 26：多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。

位 27：多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。

位 28：多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。

位 29：多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。

位 30：多圈过电流 / 欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。

位 31：多圈电池（保留）。

处理： - 借助故障值确定具体的故障原因。

- 必要时更换编码器。

注释：

EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。

如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。

F32137

编码器 2：定位故障（单圈）

信息值： 故障原因：%l bin

信息类别： 硬件 / 软件故障 (1)

驱动对象： HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 编码器 2

传播： GLOBAL

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因:	DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。
	故障值 (r0949, 二进制):
	yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码

	yy = 8 (0000 1000 bin) 时:
	位 1: 信号监控 (sin/cos)。
	位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。
	位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。
	位 16: LED 监控。
	位 17: 定位时出错 (多圈)。
	位 18: 安全通道单圈的单步特性监控
	位 19: ECRC, 安全通道中的配置出错。
	位 23: 温度超过极限值。

	yy = 11 (0000 1011 bin) 时:
	位 0: 位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。
	位 1: 位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。
	位 2: 位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
	位 3: 超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。
	位 4: 电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。
	位 5: 电源过电流 (MON_OVR_CUR)。
	位 6: 电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。
	位 7: 转数计数器出错 (MT_ERR)。
	位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。
	位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。
	位 11: 位置字 1 状态位: 单圈位置正常 (ADC_ready)。
	位 12: 位置字 1 状态位: 转数计数器正常 (MT_ready)。
	位 13: 位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。
	位 14: 位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
	位 15: 位置字 1 LED 出错, 发光单元出错 (LED_ERR)。
	位 18: 位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
	位 21: 位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。
	位 22: 位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
	位 23: 位置字 2 LED 出错, 发光单元出错 (LED_ERR)。

	yy = 12 (0000 1100 bin) 时:
	位 8: 编码器故障。
	位 10: 内部位置数据传输出错。

	yy = 14 (0000 1110 bin) 时:
	位 0: 位置字 1 温度超过极限值。
	位 1: 位置字 1 定位时出错 (多圈)。
	位 2: 位置字 1 FPGA 出错。
	位 3: 位置字 1 速度出错。
	位 4: 位置字 1 FPGA 之间通讯出错 / 增量信号出错。
	位 5: 位置字 1 绝对值超时 / 定位时出错 (单圈)。
	位 6: 位置字 1 内部硬件错误 (Clock/Power Monitor IC/Power)。
	位 7: 位置字 1 内部错误 (FPGA 通讯 / FPGA 参数设置 / 自检测 / 软件)。
	位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。
	位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。
	位 16: 位置字 2 温度超过极限值。
	位 17: 位置字 2 定位时出错 (多圈)。
	位 18: 位置字 2 FPGA 出错。
	位 19: 位置字 2 速度出错。
	位 20: 位置字 2 FPGA 之间通讯出错。

- 位 21: 位置字 2 定位时出错 (单圈)。
- 位 22: 位置字 2 内部硬件错误 (Clock/Power Monitor IC/Power)。
- 位 23: 位置字 2 内部错误 (自检测 / 软件)。

注释:
关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。

- 处理:
- 借助故障值确定具体的故障原因。
 - 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

F32138	编码器 2: 定位故障 (多圈)		
信息值:	故障原因: %l bin		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	编码器 2	传播:	GLOBAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
应答:	封锁脉冲		

原因:

DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。

故障值 (r0949, 二进制):

yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码

yy = 8 (0000 1000 bin) 时:

位 1: 信号监控 (sin/cos)。

位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。

位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。

位 16: LED 监控。

位 17: 定位时出错 (多圈)。

位 19: ECRC, 安全通道中的配置出错。

位 23: 温度超过极限值。

yy = 11 (0000 1011 bin) 时:

位 0: 位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。

位 1: 位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。

位 2: 位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。

位 3: 超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。

位 4: 电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。

位 5: 电源过电流 (MON_OVR_CUR)。

位 6: 电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。

位 7: 转数计数器出错 (MT_ERR)。

位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。

位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。

位 11: 位置字 1 状态位: 单圈位置正常 (ADC_ready)。

位 12: 位置字 1 状态位: 转数计数器正常 (MT_ready)。

位 13: 位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。

位 14: 位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。

位 15: 位置字 1 LED 出错, 发光单元出错 (LED_ERR)。

位 18: 位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。

位 21: 位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。

位 22: 位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。

位 23: 位置字 2 LED 出错, 发光单元出错 (LED_ERR)。

yy = 14 (0000 1110 bin) 时:

位 0: 位置字 1 温度超过极限值。

位 1: 位置字 1 定位时出错 (多圈)。

位 2: 位置字 1 FPGA 出错。

位 3: 位置字 1 速度出错。

位 4: 位置字 1 FPGA 之间通讯出错 / 增量信号出错。

位 5: 位置字 1 绝对值超时 / 定位时出错 (单圈)。

位 6: 位置字 1 内部硬件错误 (Clock/Power Monitor IC/Power)。

位 7: 位置字 1 内部错误 (FPGA 通讯 / FPGA 参数设置 / 自检测 / 软件)。

位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。

位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。

位 16: 位置字 2 温度超过极限值。

位 17: 位置字 2 定位时出错 (多圈)。

位 18: 位置字 2 FPGA 出错。

位 19: 位置字 2 速度出错。

位 20: 位置字 2 FPGA 之间通讯出错。

位 21: 位置字 2 定位时出错 (单圈)。

位 22: 位置字 2 内部硬件错误 (Clock/Power Monitor IC/Power)。

位 23: 位置字 2 内部错误 (自检测 / 软件)。

注释:

关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。

- 处理:**
- 借助故障值确定具体的故障原因。
 - 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

F32142 (N, A)	编码器 2: 电池电压故障
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
传播:	LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	立即
原因:	在断电状态下, 编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足, 无法继续保存多圈信息。
处理:	更换电池。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F32150 (N, A)	编码器 2: 初始化失败
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
传播:	LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	无法执行在 p0404 中选择的编码器功能。 故障值 (r0949, 十六进制): 出错的编码器功能 位义和 p0404 相同 (例如: 位 5 置位表示信号 C/D 错误)。
处理:	- 修改 p0404。 - 检查使用的编码器类型 (增量 / 绝对), 在使用 SMCxx 时检查编码器电缆。 - 查看其他详细描述故障的信息。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F32151 (N, A)	编码器 2: 初始化的编码器转速过高
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
传播:	LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	在编码器模块的初始化过程中, 编码器转速过高。
处理:	在初始化期间适当降低转速。 必要时关闭监控功能 (p0437.29)。 参见: p0437 (编码器模块的扩展配置)

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F32152 (N, A)	编码器 2: 超出最大信号频率 (信号 A/B)
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2 传播: LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	已经超出编码器的最大信号频率。 故障值 (r0949, 十进制): 当前输入频率, 单位 Hz。 参见: p0408
处理:	- 降低转速。 - 使用线数较小的编码器 (p0408)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32153 (N, A)	编码器 2: 识别失败
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2 传播: LOCAL
反应:	无
应答:	立即
原因:	通过设置 p0400=10100 进行编码器识别时出错。 所连接的编码器无法识别。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0: 数据长度错误。 参见: p0400 (选择编码器类型)
处理:	根据数据表手动配置编码器。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32160 (N, A)	编码器 2: 模拟编码器通道 A 故障
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2 传播: LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, 无) Hla: OFF1 (无)
应答:	封锁脉冲

原因:	模拟编码器的输入电压超出允许的限值。 故障值（r0949，十进制）： 1: 输入电压在可采集的测量范围以外。 2: 输入电压超出了设置的测量范围（p4673）。 3: 输入电压的绝对值超出了限值（p4676）。
处理:	故障值=1 时： - 检查模拟编码器的输出电压。 故障值=2 时： - 检查每个编码器周期的电压设置（p4673）。 故障值=3 时： - 检查限值，必要时提高该值（p4676）。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32161 (N, A)	编码器 2: 模拟编码器通道 B 故障
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, 无) Hla: OFF1 (无)
应答:	封锁脉冲
原因:	模拟编码器的输入电压超出允许的限值。 故障值（r0949，十进制）： 1: 输入电压在可采集的测量范围以外。 2: 输入电压超出了设置的测量范围（p4675）。 3: 输入电压的绝对值超出了限值（p4676）。
处理:	故障值=1 时： - 检查模拟编码器的输出电压。 故障值=2 时： - 检查每编码器周期的电压设置（p4675）。 故障值=3 时： - 检查限值，必要时提高该值（p4676）。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32163 (N, A)	编码器 2: 模拟传感器的位置值超出极限值
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, 无) Hla: OFF1 (无)
应答:	封锁脉冲
原因:	位置值超出了允许范围: -0.5 ... +0.5。 故障值（r0949，十进制）： 1: LVDT 传感器的位置值出错。 2: 编码器特性曲线的位置值出错。

处理:	故障值 =1 时: <ul style="list-style-type: none">- 检查 LVDT 传动比 (p4678)。- 检查信号 B 上参考信号的连接。 故障值 =2 时: <ul style="list-style-type: none">- 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A32400 (F, N)	编码器 2: 零脉冲距离错误 (超出报警阈值)
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	无
应答:	无
原因:	测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。 使用距离编码的编码器时, 零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此, 缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障, 且在系统中没有影响。 在 p0425 (旋转编码器) 或 p0424 (线性编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。 报警值 (r2124, 十进制): 最后测量出的零脉冲距离以增量表示 (4 个增量 = 1 个编码器刻线)。 检测零脉冲距离时, 正负号标出运行方向。
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。- 检测插塞连接。- 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。- 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A32401 (F, N)	编码器 2: 零脉冲故障 (超出报警阈值)
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	无
应答:	无
原因:	已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍且未识别出零脉冲。 在 p0425 (旋转编码器) 或 p0424 (线性编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。 报警值 (r2124, 十进制): 从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数 (4 个增量 = 1 个编码器刻线)。
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。- 检测插塞连接。- 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。- 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。- 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F32405 (N, A)	编码器 2: 超出编码器检测温度
信息值:	温度: [0.1 摄氏度] %1, 温度传感器编号: %2
信息类别:	电子组件过热 (6)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
传播:	LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	立即 (上电)
原因:	在编码器或者编码器信号转换模块的电子元器件上, 发现了一处过热。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxxxx hex: yy = 温度传感器编号, xxxx = 测出的模块温度, 精确到 0.1 ° C。
处理:	降低电机 DRIVE-CLiQ 接口的环境温度。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A32407 (F, N)	编码器 2: 达到功能限值
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器达到了功能极限。建议进行维修。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 增量信号 3: 绝对信号 4: 代连接
处理:	进行维修。必要时更换编码器。 注释: 当前预留的编码器功能在 r4651 中显示。 参见: p4650 (需显示功能裕量的编码器的组件号), r4651 (编码器的功能裕量)
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A32410 (F, N)	编码器 2: 通讯故障 (编码器和编码器模块)
信息值:	故障原因: %1 bin
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无

原因:	在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。 报警值（r2124，二进制）： 位 0：在位置记录中的报警位。 位 1：数据线上错误的静止电平。 位 2：编码器未应答（没有在 50 毫秒内提供起动位）。 位 3：CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。 位 4：编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。 位 5：串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。 位 6：循环读取时超时。 位 8：记录太长（例如 >64 位）。 位 9：接受缓冲区溢。 位 10：重复读取时框架出错。 位 11：奇偶校验出错。 位 12：单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。
处理:	– 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 – 检测插塞连接。 – 更换编码器。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) H1a: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A32411 (F, N)	编码器 2: 编码器发出内部报警（详细信息）
信息值:	故障原因：%1 bin，附加信息：%2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	无
应答:	无
原因:	绝对值编码器的故障字含有已经置位的报警位。 报警值（r2124，二进制）： yyyyxxxx 十六进制：yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因 yyyy = 0： 位 0：超出频率（转速过快）。 位 1：超出温度。 位 2：超出照明调节裕量。 位 3：电池放电。 位 4：超出参考点。 yyyy = 1： 位 0：信号振幅在控制范围之外。 位 1：多圈接口故障。 位 2：内部数据错误（单圈 / 多圈非单步）。 位 3：EEPROM 接口故障。 位 4：SAR 转换器故障。 位 5：寄存器数据传输出错。 位 6：在故障引脚上识别到内部错误 (nErr)。 位 7：超过或低于温度阈值。
处理:	更换编码器。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) H1a: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

A32412 (F, N)	编码器 2: 编码器发出内部报警
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器通过串行记录发出一个报警。 报警值 (r2124, 二进制): 位 0: 在位置记录中的故障位。 位 1: 在位置记录中的报警位。
处理:	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A32414 (F, N)	编码器 2: 信号 C 或者 D 电平在公差范围外
信息值:	信号 C: %1, 信号 D: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器或霍耳信号的信号 C 或 D 的信号电平 ($C^2 + D^2$) 不在公差带内。 报警值 (r2124, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = D 信号的信号电平 (16 位, 带符号) xxxx = C 信号的信号电平 (16 位, 带符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。 动作阈值 < 230 mV (注意编码器的频率响应) 或 > 750 mV。 500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。 注释: 如果振幅不在公差带内, 那么初始化起始位置时可以不予考虑。
处理:	- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。 - 检查编码器模块 (例如: 触点)。 - 检查霍耳传感器箱。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

N32415 (F, A)	编码器 2: 信号 A 或者 B 电平在公差范围外 (报警)
信息值:	幅值: %1, 角: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2 传播: LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>编码器的信号电平 ($A^2 + B^2$ 的平方根) 超出了允许的公差。</p> <p>报警值 (r2124, 十六进制):</p> <p>yyyyxxxx 十六进制:</p> <p>yyyy = 角度</p> <p>xxxx = 振幅, 即 $A^2 + B^2$ 的平方根 (16 位, 没有符号)</p> <p>编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %).</p> <p>动作阈值 <230 mV (注意编码器的频率响应)。</p> <p>500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 299A = 十进制值 10650。</p> <p>十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号略向过零点。</p> <p>旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明:</p> <p>额定信号电平在 2900mV (2.0 V_{eff})。动作阈值 <1414 mV (1.0 V_{eff})。</p> <p>2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 3333 = 十进制值 13107。</p> <p>注释:</p> <p>振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查转速范围, 测量设备的频率特性 (振幅特性) 不足够用于转速范围。 - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。 - 检查编码器模块 (例如: 触点)。 - 当码盘脏污或灯老化时, 更换编码器。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
A32418 (F, N)	编码器 2: 转速变化不合理 (报警)
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2 传播: LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>在 HTL/TTL 编码器上, 多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。</p> <p>在电流环的采样周期内, 会监控测出的转速实际值的变化。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>仅用于西门子内部的故障诊断。</p> <p>参见: p0492</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查转速计电缆是否中断。 - 检查转速计屏蔽层的接地。 - 可能需提高 p0492 的设置。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A32419 (F, N)	编码器 2: 信号 A 或者 B 在公差范围外
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>信号 A 或者信号 B 的振幅 / 相位 / 偏移补偿达到极限。</p> <p>振幅误差补偿: 振幅 B/ 振幅 A = 0.78 ... 1.27</p> <p>相位: <84 度或者 >96 度</p> <p>SMC20: 偏差补偿: +/-140mV</p> <p>SMC10: 偏差补偿: +/-650mV</p> <p>报警值 (r2124, 十六进制):</p> <p>xxxx1: 信号 B 最小偏移补偿</p> <p>xxxx2: 信号 B 最大偏移补偿</p> <p>xxx1x: 信号 A 最小偏移补偿</p> <p>xxx2x: 信号 A 最大偏移补偿</p> <p>xx1xx: 信号 B/A 最小振幅补偿</p> <p>xx2xx: 信号 B/A 最大振幅补偿</p> <p>x1xxx: 最小相位误差补偿</p> <p>x2xxx: 最大相位误差补偿</p> <p>1xxxx: 最小立方补偿</p> <p>2xxxx: 最大立方补偿</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 如果使用的编码器非自带编码器, 检查外装机械装置的误差 (例如: 齿轮编码器)。 - 检测插塞连接 (也包括接触电阻)。 - 检查编码器信号。 - 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A32421 (F, N)	编码器 2: 测定的换向位置错误 (报警)
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>对换向位置进行实际值检测时发现故障。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>3: 串行协议的绝对位置和信号 A/B 相差半个编码器。在两个信号都为负的象限内, 绝对位置必须包含其零点位置。出错时位置可能相差一个编码器线。</p>
处理:	<p>报警值 = 3 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 使用带电缆的标准编码器时, 联系制造商。 - 调整信号和对应的串行传输位置值。此外, 将这两个信号取反后连接到编码器模块上 (A 和 A* 替换, B 和 B* 替换); 使用一个可编程的编码器时, 检查位置的零点偏移。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A32422 (F, N)	编码器 2: 方波编码器的脉冲数在容差范围外
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。</p> <p>在激活了方波编码器脉冲数修正和重新参数设置了故障 31131 时，累加器的值大于 p4683 或 p4684 将触发此报警。</p> <p>在 p0425（旋转编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。</p> <p>报警值（r2124，十进制）：</p> <p>累加的微分脉冲，以编码器线数表示。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> – 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 – 检测插塞连接。 – 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。 – 修改零脉冲距离的参数（p0424，p0425）。 – 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A32429 (F, N)	编码器 2: 霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>信号 C/D 错误: 大于 $\pm 15^\circ$ 机械角或者大于 $\pm 60^\circ$ 电气角; 或霍耳信号错误: 大于 $\pm 60^\circ$ 电气角。</p> <p>信号 C/D 的周期等于 360° 机械角。</p> <p>霍耳信号的周期等于 360° 电气角。</p> <p>例如: 如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确, 监控就响应。</p> <p>报警值（r2124，十进制）：</p> <p>信号 C/D:</p> <p>测出的偏差是机械角（16 位带符号，十进制值 $182 = 1^\circ$）。</p> <p>霍耳信号:</p> <p>测出的偏差是电气角（16 位带符号，十进制值 $182 = 1^\circ$）。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> – 信号 C 或者 D 没有连上。 – 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。 – 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 – 检查霍耳传感器的调校。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A32431 (F, N)	编码器 2: 增量 / 绝对位置差过大 (报警)
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	无
应答:	无
原因:	越过零脉冲时, 发现和增量位置有偏差。 等距零脉冲: - 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。 等距零脉冲: - 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。 报警值 (r2124, 十进制): 以象限表示的偏差 (1 条线=4 个象限)。
处理:	- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。 - 消除码盘污染或者强磁场。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A32432 (F, N)	编码器 2: 转子位置匹配校正误差
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	无
应答:	无
原因:	在信号 A/B 上, 脉冲丢失或被多次计数。这些脉冲的补偿曲线为直线。 报警值 (r2124, 十进制): 最后测得的零脉冲距离偏差以增量表示 (4 增量 = 1 编码器标线)。 检测零脉冲距离时, 正负号标出运行方向。
处理:	- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。 - 检测编码器频率极限。 - 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A32442 (F, N)	编码器 2: 达到电池电压报警阈值
信息值:	-
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	无
应答:	无

原因:	在断电状态下, 编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足, 则无法继续保存多圈信息。
处理:	更换电池。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A32443 (F, N)	编码器 2: 信号 C/D 电平在公差范围外 (报警)
信息值:	故障原因: %l bin
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器 2 的单极电平 (CP/CN 或 DP/DN) 超出了允许的公差。 报警值 (r2124, 二进制): 位 0 = 1: CP 或 CN 超出了公差。 位 16 = 1: DP 或 DN 超出了公差。 标准情况下, 编码器 “单极” 信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。 而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。 注释: 只有当满足下列条件时, 才分析信号电平: - 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。 - 激活监控 (p0437.31 = 1)。
处理:	- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接和触点。 - 信号 C/D 正确连接了吗 (信号电缆 CP 和 CN 或 DP 和 DN 混淆了吗)? - 更换编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A32460 (N)	编码器 2: 模拟编码器通道 A 故障
信息值:	%l
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	无
应答:	无
原因:	模拟编码器的输入电压超出允许的限值。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 输入电压在可采集的测量范围以外。 2: 输入电压超出了 p4673 中设置的测量范围。 3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
处理:	报警值 = 1 时: - 检查模拟编码器的输出电压。 报警值 = 2 时: - 检查每个编码器周期的电压设置 (p4673)。 报警值 = 3 时: - 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

A32461 (N)**编码器 2: 模拟编码器通道 B 故障**

信息值: %1
信息类别: 位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 编码器 2 **传播:** LOCAL
反应: 无
应答: 无
原因: 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。

报警值 (r2124, 十进制):
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

处理: 报警值 = 1 时:
- 检查模拟编码器的输出电压。
报警值 = 2 时:
- 检查每编码器周期的电压设置 (p4675)。
报警值 = 3 时:
- 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

A32462 (N)**编码器 2: 模拟编码器无通道生效**

信息值: %1
信息类别: 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 编码器 2 **传播:** LOCAL
反应: 无
应答: 无
原因: 在模拟编码器上, 通道 A 和通道 B 都没有激活。

处理: - 活通道 A 或通道 B, 或同时激活 (p4670)。
- 检查编码器配置 (p0404.17)。
参见: p4670 (模拟传感器的配置)

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

A32463 (N)**编码器 2: 模拟传感器的位置值超出极限值**

信息值: %1
信息类别: 位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 编码器 2 **传播:** LOCAL
反应: 无
应答: 无
原因: 位置值超出了允许范围: -0.5 ... +0.5。

报警值 (r2124, 十进制):
1: LVDT 传感器的位置值出错。
2: 编码器特性曲线的位置值出错。

处理: 报警值 = 1 时:
- 检查 LVDT 传动比 (p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。
报警值 = 2 时:
- 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

A32470 (F, N)	编码器 2: 编码器报告内部错误 (X521.7)
信息值:	—
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	无
应答:	无
原因:	在机柜编码器模块 30 (SMC30) 上, 端子 X521.7 上的 0 信号报告编码器污染。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> — 检测插塞连接。 — 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F32500 (N, A)	编码器 2: 超出位置跟踪运行范围
信息值:	—
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	在不带模数补偿的线性轴上, 驱动 / 编码器超出了最大允许的运行范围。请查看 p0412 的数值, 它表示电机转数。 p0411.0 = 1 时, 在设置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍 (+/- 32 倍)。 p0411.3 = 1 时, 设置的线性轴上的最大运行范围是允许的最大值, 达到 +/-p0412/2 (转数向下取整)。可能的最大值取决于线数 (p0408) 和细分分辨率 (p0419)。
处理:	使用以下方法排除该故障: <ul style="list-style-type: none"> — 选择编码器调试 (p0010 = 4)。 — 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。 — 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。 然后应答该信息, 并调校绝对值编码器。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32501 (N, A)	编码器 2: 位置跟踪编码器位置在容差范围之外
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	驱动 / 编码器在断电状态下, 运行的距离超出了设置的公差窗口。机械装置和编码器间的参照不再存在。 故障值 (r0949, 十进制): 和上一编码器位置的偏差 (绝对值的增加值)。 正负号表示运行方向。 注释: 确定的偏差也显示在 r0477 中。 参见: p0413 (测量变速箱位置跟踪公差窗口), r0477 (测量变速箱位置差值)

处理: 复位位置跟踪, 如下:

- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。

然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。

参见: p0010, p2507

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F32502 (N, A) 编码器 2: 带有测量变速箱的编码器没有有效信号

信息值: -

信息类别: 位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 传感器模块编码器 2 **传播:** GLOBAL

反应: OFF1 (OFF2, OFF3)

应答: 立即

原因: 带有测量变速箱的编码器不再有有效信号。

处理: 确保, 所有装有测量变速箱的编码器在运行中能够提供有效实际值。

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F32503 (N, A) 编码器 2: 不能复位位置跟踪

信息值: -

信息类别: 位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无 **传播:** GLOBAL

反应: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答: 立即

原因: 不能复位测量变速箱的位置跟踪。

处理: 使用以下方法排除该故障:

- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。

然后应答该信息, 并调校绝对值编码器。

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

A32700 编码器 2: 有效性测试未发出期望值

信息值: 故障原因: %l bin

信息类别: 安全监控通道发现一处故障 (10)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 传感器模块编码器 2 **传播:** GLOBAL

反应: 无

应答: 无

原因: DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。

报警值 (r2124, 二进制):

位 x = 1: 有效性测试 x 失败。

处理: 更换编码器。

N32800 (F)		编码器 2: 综合信息	
信息值:	-		
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
应答:	无		
原因:	电机编码器至少检测出一个故障。		
处理:	分析其他当前显示信息		
在 ... 时的反应 F:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
在 ... 时应答 F:	立即		

F32801 (N, A)		编码器 2 DRIVE-CLiQ: 缺少生命符号	
信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2		
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
应答:	立即		
原因:	控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因: 10 (= 0A 十六进制): 在收到的报文中没有设置生命符号位。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号, xx = 故障原因		
处理:	- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 更换相关组件。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F32802 (N, A)		编码器 2: 时间片溢出	
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	传感器模块编码器 2	传播:	LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
应答:	立即		

原因:	在编码器 2 上发生了时间片溢出。 故障值（r0949, 十六进制）： yx hex: y = 相关功能（西门子内故障诊断），x = 相关时间片 x = 9: 快速（电流控制器周期）时间片溢出。 x = A: 中速时间片溢出。 x = C: 慢速时间片溢出。 yx = 3E7: 等待 SYN0 时超时（例如在非循环的运行中出现意外回退）。 处理: 延长电流控制器采样时间。 注释: 当电流控制器采样时间 = 31.25 us 时，使用订货号为 6SL3055-0AA00-5xA3 的 SMx20。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32804 (N, A)	编码器 2: 编码器模块校验和错误
信息值:	%l
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	上电（立即）
原因:	读取编码器模块上的程序存储器时，出现校验和错误。 故障值（r0949, 十六进制）： yyyyxxxx hex yyyy: 出错的存储器区域。 xxxx: 上电时的校验和与当前校验和之间的差值。
处理:	– 重新上电（断电 / 上电）。 – 将固件升级到新版本 (>= V2.6 HF3, >= V4.3 SP2, >= V4.4)。 – 检查是否遵守了组件允许的环境温度。 – 更换编码器模块。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32805 (N, A)	编码器 2: EEPROM 校验和错误
信息值:	%l
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	EEPROM 中的内部数据损坏。 故障值（r0949, 十六进制）： 01: EEPROM 存取故障。 02: EEPROM 中的程序块数目太大。

处理： 更换模块。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F32806 (N, A) 编码器 2: 初始化失败

信息值： %1

信息类别： 位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)

驱动对象： HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 传感器模块编码器 2

传播： LOCAL

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的初始化失败。

故障值 (r0949, 二进制):

位 0, 1: 电机旋转时的编码器初始化失败 (粗略位置和精确位置的偏差, 以编码器线数 /4 表示)

位 2: 信号 A 的中压匹配失败。

位 3: 信号 B 的中压匹配失败。

位 4: 加速度输入的中压匹配失败。

位 5: 信号 “Safety A” 的中压匹配失败。

位 6: 信号 “Safety B” 的中压匹配失败。

位 7: 信号 C 的中压匹配失败。

位 8: 信号 D 的中压匹配失败。

位 9: 信号 R 的中压匹配失败。

位 10: A 和 B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。

位 11: C 和 D 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。

位 12: Safety A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。

位 13: A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。

位 14: B 和 Safety A 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。

位 15: 得到的中压的标准偏差过大 (>0.3 V)。

位 16: 内部故障 - 读取寄存器时的故障 (CAFE)。

位 17: 内部故障 - 写入寄存器时的故障 (CAFE)。

位 18: 内部故障 - 中压匹配不存在。

位 19: 内部故障 - ADC 存取出错。

位 20: 内部故障 - 没有找到过零点。

位 28: 在初始化 EnDat 2.2 测量设备时出错。

位 29: 从 EnDat 2.2 测量设备中读取数据时出错。

位 30: EnDat 2.2 测量设备的 EEPROM 校验和错误。

位 31: EnDat 2.2 测量设备数据不一致。

注释:

位 0, 1: 到 6SL3055-0AA00-5*A0

位 2 到 20: 从 6SL3055-0AA00-5*A1 起

处理： 应答故障。

如果无法应答故障:

位 2 - 9: 检查编码器电源,

位 2 - 14: 检查相应的电缆。

位 15, 无其它位: 检查信号 R, 检查 p0404 中的设置。

位 28: 检查 EnDat 2.2 转换器和测量设备之间的电缆。

位 29 ... 31: 更换损坏的测量设备。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

A32811 (F, N)	编码器 2: 编码器序列号已更改
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器的序列号已更改。只检查带序列号的编码器 (例如: EnDat 编码器) 是否已修改。 - 编码器更换。 注释: 采用位置控制时, 开始调校 (p2507 = 2) 时会传送序列号。 编码器调校结束后 (p2507 = 3), 会检查序列号是否修改, 必要时复位调校 (p2507 = 1)。 可以进行以下设置来取消针对序列号的监控: - 设置相应编码器数据组的以下序列号: p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。 执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。
处理:	执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
F32812 (N, A)	编码器 2: 不支持要求的时钟周期或者 RX/TX 计时
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	控制单元要求的周期或 RX / TX 定时不受支持 故障值 (r0949, 十进制): 0: 不支持应用周期。 1: 不支持 DRIVE-CLiQ 循环。 2: RX 和 TX 时间点之间的间隔过小。 3: TX 时间点过早。 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
处理:	重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F32813	编码器 2: 硬件逻辑单位故障
信息值:	故障原因: %1 bin
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	DRIVE-CLiQ 编码器的逻辑单元故障。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0: ALU 看门狗已触发。 位 1: ALU 发现了生命符号故障。
处理:	重复出现故障时, 应更换编码器。

F32820 (N, A)	编码器 2 DRIVE-CLiQ: 报文故障
信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因: 1 (= 01 十六进制): 校验和错误 (CRC 出错。 2 (= 02 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。 3 (= 03 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。 4 (= 04 十六进制): 收到的报文长度不符合接收列表。 5 (= 05 十六进制): 收到的报文类型不符合接收列表。 6 (= 06 十六进制): 组件地址在报文和接收列表中不一致。 7 (= 07 十六进制): 等待 SYNC 报文, 但收到的报文不是该报文。 8 (= 08 十六进制): 没有等待 SYNC 报文, 但却收到该报文。 9 (= 09 十六进制): 在收到的报文中设置错误的位。 16 (= 10 十六进制): 报文收到得太早。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32835 (N, A)	编码器 2 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障
信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即

原因: 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。

故障原因:

33 (= 21 十六进制):

循环报文还没有到达。

34 (= 22 十六进制):

在报文的接收列表中有时间错误。

64 (= 40 十六进制):

在报文的发送列表中有时间错误。

信息值的注释:

详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:

0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

处理: - 执行上电。

- 更换相关组件。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F32836 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ: DRIVE-CLiQ 数据发送错误

信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2

信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 传感器模块编码器 2

传播: LOCAL

反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答: 立即

原因: 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。

故障原因:

65 (= 41 十六进制):

报文类型与发送列表不一致。

信息值的注释:

详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:

0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

处理: 执行上电。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F32837 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ: 组件故障

信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2

信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 传感器模块编码器 2

传播: LOCAL

反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答: 立即

原因:	在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。 故障原因: 32 (= 20 十六进制): 报文标题有错。 35 (= 23 十六进制): 接收错误: 报文的中间存储器有错。 66 (= 42 十六进制): 发送错误: 报文的中间存储器有错。 67 (= 43 十六进制): 发送错误: 报文的中间存储器有错。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点) - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。 - 更换相关组件。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32845 (N, A)	编码器 2 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
反应:	传播: GLOBAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因: 11 (= 0B 十六进制): 交互循环传输数据时出现同步错误。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	重新上电。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32850 (N, A)	编码器 2: 编码器求值内部软件错误
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
反应:	传播: GLOBAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	上电

原因：在编码器 2 的编码器模块中出现一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
1：后台时间片锁定。
2：关于代码存储器的校验和不正确。
10000：EnDat 编码器的 OEM 存储器包含有无法理解的数据。
11000 到 11499：EEPROM 中的描述数据出错。
11500 到 11899：EEPROM 中的校准数据出错。
11900 到 11999：EEPROM 中的配置数据出错。
12000 ... 12008：采用模拟数字转换器的通讯受到干扰。
16000：DRIVE-CLiQ 编码器初始化应用程序出错。
16001：DRIVE-CLiQ 编码器初始化 ALU 出错。
16002：DRIVE-CLiQ 编码器 HISI/SISI 初始化出错。
16003：DRIVE-CLiQ 编码器安全初始化出错。
16004：DRIVE-CLiQ 编码器内系统出错。

处理：
- 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系技术支持。

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F32851 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：缺少生命符号

信息值：组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：传感器模块编码器 2 **传播：**LOCAL
反应：Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答：立即

原因：编码器模块（编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：

10 (= 0A 十六进制)：
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：

0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因

处理：
- 升级相关组件的固件。
- 给相关组件重新上电（上电 / 断电）。

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F32860 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：报文故障

信息值：组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：传感器模块编码器 2 **传播：**LOCAL
反应：Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答：立即

原因:	编码器模块（编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因:	
1 (= 01 十六进制):	校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):	收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):	收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):	功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):	相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):	报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):	CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):	收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):	收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):	功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):	在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释:	
	详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:
	0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 重新上电（断电 / 上电）。
	- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
	- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路, 接点.....）
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32875 (N, A)	编码器 2: 电源电压故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	电源电压故障（欠电压）(3)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) H1a: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即

原因:	<p>相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。</p> <p>故障原因:</p> <p>9 (= 09 十六进制):</p> <p>组件的电源电压故障。</p> <p>信息值的注释:</p> <p>详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:</p> <p>0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因</p>
处理:	<p>- 重新上电 (断电 / 上电)。</p> <p>- 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线 (断路, 接点.....)。</p> <p>- 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32885 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU): 循环数据传送故障

信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
反应:	<p>Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)</p> <p>Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)</p> <p>Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)</p>
传播:	LOCAL
应答:	立即
原因:	<p>编码器模块 (编码器 2) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。</p> <p>节点发送和接收不同步。</p> <p>故障原因:</p> <p>26 (= 1A 十六进制):</p> <p>在收到的报文中没有设置生命符号位, 而且报文收到得太早。</p> <p>33 (= 21 十六进制):</p> <p>循环报文还没有到达。</p> <p>34 (= 22 十六进制):</p> <p>在报文的接收列表中有时间错误。</p> <p>64 (= 40 十六进制):</p> <p>在报文的发送列表中有时间错误。</p> <p>98 (= 62 十六进制):</p> <p>过渡到循环运行时出错。</p> <p>信息值的注释:</p> <p>详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:</p> <p>0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因</p>
处理:	<p>- 检查相关组件的电源电压。</p> <p>- 重新上电 (断电 / 上电)。</p> <p>- 更换相关组件。</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F32886 (N, A)	编码器 2 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 2
反应：	传播： LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	编码器模块 (编码器 2) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 不能发送数据。 故障原因： 65 (= 41 十六进制)： 报文类型与发送列表不一致。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	执行上电。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F32887 (N, A)	编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 2
反应：	传播： LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	在相关 DRIVE-CLiQ 组件 (编码器 2 的编码器模块) 上识别出故障。该故障可能是硬件故障。 故障原因： 32 (= 20 十六进制)： 报文标题有错。 35 (= 23 十六进制)： 接收错误：报文的中间存储器有错。 66 (= 42 十六进制)： 发送错误：报文的中间存储器有错。 67 (= 43 十六进制)： 发送错误：报文的中间存储器有错。 96 (= 60 十六进制)： 在测量运行时间时，应答太晚到达。 97 (= 61 十六进制)： 参数交换时间太长。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路，接点 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。 - 更换相关组件。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F32895 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU): 交变循环数据传送故障

信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2

信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 传感器模块编码器 2

传播: LOCAL

反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答: 立即

原因: 编码器模块 (编码器 2) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。

故障原因:

11 (= 0B 十六进制):

交互循环传输数据时出现同步错误。

信息值的注释:

详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:

0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

处理: 执行上电。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F32896 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU): 组件特性不一致

信息值: 组件号: %1

信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 传感器模块编码器 2

传播: LOCAL

反应: Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)

Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)

Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答: 立即

原因: 由故障值说明的 DRIVE-CLiQ 部件 (编码器 2 的编码器模块), 其特性随着引导启动以不兼容的方式发生变化。例如: 可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换

故障值 (r0949, 十进制):

组件号。

处理: - 执行上电。

- 更换组件时使用相同的组件型号, 并尽可能使用相同的固件版本。

- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 (注意最大长度限制)。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F32899 (N, A) 编码器 2: 未知故障

信息值: 新信息: %1

信息类别: 位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 传感器模块编码器 2

传播: LOCAL

反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答: 立即 (上电)

原因:	编码器 2 的编码器模块上出现了一个控制单元固件无法识别的故障。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。 故障值 (r0949, 十进制): 故障的编号。 注释: 在控制单元的说明中, 可以查看该故障信息的含义。
处理:	– 降低编码器模块的固件版本 (r0148)。 – 更新控制单元上的固件 (r0018)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A32902 (F, N)	编码器 2: 出现 SPI-BUS 故障
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
反应:	无
应答:	无
原因:	操作内部 SPI 总线时出错 报警值 (r2124, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	– 更换编码器模块。 – 如有必要, 升级编码器模块的固件。 – 联系技术支持。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) H1a: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A32903 (F, N)	编码器 2: 出现 I2C-BUS 故障
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
反应:	无
应答:	无
原因:	操作内部 I2C Bus 总线时出错 报警值 (r2124, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	– 更换编码器模块。 – 如有必要, 升级编码器模块的固件。 – 联系技术支持。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) H1a: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F32905 (N, A)

编码器 2: 编码器参数设置错误

信息值:

参数 : %1, 附加信息 : %2

信息类别:

参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象:

HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件:

传感器模块编码器 2

传播:

LOCAL

反应:

Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答:

立即

原因:

在编码器的参数设置中发现一个错误。

也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。

相关的参数可以通过以下方式获得:

- 通过故障值获取参数编号 (r0949)。

- 确定参数下标 (p0187)。

故障值 (r0949, 十进制):

yyyyxxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数

xxxx = 421:

对于 EnDat/SSI 编码器, 在协议中的绝对位置应小于等于 30 位。

yyyy = 0:

没有其他信息。

yyyy = 1:

该组件不支持电平 HTL (p0405.1 = 0) 与信号监控 A/B <> -A/B (p0405.2 = 1) 的组合。

yyyy = 2:

p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号, 但是并没有执行检测。请开始一个新的编码器检测。

yyyy = 3:

p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号, 但是并没有执行检测。请在 p0400 中选择一个带有代码编号 < 10000 的列表编码器。

yyyy = 4:

该组件不支持不带信号 A/B 的 SSI- 编码器 (p0404.9 = 1) 信号 A/B。

yyyy = 5:

在 SQW 编码器上 p4686 中的值大于 p0425 中的值。

yyyy = 6:

DRIVE-CLiQ 编码器和该固件版本不匹配。

yyyy = 7:

在 SQW 编码器上, 有等距零脉冲才允许 “X 实际 1 补偿” (p0437.2)。

yyyy = 8:

使用的直线量尺不支持电机的极对宽。

yyyy = 9:

EnDat 记录中位置的长度最大可为 32 位。

yyyy = 10:

不支持所连接的编码器。

yyyy = 11:

硬件不支持信号监控。

处理:

- 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。

- 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。

参数号 = 314:

- 检测极对数和测量齿轮箱传动比。极对数与测量变速箱传动比的比值必须小于等于 1000: (r0313 * p0433) / p0432 <= 1000。

在 ... 时的反应 N:

无

在 ... 时应答 N:

无

在 ... 时的反应 A:

无

在 ... 时应答 A:

无

F32912 编码器 2：设备组合不允许

信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	编码器 2 传播： GLOBAL
反应：	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, 无) Hla: OFF1 (无)
应答：	封锁脉冲
原因：	不支持所选择的设备组合。 故障值 (r0949, 十进制): 1003: 所连接的测量设备无法与 EnDat 2.2 转换器一起工作。例如, 测量设备不具有 2^n 的线数 / 分辨率。 1005: 测量设备的类型 (增量式) 不被 EnDat 2.2 转换器支持。 1006: 超出 EnDat 传输的最长持续时间 (31.25 us)。 2001: 所设置的电流控制器周期、DP 周期和安全周期的组合不被 EnDat 2.2 转换器支持。 2002: 线性测量设备的分辨率与直线电机的极对宽不匹配。 最小极对宽 = $p0422 * 2^{20}$ 故障值 = 1003, 1005, 1006 时: - 使用允许的测量设备。 故障值 = 2001 时: - 设置允许的周期组合 (需要时使用默认设置)。 故障值 = 2002 时: - 使用分辨率较小的测量设备 (p0422)。
处理：	

A32915 (F, N) 编码器 2：编码器配置错误

信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 2 传播： GLOBAL
反应：	无
应答：	无
原因：	编码器 2 的配置出错。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 不允许将故障定义为报警, 或将报警定义为故障。 2: 循环 DQ 接收报文过长并会受到限制。 3: 循环 DQ 发送报文过长并会受到限制。 419: 采用定义的细分分辨率 “Gx_XIST2” 时, 编码器发现最大允许的绝对位置实际值 (r0483) 不能在 32 位内显示。
处理：	报警值 = 1 时: 不切换故障 / 报警之间的参数。 报警值 = 419 时: 如不需要整个多圈范围, 降低细分分辨率 (p0419) 或取消监控 (p0437.25)
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK) Vector: 无 (IASC/DCBRK) Hla: 无
在 ... 时应答 F:	立即

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

F32916 (N, A)	编码器 2: 编码器参数设置错误
信息值:	参数: %1, 附加信息: %2
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2 传播: GLOBAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	立即
原因:	检测出编码器的一个错误参数。 也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。 相关的参数可以通过以下方式获得: - 通过故障值获取参数编号 (r0949)。 - 确定参数下标 (p0187)。 故障值 (r0949, 十进制): 参数号。
处理:	- 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。 - 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A32920 (F, N)	编码器 2: 温度传感器故障 (电机)
信息值:	故障原因: %1, 通道号: %2
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2 传播: LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	温度传感器测量时, 电机发现一个故障。 故障原因: 1 (= 01 十六进制): 断线或者传感器未连上。 KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm 2 (= 02 十六进制): 测得的电阻过小。 PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm 其它值: 仅用于西门子内部的故障诊断。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx hex: yy = 通道号, xx = 故障原因
处理:	- 检测编码器电缆的类型及连接是否正确。 - 检测 p0600 至 p0603 中的温度传感器的选择。 - 更换编码器模块 (硬件损坏或者错误的校准数据)。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A32930 (N)	编码器 2: 数据记录仪保存了数据
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 2
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>“数据记录仪”功能激活时 (p0437.0 = 1), 编码器模块出现异常。该报警信息表示, 存储卡上已经保存了该异常情况的相关诊断信息,</p> <p>诊断信息位于目录:</p> <p>/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC00.BIN</p> <p>...</p> <p>/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC07.BIN</p> <p>/USER/SINAMICS/DATA/SMTRCIDX.TXT</p> <p>TXT 文件包含了以下信息:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 上次写入的 BIN 文件。 - 允许的写入次数 (从 10000 开始倒数)。 <p>注释:</p> <p>BIN 文件只能用于西门子内部的诊断。</p>
处理:	<p>无需采取任何措施。</p> <p>该报警会自动消失。</p> <p>数据记录仪继续下一个异常。</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A32940 (F, N)	编码器 2: 主轴传感器 S1 电压错误
信息值:	%1
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 2
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>主轴的模拟传感器 S1 的电压在允许的范围外。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>传感器 S1 的信号电平。</p> <p>注释:</p> <p>500 mV 的信号电平相当于十进制值 500。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查夹钳。 - 检查公差 (p5040), 必要时修改公差。 - 检查阈值 (p5041), 必要修改阈值。 - 检查模拟传感器 S1 和接口。 <p>参见: p5040 (主轴的电压阈值公差), p5041 (主轴的电压阈值)</p>
在 ... 时的反应 F:	<p>Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)</p> <p>Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)</p> <p>Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)</p>
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F32950	编码器 2：内部软件错误
信息值：	%1
信息类别：	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 2
反应：	OFF1 (OFF2)
应答：	上电
原因：	出现了一个内部软件错误。 故障值 (r0949, 十进制)： 故障源的信息。 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理：	- 必要时将编码器模块中的固件升级到新版本。 - 联系技术支持。
A32999 (F, N)	编码器 2：未知警告
信息值：	新信息：%1
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 2
反应：	无
应答：	无
原因：	编码器 2 的编码器模块上出现了一个控制单元的固件无法识别的报警。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。 报警值 (r2124, 十进制)： 报警的编号。 注释： 在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。
处理：	- 降低编码器模块的固件版本 (r0148)。 - 更新控制单元上的固件 (r0018)。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
F33100 (N, A)	编码器 3：零脉冲距离出错
信息值：	%1
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	编码器 3
反应：	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答：	封锁脉冲
原因：	测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。 使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。 在 p0425 (旋转编码器) 或 p0424 (线性编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。 故障值 (r0949, 十进制)： 最后测量出的零脉冲距离以增量表示 (4 个增量 = 1 个编码器刻线)。 检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

- 处理:**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
 - 检测插塞连接。
 - 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
 - 修改零脉冲距离的参数（p0424, p0425）。
 - 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间（p0438）。
 - 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F33101 (N, A)	编码器 3: 零脉冲故障
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。 在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。 故障值（r0949, 十进制）: 从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。- 检测插塞连接。- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。- 修改零脉冲距离的参数（p0425）。- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间（p0438）。- p0437.1 有效时，检查 p4686。- 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33103 (N, A)	编码器 3: 零脉冲信号电平（信号 R）在公差范围外
信息值:	信号 R: %1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即

原因:	<p>编码器 1 的零脉冲信号（信号 R）的信号电平不在公差范围内。</p> <p>该故障可能由于超出“单极”电压电平 (RP/RN) 或者低出差分振幅引起。</p> <p>故障值（r0949, 十六进制）:</p> <p>yyyyxxxx hex: yyyy = 0, xxxx = 信号 R 的信号电平（16 位，带符号）。</p> <p>编码器的单极信号电平的动作阈值 < 1400 mV 或 > 3500 mV。</p> <p>编码器差分信号电平的动作阈值 < -1600 mV。</p> <p>500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。</p> <p>注释:</p> <p>振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的误差精度不同步。</p> <p>故障值只能在 -32768 ... 32767 十进制值 (-770 ... 770 mV) 范围内。</p> <p>只有当满足下列条件时，才分析信号电平:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。 - 激活监控 (p0437.31 = 1)。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查转速范围，可能是测量设备的频率特性（振幅特性）不足够用于转速范围。 - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接和触点。 - 检查编码器类型（带零脉冲的编码器）。 - 检查是否连接了零脉冲，信号电缆 RP 和 RN 是否极性倒转。 - 更换编码器电缆。 - 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33110 (N, A)**编码器 3: 串行通信故障**

信息值:	故障原因: %l bin
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	<p>Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)</p> <p>Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)</p> <p>Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)</p>
应答:	封锁脉冲
原因:	<p>在编码器和内部或外部信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。</p> <p>故障值（r0949, 二进制）:</p> <p>涉及 EnDat 2.1 编码器时，该故障值的含义如下:</p> <p>位 0: 在位置记录中的报警位。</p> <p>位 1: 数据线上错误的静止电平。</p> <p>位 2: 编码器未应答（没有在 50 毫秒内提供起动位）。</p> <p>位 3: CRC 故障: 编码器记录中的校验和与数据不匹配。</p> <p>位 4: 编码器应答错误: 编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。</p> <p>位 5: 串行驱动器中内部故障: 要求一个非法模式指令。</p> <p>位 6: 循环读取时超时。</p> <p>位 7: 寄存器通讯超时。</p> <p>位 8: 记录太长（例如 >64 位）。</p> <p>位 9: 接受缓冲区溢。</p> <p>位 10: 重复读取时框架出错。</p> <p>位 11: 奇偶校验错误。</p> <p>位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。</p> <p>位 13: 数据线错误。</p> <p>位 14: 寄存器通讯出错。</p> <p>位 15: 内部通讯错误。</p> <p>注释:</p> <p>涉及 EnDat 2.2 编码器时，该故障值的含义在 F3x135 (x = 1, 2, 3) 中说明。</p>

处理:	故障值位 0 = 1: <ul style="list-style-type: none">- 编码器损坏。F31111 可能会提供更多的细节。 故障值位 1 = 1: <ul style="list-style-type: none">- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。 故障值位 2 = 1: <ul style="list-style-type: none">- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。 故障值位 3 = 1: <ul style="list-style-type: none">- 确保 EMC, 电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆。 故障值位 4 = 1: <ul style="list-style-type: none">- EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。 故障值位 5 = 1: <ul style="list-style-type: none">- EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。 故障值位 6 = 1: <ul style="list-style-type: none">- 在编码器模块上执行固件升级。 故障值位 7 = 1: <ul style="list-style-type: none">- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。 故障值位 8 = 1: <ul style="list-style-type: none">- 检查参数设置 (p0429.2)。 故障值位 9 = 1: <ul style="list-style-type: none">- EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。 故障值位 10 = 1: <ul style="list-style-type: none">- 检查参数设置 (p0429.2, p0449)。 故障值位 11 = 1: <ul style="list-style-type: none">- 检查参数设置 (p0436)。 故障值位 12 = 1: <ul style="list-style-type: none">- 检查参数设置 (p0429.6)。 故障值位 13 = 1: <ul style="list-style-type: none">- 检查数据线。 故障值位 14 = 1: <ul style="list-style-type: none">- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33111 (N, A)	编码器 3: 编码器报告内部错误 (详细信息)
信息值:	故障原因 : %1 bin, 附加信息 : %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	封锁脉冲

原因:	<p>编码器的故障字报告详细信息（故障位）。</p> <p>p0404.8=0 时： 西门子内部故障诊断故障值。</p> <p>p0404.8=1 时： 故障值（r0949，二进制）： yyyyxxxx 十六进制：yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因 yyyy = 0： 位 0：照明故障。 位 1：信号振幅过小。 位 2：位置值误。 位 3：编码器电源过电压。 位 4：编码器电源欠电压。 位 5：编码器电源过电流。 位 6：需要更换电池。</p>
处理:	<p>yyyy = 0： 故障值位 0 = 1： 编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CliQ，则更换电机。 故障值位 1 = 1： 编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CliQ，则更换电机。 故障值位 2 = 1： 编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CliQ，则更换电机。 故障值位 3 = 1： 5 V 电源异常。 在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。 如果电机编码器带 DRIVE-CliQ，则更换电机。 故障值位 4 = 1： 5 V 电源异常。 在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。 如果使用带 DRIVE-CliQ 的电机，则更换电机。 故障值位 5 = 1： 编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CliQ，则更换电机。 故障值位 6 = 1： 仅在使用带电池缓冲的编码器时需要更换电池。 yyyy = 1： 编码器损坏。更换编码器。</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33112 (N, A)**编码器 3: 编码器报告内部错误**

信息值:	%1	
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)	
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件:	编码器 3	传播: LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)	
应答:	封锁脉冲	
原因:	编码器通过串行记录报告一个已置位的故障位。 故障值（r0949，二进制）： 位 0：在位置记录中的故障位。	
处理:	在故障值时位 0 = 1： 对于 EnDat 编码器，F31111 会提供详细信息。	

在…时的反应 N: 无
 在…时应答 N: 无
 在…时的反应 A: 无
 在…时应答 A: 无

F33115 (N, A)	编码器 3: 信号 A 或者 B 电平过小
信息值:	信号 A: %1, 信号 B: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	编码器的信号电平 ($A^2 + B^2$ 的平方根) 低于允许的限值。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyyxxx 十六进制: yyyy = 信号 B 的电平 (16 位, 带符号) xxxx = 信号 A 的信号电平 (16 位, 带符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %). 动作阈值 < 170 mV (输入频率 <= 256 kHz) 或 < 120 mV (输入频率 > 256 kHz). 500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。 旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明: 额定信号电平在 2900mV (2.0 V _{eff})。释放阈值 <1070mV。 2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。 注释: 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。 - 检查编码器模块 (例如: 触点)。 使用不带自身轴承的测量系统时: <ul style="list-style-type: none"> - 检查探头的调校情况和测量轮的轴承。 使用带自身轴承的测量系统时: <ul style="list-style-type: none"> - 必须确保没有轴向力施加在编码器外壳上。
在…时的反应 N:	无
在…时应答 N:	无
在…时的反应 A:	无
在…时应答 A:	无

F33116 (N, A)	编码器 3: 信号 A 或者 B 电平过小
信息值:	信号 A: %1, 信号 B: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即

原因: 编码器整流过的编码器信号 A 和 B 的信号电平低于允许的限值。
故障值 (r0949, 十六进制):
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平 (16 位, 带符号)
xxxx = 信号 A 的信号电平 (16 位, 带符号)
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %).
动作阈值低于 130 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释:

振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
处理:
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块 (例如: 触点)。

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F33117 (N, A) 编码器 3: 信号 A/B/R 取反出错

信息值: 故障原因: %l bin
信息类别: 位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 编码器 3 **传播:** LOCAL
反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答: 立即

原因: 在方波编码器 (双级) 上, 信号 A*、B* 和 R* 不是信号 A、B 和 R 的取反。
故障值 (r0949, 二进制):
位 0 ... 15: 仅用于西门子内部故障诊断。
位 16: 信号 A 错误。
位 17: 信号 B 错误。
位 18: 信号 R 错误。

注释:
针对 SMC30 (仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1), CUA32、CU310-2 适用:
使用不带信号 R 的方波编码器并激活信号监控 (p0405.2 = 1)。

处理:
- 检查编码器 / 电缆。
- 编码器同时发送信号和反转信号?

注释:
针对 SMC30 (仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1):
- 检查 p0405 设定: 只有当编码器连接到 X520 上时, 才允许 p0405.2 = 1。
对于不带 R 信号的方波编码器, 在连接到 X520 (SMC30), X220 (CUA32) 或 X23 (CU310-2) 时应设置以下跳线:
- 引脚 10 (参考信号 R) <--> 引脚 7 (编码器电源 接地)
- 引脚 11 (参考信号 R 反向) <--> 引脚 4 (编码器电源)

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F33118 (N, A) 编码器 3: 转速变化不合理	
信息值:	%l
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3 传播: LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	在 HTL/TTL 编码器上, 多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。 在电流环的采样周期内, 会监控测出的转速实际值的变化。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。 参见: p0492
处理:	- 检查转速计电缆是否中断。 - 检查转速计屏蔽层的接地。 - 必要时提高每个采样循环的最大转速差值 (p0492)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33120 (N, A) 编码器 3: 编码器电源电压故障	
信息值:	故障原因 : %l bin
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3 传播: LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	编码器的电源出现异常。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0: Sense 电缆上出现欠电压。 位 1: 编码器电源上出现过电流。 位 2: 旋转编码器励磁负向电缆上, 编码器电源过电流。 位 3: 旋转编码器励磁正向电缆上, 编码器电源过电流。 位 4: 功率模块 (PM) 使 24 V 电源过载。 位 5: 转换器的 EnDat 接口过电流。 位 6: 转换器的 EnDat 接口过电压。 位 7: 转换器的 EnDat 接口有硬件故障。 注释: 因为工作电压的连接引脚不同, 所以互换编码器电缆 6FX2002-2EQ00-... 和 6FX2002-2CH00-... 会导致编码器故障。

处理:	故障值位 0 = 1: - 编码器电缆接正确吗? - 检测编码器电缆的插塞连接。 - SMC30: 检查参数设定 (p0404.22)。 故障值位 1 = 1: - 编码器电缆接正确吗? - 更换编码器或者编码器电缆。 故障值位 2 = 1: - 编码器电缆接正确吗? - 更换编码器或者编码器电缆。 故障值位 3 = 1: - 编码器电缆接正确吗? - 更换编码器或者编码器电缆。 故障值位 5 = 1: - 转换器上的测量设备连接正确吗? - 更换测量设备或连接测量设备的电缆。 故障值位 6, 7 = 1: - 更换损坏的 EnDat 2.2 转换器。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33121 (N, A)	编码器 3: 测定的换向位置错误
信息值:	-
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	对换向位置进行实际值检测时发生故障。
处理:	更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33122	编码器 3: 编码器模块硬件错误
信息值:	%1
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3
反应:	OFF1
应答:	立即
原因:	编码器模块上发现一个内部硬件故障。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 参考电压错误。 2: 内部欠电压。 3: 内部过电压。
处理:	更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

F33123 (N, A)		编码器 3: 信号电平 A/B 超出公差
信息值:	故障原因: %1 bin	
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)	
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件:	编码器 3	传播: LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)	
应答:	立即	
原因:	编码器 3 的单极电平 (AP/AN 或 BP/BN) 超出了允许的公差。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0 = 1: AP 或 AN 超出了公差。 位 16 = 1: BP 或 BN 超出了公差。 标准情况下, 编码器 “单极” 信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。 而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。 注释: 只有当满足下列条件时, 才分析信号电平: - 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。 - 激活监控 (p0437.31 = 1)。	
处理:	- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接和触点。 - 检查信号电缆和接地是否短接, 检查工作电压。 - 更换编码器电缆。	
在 ... 时的反应 N:	无	
在 ... 时应答 N:	无	
在 ... 时的反应 A:	无	
在 ... 时应答 A:	无	
F33125 (N, A)		编码器 3: 信号 A 或者 B 电平过大
信息值:	信号 A: %1, 信号 B: %2	
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)	
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件:	编码器 3	传播: LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)	
应答:	封锁脉冲	
原因:	编码器的信号电平 ($A^2 + B^2$ 的平方根) 超出允许的限值。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信号 B 的电平 (16 位, 带符号) xxxx = 信号 A 的信号电平 (16 位, 带符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。 动作阈值 >750 mV。同样的, A/D 换流器的过调制也会导致该故障。 500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。 旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明: 额定信号电平在 2900mV (2.0 V _{eff})。 动作阈值 >3582 mV。 2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。 注释: 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。	
处理:	- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 更换编码器或者编码器电缆。	
在 ... 时的反应 N:	无	
在 ... 时应答 N:	无	

在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F33126 (N, A)	编码器 3: 信号 A 或者 B 电平过大
信息值:	幅值: %1, 角: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	编码器的信号电平 ($ A + B $) 超出允许的限值。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 角度 xxxx = 振幅, 即 $A^2 + B^2$ 的平方根 (16 位, 没有符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %) 而其动作阈值为 $(A + B) > 1120$ mV, 或 $(A^2 + B^2)$ 的平方根 > 955 mV。 500mV 峰值的信号电平相当于数值 299A 十六进制 = 10650 十进制。 十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号略向过零点。 注释: 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33129 (N, A)	编码器 3: 霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	信号 C/D 错误: 大于 $\pm 15^\circ$ 机械角或者大于 $\pm 60^\circ$ 电气角; 或霍耳信号错误: 大于 $\pm 60^\circ$ 电气角。 信号 C/D 的周期等于 360° 机械角。 霍耳信号的周期等于 360° 电气角。 例如: 如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确, 监控就响应。 精同步之后, 通过距离编码的编码器的 1 个参考标记或 2 个参考标记不会再触发该故障, 而是触发报警 A33429。 故障值 (r0949, 十进制): 信号 C/D: 测出的偏差是机械角 (16 位带符号, 十进制值 182 = 1°)。 霍耳信号: 测出的偏差是电气角 (16 位带符号, 十进制值 182 = 1°)。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 信号 C 或者 D 没有连上。 - 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。 - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检查霍耳传感器的调校。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

在 … 时的反应 A: 无
在 … 时应答 A: 无

F33130 (N, A)	编码器 3: 粗同步的零脉冲和位置错误
信息值:	电气角偏差: %1, 机械角: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	在用信号 C/D、霍耳信号或磁极位置检测完成磁极位置的初始化后, 检测出的零脉冲超出了允许范围。在距离编码的编码器上, 该检测在越过 2 个零脉冲后进行。不执行精确同步。 在通信号 C/D(p0404) 选择初始化时会检测, 零脉冲是否在 $\pm 18^\circ$ 的机械角度范围内出现。 在通过霍耳信号 (p0404) 或者磁极位置检测 (p1982) 选择初始化时会检测, 零脉冲是否在 $\pm 60^\circ$ 的电气角度范围内出现。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx hex yyyy: 确定机械零脉冲位置 (只在信号 C/D 上需要) xxxx: 零脉冲与预期位置间的偏差, 电气角。 标准: 十进制值 32768 = 180°
处理:	<ul style="list-style-type: none"> 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 检测插塞连接。 当霍耳传感器用作备用 C/D 信号时, 检查传感器连接。 检查信号 C 或者信号 D 的连接。 更换编码器或者编码器电缆。
在 … 时的反应 N:	无
在 … 时应答 N:	无
在 … 时的反应 A:	无
在 … 时应答 A:	无

F33131 (N, A)	编码器 3: 增量 / 绝对位置差过大
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	绝对值编码器: 在循环读取绝对位置时, 发现绝对位置和增量位置相差太大。读出的绝对位置被拒。 偏差的极限值: <ul style="list-style-type: none"> EnDat 编码器: 由编码器提供, 并且至少有 2 个象限 (比如 EQI1325>2 个象限, EQN1325>50 个象限)。 其它编码器: 15 条线 = 60 个象限。 增量编码器: 越过零脉冲时, 发现和增量位置有偏差。 等距零脉冲: <ul style="list-style-type: none"> 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。 等距零脉冲: <ul style="list-style-type: none"> 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。 故障值 (r0949, 十进制): 以象限表示的偏差 (1 条线 = 4 个象限)。

- 处理：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。

- 检测插塞连接。

- 更换编码器或者编码器电缆。

- 检查码盘污染情况或者周围的强磁场。

- 修改零脉冲距离的参数（p0425）。

- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间（p0438）。

在 ... 时的反应 N:

在 ... 时应答 N:

在 ... 时的反应 A:

在 ... 时应答 A:

无

无

无

无

F33135	编码器 3：定位故障（单圈）
信息值：	故障原因：%l bin
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少（11）
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	编码器 3
反应：	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答：	封锁脉冲

原因:	<p>编码器在定位（单圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。</p> <p>位标识的说明:</p> <p>第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。</p> <p>故障值（r0949，二进制）:</p> <p>位 0: F1（安全状态显示）。</p> <p>位 1: F2（安全状态显示）。</p> <p>位 2: 保留（照明）。</p> <p>位 3: 保留（信号幅值）。</p> <p>位 4: 保留（位置值）。</p> <p>位 5: 保留（过电压）。</p> <p>位 6: 保留（过电压）/EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 7: 保留（过电流）/EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 8: 保留（电池）/EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 9: 保留 /EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 11: 保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 12: 保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 13: 保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 14: 保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 15: 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 16: 照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 17: 信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 18: 单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 19: 过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 20: 欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 21: 过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 22: 过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 23: 单圈位置 2（安全状态显示）。</p> <p>位 24: 单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 25: 单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 26: 多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 27: 多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 28: 多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 29: 多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 30: 多圈过电流 / 欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 31: 多圈电池（保留）。</p>
处理:	<p>– 借助故障值确定具体的故障原因。</p> <p>– 必要时更换编码器。</p> <p>注释:</p> <p>EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。</p> <p>如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。</p>

F33136	编码器 3: 定位故障（多圈）
信息值:	故障原因: %l bin
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	封锁脉冲

原因:	<p>编码器在定位（多圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。</p> <p>位标识的说明:</p> <p>第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。</p> <p>故障值（r0949，二进制）:</p> <p>位 0: F1（安全状态显示）。</p> <p>位 1: F2（安全状态显示）。</p> <p>位 2: 保留（照明）。</p> <p>位 3: 保留（信号幅值）。</p> <p>位 4: 保留（位置值）。</p> <p>位 5: 保留（过电压）。</p> <p>位 6: 保留（过电压）/EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 7: 保留（过电流）/EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 8: 保留（电池）/EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 9: 保留 /EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 11: 保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 12: 保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 13: 保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 14: 保留 / 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 15: 内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 16: 照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 17: 信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 18: 单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 19: 过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 20: 欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 21: 过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 22: 过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 23: 单圈位置 2（安全状态显示）。</p> <p>位 24: 单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 25: 单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 26: 多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 27: 多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 28: 多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 29: 多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 30: 多圈过电流 / 欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。</p> <p>位 31: 多圈电池（保留）。</p>
处理:	<p>– 借助故障值确定具体的故障原因。</p> <p>– 必要时更换编码器。</p> <p>注释:</p> <p>EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。</p> <p>如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。</p>

F33137

编码器 3: 定位故障（单圈）

信息值:	故障原因: %l bin	
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)	
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件:	编码器 3	传播: GLOBAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)	
应答:	封锁脉冲	

原因:	DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。 故障值 (r0949, 二进制): yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码 ----- yy = 8 (0000 1000 bin) 时: 位 1: 信号监控 (sin/cos)。 位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。 位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。 位 16: LED 监控。 位 17: 定位时出错 (多圈)。 位 18: 安全通道单圈的单步特性监控 位 19: ECRC, 安全通道中的配置出错。 位 23: 温度超过极限值。 ----- yy = 11 (0000 1011 bin) 时: 位 0: 位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。 位 1: 位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。 位 2: 位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。 位 3: 超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。 位 4: 电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。 位 5: 电源过电流 (MON_OVR_CUR)。 位 6: 电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。 位 7: 转数计数器出错 (MT_ERR)。 位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。 位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。 位 11: 位置字 1 状态位: 单圈位置正常 (ADC_ready)。 位 12: 位置字 1 状态位: 转数计数器正常 (MT_ready)。 位 13: 位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。 位 14: 位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。 位 15: 位置字 1 LED 出错, 发光单元出错 (LED_ERR)。 位 18: 位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。 位 21: 位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。 位 22: 位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。 位 23: 位置字 2 LED 出错, 发光单元出错 (LED_ERR)。 ----- yy = 12 (0000 1100 bin) 时: 位 8: 编码器故障。 位 10: 内部位置数据传输出错。 ----- yy = 14 (0000 1110 bin) 时: 位 0: 位置字 1 温度超过极限值。 位 1: 位置字 1 定位时出错 (多圈)。 位 2: 位置字 1 FPGA 出错。 位 3: 位置字 1 速度出错。 位 4: 位置字 1 FPGA 之间通讯出错 / 增量信号出错。 位 5: 位置字 1 绝对值超时 / 定位时出错 (单圈)。 位 6: 位置字 1 内部硬件错误 (Clock/Power Monitor IC/Power)。 位 7: 位置字 1 内部错误 (FPGA 通讯 / FPGA 参数设置 / 自检测 / 软件)。 位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。 位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。 位 16: 位置字 2 温度超过极限值。 位 17: 位置字 2 定位时出错 (多圈)。 位 18: 位置字 2 FPGA 出错。 位 19: 位置字 2 速度出错。 位 20: 位置字 2 FPGA 之间通讯出错。
------------	---

- 位 21: 位置字 2 定位时出错 (单圈)。
- 位 22: 位置字 2 内部硬件错误 (Clock/Power Monitor IC/Power)。
- 位 23: 位置字 2 内部错误 (自检测 / 软件)。

注释:
关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。

- 处理:
- 借助故障值确定具体的故障原因。
 - 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

F33138	编码器 3: 定位故障 (多圈)		
信息值:	故障原因 : %l bin		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	编码器 3	传播:	GLOBAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
应答:	封锁脉冲		

原因:

DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。

故障值 (r0949, 二进制):

yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码

yy = 8 (0000 1000 bin) 时:

位 1: 信号监控 (sin/cos)。

位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。

位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。

位 16: LED 监控。

位 17: 定位时出错 (多圈)。

位 19: ECRC, 安全通道中的配置出错。

位 23: 温度超过极限值。

yy = 11 (0000 1011 bin) 时:

位 0: 位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。

位 1: 位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。

位 2: 位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。

位 3: 超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。

位 4: 电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。

位 5: 电源过电流 (MON_OVR_CUR)。

位 6: 电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。

位 7: 转数计数器出错 (MT_ERR)。

位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。

位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。

位 11: 位置字 1 状态位: 单圈位置正常 (ADC_ready)。

位 12: 位置字 1 状态位: 转数计数器正常 (MT_ready)。

位 13: 位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。

位 14: 位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。

位 15: 位置字 1 LED 出错, 发光单元出错 (LED_ERR)。

位 18: 位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。

位 21: 位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。

位 22: 位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。

位 23: 位置字 2 LED 出错, 发光单元出错 (LED_ERR)。

yy = 14 (0000 1110 bin) 时:

位 0: 位置字 1 温度超过极限值。

位 1: 位置字 1 定位时出错 (多圈)。

位 2: 位置字 1 FPGA 出错。

位 3: 位置字 1 速度出错。

位 4: 位置字 1 FPGA 之间通讯出错 / 增量信号出错。

位 5: 位置字 1 绝对值超时 / 定位时出错 (单圈)。

位 6: 位置字 1 内部硬件错误 (Clock/Power Monitor IC/Power)。

位 7: 位置字 1 内部错误 (FPGA 通讯 / FPGA 参数设置 / 自检测 / 软件)。

位 8: F1 (安全状态显示) 故障位置字 1。

位 9: F2 (安全状态显示) 故障位置字 2。

位 16: 位置字 2 温度超过极限值。

位 17: 位置字 2 定位时出错 (多圈)。

位 18: 位置字 2 FPGA 出错。

位 19: 位置字 2 速度出错。

位 20: 位置字 2 FPGA 之间通讯出错。

位 21: 位置字 2 定位时出错 (单圈)。

位 22: 位置字 2 内部硬件错误 (Clock/Power Monitor IC/Power)。

位 23: 位置字 2 内部错误 (自检测 / 软件)。

注释:

关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。

- 处理:**
- 借助故障值确定具体的故障原因。
 - 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

F33142 (N, A)	编码器 3: 电池电压故障
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3 传播: LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	立即
原因:	在断电状态下, 编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足, 无法继续保存多圈信息。
处理:	更换电池。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33150 (N, A)	编码器 3: 初始化失败
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3 传播: LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	无法执行在 p0404 中选择的编码器功能。 故障值 (r0949, 十六进制): 出错的编码器功能 位义和 p0404 相同 (例如: 位 5 置位表示信号 C/D 错误)。
处理:	- 修改 p0404。 - 检查使用的编码器类型 (增量 / 绝对), 在使用 SMCxx 时检查编码器电缆。 - 查看其他详细描述故障的信息。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33151 (N, A)	编码器 3: 初始化的编码器转速过高
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3 传播: LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	在编码器模块的初始化过程中, 编码器转速过高。
处理:	在初始化期间适当降低转速。 必要时关闭监控功能 (p0437.29)。 参见: p0437 (编码器模块的扩展配置)

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F33152 (N, A)	编码器 3: 超出最大信号频率 (信号 A/B)
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3 传播: LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	已经超出编码器的最大信号频率。 故障值 (r0949, 十进制): 当前输入频率, 单位 Hz。 参见: p0408
处理:	- 降低转速。 - 使用线数较小的编码器 (p0408)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33153 (N, A)	编码器 3: 识别失败
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3 传播: LOCAL
反应:	无
应答:	立即
原因:	通过设置 p0400=10100 进行编码器识别时出错。 所连接的编码器无法识别。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0: 数据长度错误。 参见: p0400 (选择编码器类型)
处理:	根据数据表手动配置编码器。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33160 (N, A)	编码器 3: 模拟编码器通道 A 故障
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3 传播: LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, 无) Hla: OFF1 (无)
应答:	封锁脉冲

原因:	模拟编码器的输入电压超出允许的限值。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 输入电压在可采集的测量范围以外。 2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4673)。 3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
处理:	故障值 =1 时: - 检查模拟编码器的输出电压。 故障值 =2 时: - 检查每个编码器周期的电压设置 (p4673)。 故障值 =3 时: - 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33161 (N, A) 编码器 3: 模拟编码器通道 B 故障

信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, 无) Hla: OFF1 (无)
传播:	LOCAL
应答:	封锁脉冲
原因:	模拟编码器的输入电压超出允许的限值。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 输入电压在可采集的测量范围以外。 2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。 3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
处理:	故障值 =1 时: - 检查模拟编码器的输出电压。 故障值 =2 时: - 检查每编码器周期的电压设置 (p4675)。 故障值 =3 时: - 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33163 (N, A) 编码器 3: 模拟传感器的位置值超出极限值

信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, 无) Hla: OFF1 (无)
传播:	LOCAL
应答:	封锁脉冲
原因:	位置值超出了允许范围: -0.5 ... +0.5。 故障值 (r0949, 十进制): 1: LVDT 传感器的位置值出错。 2: 编码器特性曲线的位置值出错。

处理:	故障值 =1 时: <ul style="list-style-type: none">- 检查 LVDT 传动比 (p4678)。- 检查信号 B 上参考信号的连接。 故障值 =2 时: <ul style="list-style-type: none">- 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A33400 (F, N)	编码器 3: 零脉冲距离错误 (超出报警阈值)
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。 使用距离编码的编码器时, 零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此, 缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障, 且在系统中没有影响。 在 p0425 (旋转编码器) 或 p0424 (线性编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。 报警值 (r2124, 十进制): 最后测量出的零脉冲距离以增量表示 (4 个增量 = 1 个编码器刻线)。 检测零脉冲距离时, 正负号标出运行方向。
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。- 检测插塞连接。- 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。- 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A33401 (F, N)	编码器 3: 零脉冲故障 (超出报警阈值)
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍且未识别出零脉冲。 在 p0425 (旋转编码器) 或 p0424 (线性编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。 报警值 (r2124, 十进制): 从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数 (4 个增量 = 1 个编码器刻线)。
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。- 检测插塞连接。- 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。- 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。- 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F33405 (N, A)	编码器 3: 超出编码器检测温度
信息值:	温度: [0.1 摄氏度] %1, 温度传感器编号: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3
传播:	LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	立即 (上电)
原因:	在编码器或者编码器信号转换模块的电子器件上, 发现了一处过热。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxxxx hex: yy = 温度传感器编号, xxxx = 测出的模块温度, 精确到 0.1 ° C。
处理:	降低电机 DRIVE-CLiQ 接口的环境温度。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A33407 (F, N)	编码器 3: 达到功能限值
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器达到了功能极限。建议进行维修。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 增量信号 3: 绝对信号 4: 代连接
处理:	进行维修。必要时更换编码器。 注释: 当前预留的编码器功能在 r4651 中显示。 参见: p4650 (需显示功能裕量的编码器的组件号), r4651 (编码器的功能裕量)
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A33410 (F, N)	编码器 3: 通讯故障 (编码器和编码器模块)
信息值:	故障原因: %1 bin
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无

原因:	在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。 报警值（r2124，二进制）： 位 0：在位置记录中的报警位。 位 1：数据线上错误的静止电平。 位 2：编码器未应答（没有在 50 毫秒内提供起动位）。 位 3：CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。 位 4：编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。 位 5：串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。 位 6：循环读取时超时。 位 8：记录太长（例如 >64 位）。 位 9：接受缓冲区溢。 位 10：重复读取时框架出错。 位 11：奇偶校验出错。 位 12：单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。
处理:	– 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 – 检测插塞连接。 – 更换编码器。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) H1a: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A33411 (F, N)	编码器 3: 编码器发出内部报警（详细信息）
信息值:	故障原因：%1 bin，附加信息：%2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	绝对值编码器的故障字含有已经置位的报警位。 报警值（r2124，二进制）： yyyyxxxx 十六进制：yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因 yyyy = 0： 位 0：超出频率（转速过快）。 位 1：超出温度。 位 2：超出照明调节裕量。 位 3：电池放电。 位 4：超出参考点。 yyyy = 1： 位 0：信号振幅在控制范围之外。 位 1：多圈接口故障。 位 2：内部数据错误（单圈 / 多圈非单步）。 位 3：EEPROM 接口故障。 位 4：SAR 转换器故障。 位 5：寄存器数据传输出错。 位 6：在故障引脚上识别到内部错误 (nErr)。 位 7：超过或低于温度阈值。
处理:	更换编码器。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) H1a: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

A33412 (F, N)	编码器 3: 编码器发出内部报警
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器通过串行记录发出一个报警。 报警值 (r2124, 二进制): 位 0: 在位置记录中的故障位。 位 1: 在位置记录中的报警位。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A33414 (F, N)	编码器 3: 信号 C 或者 D 电平在公差范围外
信息值:	信号 C: %1, 信号 D: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器或霍耳信号的信号 C 或 D 的信号电平 ($C^2 + D^2$) 不在公差带内。 报警值 (r2124, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = D 信号的信号电平 (16 位, 带符号) xxxx = C 信号的信号电平 (16 位, 带符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。 动作阈值 < 230 mV (注意编码器的频率响应) 或 > 750 mV。 500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。 注释: 如果振幅不在公差带内, 那么初始化起始位置时可以不予考虑。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。 - 检查编码器模块 (例如: 触点)。 - 检查霍耳传感器箱。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

N33415 (F, A)	编码器 3: 信号 A 或者 B 电平在公差范围外 (报警)
信息值:	幅值: %1, 角: %2
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3 传播: LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>编码器的信号电平 ($A^2 + B^2$ 的平方根) 超出了允许的公差。</p> <p>报警值 (r2124, 十六进制):</p> <p>yyyyxxxx 十六进制:</p> <p>yyyy = 角度</p> <p>xxxx = 振幅, 即 $A^2 + B^2$ 的平方根 (16 位, 没有符号)</p> <p>编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %).</p> <p>动作阈值 <230 mV (注意编码器的频率响应)。</p> <p>500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 299A = 十进制值 10650。</p> <p>十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号略向过零点。</p> <p>旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明:</p> <p>额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。动作阈值 <1414 mV (1.0 Veff)。</p> <p>2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 3333 = 十进制值 13107。</p> <p>注释:</p> <p>振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查转速范围, 测量设备的频率特性 (振幅特性) 不足够用于转速范围。 - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。 - 检查编码器模块 (例如: 触点)。 - 当码盘脏污或灯老化时, 更换编码器。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
A33418 (F, N)	编码器 3: 转速变化不合理 (报警)
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3 传播: LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>在 HTL/TTL 编码器上, 多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。</p> <p>在电流环的采样周期内, 会监控测出的转速实际值的变化。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>仅用于西门子内部的故障诊断。</p> <p>参见: p0492</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查转速计电缆是否中断。 - 检查转速计屏蔽层的接地。 - 可能需提高 p0492 的设置。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A33419 (F, N)	编码器 3: 信号 A 或者 B 在公差范围外
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>信号 A 或者信号 B 的振幅 / 相位 / 偏移补偿达到极限。</p> <p>振幅误差补偿: 振幅 B/ 振幅 A = 0.78 ... 1.27</p> <p>相位: <84 度或者 >96 度</p> <p>SMC20: 偏差补偿: +/-140mV</p> <p>SMC10: 偏差补偿: +/-650mV</p> <p>报警值 (r2124, 十六进制):</p> <p>xxxx1: 信号 B 最小偏移补偿</p> <p>xxxx2: 信号 B 最大偏移补偿</p> <p>xxx1x: 信号 A 最小偏移补偿</p> <p>xxx2x: 信号 A 最大偏移补偿</p> <p>xx1xx: 信号 B/A 最小振幅补偿</p> <p>xx2xx: 信号 B/A 最大振幅补偿</p> <p>x1xxx: 最小相位误差补偿</p> <p>x2xxx: 最大相位误差补偿</p> <p>1xxxx: 最小立方补偿</p> <p>2xxxx: 最大立方补偿</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> – 如果使用的编码器非自带编码器, 检查外装机械装置的误差 (例如: 齿轮编码器)。 – 检测插塞连接 (也包括接触电阻)。 – 检查编码器信号。 – 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A33421 (F, N)	编码器 3: 测定的换向位置错误 (报警)
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>对换向位置进行实际值检测时发现故障。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>3: 串行协议的绝对位置和信号 A/B 相差半个编码器。在两个信号都为负的象限内, 绝对位置必须包含其零点位置。出错时位置可能相差一个编码器线。</p>
处理:	<p>报警值 = 3 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 使用带电缆的标准编码器时, 联系制造商。 – 调整信号和对应的串行传输位置值。此外, 将这两个信号取反后连接到编码器模块上 (A 和 A* 替换, B 和 B* 替换); 使用一个可编程的编码器时, 检查位置的零点偏移。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A33422 (F, N)	编码器 3: 方波编码器的脉冲数在容差范围外
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。</p> <p>在激活了方波编码器脉冲数修正和重新参数设置了故障 31131 时，累加器的值大于 p4683 或 p4684 将触发此报警。</p> <p>在 p0425（旋转编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。</p> <p>报警值（r2124，十进制）：</p> <p>累加的微分脉冲，以编码器线数表示。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> – 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 – 检测插塞连接。 – 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。 – 修改零脉冲距离的参数（p0424，p0425）。 – 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A33429 (F, N)	编码器 3: 霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
传播:	LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>信号 C/D 错误: 大于 $\pm 15^\circ$ 机械角或者大于 $\pm 60^\circ$ 电气角; 或霍耳信号错误: 大于 $\pm 60^\circ$ 电气角。</p> <p>信号 C/D 的周期等于 360° 机械角。</p> <p>霍耳信号的周期等于 360° 电气角。</p> <p>例如: 如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确, 监控就响应。</p> <p>报警值（r2124，十进制）：</p> <p>信号 C/D:</p> <p>测出的偏差是机械角（16 位带符号，十进制值 $182 = 1^\circ$）。</p> <p>霍耳信号:</p> <p>测出的偏差是电气角（16 位带符号，十进制值 $182 = 1^\circ$）。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> – 信号 C 或者 D 没有连上。 – 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。 – 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 – 检查霍耳传感器的调校。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A33431 (F, N)	编码器 3: 增量 / 绝对位置差过大 (报警)
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	越过零脉冲时, 发现和增量位置有偏差。 等距零脉冲: - 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。 等距零脉冲: - 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。 报警值 (r2124, 十进制): 以象限表示的偏差 (1 条线=4 个象限)。
处理:	- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。 - 消除码盘污染或者强磁场。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A33432 (F, N)	编码器 3: 转子位置匹配校正误差
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	在信号 A/B 上, 脉冲丢失或被多次计数。这些脉冲的补偿曲线为直线。 报警值 (r2124, 十进制): 最后测得的零脉冲距离偏差以增量表示 (4 增量 = 1 编码器标线)。 检测零脉冲距离时, 正负号标出运行方向。
处理:	- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。 - 检测编码器频率极限。 - 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A33442 (F, N)	编码器 3: 达到电池电压报警阈值
信息值:	-
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无

原因:	在断电状态下, 编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足, 则无法继续保存多圈信息。
处理:	更换电池。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) H1a: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A33443 (F, N)	编码器 3: 信号 C/D 电平在公差范围外 (报警)
信息值:	故障原因: %l bin
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器 3 的单极电平 (CP/CN 或 DP/DN) 超出了允许的公差。 报警值 (r2124, 二进制): 位 0 = 1: CP 或 CN 超出了公差。 位 16 = 1: DP 或 DN 超出了公差。 标准情况下, 编码器 “单极” 信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。 而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。 注释: 只有当满足下列条件时, 才分析信号电平: - 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。 - 激活监控 (p0437.31 = 1)。
处理:	- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接和触点。 - 信号 C/D 正确连接了吗 (信号电缆 CP 和 CN 或 DP 和 DN 混淆了吗)? - 更换编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) H1a: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A33460 (N)	编码器 3: 模拟编码器通道 A 故障
信息值:	%l
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	模拟编码器的输入电压超出允许的限值。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 输入电压在可采集的测量范围以外。 2: 输入电压超出了 p4673 中设置的测量范围。 3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
处理:	报警值 = 1 时: - 检查模拟编码器的输出电压。 报警值 = 2 时: - 检查每个编码器周期的电压设置 (p4673)。 报警值 = 3 时: - 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

A33461 (N)	编码器 3: 模拟编码器通道 B 故障
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	模拟编码器的输入电压超出允许的限值。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 输入电压在可采集的测量范围以外。 2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。 3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
处理:	报警值 = 1 时: - 检查模拟编码器的输出电压。 报警值 = 2 时: - 检查每编码器周期的电压设置 (p4675)。 报警值 = 3 时: - 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A33462 (N)	编码器 3: 模拟编码器无通道生效
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	在模拟编码器上, 通道 A 和通道 B 都没有激活。
处理:	- 活通道 A 或通道 B, 或同时激活 (p4670)。 - 检查编码器配置 (p0404.17)。 参见: p4670 (模拟传感器的配置)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A33463 (N)	编码器 3: 模拟传感器的位置值超出极限值
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	位置值超出了允许范围: -0.5 ... +0.5。 报警值 (r2124, 十进制): 1: LVDT 传感器的位置值出错。 2: 编码器特性曲线的位置值出错。
处理:	报警值 = 1 时: - 检查 LVDT 传动比 (p4678)。 - 检查信号 B 上参考信号的连接。 报警值 = 2 时: - 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

A33470 (F, N)	编码器 3: 编码器报告内部错误 (X521.7)
信息值:	—
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	在机柜编码器模块 30 (SMC30) 上, 端子 X521.7 上的 0 信号报告编码器污染。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> 检测插塞连接。 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F33500 (N, A)	编码器 3: 超出位置跟踪运行范围
信息值:	—
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	在不带模数补偿的线性轴上, 驱动 / 编码器超出了最大允许的运行范围。请查看 p0412 的数值, 它表示电机转数。 p0411.0 = 1 时, 在设置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍 (+/- 32 倍)。 p0411.3 = 1 时, 设置的线性轴上的最大运行范围是允许的最大值, 达到 +/-p0412/2 (转数向下取整)。可能的最大值取决于线数 (p0408) 和细分分辨率 (p0419)。
处理:	使用以下方法排除该故障: <ul style="list-style-type: none"> 选择编码器调试 (p0010 = 4)。 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。 然后应答该信息, 并调校绝对值编码器。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33501 (N, A)	编码器 3: 位置跟踪编码器位置在容差范围之外
信息值:	%1
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	驱动 / 编码器在断电状态下, 运行的距离超出了设置的公差窗口。机械装置和编码器间的参照不再存在。 故障值 (r0949, 十进制): 和上一编码器位置的偏差 (绝对值的增加值)。 正负号表示运行方向。 注释: 确定的偏差也显示在 r0477 中。 参见: p0413 (测量变速箱位置跟踪公差窗口), r0477 (测量变速箱位置差值)

处理：复位位置跟踪，如下：

- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。

然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。

参见：p0010, p2507

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F33502 (N, A) 编码器 3: 带有测量变速箱的编码器没有有效信号

信息值：-

信息类别：位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)

驱动对象：HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：传感器模块编码器 3 **传播：**GLOBAL

反应：OFF1 (OFF2, OFF3)

应答：立即

原因：带有测量变速箱的编码器不再有有效信号。

处理：确保，所有装有测量变速箱的编码器在运行中能够提供有效实际值。

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F33503 (N, A) 编码器 3: 不能复位位置跟踪

信息值：-

信息类别：位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)

驱动对象：HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：无 **传播：**GLOBAL

反应：OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答：立即

原因：不能复位测量变速箱的位置跟踪。

处理：使用以下方法排除该故障：

- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。

然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

A33700 编码器 3: 有效性测试未发出期望值

信息值：故障原因：%l bin

信息类别：安全监控通道发现一处故障 (10)

驱动对象：HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：传感器模块编码器 3 **传播：**GLOBAL

反应：无

应答：无

原因：DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。

报警值 (r2124, 二进制)：

位 x = 1: 有效性测试 x 失败。

处理：更换编码器。

N33800 (F)		编码器 3: 综合信息	
信息值:	-		
信息类别:	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
应答:	无		
原因:	电机编码器至少检测出一个故障。		
处理:	检查当前存在的其他信息。		
在 ... 时的反应 F:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
在 ... 时应答 F:	立即		

F33801 (N, A)		编码器 3 DRIVE-CLiQ: 缺少生命符号	
信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2		
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
应答:	立即		
原因:	控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因: 10 (= 0A 十六进制): 在收到的报文中没有设置生命符号位。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号, xx = 故障原因		
处理:	- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 更换相关组件。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F33802 (N, A)		编码器 3: 时间片溢出	
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	传感器模块编码器 3	传播:	LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
应答:	立即		

原因:	在编码器 3 上发生了时间片溢出。 故障值 (r0949, 十六进制): yx hex: y = 相关功能 (西门子内故障诊断), x = 相关时间片 x = 9: 快速 (电流控制器周期) 时间片溢出。 x = A: 中速时间片溢出。 x = C: 慢速时间片溢出。 yx = 3E7: 等待 SYN0 时超时 (例如在非循环的运行中出现意外回退)。 处理: 延长电流控制器采样时间。 注释: 当电流控制器采样时间 = 31.25 us 时, 使用订货号为 6SL3055-0AA00-5xA3 的 SMx20。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33804 (N, A)	编码器 3: 编码器模块校验和错误
信息值:	%l
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	上电 (立即)
原因:	读取编码器模块上的程序存储器时, 出现校验和错误。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx hex yyyy: 出错的存储器区域。 xxxx: 上电时的校验和与当前校验和之间的差值。
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 将固件升级到新版本 (>= V2.6 HF3, >= V4.3 SP2, >= V4.4)。 - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。 - 更换编码器模块。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33805 (N, A)	编码器 3: EEPROM 校验和错误
信息值:	%l
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	EEPROM 中的内部数据损坏。 故障值 (r0949, 十六进制): 01: EEPROM 存取故障。 02: EEPROM 中的程序块数目太大。

处理： 更换模块。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F33806 (N, A) 编码器 3: 初始化失败

信息值： %1

信息类别： 位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)

驱动对象： HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 传感器模块编码器 3

传播： LOCAL

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的初始化失败。

故障值 (r0949, 二进制):

位 0, 1: 电机旋转时的编码器初始化失败 (粗略位置和精确位置的偏差, 以编码器线数 /4 表示)

位 2: 信号 A 的中压匹配失败。

位 3: 信号 B 的中压匹配失败。

位 4: 加速度输入的中压匹配失败。

位 5: 信号 “Safety A” 的中压匹配失败。

位 6: 信号 “Safety B” 的中压匹配失败。

位 7: 信号 C 的中压匹配失败。

位 8: 信号 D 的中压匹配失败。

位 9: 信号 R 的中压匹配失败。

位 10: A 和 B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。

位 11: C 和 D 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。

位 12: Safety A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。

位 13: A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。

位 14: B 和 Safety A 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。

位 15: 得到的中压的标准偏差过大 (>0.3 V)。

位 16: 内部故障 - 读取寄存器时的故障 (CAFE)。

位 17: 内部故障 - 写入寄存器时的故障 (CAFE)。

位 18: 内部故障 - 中压匹配不存在。

位 19: 内部故障 - ADC 存取出错。

位 20: 内部故障 - 没有找到过零点。

位 28: 在初始化 EnDat 2.2 测量设备时出错。

位 29: 从 EnDat 2.2 测量设备中读取数据时出错。

位 30: EnDat 2.2 测量设备的 EEPROM 校验和错误。

位 31: EnDat 2.2 测量设备数据不一致。

注释:

位 0, 1: 到 6SL3055-0AA00-5*A0

位 2 到 20: 从 6SL3055-0AA00-5*A1 起

处理： 应答故障。

如果无法应答故障:

位 2 - 9: 检查编码器电源,

位 2 - 14: 检查相应的电缆。

位 15, 无其它位: 检查信号 R, 检查 p0404 中的设置。

位 28: 检查 EnDat 2.2 转换器和测量设备之间的电缆。

位 29 ... 31: 更换损坏的测量设备。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

A33811 (F, N)	编码器 3: 编码器序列号已更改
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器的序列号已更改。只检查带序列号的编码器 (例如: EnDat 编码器) 是否已修改。 - 编码器更换。 注释: 采用位置控制时, 开始调校 (p2507 = 2) 时会传送序列号。 编码器调校结束后 (p2507 = 3), 会检查序列号是否修改, 必要时复位调校 (p2507 = 1)。 可以进行以下设置来取消针对序列号的监控: - 设置相应编码器数据组的以下序列号: p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。 执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。
处理:	执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
F33812 (N, A)	编码器 3: 不支持要求的时钟周期或者 RX/TX 计时
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	控制单元要求的周期或 RX / TX 定时不受支持 故障值 (r0949, 十进制): 0: 不支持应用周期。 1: 不支持 DRIVE-CLiQ 循环。 2: RX 和 TX 时间点之间的间隔过小。 3: TX 时间点过早。 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
处理:	重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F33813	编码器 3: 硬件逻辑单位故障
信息值:	故障原因: %1 bin
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	封锁脉冲
原因:	DRIVE-CLiQ 编码器的逻辑单元故障。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0: ALU 看门狗已触发。 位 1: ALU 发现了生命符号故障。
处理:	重复出现故障时, 应更换编码器。

F33820 (N, A)			编码器 3 DRIVE-CLiQ: 报文故障
信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2		
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	传感器模块编码器 3	传播:	LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
应答:	立即		
原因:	控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因: 1 (= 01 十六进制): 校验和错误 (CRC 出错。 2 (= 02 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。 3 (= 03 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。 4 (= 04 十六进制): 收到的报文长度不符合接收列表。 5 (= 05 十六进制): 收到的报文类型不符合接收列表。 6 (= 06 十六进制): 组件地址在报文和接收列表中不一致。 7 (= 07 十六进制): 等待 SYNC 报文, 但收到的报文不是该报文。 8 (= 08 十六进制): 没有等待 SYNC 报文, 但却收到该报文。 9 (= 09 十六进制): 在收到的报文中设置错误的位。 16 (= 10 十六进制): 报文收到得太早。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F33835 (N, A)			编码器 3 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障
信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2		
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	传感器模块编码器 3	传播:	LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
应答:	立即		

原因: 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。

故障原因:

33 (= 21 十六进制):

循环报文还没有到达。

34 (= 22 十六进制):

在报文的接收列表中有时间错误。

64 (= 40 十六进制):

在报文的发送列表中有时间错误。

信息值的注释:

详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:

0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

处理: - 执行上电。
- 更换相关组件。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F33836 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ: DRIVE-CLiQ 数据发送错误

信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2

信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 传感器模块编码器 3

传播: LOCAL

反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答: 立即

原因: 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。

故障原因:

65 (= 41 十六进制):

报文类型与发送列表不一致。

信息值的注释:

详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:

0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

处理: 执行上电。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

F33837 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ: 组件故障

信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2

信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 传感器模块编码器 3

传播: LOCAL

反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答: 立即

原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因:
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误: 报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误: 报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误: 报文的中间存储器有错。
信息值的注释:
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

处理: - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点)
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。
- 更换相关组件。

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F33845 (N, A)	编码器 3 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3 传播: LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因: 11 (= 0B 十六进制): 交互循环传输数据时出现同步错误。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	重新上电。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33850 (N, A)	编码器 3: 编码器求值内部软件错误
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3 传播: LOCAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	上电

原因: 在编码器 3 的编码器模块中出现一个内部软件错误。
故障值 (r0949, 十进制):
1: 后台时间片锁定。
2: 关于代码存储器的校验和不正确。
10000: EnDat 编码器的 OEM 存储器包含有无法理解的数据。
11000 到 11499: EEPROM 中的描述数据出错。
11500 到 11899: EEPROM 中的校准数据出错。
11900 到 11999: EEPROM 中的配置数据出错。
12000 ... 12008: 采用模拟数字转换器的通讯受到干扰。
16000: DRIVE-CLiQ 编码器初始化应用程序出错。
16001: DRIVE-CLiQ 编码器初始化 ALU 出错。
16002: DRIVE-CLiQ 编码器 HSI/SISI 初始化出错。
16003: DRIVE-CLiQ 编码器安全初始化出错。
16004: DRIVE-CLiQ 编码器内系统出错。

处理:
- 更换编码器模块。
- 如有必要, 升级编码器模块的固件。
- 联系技术支持。

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F33851 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU): 缺少生命符号

信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 传感器模块编码器 3 **传播:** LOCAL
反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答: 立即

原因: 编码器模块 (编码器 3) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因:

10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释:
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

处理:
- 升级相关组件的固件。
- 给相关组件重新上电 (上电 / 断电)。

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F33860 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU): 报文故障

信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 传感器模块编码器 3 **传播:** LOCAL
反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答: 立即

原因:	编码器模块（编码器 3）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
	故障原因:
	1 (= 01 十六进制):
	校验和错误（CRC 出错。
	2 (= 02 十六进制):
	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
	3 (= 03 十六进制):
	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
	4 (= 04 十六进制):
	收到的报文长度不符合接收列表。
	5 (= 05 十六进制):
	收到的报文类型不符合接收列表。
	6 (= 06 十六进制):
	功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
	9 (= 09 十六进制):
	相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
	16 (= 10 十六进制):
	报文收到得太早。
	17 (= 11 十六进制):
	CRC 错误和收到的报文太早。
	18 (= 12 十六进制):
	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
	19 (= 13 十六进制):
	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
	20 (= 14 十六进制):
	收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
	21 (= 15 十六进制):
	收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
	22 (= 16 十六进制):
	功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
	25 (= 19 十六进制):
	在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
	信息值的注释:
	详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:
	0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 重新上电（断电 / 上电）。
	- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
	- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点……）
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33875 (N, A)	编码器 3: 电源电压故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	电源电压故障（欠电压）(3)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
传播:	LOCAL
应答:	立即

原因:	相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。 故障原因: 9 (= 09 十六进制): 组件的电源电压故障。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线 (断路, 接点.....)。 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33885 (N, A)	编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU): 循环数据传送故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	编码器模块 (编码器 3) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 节点发送和接收不同步。 故障原因: 26 (= 1A 十六进制): 在收到的报文中没有设置生命符号位, 而且报文收到得太早。 33 (= 21 十六进制): 循环报文还没有到达。 34 (= 22 十六进制): 在报文的接收列表中有时间错误。 64 (= 40 十六进制): 在报文的发送列表中有时间错误。 98 (= 62 十六进制): 过渡到循环运行时出错。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 检查相关组件的电源电压。 - 重新上电 (断电 / 上电)。 - 更换相关组件。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33886 (N, A)	编码器 3 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 3
反应：	传播： LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	编码器模块 (编码器 3) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 不能发送数据。 故障原因： 65 (= 41 十六进制)： 报文类型与发送列表不一致。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	执行上电。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F33887 (N, A)	编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 3
反应：	传播： LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	在相关 DRIVE-CLiQ 组件 (编码器 3 的编码器模块) 上识别出故障。该故障可能是硬件故障。 故障原因： 32 (= 20 十六进制)： 报文标题有错。 35 (= 23 十六进制)： 接收错误：报文的中间存储器有错。 66 (= 42 十六进制)： 发送错误：报文的中间存储器有错。 67 (= 43 十六进制)： 发送错误：报文的中间存储器有错。 96 (= 60 十六进制)： 在测量运行时间时，应答太晚到达。 97 (= 61 十六进制)： 参数交换时间太长。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路，接点 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。 - 更换相关组件。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F33895 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU): 交变循环数据传送故障

信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 传感器模块编码器 3 **传播:** LOCAL
反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
 Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
 Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答: 立即
原因: 编码器模块 (编码器 3) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
 故障原因:
 11 (= 0B 十六进制):
 交互循环传输数据时出现同步错误。
 信息值的注释:
 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:
 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理: 执行上电。
 在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F33896 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU): 组件特性不一致

信息值: 组件号: %1
信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 传感器模块编码器 3 **传播:** LOCAL
反应: Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
 Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
 Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答: 立即
原因: 由故障值说明的 DRIVE-CLiQ 部件 (编码器 3 的编码器模块), 其特性随着引导启动以不兼容的方式发生变化。例如: 可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
 故障值 (r0949, 十进制):
 组件号。
处理: - 执行上电。
 - 更换组件时使用相同的组件型号, 并尽可能使用相同的固件版本。
 - 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 (注意最大长度限制)。
 在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F33899 (N, A) 编码器 3: 未知故障

信息值: 新信息: %1
信息类别: 位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)
驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 传感器模块编码器 3 **传播:** LOCAL
反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
 Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
 Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答: 立即 (上电)

原因: 编码器 3 的编码器模块上出现了一个控制单元固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释:

在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

处理: - 降低编码器模块的固件版本（r0148）。
- 更新控制单元上的固件（r0018）。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

A33902 (F, N) 编码器 3: 出现 SPI-BUS 故障

信息值: %1

信息类别: 硬件 / 软件故障 (1)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 传感器模块编码器 3

传播: LOCAL

反应: 无

应答: 无

原因: 操作内部 SPI 总线时出错
报警值（r2124，十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

处理: - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系技术支持。

在 ... 时的反应 F: Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)

在 ... 时应答 F: 立即

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

A33903 (F, N) 编码器 3: 出现 I2C-BUS 故障

信息值: %1

信息类别: 硬件 / 软件故障 (1)

驱动对象: HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 传感器模块编码器 3

传播: LOCAL

反应: 无

应答: 无

原因: 操作内部 I2C Bus 总线时出错
报警值（r2124，十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

处理: - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系技术支持。

在 ... 时的反应 F: Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)

在 ... 时应答 F: 立即

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

F33905 (N, A)	编码器 3: 编码器参数设置错误
信息值:	参数 : %1, 附加信息 : %2
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3
反应:	传播: LOCAL Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	立即
原因:	在编码器的参数设置中发现一个错误。 也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。 相关的参数可以通过以下方式获得: - 通过故障值获取参数编号 (r0949)。 - 确定参数下标 (p0187)。 故障值 (r0949, 十进制): yyyyxxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数 xxxx = 421: 对于 EnDat/SSI 编码器, 在协议中的绝对位置应小于等于 30 位。 yyyy = 0: 没有其他信息。 yyyy = 1: 该组件不支持电平 HTL (p0405.1 = 0) 与信号监控 A/B <> -A/B (p0405.2 = 1) 的组合。 yyyy = 2: p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号, 但是并没有执行检测。请开始一个新的编码器检测。 yyyy = 3: p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号, 但是并没有执行检测。请在 p0400 中选择一个带有代码编号 < 10000 的列表编码器。 yyyy = 4: 该组件不支持不带信号 A/B 的 SSI- 编码器 (p0404.9 = 1) 信号 A/B。 yyyy = 5: 在 SQW 编码器上 p4686 中的值大于 p0425 中的值。 yyyy = 6: DRIVE-CLiQ 编码器和该固件版本不匹配。 yyyy = 7: 在 SQW 编码器上, 有等距零脉冲才允许 “X 实际 1 补偿” (p0437.2)。 yyyy = 8: 使用的直线量尺不支持电机的极对宽。 yyyy = 9: EnDat 记录中位置的长度最大可为 32 位。 yyyy = 10: 不支持所连接的编码器。 yyyy = 11: 硬件不支持信号监控。
处理:	- 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。 - 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。 参数号 = 314: - 检测极对数和测量齿轮箱传动比。极对数与测量变速箱传动比的比值必须小于等于 1000: (r0313 * p0433) / p0432 <= 1000。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F33912 编码器 3：设备组合不允许

信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	编码器 3 传播： GLOBAL
反应：	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, 无) Hla: OFF1 (无)
应答：	封锁脉冲
原因：	不支持所选择的设备组合。 故障值 (r0949, 十进制): 1003: 所连接的测量设备无法与 EnDat 2.2 转换器一起工作。例如, 测量设备不具有 2^n 的线数 / 分辨率。 1005: 测量设备的类型 (增量式) 不被 EnDat 2.2 转换器支持。 1006: 超出 EnDat 传输的最长持续时间 (31.25 us)。 2001: 所设置的电流控制器周期、DP 周期和安全周期的组合不被 EnDat 2.2 转换器支持。 2002: 线性测量设备的分辨率与直线电机的极对宽不匹配。 最小极对宽 = $p0422 * 2^{20}$
处理：	故障值 = 1003, 1005, 1006 时: - 使用允许的测量设备。 故障值 = 2001 时: - 设置允许的周期组合 (需要时使用默认设置)。 故障值 = 2002 时: - 使用分辨率较小的测量设备 (p0422)。

A33915 (F, N) 编码器 3：编码器配置错误

信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	传感器模块编码器 3 传播： GLOBAL
反应：	无
应答：	无
原因：	编码器 3 的配置出错。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 不允许将故障定义为报警, 或将报警定义为故障。 2: 循环 DQ 接收报文过长并会受到限制。 3: 循环 DQ 发送报文过长并会受到限制。 419: 采用定义的细分分辨率 “Gx_XIST2” 时, 编码器发现最大允许的绝对位置实际值 (r0483) 不能在 32 位内显示。
处理：	报警值 = 1 时: 不切换故障 / 报警之间的参数。 报警值 = 419 时: 如不需要整个多圈范围, 降低细分分辨率 (p0419) 或取消监控 (p0437.25)
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK) Vector: 无 (IASC/DCBRK) Hla: 无
在 ... 时应答 F:	立即

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

F33916 (N, A)	编码器 3: 编码器参数设置错误
信息值:	参数: %1, 附加信息: %2
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3 传播: GLOBAL
反应:	Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答:	立即
原因:	检测出编码器的一个错误参数。 也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。 相关的参数可以通过以下方式获得: - 通过故障值获取参数编号 (r0949)。 - 确定参数下标 (p0187)。 故障值 (r0949, 十进制): 参数号。
处理:	- 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。 - 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A33920 (F, N)	编码器 3: 温度传感器故障 (电机)
信息值:	故障原因: %1, 通道号: %2
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3 传播: LOCAL
反应:	无
应答:	无
原因:	温度传感器测量时, 电机发现一个故障。 故障原因: 1 (= 01 十六进制): 断线或者传感器未连上。 KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm 2 (= 02 十六进制): 测得的电阻过小。 PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm 其它值: 仅用于西门子内部的故障诊断。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx hex: yy = 通道号, xx = 故障原因
处理:	- 检测编码器电缆的类型及连接是否正确。 - 检测 p0600 至 p0603 中的温度传感器的选择。 - 更换编码器模块 (硬件损坏或者错误的校准数据)。
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A33930 (N)	编码器 3: 数据记录仪保存了数据
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	传感器模块编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>“数据记录仪”功能激活时 (p0437.0 = 1), 编码器模块出现异常。该报警信息表示, 存储卡上已经保存了该异常情况的相关诊断信息,</p> <p>诊断信息位于目录:</p> <p>/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC00.BIN</p> <p>...</p> <p>/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC07.BIN</p> <p>/USER/SINAMICS/DATA/SMTRCIDX.TXT</p> <p>TXT 文件包含了以下信息:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 上次写入的 BIN 文件。 - 允许的写入次数 (从 10000 开始倒数)。 <p>注释:</p> <p>BIN 文件只能用于西门子内部的诊断。</p>
处理:	<p>无需采取任何措施。</p> <p>该报警会自动消失。</p> <p>数据记录仪继续下一个异常。</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A33940 (F, N)	编码器 3: 主轴传感器 S1 电压故障
信息值:	%1
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	编码器 3
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>主轴的模拟传感器 S1 的电压在允许的范围外。</p> <p>报警值 (r2124, 十进制):</p> <p>传感器 S1 的信号电平。</p> <p>注释:</p> <p>500 mV 的信号电平相当于十进制值 500。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查夹钳。 - 检查公差 (p5040), 必要时修改公差。 - 检查阈值 (p5041), 必要修改阈值。 - 检查模拟传感器 S1 和接口。 <p>参见: p5040 (主轴的电压阈值公差), p5041 (主轴的电压阈值)</p>
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
	Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F33950 编码器 3：内部软件错误

信息值：	%1	
信息类别：	硬件 / 软件故障 (1)	
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件：	传感器模块编码器 3	传播： LOCAL
反应：	OFF1 (OFF2)	
应答：	上电	
原因：	出现了一个内部软件错误。 故障值 (r0949, 十进制)： 故障源的信息。 仅用于西门子内部的故障诊断。	
处理：	- 必要时将编码器模块中的固件升级到新版本。 - 联系技术支持。	

A33999 (F, N) 编码器 3：未知警告

信息值：	新信息：%1	
信息类别：	位置 / 转速实际值错误或缺少 (11)	
驱动对象：	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件：	传感器模块编码器 3	传播： LOCAL
反应：	无	
应答：	无	
原因：	编码器 3 的编码器模块上出现了一个控制单元的固件无法识别的报警。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。 报警值 (r2124, 十进制)： 报警的编号。 注释： 在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。	
处理：	- 降低编码器模块的固件版本 (r0148)。 - 更新控制单元上的固件 (r0018)。	
在 ... 时的反应 F:	Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)	
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)	
在 ... 时的反应 N:	无	
在 ... 时应答 N:	无	

F34207 (N, A) VSM：超出温度故障阈值

信息值：	%1	
信息类别：	电源模块故障 (13)	
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF	
组件：	电压监测模块 (VSM)	传播： LOCAL
反应：	OFF2 (OFF1, 无)	
应答：	立即 (上电)	
原因：	用电压监测模块 (VSM) 测出来的温度 (r3666) 超出了阈值 (p3668)。 注释： 只有当温度检测被激活时 (p3665 > 0) 时，才输出该故障信息。 故障值 (r0949, 十进制)： 报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。 参见：r3666 (VSM 温度实际值), p3668	
处理：	- 检查风扇。 - 降低功率。 - 检查温度传感器类型的设置 (p3665)。 - 电源：检查电源滤波器类型设置 (p0220)。 参见：p3665 (VSM 温度测定传感器类型)	

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

F34207 (N, A)	VSM: 超出温度故障阈值		
信息值:	%1		
信息类别:	电源模块故障 (13)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	电压监测模块 (VSM)	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	立即 (上电)		
原因:	用电压监控模块 (VSM) 测出来的温度 (r3666) 超出了阈值 (p3668)。 注释: 只有当温度检测被激活时 (p3665 > 0) 时, 才输出该故障信息。 故障值 (r0949, 十进制): 报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。 参见: r3666 (VSM 温度实际值), p3668		
处理:	- 检查风扇。 - 降低功率。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

A34211 (F, N)	VSM: 超出温度报警阈值		
信息值:	%1		
信息类别:	电源模块故障 (13)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF		
组件:	电压监测模块 (VSM)	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	用电压监控模块 (VSM) 测出来的温度 (r3666) 超出了阈值 (p3667)。 报警值 (r2124, 十进制): 报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。 参见: r3666 (VSM 温度实际值), p3667		
处理:	- 检查风扇。 - 降低功率。 - 检查温度传感器类型的设置 (p3665)。 - 电源: 检查电源滤波器类型设置 (p0220)。 参见: p3665 (VSM 温度测定传感器类型)		
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2)		
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

A34211 (F, N)	VSM: 超出温度报警阈值		
信息值:	%1		
信息类别:	电源模块故障 (13)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	电压监测模块 (VSM)	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		

原因:	用电压监控模块 (VSM) 测出来的温度 (r3666) 超出了阈值 (p3667)。 报警值 (r2124, 十进制): 报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。 参见: r3666 (VSM 温度实际值), p3667
处理:	- 检查风扇。 - 降低功率。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

N34800 (F)	VSM: 综合信息
信息值:	-
信息类别:	电源模块故障 (13)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答:	无
原因:	电压监控模块 (VSM) 检测出了至少一个故障。
处理:	分析其他当前显示信息
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即

F34801 (N, A)	VSM DRIVE-CLiQ: 缺少生命符号
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF
组件:	控制单元 (CU)
反应:	OFF2 (OFF1, 无)
应答:	立即
原因:	控制单元和相关电压监控模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因: 10 (= 0A 十六进制): 在收到的报文中没有设置生命符号位。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。 - 更换电压监控模块 (VSM)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F34801 (N, A)	VSM DRIVE-CLiQ: 缺少生命符号
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答:	立即

原因:	控制单元和相关电压监控模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因:	10 (= 0A 十六进制): 在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释:	详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。 - 更换相关组件。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F34802 (N, A)	VSM: 时间片溢出
信息值:	-
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电压监测模块 (VSM)
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
传播:	LOCAL
应答:	立即
原因:	电压监控模块上出现了时间片溢出。
处理:	更换电压监控模块。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F34803	VSM: 存储器测试
信息值:	-
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电压监测模块 (VSM)
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
传播:	LOCAL
应答:	立即
原因:	在电压监控模块上进行存储器测试时出现异常。
处理:	- 检测是否遵守了电压监控模块允许的环境温度。 - 更换电压监控模块。

F34804 (N, A)	VSM: CRC
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电压监测模块 (VSM)
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
传播:	LOCAL
应答:	立即
原因:	在读取电压监控模块 (VSM) 上的程序存储器时, 出现一个校验和错误。
处理:	- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。 - 更换电压监控模块。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F34805 (N, A)	VSM: EEPROM 校验和不正确
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电压监测模块 (VSM)
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
传播:	LOCAL
应答:	立即
原因:	内部参数数据损坏。 故障值 (r0949, 十六进制): 01: EEPROM 存取故障。 02: EEPROM 中的程序块数目太大。
处理:	- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。 - 更换电压监控模块 (VSM)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F34806	VSM: 初始化
信息值:	-
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电压监测模块 (VSM)
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
传播:	LOCAL
应答:	立即
原因:	在电压监控模块 (VSM) 初始化出现异常。
处理:	更换电压监控模块。

A34807 (F, N)	VSM: 顺序控制时间监控
信息值:	-
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电压监测模块 (VSM)
反应:	无
传播:	LOCAL
应答:	无
原因:	电压监控模块 (VSM) 上的顺序控制的时间溢出。
处理:	更换电压监控模块。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F34820	VSM DRIVE-CLiQ: 报文故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电压监测模块 (VSM)
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2)
传播:	LOCAL
应答:	立即

原因:	控制单元和相关电压测量模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。		
故障原因:	1 (= 01 十六进制): 校验和错误 (CRC 出错。 2 (= 02 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。 3 (= 03 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。 4 (= 04 十六进制): 收到的报文长度不符合接收列表。 5 (= 05 十六进制): 收到的报文类型不符合接收列表。 6 (= 06 十六进制): 组件地址在报文和接收列表中不一致。 7 (= 07 十六进制): 等待 SYNC 报文, 但收到的报文不是该报文。 8 (= 08 十六进制): 没有等待 SYNC 报文, 但却收到该报文。 9 (= 09 十六进制): 在收到的报文中设置错误的位。 16 (= 10 十六进制): 报文收到得太早。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点		
F34835	VSM DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障		
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2		
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	电压监测模块 (VSM)	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2)		
应答:	立即		
原因:	控制单元和相关电压测量模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。 故障原因: 33 (= 21 十六进制): 循环报文还没有到达。 34 (= 22 十六进制): 在报文的接收列表中有时间错误。 64 (= 40 十六进制): 在报文的发送列表中有时间错误。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		
处理:	- 执行上电。 - 更换相关组件。		

F34836	VSM DRIVE-CLiQ: DRIVE-CLiQ 数据发送错误
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电压监测模块 (VSM) 传播: LOCAL
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2)
应答:	立即
原因:	控制单元和相关电压监控模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。 故障原因: 65 (= 41 十六进制): 报文类型与发送列表不一致。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	执行上电。

F34837	VSM DRIVE-CLiQ: 组件故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电压监测模块 (VSM) 传播: LOCAL
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2)
应答:	立即
原因:	在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。 故障原因: 32 (= 20 十六进制): 报文标题有错。 35 (= 23 十六进制): 接收错误: 报文的中间存储器有错。 66 (= 42 十六进制): 发送错误: 报文的中间存储器有错。 67 (= 43 十六进制): 发送错误: 报文的中间存储器有错。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....) - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。 - 更换相关组件。

F34845	VSM DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电压监测模块 (VSM) 传播: LOCAL
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2)
应答:	立即

原因:	控制单元和相关电压监控模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。		
故障原因:	11 (= 0B 十六进制): 交互循环传输数据时出现同步错误。		
信息值的注释:	详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		
处理:	执行上电。		
F34850	VSM: 内部软件错误		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	电压监测模块 (VSM)	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
应答:	上电		
原因:	在电压监控模块 (VSM) 中出现内部软件错误。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 后台时间片锁定。 2: 关于代码存储器的校验和不正确。		
处理:	- 更换电压监控模块 (VSM)。 - 如有必要, 升级电压监控模块的固件。 - 联系技术支持。		
F34851	VSM DRIVE-CLiQ (CU): 缺少生命符号		
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2		
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	电压监测模块 (VSM)	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: 无 (OFF1, OFF2) Vector: 无 (OFF1, OFF2) Hla: 无 (OFF1, OFF2)		
应答:	立即		
原因:	控制单元和相关电压测量模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。 故障原因: 10 (= 0A 十六进制): 在收到的报文中没有设置生命符号位。		
信息值的注释:	详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		
处理:	升级相关组件的固件。		

F34860 VSM DRIVE-CLiQ (CU): 报文故障**信息值:** 组件号: %1, 故障原因: %2**信息类别:** 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)**驱动对象:** A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC**组件:** 电压监测模块 (VSM)**传播:** LOCAL**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)

Servo: 无 (OFF1, OFF2)

Vector: 无 (OFF1, OFF2)

Hla: 无 (OFF1, OFF2)

应答: 立即**原因:** 控制单元和相关电压测量模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。

故障原因:

1 (= 01 十六进制):

校验和错误 (CRC 出错)。

2 (= 02 十六进制):

报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。

3 (= 03 十六进制):

报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。

4 (= 04 十六进制):

收到的报文长度不符合接收列表。

5 (= 05 十六进制):

收到的报文类型不符合接收列表。

6 (= 06 十六进制):

功率单元地址在报文和接收列表中不一致。

9 (= 09 十六进制):

相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。

16 (= 10 十六进制):

报文收到得太早。

17 (= 11 十六进制):

CRC 错误和收到的报文太早。

18 (= 12 十六进制):

报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短, 并且报文收到得太早。

19 (= 13 十六进制):

报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长, 并且报文收到得太早。

20 (= 14 十六进制):

收到的报文长度不符合接收列表, 而且报文收到得太早。

21 (= 15 十六进制):

收到的报文类型不符合接收列表, 而且报文收到得太早。

22 (= 16 十六进制):

功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致, 而且报文收到得太早。

25 (= 19 十六进制):

在收到的报文中置有错误的位, 而且报文收到得太早。

信息值的注释:

详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:

0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

处理: - 重新上电 (断电 / 上电)。

- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。

- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)

F34875	VSM: 电源电压故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电压监测模块 (VSM)
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。 故障原因: 9 (= 09 十六进制): 组件的电源电压故障。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线 (断路, 接点)。 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。
F34885	VSM DRIVE-CLiQ(CU): 循环数据传送故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	电压监测模块 (VSM)
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: 无 (OFF1, OFF2) Vector: 无 (OFF1, OFF2) Hla: 无 (OFF1, OFF2)
应答:	立即
原因:	控制单元和相关电压测量模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 节点发送和接收不同步。 故障原因: 26 (= 1A 十六进制): 在收到的报文中没有设置生命符号位, 而且报文收到得太早。 33 (= 21 十六进制): 循环报文还没有到达。 34 (= 22 十六进制): 在报文的接收列表中有时间错误。 64 (= 40 十六进制): 在报文的发送列表中有时间错误。 98 (= 62 十六进制): 过渡到循环运行时出错。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 检查相关组件的电源电压。 - 执行上电。 - 更换相关组件。

F34886	VSM DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	电压监测模块 (VSM)
反应：	传播： LOCAL Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: 无 (OFF1, OFF2) Vector: 无 (OFF1, OFF2) Hla: 无 (OFF1, OFF2)
应答：	立即
原因：	控制单元和相关电压测量模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 不能发送数据。 故障原因： 65 (= 41 十六进制)： 报文类型与发送列表不一致。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	执行上电。
F34887	VSM DRIVE-CLiQ (CU)：组件故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	电压监测模块 (VSM)
反应：	传播： LOCAL Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: 无 (OFF1, OFF2) Vector: 无 (OFF1, OFF2) Hla: 无 (OFF1, OFF2)
应答：	立即
原因：	在相关 DRIVE-CLiQ 组件 (电压监控模块) 上检测出故障。该故障可能是硬件故障。 故障原因： 32 (= 20 十六进制)： 报文标题有错。 35 (= 23 十六进制)： 接收错误：报文的中间存储器有错。 66 (= 42 十六进制)： 发送错误：报文的中间存储器有错。 67 (= 43 十六进制)： 发送错误：报文的中间存储器有错。 96 (= 60 十六进制)： 在测量运行时间时，应答太晚到达。 97 (= 61 十六进制)： 参数交换时间太长。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路，接点.....) - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。 - 更换相关组件。

F34895	VSM DRIVE-CLiQ(CU)：交互式循环数据传送故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	电压监测模块 (VSM)
传播：	LOCAL
反应：	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: 无 (OFF1, OFF2) Vector: 无 (OFF1, OFF2) Hla: 无 (OFF1, OFF2)
应答：	立即
原因：	控制单元和相关电压测量模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因： 11 (= 0B 十六进制)： 交互循环传输数据时出现同步错误。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	执行上电。
F34896	VSM DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致
信息值：	组件号：%1
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	电压监测模块 (VSM)
传播：	LOCAL
反应：	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答：	立即
原因：	和启动时相比，故障值指出的 DRIVE-CLiQ 组件 (电压测量模块) 变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换 故障值 (r0949, 十进制)： 组件号。
处理：	- 执行上电。 - 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。 - 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 (注意最大长度限制)。
F34899 (N, A)	VSM：不明故障
信息值：	新信息：%1
信息类别：	电源模块故障 (13)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	电压监测模块 (VSM)
传播：	LOCAL
反应：	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答：	立即 (上电)
原因：	电压测量模块上出现了控制单元的固件无法识别的故障。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。 故障值 (r0949, 十进制)： 故障的编号。 注释： 在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。
处理：	- 降低电压监控模块的固件版本 (r0158)。 - 更新控制单元上的固件 (r0018)。

在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无
 在 ... 时的反应 A: 无
 在 ... 时应答 A: 无

A34903 (F, N) VSM: 出现 I2C-Bus 总线故障

信息值: -
信息类别: 硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象: A_INF, B_INF, R_INF, S_INF
组件: 电压监测模块 (VSM) **传播:** LOCAL
反应: 无
应答: 无
原因: 存取模块内部的 I2C 总线时出现异。
处理: 更换电压监控模块 (VSM)。
 在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2)
 在 ... 时应答 F: 立即 (上电)
 在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无

A34903 (F, N) VSM: 出现 I2C-Bus 总线故障

信息值: -
信息类别: 硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象: VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 电压监测模块 (VSM) **传播:** LOCAL
反应: 无
应答: 无
原因: 存取模块内部的 I2C 总线时出现异。
处理: 更换端子模块。
 在 ... 时的反应 F: 无
 在 ... 时应答 F: 立即 (上电)
 在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无

A34904 (F, N) VSM: EEPROM

信息值: -
信息类别: 硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象: A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 电压监测模块 (VSM) **传播:** LOCAL
反应: 无
应答: 无
原因: 存取端子模块上的非易失存储器时出现错误。
处理: 更换电压监控模块 (VSM)。
 在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
 Vector: 无
 在 ... 时应答 F: 立即 (上电)
 在 ... 时的反应 N: 无
 在 ... 时应答 N: 无

A34905 (F, N) VSM: 参数存取

信息值: -
信息类别: 硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象: A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件: 电压监测模块 (VSM) **传播:** LOCAL
反应: 无
应答: 无
原因: 控制单元试图向电压监控模块 (VSM) 写入一个错误的参数值。

处理:	<div>- 检测, VSM (r0158) 的固件版本是否与控制单元 (r0018) 的固件版本匹配。 - 必要时更换电压监控模块。</div>
注释:	存储卡上的文件 readme.txt 中有相互匹配的固件版本。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Vector: 无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F34920 (N, A)	VSM: 超温或温度传感器故障		
信息值:	%1		
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF		
组件:	电压监测模块 (VSM)	传播:	LOCAL
反应:	无 (OFF1, OFF2)		
应答:	立即 (上电)		
原因:	<div>温度传感器测量时出现了在允许的范围之外的电阻值。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 超温、断线或者传感器未连上。 KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm 2: 测得的电阻太小 PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 723 Ohm</div>		
处理:	<div>- 检查传感器是否正确连接。 - 更换传感器。 - 冷却传感器, 然后检查环境条件、负载循环和冷却 (风扇保险丝)。 - 检查温度传感器类型的设置 (p3665)。 - 电源: 检查电源滤波器类型设置 (p0220)。</div>		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F34920 (N, A)	VSM: 超温或温度传感器故障		
信息值:	%1		
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	电压监测模块 (VSM)	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	立即 (上电)		
原因:	<div>温度传感器测量时出现了在允许的范围之外的电阻值。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 超温、断线或者传感器未连上。 KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm 2: 测得的电阻太小 PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 723 Ohm</div>		
处理:	<div>- 检查传感器是否正确连接。 - 更换传感器。 - 冷却传感器, 然后检查环境条件、负载循环和冷却 (风扇保险丝)。</div>		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F34950 VSM: 内部软件错误

信息值:	%1	
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)	
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件:	电压监测模块 (VSM)	传播: LOCAL
反应:	OFF2	
应答:	上电	
原因:	在电压监控模块 (VSM) 中出现内部软件错误。 故障值 (r0949, 十进制): 故障源的信息。 仅用于西门子内部的故障诊断。	
处理:	- 必要时将电压监控模块中的固件升级到新版本。 - 联系技术支持。	

A34999 (F, N) VSM: 不明报警

信息值:	新信息: %1	
信息类别:	电源模块故障 (13)	
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件:	电压监测模块 (VSM)	传播: LOCAL
反应:	无	
应答:	无	
原因:	电压监控模块 (VSM) 上出现了控制单元的固件无法识别的报警。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。 报警值 (r2124, 十进制): 报警的编号。 注释: 在控制单元的说明中, 可以查看这条报警信息的含义。	
处理:	- 降低电压监控模块的固件版本 (r0148)。 - 更新控制单元上的固件 (r0018)。	
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2)	
	Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)	
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)	
在 ... 时的反应 N:	无	
在 ... 时应答 N:	无	

F35000 TM54F: 采样时间无效

信息值:	%1	
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)	
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC	
组件:	无	传播: GLOBAL
反应:	无	
应答:	上电	
原因:	设置的采样时间无效。 - 不是 DP 周期时间的整数倍。 故障值 (r0949, 浮点): 建议的有效采样时间。	
处理:	修改采样时间 (例如: 设置为建议的有效采样时间)。 参见: p10000 (SI TM54F 通讯周期)	

F35001	TM54F: 参数值无效
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	使用 TM54F 安全基本功能。 TM54F 的参数设置存在错误。 只能设置以下信号: <ul style="list-style-type: none">- STO 生效- SS1 生效- 内部事件- 安全状态 可能的原因: <ul style="list-style-type: none">- p10024 ... p10038 未设置为 0 或 255。- p10039, p10042 ... p10045 使用了安全扩展功能的信号。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0 ... 3 指示的是哪个驱动组中设置了不允许的 F-DI: 位 0 = 1: 驱动组 1 错误 位 1 = 1: 驱动组 2 错误 位 2 = 1: 驱动组 3 错误 位 3 = 1: 驱动组 4 错误 位 4 ... 7 指示的是为哪个 F-D0 设定了错误的运算: 位 4 = 1: F-D0 0 错误 (p10042) 位 5 = 1: F-D0 1 错误 (p10043) 位 6 = 1: F-D0 2 错误 (p10044) 位 7 = 1: F-D0 3 错误 (p10045)
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 检查安全扩展功能的故障安全数字量输入 (F-DI) 的设置并将值设为 0 或 255 (p10024 ... p10039)。- 检查故障安全数字量输出 (F-D0) 的信号源设置, 必要时进行修改 (p10042 ... p10045)。 注释: F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入) F-D0: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)
F35002	TM54F: 调试模式被拒
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即
原因:	调试模式的激活被拒, 因为至少一个属于 TM54F 的驱动仍被使能运行。 故障值 (r0949, 十进制): 发现存在脉冲 / 功率的第一个驱动对象的编号。
处理:	取消故障值指出的驱动上的运行使能。

F35003	TM54F：需要在控制单元上进行应答
信息值：	—
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	端子模块 54F (TM54F) 上的故障已通过安全应答 (p10006) 进行了应答。 此外还需在控制单元上进行应答。 — 应答控制单元的所有故障 (BI: p2102)。 或者 — 应答驱动对象 TM54F 上的故障 (BI: p2103, p2104 或 p2105)。
处理：	注释： 故障由 0/1 上升沿应答。
F35004	TM54F：通讯周期无效
信息值：	故障原因：%l bin
信息类别：	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子模块 (TM)
反应：	无
应答：	立即
原因：	— p10000[x] 中设定的通讯周期与 p10010[x] 中设定的驱动对象监控周期不同。 只要存在此故障，便会在 TM54F 中激活 Failsafe 值。所有驱动均不会被使能。 故障值 (r0949, 二进制)： 若位 0 ... 5 范围内的一个位置位，那么： p10000[x] 中设定的通讯周期与 p10010[x] 中设定的驱动对象监控周期不同。(若只使用 p10000[0]，则必须将该值设置为与 p10010[0...5] 中使用的驱动对象的所有监控周期相同的值。) 位 0 = 1: p10000[0] 与监控周期 p10010[0] 不同。 位 1 = 1: p10000[1] 与监控周期 p10010[1] 不同。 .. 位 5 = 1: p10000[5] 与监控周期 p10010[5] 不同。 若位 16 ... 21 范围内的一个位置位，那么： 位 16 = 1: p10000[0] 的设置过低。 位 17 = 1: p10000[1] 的设置过低。 .. 位 21 = 1: p10000[5] 的设置过低。 在通过 TM54F 使用配备安全基本功能的轴时，应将监控周期设置为大于 “500us + 8* 驱动的电环采样时间” 的值。 注释： 如果一个使用 TM54F 进行操控的驱动配置为通过 TM54F 控制基本功能并同时设置了扩展安全功能或 ncSI，那么也会报告该故障。 故障值 = 0 时： — 自 TM54F 的固件升级起，该模块仍未被关闭。 — 所连接的 TM54F 的固件版本过低。 参见：p10010 (SI TM54F 驱动对象分配)

处理:	<p>对于位 0 ... 5 范围内的故障值:</p> <ul style="list-style-type: none">- 先检查输入在 p10010 中的所有驱动是否通过 TM54F 使能了扩展安全功能或基本功能。- 为 TM54F 执行复制功能 (p9700 = 87)。- 为 TM54F 调整校验和 (p9701 = 172)。- 从 RAM 复制到 ROM。- 执行上电。 <p>对于位 16 ... 21 范围内的故障值:</p> <p>增大相应驱动的电环采样时间, 以避免运行中出现故障。</p> <ul style="list-style-type: none">- 为 TM54F 执行复制功能 (p9700 = 87)。- 为 TM54F 调整校验和 (p9701 = 172)。- 从 RAM 复制到 ROM。- 执行上电。		
F35005	TM54F: 不支持并联		
信息值:	故障原因: %l bin		
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象:	HLA, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	上电		
原因:	<p>使用配备安全基本功能的 TM54F 功能。功率单元并联时不支持此功能。</p> <p>TM54F 的所有驱动都启用 Failafe 值, 且不会被使能。</p> <p>参见: p10010 (SI TM54F 驱动对象分配)</p>		
处理:	<ul style="list-style-type: none">- 取消并联, 或取消配备安全基本功能的 TM54F。- 从 RAM 复制到 ROM。- 重新上电 (断电 / 上电)。		
F35006	TM54F: 驱动组无效		
信息值:	%l		
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	上电		
原因:	<p>基本功能通过 TM54F 使用。</p> <p>驱动组的参数设置存在错误。</p> <p>故障值 (r0949, 二进制):</p> <p>该值指示的是, 哪个驱动组中将配备安全基本功能的驱动和配备安全扩展功能的驱动混淆。</p> <p>位 0 = 1: 驱动组 1 错误</p> <p>位 1 = 1: 驱动组 2 错误</p> <p>位 2 = 1: 驱动组 3 错误</p> <p>位 3 = 1: 驱动组 4 错误</p> <p>只要存在此故障, 便会在 TM54F 中激活 Failsafe 值。所有驱动均不会被使能。</p> <p>注释:</p> <p>如果一个使用 TM54F 进行操控的驱动配置为通过 TM54F 控制基本功能并同时设置了扩展安全功能或 ncSI, 那么也会报告该故障。</p>		
处理:	根据故障值, 必须检查 p10011, 确保驱动组中配备安全基本功能的驱动和配备安全扩展功能的驱动未混淆。		

F35009	TM54F：安全调试驱动不完整
信息值：	%1
信息类别：	安全监控通道发现一处故障（10）
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子模块（TM）
反应：	无
应答：	立即
原因：	已经为端子模块 54F（TM54F）指定了一个驱动对象（p10010），但并没有为该驱动对象设置安全功能或设置了错误的的功能（p9501, p9601）。 故障值（r0949，位方式）： 位 0 = 1：驱动 1 错误 位 1 = 1：驱动 2 错误 位 2 = 1：驱动 3 错误 位 3 = 1：驱动 4 错误 位 4 = 1：驱动 5 错误 位 5 = 1：驱动 6 错误
处理：	– 执行相关驱动的安全调试并释放 TM54F 的安全功能。 – 接着执行 TM54F 的调试并且只设置 p9700=87d 和 p9701=172d。
F35011	TM54F：驱动对象编号分配错误
信息值：	%1
信息类别：	参数设置 / 配置 / 调试过程出错（18）
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	立即（上电）
原因：	驱动对象号被重复分配。每个驱动对象号只能分配一次。
处理：	修正驱动对象号的分配。 参见：p10010（SI TM54F 驱动对象分配）
A35012	TM54F：故障安全数字量输入 / 输出的强制故障检查正在进行
信息值：	–
信息类别：	安全监控通道发现一处故障（10）
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子模块（TM）
反应：	无
应答：	无
原因：	正在执行故障安全数字量输入 / 输出（F-DI/F-DO）的强制故障检查。
处理：	在成功结束或取消（出错情况下）强制故障检查后，报警自动消失。 注释： F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字量输入） F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字量输出）
F35013	TM54F：强制故障检查出错
信息值：	%1
信息类别：	安全监控通道发现一处故障（10）
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子模块（TM）
反应：	无
应答：	立即（上电）

原因: 在 TM54F 上执行故障安全数字量输入 / 输出 (F-DI/F-DO) 的强制故障检查时出错。出现该故障时, Failsafe 控制信号 (Failsafe Value) 被传送到安全功能。

故障值 (r0949, 十六进制):

aaaabbcc hex

aaaa: 没有变为期望状态的 DO 或 F-DI (取决于测试步骤 cc); 位 0 = F-DI 0 或 F-DO 0, 位 1 = F-DI 1 或 F-DO 1, 以此类推。

bb: 故障原因

bb = 01 hex: 内部错误。

bb = 02 hex: 两个通道的开关信号对比出错 (F-DI 或 DI)。

bb = 03 hex: 内部错误。

bb = 04 hex: 两个通道的开关信号对比出错 (诊断 DO)。

cc: 出错的强制潜在故障检查的状态。

状态显示格式如下:

从站的错误状态: (测试操作) (测试操作) | 对应的主站步骤: (测试操作) (测试操作) | 说明

00 hex: (L1+OFF) (L2+ON) | 0A hex: () () | 同步 / 开关步骤

0A hex: (L1+OFF) (L2+ON) | 15 hex: () () | 等待步骤

15 hex: (L1+OFF) (L2+OFF) | 20 hex: () () | 1.) F-DI 0 ... 4 检查 0 V 2.) 新电平的开关步骤

20 hex: (L1+OFF) (L2+OFF) | 2B hex: () () | 等待步骤

2B hex: (L1+ON) (L2+ON) | 36 hex: () () | 1.) F-DI 5 ... 9 检查 0 V 2.) 新电平的开关步骤

36 hex: (DO OFF) () | 41 hex: (DO OFF) () | 等待步骤 / 开关步骤

41 hex: (DO OFF) () | 4C hex: (DO OFF) () | 等待步骤

4C hex: (DO ON) () | 57 hex: (DO ON) () | 1.) 检查诊断 DO 或诊断 DI 2.) 新电平的开关步骤

57 hex: (DO ON) () | 62 hex: (DO ON) () | 等待步骤

62 hex: (DO OFF) () | 6D hex: (DO ON) () | 1.) 检查诊断 DO 或诊断 DI 2.) 开关步骤

6D hex: (DO OFF) () | 78 hex: (DO ON) () | 等待步骤

78 hex: (DO ON) () | 83 hex: (DO OFF) () | 1.) 检查诊断 DO 或诊断 DI 2.) 开关步骤

83 hex: (DO ON) () | 8E hex: (DO OFF) () | 等待步骤

8E hex: (DO OFF) () | 99 hex: (DO OFF) () | 1.) 检查诊断 DO 或诊断 DI 2.) 开关步骤

99 hex: (DO OFF) () | A4 hex: (DO OFF) () | 等待步骤

A4 hex: (DO OFF) () | AF hex: (DO OFF) () | 检查 “诊断 DO” 或 “诊断 DI”

AF hex: (DO 初状态) () | C5 hex: (DO 初始状态) () | 开关步骤

C5 hex: 测试结束

需要检测的期待值是由设置的测试模式 p10047 决定的。

在测试 F-DO 时, 会检测以下期望值。

状态显示格式如下:

测试步骤 (SL MA): “诊断 DO” 模式 1 的期望值 | DI 20..23 模式 2 的期望值 | DI 20..23 模式 3 的期望值

(4C hex 57 hex): 诊断 DO = 0 V | DI = 24 V | DI = 24 V

(62 hex 6D hex): 诊断 DO = 0 V | DI = 0 V | DI = 0 V

(78 hex 83 hex): 诊断 DO = 0 V | DI = 0 V | DI = 24 V

(8E hex 99 hex): 诊断 DO = 24 V | DI = 0 V | DI = 24 V

(A4 hex AF hex): 诊断 DO = 0 V | DI = 24 V | DI = 24 V

示例:

如果在测试步骤中出现故障原因 bb = 02 hex 或 04 hex 的故障, 则该故障在前一个测试步骤中检测。是否满足期望的检查在下一步骤中进行。

主站发送故障值 0001_04AF, 从站发送故障值 0001_04A4。

aaaa = 1 --> F-DO 0 出错。

bb = 04 hex --> “诊断 DO” 的测试失败。

cc = 在主站上, 在测试步骤 AF 中检查是否满足期望值, 在从站上, 在步骤 A4 中检查。

在表中会检查 “诊断 DO” 是不是等于 0 V, 也就是说, “诊断 DO” 的期望值是 0 V, 而不是 24 V。该测试操作在前一个步骤中执行 (99 hex DO OFF, A4 hex DO OFF)。两个 DO 均已切换为 OFF。

处理:	检查 F-DI 和 F-DO 的连接并重新启动“强制故障检查”。 注释: 成功执行“强制故障检查”后,故障信息消失。 故障值 = CCCCCC hex, DDDDDDD hex, EEEEEEE hex 时: 这些故障值和信息 F35152 一同出现。 采取的解决方法: - 检查强制故障检查的所有参数。 - 检查 TM54F 的固件版本和控制单元的是否一致。 - 检查 p10001、p10017、p10046 和 p10047。 修改参数后,需要重新上电。 F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入) F-DO: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)		
A35014	TM54F: 故障安全数字量输入 / 输出的强制故障检查		
信息值:	-		
信息类别:	安全监控通道发现一处故障 (10)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	超过了在 p10003 中设置的数字量输入 / 输出的强制故障检查时间。需重新进行强制故障检查。 再次选择强制故障检查后,显示消息消失,监控时间复位。 注释: - 该信息不会导致安全停止响应。 - 测试必须在确定的最大时间间隔 (p10003, 最大为 8760 秒) 内执行,以确保满足及时的故障测的基准要求,以及安全功能故障率 (PFH 值) 计算的条件。若能确保在人员进入危险区域并依靠安全功能保护安全之前就能执行强制潜在故障检查,则允许超出此最大时间范围限制的运行。 参见: p10003		
处理:	执行数字量输入 / 输出的强制故障检查。 选择强制故障检查的信号源通过 BI p10007 设置。 参见: p10007		
A35015	TM54F: 电机 / 液压模块被更换, 配置不一致		
信息值:	故障原因: %l bin		
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		

原因:	<p>至少一个驱动和端子模块 54F (TM54F) 无法进行循环通讯。</p> <p>可能的原因:</p> <ul style="list-style-type: none">- 起码更换了一个电机模块 / 液压模块, 例如: 在换入了一个硬件备件。- TM54F 的设置 p10010 和驱动的数量不符, 这些驱动激活了驱动集成的 TM54F 运动监控功能。- 对于所报告的驱动, 当不设置 p9601.5 = 1 时, 不允许设置 “安全运动监控”。- 激活的驱动和 DRIVE-CLiQ 没有通讯。- TM54F 主站模块的 p10010 与 TM54F 从站模块的 p10010 不相等 (此时也会报告 F35051)。- 在 TM54F 主站或从站模块的 p10010 中, 一个驱动对象的编号被多次输入。- 设置了通过 TM54F 控制基本功能并同时设置了扩展安全功能或 ncSI。 <p>报警值 (r2124, 二进制):</p> <p>yyyy yyyy xxxx xxxx bin</p> <p>xxxx xxxx bin: 配置不一致</p> <p>位 0 = 1: 和驱动 1 没有通讯。</p> <p>...</p> <p>位 5 = 1: 和驱动 6 没有通讯。</p> <p>yyyy yyyy bin: 电机模块 / 液压模块被更换, 或者它们的 DRIVE-CLiQ 电缆没有插入。</p> <p>位 8 = 1: 驱动 1 的电机模块 / 液压模块被更换, 或无法通讯。</p> <p>...</p> <p>位 13 = 1: 驱动 6 的电机模块 / 液压模块被更换, 或无法通讯。</p> <p>注释:</p> <p>在该信息显示期间, 报警值指出的驱动 (运行驱动集成的 TM54F 运动监控功能) 不会获得使能。</p> <p>报警值=0 时:</p> <p>在 p10010 中输入的驱动对象数量不等于拥有驱动集成的运动监控功能使能的驱动数量。</p> <p>参见: p10010 (SI TM54F 驱动对象分配)</p>
处理:	<p>检查在 p10010 中输入的所有驱动对象是否通过使能了驱动集成的 TM54F 运动监控功能 (p9601)。</p> <p>检查是否也报告了 F35051 并消除可能的原因。</p> <p>检查每个驱动对象编号在 p10010 的索引中是否总共只出现一次。</p> <p>注释:</p> <p>一个驱动被禁止, 然后没有建立 DRIVE-CLiQ 连接便激活时, 也会输出该报警。</p> <p>在更换电机模块 / 液压模块时遵循下列步骤:</p> <ul style="list-style-type: none">- 启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。- 确认 TM54F 上的硬件 CRC (p9701 = EC hex)。- 保存所有参数 (p0977 = 1)。- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 <p>对于 SINUMERIK 适用:</p> <p>更换带有安全功能的组件可通过 HMI 进行 (操作区域 “诊断” --> 软键 “报警列表” --> 软键 “确认 SI HW” 等)。</p> <p>详细步骤请参考以下资料:</p> <p>SINUMERIK Safety Integrated 功能手册</p>

A35016	TM54F: 没有建立和驱动的有效数据通讯
信息值:	-
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	<p>端子模块 54F (TM54F) 内部的循环有效数据通讯至少对一个驱动未生效。</p> <p>注释:</p> <p>在启动 TM54F 主站和 TM54F 从站后将生成该显示信息, 一旦建立通讯, 该信息自动消失。</p>

处理：在更换电机模块 / 液压模块时遵循下列步骤：

- 启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
- 确认 TM54F 上的硬件 CRC (p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数 (p0977 = 1)。
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。

对于所有故障值：

- 检查在 p10010 中输入的所有驱动对象是否通过使能了驱动集成的 TM54F 运动监控功能 (p9601)。
- 检查是否存在故障 F35150 ； 如果存在，消除引起故障的原因。

注释：

单个驱动的通讯状态显示在 r10055 中。和 p10010 一起，可以检测出相应的驱动对象。

参见： r10055 (SI TM54F 驱动专用通讯状态)

F35040	TM54F: 24 V 欠电压
信息值：	故障原因： %l bin
信息类别：	电源电压故障 (欠电压) (3)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子模块 (TM)
反应：	无
应答：	立即
原因：	端子模块 54F (TM54F) 的 24 V 电源欠电压。 作为故障反应，故障安全的输入端将传送到运动监控。 故障值 (r0949, 二进制)： Bit 0 = 1: 接头 X524 上的电源欠电压。 Bit 1 = 1: 接头 X514 上的电源欠电压。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查 TM54F 的 24 V 直流电源。 - 执行安全响应 (p10006)。

F35043	TM54F: 24 V 过电压
信息值：	-
信息类别：	电源电压故障 (过电压) (3)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子模块 (TM)
反应：	无
应答：	立即
原因：	端子模块 54F (TM54F) 的 24 V 电源过电压。 作为故障反应，故障安全的输入端将传送到运动监控。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查 TM54F 的 24 V 直流电源。 - 执行安全响应 (p10006)。

F35051	TM54F: 某一监控通道故障
信息值：	%l
信息类别：	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	立即

原因:

在两个监控通道的交叉数据比较中，端子模块 54F (TM54F) 检测出了一个故障。

这可能是由错误的参数引起的。但是也有可能出现 Safety Integrated 软件检测出来的故障（例如：硬件故障）。

执行“解决方法”中的步骤来排除故障硬件。

作为故障反应，故障安全的输入端将传送到运动监控。

故障值（r0949，十六进制）：

aaaabccc hex

aaaa: 大于零的值表示内部软件错误。

bb: 导致故障的、经交叉校验的数据

检测 TM54F 主站和 TM54F 从站之间给出的参数是相同的。

bb = 00 hex: p10000[0]

bb = 01 hex: p10001

bb = 02 hex: p10002

bb = 03 hex: p10006

bb = 04 hex: p10008

bb = 05 hex: p10010

bb = 06 hex: p10011

bb = 07 hex: p10020

bb = 08 hex: p10021

bb = 09 hex: p10022

bb = 0A hex: p10023

bb = 0B hex: p10024

bb = 0C hex: p10025

bb = 0D hex: p10026

bb = 0E hex: p10027

bb = 0F hex: p10028

bb = 10 hex: p10036

bb = 11 hex: p10037

bb = 12 hex: p10038

bb = 13 hex: p10039

bb = 14 hex: p10040

bb = 15 hex: p10041

bb = 16 hex: p10042

bb = 17 hex: p10043

bb = 18 hex: p10044

bb = 19 hex: p10045

bb = 1A hex: p10046

bb = 1B hex: p10041

bb = 1C hex: p10046

bb = 1D ... 1F hex: p10017, p10002, p10000

bb = 20 ... 2A hex: p10040, p10046, p10047

bb = 2B hex: 强制故障检查初始化数据错误

bb = 2C hex: 输入 / 输出计算的初始化数据错误

bb = 2D ... 45 hex: 输出计算 p10042 ... p10045 的数据错误

bb = 46 ... 63 hex: 驱动组 1 的计算数据错误

bb = 64 ... 81 hex: 驱动组 2 的计算数据错误

bb = 82 ... 9F hex: 驱动组 3 的计算数据错误

bb = A0 ... BD hex: 驱动组 4 的计算数据错误

bb = BE hex: F-DI 的去抖时间 p10017

bb = BF hex: 单通道 DI 的去抖时间 p10017

bb = C0 hex: “诊断 DI” 的去抖时间 p10017

bb = C1 hex: p10030 SDI 的内部数据错误为正

bb = C2 hex: p10031 SDI 的内部数据错误为负

bb = C3 ... CA hex: 用于计算驱动组 p10030 ... p10031 的数据错误

bb = CB hex: p10032

bb = CC hex: p10033

bb = CD hex: p10009
 bb = CE ... CF 驱动组 1 SLP 参数 p10032 ... p10033 数据错误
 bb = D0 ... D1 驱动组 2 SLP 参数 p10032 ... p10033 数据错误
 bb = D2 ... D3 驱动组 3 SLP 参数 p10032 ... p10033 数据错误
 bb = D4 ... D5 驱动组 4 SLP 参数 p10032 ... p10033 数据错误
 bb = D6 用于空运行功能的初始化数据错误
 bb = D7 用于空运行 SLP 的数据错误
 bb = D8 参数 p10000[1...5] 中存在错误
 bb = D9 ... E3 轴通讯的内部数据存在错误
 bb = E4 ... F2 差异性检查的内部数据存在错误
 cc: 显示导致故障的、经交叉校验的下标。

处理:

在 TM54F 上执行以下步骤:

- 检测给出参数的错误设置。
- 激活安全调试模式 (p0010 = 95)。
- 启动 SI 参数的复制功能 (p9700 = 57 hex)。
- 确认所有数据修改 (p9701 = AC hex)。
- 关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。
- 保存所有参数 (p0977 = 1)。
- 执行安全响应 (p10006)。

出现内部软件错误 (aaaa > 0) 时:

- 将 TM54F 固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
- 更换 TM54F。

F35052 (A)**TM54F: 内部硬件故障****信息值:**

%1

信息类别:

硬件 / 软件故障 (1)

驱动对象:

A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件:

端子模块 (TM)

传播:

GLOBAL

反应:

无

应答:

立即 (上电)

原因:

在端子模块 54F (TM54F) 上检测出了一个硬件故障。
 故障值 (r0949, 十进制):
 仅用于西门子内部的故障诊断。

处理:

- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 将 TM54F 的固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
- 更换 TM54F。

在 ... 时的反应 A:

无

在 ... 时应答 A:

无

F35053**TM54F: 超出温度故障阈值****信息值:**

%1

信息类别:

电子组件过热 (6)

驱动对象:

A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件:

端子模块 (TM)

传播:

GLOBAL

反应:

无

应答:

立即

原因:

TM54F 上的温度检测装置测出的温度超出了故障阈值。
 作为故障反应, 故障安全的输入端将传送到运动监控。
 故障值 (r0949, 十进制):
 仅用于西门子内部的故障诊断。

处理:

- 让 TM54F 冷却。
- 执行安全响应 (p10006)。

A35054	TM54F：超出温度报警阈值
信息值：	%1
信息类别：	电子组件过热 (6)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子模块 (TM)
反应：	无
应答：	无
原因：	TM54F 上的温度检测装置测出的温度超出了报警阈值。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 让 TM54F 冷却。 - 执行安全响应 (p10006)。
A35075 (F)	TM54F：内部通讯故障
信息值：	%1
信息类别：	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子模块 (TM)
反应：	无
应答：	无
原因：	在端子模块 54F (TM54F) 中出现一个内部通讯故障。
处理：	<p>在下列情况下输出此信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> - TM54F 主站的 p10000 与 TM54F 从站的 p10000 设置不同时。 - TM54F 主站的 p10010 与 TM54F 从站的 p10010 设置不同时。 <p>报警值 (r2124, 十进制)：</p> <p>仅用于西门子内部故障诊断。</p> <p>TM54F 主站的 p10010/p10000 不同于 TM54F 从站时：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。 - 确认 TM54F 上的硬件 CRC (p9701 = EC hex)。 - 保存所有参数 (p0977 = 1)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 <p>用于内部的通讯故障：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 升级 TM54F 的软件。 - 联系技术支持。 - 更换 TM54F。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
A35080 (F)	TM54F：安全参数的校验和错误
信息值：	%1
信息类别：	安全监控通道发现一处故障 (10)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子模块 (TM)
反应：	无
应答：	无
原因：	通过安全参数计算并输入到 r10004 中的实际校验和，与在最后一次机床验收时保存在 p10005 中的设定校验和不相符。
	故障值 (r0949, 二进制)：
	位 0 = 1: SI 功能参数的校验和出错。
	位 1 = 1: 用于部件分配的 SI 参数的校验和出错。

- 处理：**
- 检查与安全相关的参数，必要时修改参数
 - 将设定校验和设为实际校验和。
 - 应答硬件更换。
 - 重新上电（断电 / 上电）。
 - 执行验收测试。

在 … 时的反应 F: 无

在 … 时应答 F: 立即（上电）

A35081 (F) TM54F: 用于安全应答的 F-DI 上出现稳态 1 信号

信息值： -

信息类别： 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象： A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 端子模块 (TM)

传播： GLOBAL

反应： 无

应答： 无

原因： 在 p10006 设定的 F-DI 上，逻辑 1 信号持续的时间大于 10 秒。
如果在执行安全应答的 F-DI 上没有给出应答，则必须存在一个静态逻辑 0 信号。这样在发生断线或者两个数字输入中的一个振动时，可避免意外的安全应答（或者信号“内部事件应答”）。

处理： 将故障安全的数字输入 F-DI 设置为逻辑 0 信号（参见 p10006）。

注释：

F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）

在 … 时的反应 F: 无

在 … 时应答 F: 立即

F35150 TM54F: 通讯故障

信息值： %1

信息类别： 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)

驱动对象： A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 端子模块 (TM)

传播： GLOBAL

反应： 无

应答： 立即（上电）

原因： 检测出 TM54F 主和控制单元之间的通讯故障或者 TM54F 从站和电机模块 / 液压模块之间通讯故障。

故障值（r0949，十六进制）：

仅用于西门子内部的故障诊断。

处理： 在更换电机模块 / 液压模块时遵循下列步骤：

- 启动 TM54F 上的节点标识的复制功能（p9700 = 1D hex）。
- 确认 TM54F 上的硬件 CRC（p9701 = EC hex）。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。

对于所有故障值：

- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 升级 TM54F 的软件。
- 联系技术支持。
- 更换 TM54F。

F35151 TM54F: 差异故障

信息值： %1

信息类别： 参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)

驱动对象： A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件： 端子模块 (TM)

传播： GLOBAL

反应： 无

应答： 立即

原因: 和 p10002 中设置的时间相比,安全输入端子或输出端子保持不同状态的时间更长,或是在监控周期 p10002 内开关频率过高。

故障值 (r0949, 十六进制):

yyyyxxxx hex

xxxx: F-DI 存在差异。

位 0: F-DI 0 上出现差异性错误

...

位 9: F-DI 9 的差异

yyyy: F-DO 存在差异

位 0: F-DO 0 的差异

...

位 3: F-DO 3 的差异

注释:

如果连续出现多个差异性错误,也只报告第一个出现的错误。

分析差异性错误有多种方法:

- 使用调试工具,分析 TM54F 的输入和输出状态。此时显示所有的差异性错误。
- 比较 TM54F 主站和 TM54F 从站的参数 p10051 和 p10052 是否存在差异。

处理: 检查 F-DI 布线 (接触问题)。

如果布线正确并且没有断线等现象,则应检查 F-DI 上的开关频率是否过高,必要时请减小 (开关脉冲之间应具有较大间距)。

F-DI 上的每个脉冲沿之后到下个脉冲沿之前应至少有一段差异时间,直至重新接通。

只有在消除故障原因后执行了一次安全响应 (p10006),才能完全响应 F-DI 的差异性错误。如果没有执行安全响应,则相应的 F-DI 在内部保持安全状态。

设置 F-DI 快速开关时的差异时间:

如果 F-DI 快速开关,则必须根据开关频率来调整差异时间:

- 循环开关脉冲的周期时间应小于差异时间的一半 (必要时向下取整)。
- 两个开关脉冲之间的间距应大于差异时间 (必要时向上取整)。
- 差异时间必须至少为 r10003 (此时应始终取整为 SI 采样时间 r10003 的整数倍)。如果设置了去抖时间 (p10017 > 0),则差异时间可以由去抖时间直接给定。
- 循环开关脉冲的周期时间应小于 “差异时间 - p10017” 的一半 (必要时向下取整)。
- 两个快速开关脉冲之间的间距应大于 “差异时间 + p10017” (必要时向上取整)。
- 差异时间必须至少为 r10003。

去抖时间应始终设置得小于差异时间。

示例:

当 SI 采样时间是 12 ms,而开关周期是 110 ms 时 (p10017 = 0),差异时间最大为:

$p10002 \leq 110/2 \text{ ms} - 12 \text{ ms} = 43 \text{ ms} \rightarrow$ 取整后 $p10002 \leq 36 \text{ ms}$

如果差异时间不是整数倍的 SI 采用时间,则必须首先取整。

设置差异时间的基本边界条件:

F-DI 的差异时间始终须大于所有通过 TM54F 启用安全功能的驱动的最大 SI 采样时间 (p9780/p9500)。

F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)

F-DO: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)

F35152		TM54F: 内部软件错误	
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	立即		

原因:	在端子模块 54F (TM54F) 中出现一个内部软件错误。 TM54F 的故障安全数字输入和数字输入 (F-DI, F-DO) 已切换至安全状态。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。 注释: F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入) F-DO: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)		
处理:	确保 TM54F 的固件版本与控制单元的固件版本相符。 在项目中必须激活自动固件升级。 注释: 该信息通常和 F35013 一同出现。在此情况下检查 TM54F “强制故障检查”的所有参数 (p10001, p10003, p10007, p10041, p10046, p10047)。修改参数后需要重新上电。		
A35200 (F, N)	TM: 校准数据		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在端子模块的校准数据中检测了一个错误。 报警值 (r2124, 十进制): ddcbaa 十进制: dd = 组件号, c = AI/AO, b = 故障类型, aa = 号 c = 0: 模拟输入 (AI, Analog Input) c = 1: 模拟输出 (AO, Analog Output) b = 0: 没有校准数据。 b = 1: 偏差过大 (> 100 mV)。		
处理:	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 必要时更换组件。		
在 ... 时的反应 F:	无		
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
F35207 (N, A)	TM: 超出通道 0 温度故障 / 报警阈值		
信息值:	%1		
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	BICO
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)		
应答:	立即 (上电)		

原因:	端子模块上的温度检测发现以下异常, 进而报错: - 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 (p4102[0], p4103[0])。 或者 - 超出故障阈值 (p4102[1])。 注释: 在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[0] = 1, 4) 时: - r4101[0] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[0] = 250 °C。 - r4101[0] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[0] = -50 °C。 温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[0] 来显示并可以继续互联。 注意: 如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接, 则此故障只会导致驱动的关闭。 故障值 (r0949, 十进制): 报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。
处理:	- 将温度传感器冷却到 p4102[1] - 回差 (5 K, 在 TM150 上可通过 p4118[0] 设置) 的温度下。 - 必要时将故障响应设置为“无”(p2100, p2101)。 参见: p4102
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F35208 (N, A)	TM: 超出通道 1 温度故障 / 报警阈值		
信息值:	%1		
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	BICO
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)		
应答:	立即 (上电)		
原因:	端子模块上的温度检测发现以下异常, 进而报错: - 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 (p4102[2], p4103[1])。 或者 - 超出故障阈值 (p4102[3])。 注释: 在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[1] = 1, 4) 时: - r4101[1] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[1] = 250 °C。 - r4101[1] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[1] = -50 °C。 温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[1] 来显示并可以继续互联。 注意: 如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接, 则此故障只会导致驱动的关闭。 故障值 (r0949, 十进制): 报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。		
处理:	- 将温度传感器冷却到 p4102[3] - 回差 (5 K, 在 TM150 上可通过 p4118[1] 设置) 的温度下。 - 必要时将故障响应设置为“无”(p2100, p2101)。 参见: p4102		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F35209 (N, A)	TM: 超出通道 2 温度故障 / 警告阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	传播: BICO Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答:	立即 (上电)
原因:	端子模块上的温度检测发现以下异常, 进而报错: - 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 (p4102[4], p4103[2])。 或者 - 超出故障阈值 (p4102[5])。 注释: 在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[2] = 1, 4) 时: - r4101[2] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[2] = 250 °C。 - r4101[2] ≤ 1650 欧姆时, 温度 r4105[2] = -50 °C。 温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[2] 来显示并可以继续互联。 注意: 如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接, 则此故障只会导致驱动的关闭。 故障值 (r0949, 十进制): 报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。 处理: - 将温度传感器冷却到 p4102[5] - 回差 (5 K, 在 TM150 上可通过 p4118[2] 设置) 的温度下。 - 必要时将故障响应设置为“无”(p2100, p2101)。 参见: p4102
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F35210 (N, A)	TM: 超出通道 3 温度故障 / 警告阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	传播: BICO Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答:	立即 (上电)

原因:	端子模块上的温度检测发现以下异常，进而报错： <ul style="list-style-type: none"> - 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[6]，p4103[3]）。 或者 <ul style="list-style-type: none"> - 超出故障阈值（p4102[7]）。 注释： 在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”（p4100[3] = 1, 4）时： <ul style="list-style-type: none"> - r4101[3] > 1650 欧姆时，温度 r4105[3] = 250 °C。 - r4101[3] ≤ 1650 欧姆时，温度 r4105[3] = -50 °C。 温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[3] 来显示并可以继续互联。 注意： 如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。 故障值（r0949，十进制）： 报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 将温度传感器冷却到 p4102[7] - 回差 (5 K, 在 TM150 上可通过 p4118[3] 设置) 的温度下。 - 必要时将故障响应设置为“无”（p2100, p2101）。 参见：p4102
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A35211 (F, N)	TM: 超出通道 0 温度报警阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	端子模块 (TM) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[0]) 超出了报警阈值 (p4102[0])。 注释： 在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”（p4100[0] = 1, 4）时： <ul style="list-style-type: none"> - r4101[0] > 1650 欧姆时，温度 r4105[0] = 250 °C。 - r4101[0] ≤ 1650 欧姆时，温度 r4105[0] = -50 °C。 报警值（r2124，十进制）： 报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。
处理:	将温度传感器冷却到 p4102[0] - 回差 (5 K, 在 TM150 上可通过 p4118[0] 设置) 的温度下。 参见：p4102
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35212 (F, N)	TM: 超出通道 1 温度报警阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无

原因:	端子模块 (TM) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[1]) 超出了报警阈值 (p4102[2])。
注释:	在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[1] = 1, 4) 时: - r4101[1] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[1] = 250 °C。 - r4101[1] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[1] = -50 °C。 报警值 (r2124, 十进制): 报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。
处理:	将温度传感器冷却到 p4102[4] - 回差 (5 K, 在 TM150 上可通过 p4118[1] 设置) 的温度下。 参见: p4102
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35213 (F, N) TM: 超出通道 2 温度警告阈值

信息值:	%1		
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		
原因:	端子模块 (TM) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[2]) 超出了报警阈值 (p4102[4])。		
	注释:		
	在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ” (p4100[2] = 1, 4) 时:		
	- r4101[2] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[2] = 250 ° C。		
	- r4101[2] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[2] = -50 ° C。		
	报警值 (r2124, 十进制):		
	报错时间点的温度实际值 [0.1 ° C]。		
处理:	将温度传感器冷却到 p4102[4] - 回差 (5 K, 在 TM150 上可通过 p4118[2] 设置) 的温度下。		
	参见: p4102		
在 ... 时的反应 F:	无		
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

A35214 (F, N) TM: 超出通道 3 温度警告阈值

信息值:	%1		
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		
原因:	端子模块 (TM) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[3]) 超出了报警阈值 (p4102[6])。		
	注释:		
	在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ” (p4100[3] = 1, 4) 时:		
	- r4101[3] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[3] = 250 ° C。		
	- r4101[3] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[3] = -50 ° C。		
	报警值 (r2124, 十进制):		
	报错时间点的温度实际值 [0.1 ° C]。		
处理:	将温度传感器冷却到 p4102[6] - 回差 (5 K, 在 TM150 上可通过 p4118[3] 设置) 的温度下。		
	参见: p4102		
在 ... 时的反应 F:	无		
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)		

在 … 时的反应 N: 无
在 … 时应答 N: 无

F35220 (N, A)	TM: 达到信号输出的极限频率
信息值:	–
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
传播:	BICO
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即 (上电)
原因:	端子模块 41(TM41) 输出的 A/B 信号达到了极限频率。输出的信号和规定的设定值不再同步。 运行模式 SIMOTION (p4400 = 0): – 将 TM41 配置为工艺对象时, 在 X520 中的 A/B 信号短路时也会输出此故障。 运行模式 SINAMICS (p4400 = 1): – p0418 中 TM41 的精辨率与模拟量互联输入端 p4420 上连接的编码器不一致 – 模拟量互联输入 p4420 上连接的编码器位置实际值 r0479 的实际转速过大。 – 输出的信号表明转速超出最大转速 (TM41 的 r1082)。
处理:	运行模式 SIMOTION (p4400 = 0): – 降低转速设定值 (p1155)。 – 减少编码器线数 (p0408)。 – 检 A/B 信号是否短路。 运行模式 SINAMICS (p4400 = 1): – 降低转速设定值 (p1155)。 – 减少编码器线数 (p0408)。 注意: 在将信息类型改为 “报警” (A) 后, 不会再监控该输出信号。
在 … 时的反应 N:	无
在 … 时应答 N:	无
在 … 时的反应 A:	无
在 … 时应答 A:	无

F35221 (N, A)	TM: “设定 – 实际” 差值超出公差
信息值:	–
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
传播:	BICO
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即 (上电)
原因:	设定值和输出信号 (信号 A/B) 之间的差值超过公差 $\pm 3\%$ 。内部测量值和外部测量值之间的差值太大 (> 1000 线数)。
处理:	– 缩短基本周期 (p0110, p0111)。 – 必要时更换组件 (例如内部短路)。
在 … 时的反应 N:	无
在 … 时应答 N:	无
在 … 时的反应 A:	无
在 … 时应答 A:	无

A35222 (F, N)	TM: 编码器线数错误
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	输入的编码器线数和硬件适用的允许的线数不匹配。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 编码器线数过高。 2: 编码器线数过低。 4: 编码器线数小于零脉冲偏移 (p4426) - 输入允许范围内的编码器线数 (p0408)。 - 必要时使用 TM41 DAC 替换 TM41 SAC。
处理:	注释: TM41 SAC: 订货号 = 6SL3055-0AA00-3PA0 TM41 DAC: 订货号 = 6SL3055-0AA00-3PA1 针对 TM41 SAC: - p0408 的最小值 / 最大值: 1000/8192 针对 TM41 DAC: - p0408 的最小值 / 最大值: 1000/16384 参见: p0408
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35223 (F, N)	TM: 零脉冲偏移错误
信息值:	%1
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	输入的零脉冲偏移是错误的。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 零脉冲偏移过高。 参见: p4426 (TM41 编码器模拟, 用于输出零脉冲的线数)
处理:	输入允许范围的零脉冲偏移 (p4426)。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35224 (N)	TM: 零脉冲同步中断
信息值:	%1
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	待模拟编码器的零脉冲同步已中断。 报警值 (r2124, 十进制): 0: 编码器不在准备就绪状态 (例如: 编码器驻留)。 1: 已经连接一个绝对值编码器。 2: 和 CI: p4420 连接的编码器 r0479[0...2] 已和另一个 TM41 (即能和具体的 r0479[0...2] 连接的 TM41) 通讯。 3: 已经取消与端子模块 41(TM41) 的 BICO 连接 (CI: p4420= 0 信号)。 4: 和 CI p4420 连接的编码器已经进行了 EDS 转换, 或者重新设置 (若不支持该过程, 则设置 p4420 = 0 并重新连接)。 5: 已经超出编码器的最大转数。 6: 编码器在无效状态。 7: 编码器在无效状态。 8: 编码器处于无效状态 (编码器没有设置或者连接的信号源不处于循环状态)
处理:	无需采取任何措施。 — 如果编码器切换到准备就绪状态, 则重新执行一个先前已经中断的同步。 — 如果该同步因为允许的最大同步时间而中断, 则不进行新的同步。 — 只有在使用绝对值编码器时, 设置了 “零脉冲和零位置同步” (p4401.0 = 1, p4401.1=0) 时, 才输出该报警。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A35225	TM: 零脉冲同步停止 – 编码器不在就绪状态
信息值:	—
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	待模拟编码器的零脉冲同步已停止。 编码器不在 “就绪” 状态。
处理:	使编码器处于 “就绪” 状态。
A35226	TM: 信号 A/B 未激活
信息值:	—
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	不存在用于端子模块 41 (TM41) 的频率设定值。信号 A/B 输出已经冻结。 可能的原因: — 模拟量互联输入 p4420 未互联。 — 主编码器不在 “就绪” 状态 (编码器驻留, 或编码器数据组未设置参数)。 — 在 TM41 上存在故障。 — TM41 处于调试模式中 (p0010 > 0)。 — TM41 组件未连接至 DRIVE-CLiQ。
处理:	— 对模拟量互联输入 p4420 进行相应互联。 — 使主编码器进入 “就绪” 状态。 — 消除 TM41 处的故障。

A35227	不支持 EDS 转换 / 编码器数据组更改
信息值:	-
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	端子模块 41 (TM41) 不支持这种应用情形: - 通过模拟量互联输入 p4420 连接的编码器已经进行一次 EDS 转换 - 和 TM41 相连的编码器被重新设置, 导致必须重新解译编码器的位置实际值。 例如: 在修改了电机方向 (p0410, p1821) 或修改了细分分辨率 (p0418) 时。此时可能会导致编码器的位置实际值急剧变化 (TM41 的位置设定值), 在 TM41 上无法输出。 参见: p4420 (TM41 编码器模拟的位置设定值)
处理:	将模拟量互联输入 p4420 设置为 0 并重新连接。
A35228 (F, N)	TM: 采样时间 p4099[3] 无效
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	p4099[3] 中设置的用于增量编码器模拟的采样时间在端子模块 41 (TM41) 上没有对应的有效值。请修改 p4099[3] 中的设置, 排错误。系统会自动执行热启动。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 将采样时间设置为了 p4099[3] < 125 us。 2: p4099[3] 不是 DRIVE-CLiQ 周期的整数倍。 3: - 在 SINAMICS 模式 (p4400 = 1) 下, p4099[3] 中的采样时间不是驱动对象的电流控制器采样时间 (p0115[0]) 的整数倍, 由该驱动对象为增量编码器模拟提供位置设定值 (CI: p4420)。 - 通过模拟量互联输入 p4420 互联的编码器 (例如一个 SSI 编码器) 会以较慢的周期进行采样。
处理:	- 必要时通过模拟量互联输入 p4420 取消 BICO 连接。 - 检查在原因下给定的用于在 p4099[3] 中设置采样时间的规定。 - 必要时通过模拟量互联输入 p4420 重新设置 BICO 连接。
	注释: 在每次重新设置 CI p4420 的 BICO 互联时, 都会检查 p4099[3] 中的采样时间, 必要时输出此信息。
在 ... 时的反应 F:	OFF1 (OFF2, 无)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
F35229	TM 时间片禁用
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: 无 Vector: 无 Hla: 无
应答:	立即

原因:	p4099[0...2] 中所需的循时间值无效。 相应的时间片没有激活。 报警值 (r2124, 十进制): 0: 数字输入 / 输出 (p4099[0])。 1: 模拟输入 (p4099[1])。 3: 编码器模拟 (p4099[3])。 4: 转速设定值编码器模拟 (p4099[3])。 5: 转速设定值编码器模拟 (p4099[3])。 6: TM41 内部顺序 (内部故障)。
处理:	根据报警值修改采样时间。 注释: p4099[0] 中的采样时间不能为零。

F35230	TM: 硬件故障		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM150, TM15DI_DO, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	GLOBAL
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: 无 Vector: 无 Hla: 无		
应答:	上电		
原因:	端子模块 (TM) 报告内部故障。 该组件的信号的可能错误, 不能再用。		
处理:	必要时更换端子模块。		

A35231	TM: 缺少 “通过 PLC 控制 ”		
信息值:	-		
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	在运行期间缺少信号 “ 通过 PLC 控制 ” 。 - 用于 “ 通过 PLC 控制 ” 的 BI p0854 连接错误。 - 上级控制系统取消了信号 “ 通过 PLC 控制 ” 。 - 通过现场总线 （主站 / 驱动）的数据传输已中断。		
注释:	只有在运行模式 “SIMOTION” (p4400 = 0) 下，该报警才有用。 在运行模式 “SINAMICS” （p4400 = 1）下，p4420 上设定值的计算和 BI p0854 无关。		
处理:	- 检查用于 “ 通过 PLC 控制 ” 的 BI p0854。 - 检查信号 “ 通过 PLC 控制 ” ， 接通信号。 - 检查通过现场总线 （主站 / 驱动）的数据传输。 - 检查参数 p2037 的设置。		

A35232	TM41: 零脉冲不同步, 须进行上电		
信息值:	-		
信息类别:	应用 / 工艺功能故障 (17)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		

原因:	<p>运行模式 SINAMICS (p4400 = 1):</p> <p>在设定端子模块 41(TM41) 时或在 TM41 模块运行时达到某个需要上电的运行状态。</p> <p>包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 修改编码器线数 (p0408)。 - 修改细分分辨率 (p0418)。 - 拔出 DRIVE-CLiQ 电缆, 不用在此之前通过 p0105 禁用 TM41。 <p>如果出现该报警, 则 TM41 的零脉冲不再与 p4420 上连接的编码器同步输出。</p> <p>运行模式 SIMOTION (p4400 = 0):</p> <p>之前设定的零脉冲位置 (p4426) 在修改线数 (p0408) 后不再与编码器位置 r0479 一致。</p>
处理:	<p>TM41 输出端 X520 的增量位置的测定与零脉冲无关。</p> <p>如果测定了 TM41 的零脉冲, 则必须执行上电。</p>

F35233	DRIVE-CLiQ 部件不支持功能
信息值:	%1
信息类别:	参数设置 / 配置 / 调试过程出错 (18)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM150, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	<p>DRIVE-CLiQ 组件不支持控制单元所要求的功能。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>1: 端子模块 31 不支持功能 “ 温度测定的延时 ” (X522.7/8, p4103 > 0.000) 。</p> <p>4: 不支持更高的实际值分辨率 (p4401.4)。</p> <p>5: 不支持更高的设定值分辨率 (p4401.5)。</p> <p>6: 设定值通道中的剩余值处理无法激活 (p4401.6)。</p> <p>7: 无法激活大于 750 kHz 的输出频率 (p4401.7)。</p>
处理:	<p>故障值 =1 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 取消 (p4103 = 0.000) 温度测定的延时段 (X522.7/.8)。 - 使用支持功能 “ 温度测定的延时段 ” 的端子模块 31 和固件版本 (订货号 6SL3055-0AA00-3AA1; 自固件版本 2.6 起)。 <p>参见: p4103, p4401 (TM41 编码器模拟的模式)</p>

F35400 (N, A)	TM: 超出通道 4 温度故障 / 警告阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	<p>Infeed: OFF2 (OFF1, 无)</p> <p>Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)</p> <p>Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)</p> <p>Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)</p>
应答:	立即 (上电)

原因:	<p>端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常, 进而报错:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 (p4102[8], p4103[4])。 <p>或者</p> <ul style="list-style-type: none"> - 超出故障阈值 (p4102[9])。 <p>注释:</p> <p>在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[4] = 1, 4) 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - r4101[4] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[4] = 250 ° C。 - r4101[4] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[4] = -50 ° C。 <p>温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[4] 来显示并可以继续互联。</p> <p>注意:</p> <p>如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接, 则此故障只会导致驱动的关闭。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>报错时间点的温度实际值 [0.1 ° C]。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 将温度传感器冷却到“p4102[9]- 回差 (p4118[4])”的温度下。 - 必要时将故障响应设置为“无”(p2100, p2101)。 <p>参见: p4102</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F35401 (N, A)	TM: 超出通道 5 温度故障 / 报警阈值		
信息值:	%1		
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	BICO
反应:	<p>Infeed: OFF2 (OFF1, 无)</p> <p>Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)</p> <p>Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)</p> <p>Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)</p>		
应答:	立即 (上电)		
原因:	<p>端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常, 进而报错:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 (p4102[10], p4103[5])。 <p>或者</p> <ul style="list-style-type: none"> - 超出故障阈值 (p4102[11])。 <p>注释:</p> <p>在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[5] = 1, 4) 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - r4101[5] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[5] = 250 ° C。 - r4101[5] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[5] = -50 ° C。 <p>温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[5] 来显示并可以继续互联。</p> <p>注意:</p> <p>如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接, 则此故障只会导致驱动的关闭。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>报错时间点的温度实际值 [0.1 ° C]。</p>		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 将温度传感器冷却到“p4102[11]- 回差 (p4118[5])”的温度下。 - 必要时将故障响应设置为“无”(p2100, p2101)。 <p>参见: p4102</p>		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F35402 (N, A)	TM: 超出通道 6 温度故障 / 报警阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	传播: BICO Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答:	立即 (上电)
原因:	端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常, 进而报错: - 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 (p4102[12], p4103[6])。 或者 - 超出故障阈值 (p4102[13])。 注释: 在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[6] = 1, 4) 时: - r4101[6] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[6] = 250 °C。 - r4101[6] ≤ 1650 欧姆时, 温度 r4105[6] = -50 °C。 温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[6] 来显示并可以继续互联。 注意: 如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接, 则此故障只会导致驱动的关闭。 故障值 (r0949, 十进制): 报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。 处理: - 将温度传感器冷却到“p4102[13]-回差 (p4118[6])”的温度下。 - 必要时将故障响应设置为“无”(p2100, p2101)。 参见: p4102
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F35403 (N, A)	TM: 超出通道 7 温度故障 / 报警阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	传播: BICO Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答:	立即 (上电)

原因:	<p>端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常, 进而报错:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 (p4102[14], p4103[7])。 <p>或者</p> <ul style="list-style-type: none"> - 超出故障阈值 (p4102[15])。 <p>注释:</p> <p>在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[7] = 1, 4) 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - r4101[7] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[7] = 250 °C。 - r4101[7] ≤ 1650 欧姆时, 温度 r4105[7] = -50 °C。 <p>温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[7] 来显示并可以继续互联。</p> <p>注意:</p> <p>如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接, 则此故障只会导致驱动的关闭。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 将温度传感器冷却到“p4102[15]- 回差 (p4118[7])”的温度下。 - 必要时将故障响应设置为“无”(p2100, p2101)。 <p>参见: p4102</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F35404 (N, A)	TM: 超出通道 8 温度故障 / 报警阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
传播:	BICO
反应:	<p>Infeed: OFF2 (OFF1, 无)</p> <p>Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)</p> <p>Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)</p> <p>Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)</p>
应答:	立即 (上电)
原因:	<p>端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常, 进而报错:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 (p4102[16], p4103[8])。 <p>或者</p> <ul style="list-style-type: none"> - 超出故障阈值 (p4102[17])。 <p>注释:</p> <p>在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[8] = 1, 4) 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - r4101[8] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[8] = 250 °C。 - r4101[8] ≤ 1650 欧姆时, 温度 r4105[8] = -50 °C。 <p>温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[8] 来显示并可以继续互联。</p> <p>注意:</p> <p>如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接, 则此故障只会导致驱动的关闭。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 将温度传感器冷却到“p4102[17]- 回差 (p4118[8])”的温度下。 - 必要时将故障响应设置为“无”(p2100, p2101)。 <p>参见: p4102</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F35405 (N, A)	TM: 超出通道 9 温度故障 / 报警阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	传播: BICO Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答:	立即 (上电)
原因:	端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常, 进而报错: - 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 (p4102[18], p4103[9])。 或者 - 超出故障阈值 (p4102[19])。 注释: 在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[9] = 1, 4) 时: - r4101[9] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[9] = 250 °C。 - r4101[9] ≤ 1650 欧姆时, 温度 r4105[9] = -50 °C。 温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[9] 来显示并可以继续互联。 注意: 如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接, 则此故障只会导致驱动的关闭。 故障值 (r0949, 十进制): 报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。 处理: - 将温度传感器冷却到“p4102[19]-回差 (p4118[9])”的温度下。 - 必要时将故障响应设置为“无”(p2100, p2101)。 参见: p4102
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F35406 (N, A)	TM: 超出通道 10 温度故障 / 报警阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	传播: BICO Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答:	立即 (上电)

原因:	<p>端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常, 进而报错:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 (p4102[20], p4103[10])。 <p>或者</p> <ul style="list-style-type: none"> - 超出故障阈值 (p4102[21])。 <p>注释:</p> <p>在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[10] = 1, 4) 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - r4101[10] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[10] = 250 °C。 - r4101[10] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[10] = -50 °C。 <p>温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[10] 来显示并可以继续互联。</p> <p>注意:</p> <p>如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接, 则此故障只会导致驱动的关闭。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 将温度传感器冷却到“p4102[21]- 回差 (p4118[10])”的温度下。 - 必要时将故障响应设置为“无”(p2100, p2101)。 <p>参见: p4102</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F35407 (N, A)	TM: 超出通道 11 温度故障 / 报警阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
传播:	BICO
反应:	<p>Infeed: OFF2 (OFF1, 无)</p> <p>Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)</p> <p>Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)</p> <p>Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)</p>
应答:	立即 (上电)
原因:	<p>端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常, 进而报错:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 (p4102[22], p4103[11])。 <p>或者</p> <ul style="list-style-type: none"> - 超出故障阈值 (p4102[23])。 <p>注释:</p> <p>在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[11] = 1, 4) 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> - r4101[11] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[11] = 250 °C。 - r4101[11] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[11] = -50 °C。 <p>温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[11] 来显示并可以继续互联。</p> <p>注意:</p> <p>如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接, 则此故障只会导致驱动的关闭。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。</p>
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 将温度传感器冷却到“p4102[23]- 回差 (p4118[11])”的温度下。 - 必要时将故障响应设置为“无”(p2100, p2101)。 <p>参见: p4102</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A35410 (F, N)	TM: 超出通道 4 温度警告阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[4]) 超出了报警阈值 (p4102[8])。 注释: 在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[4] = 1, 4) 时: - r4101[4] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[4] = 250 ° C。 - r4101[4] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[4] = -50 ° C。 报警值 (r2124, 十进制): 报错时间点的温度实际值 [0.1 ° C]。
处理:	将温度传感器冷却到“p4102[8]-回差 (p4118[4])”的温度下。 参见: p4102
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A35411 (F, N)	TM: 超出通道 5 温度报警阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[5]) 超出了报警阈值 (p4102[10])。 注释: 在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[5] = 1, 4) 时: - r4101[5] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[5] = 250 ° C。 - r4101[5] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[5] = -50 ° C。 报警值 (r2124, 十进制): 报错时间点的温度实际值 [0.1 ° C]。
处理:	将温度传感器冷却到“p4102[10]-回差 (p4118[5])”的温度下。 参见: p4102
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A35412 (F, N)	TM: 超出通道 6 温度报警阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无

原因:	端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[6]) 超出了报警阈值 (p4102[12])。		
	注释: 在传感器类型为“PTC 热敏电阻 ”和“ 双金属常闭触点 ”(p4100[6] = 1, 4) 时: - r4101[6] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[6] = 250 ° C。 - r4101[6] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[6] = -50 ° C。 报警值 (r2124, 十进制): 报错时间点的温度实际值 [0.1 ° C]。		
处理:	将温度传感器冷却到“p4102[12]- 回差 (p4118[6])” 的温度下。 参见: p4102		
在 ... 时的反应 F:	无		
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

A35413 (F, N)	TM: 超出通道 7 温度报警阈值		
信息值:	%1		
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		
原因:	端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[7]) 超出了报警阈值 (p4102[14])。 注释: 在传感器类型为“PTC 热敏电阻 ”和“ 双金属常闭触点 ”(p4100[7] = 1, 4) 时: - r4101[7] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[7] = 250 ° C。 - r4101[7] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[7] = -50 ° C。 报警值 (r2124, 十进制): 报错时间点的温度实际值 [0.1 ° C]。		
处理:	将温度传感器冷却到“p4102[14]- 回差 (p4118[7])” 的温度下。 参见: p4102		
在 ... 时的反应 F:	无		
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

A35414 (F, N)	TM: 超出通道 8 温度报警阈值		
信息值:	%1		
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子模块 (TM)	传播:	BICO
反应:	无		
应答:	无		
原因:	端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[8]) 超出了报警阈值 (p4102[16])。 注释: 在传感器类型为“PTC 热敏电阻 ”和“ 双金属常闭触点 ”(p4100[8] = 1, 4) 时: - r4101[8] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[8] = 250 ° C。 - r4101[8] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[8] = -50 ° C。 报警值 (r2124, 十进制): 报错时间点的温度实际值 [0.1 ° C]。		
处理:	将温度传感器冷却到“p4102[16]- 回差 (p4118[8])” 的温度下。 参见: p4102		
在 ... 时的反应 F:	无		
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)		

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

A35415 (F, N)	TM: 超出通道 9 温度报警阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[9]) 超出了报警阈值 (p4102[18])。 注释: 在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[9] = 1, 4) 时: - r4101[9] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[9] = 250 ° C。 - r4101[9] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[9] = -50 ° C。 报警值 (r2124, 十进制): 报错时间点的温度实际值 [0.1 ° C]。
处理:	将温度传感器冷却到“p4102[18]- 回差 (p4118[9])”的温度下。 参见: p4102
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35416 (F, N)	TM: 超出通道 10 温度报警阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[10]) 超出了报警阈值 (p4102[20])。 注释: 在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[10] = 1, 4) 时: - r4101[10] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[10] = 250 ° C。 - r4101[10] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[10] = -50 ° C。 报警值 (r2124, 十进制): 报错时间点的温度实际值 [0.1 ° C]。
处理:	将温度传感器冷却到“p4102[20]- 回差 (p4118[10])”的温度下。 参见: p4102
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35417 (F, N)	TM: 超出通道 11 温度报警阈值
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无

原因：端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[11]) 超出了报警阈值 (p4102[22])。

注释：

在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[11] = 1, 4) 时：

– r4101[11] > 1650 欧姆时，温度 r4105[11] = 250 °C。

– r4101[11] ≤ 1650 欧姆时，温度 r4105[11] = -50 °C。

报警值 (r2124, 十进制)：

报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

处理：将温度传感器冷却到“p4102[22]- 回差 (p4118[11])”的温度下。

参见：p4102

在 … 时的反应 F：无

在 … 时应答 F：立即 (上电)

在 … 时的反应 N：无

在 … 时应答 N：无

N35800 (F)

TM: 综合信息

信息值：

–

信息类别：

一般驱动故障 (19)

驱动对象：

A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：

无

传播：

BICO

反应：

Infeed: OFF2 (OFF1, 无)

Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)

Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)

Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答：

无

原因：

输入 / 输出模块检测出了至少一个故障。

处理：

分析其他当前显示信息

在 … 时的反应 F：

Infeed: OFF2 (OFF1, 无)

Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)

Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)

Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

在 … 时应答 F：

立即

F35801 (N, A)

TM DRIVE-CLiQ: 缺少生命符号

信息值：

组件号：%1, 故障原因：%2

信息类别：

内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)

驱动对象：

A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：

控制单元 (CU)

传播：

BICO

反应：

无

应答：

立即

原因：

控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。

故障原因：

10 (= 0A 十六进制)：

在收到的报文中没有设置生命符号位。

信息值的注释：

详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：

0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因

处理：

– 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。

– 更换相关组件。

在 … 时的反应 N：

无

在 … 时应答 N：

无

在 … 时的反应 A：

无

在 … 时应答 A：

无

A35802 (F, N)	TM: 时间片溢出
信息值:	-
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	端子模块上出现了时间片溢出。
处理:	更换端子模块。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A35803 (F, N)	TM: 存储器测试
信息值:	-
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	在端子模块上进行存储器测试时出现故障。
处理:	- 检测是否遵守了端子模块允许的环境温度。 - 更换端子模块。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
F35804 (N, A)	TM: CRC
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	在读取端子模块上的程序存储器时, 检测出校验和错误。 故障值 (r0949, 十六进制): 在 POWER ON 时的校验和与当前校验和之间的差值。
处理:	- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。 - 更换端子模块。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F35805 (N, A)	TM: EEPROM 校验和不正确
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	内部参数数据损坏。 报警值 (r2124, 十六进制): 01: EEPROM 存取故障。 02: EEPROM 中的程序块数目太大。
处理:	- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。 - 更换端子模块 31(TM31)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A35807 (F, N)	TM: 顺序控制时间监控
信息值:	-
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	端子模块上的程序控制出现时间溢出。
处理:	更换端子模块。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F35820	TM DRIVE-CLiQ: 报文故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	OFF1 (OFF2)
应答:	立即

原因:	<p>控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。</p> <p>故障原因:</p> <p>1 (= 01 十六进制): 校验和错误 (CRC 出错。</p> <p>2 (= 02 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。</p> <p>3 (= 03 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。</p> <p>4 (= 04 十六进制): 收到的报文长度不符合接收列表。</p> <p>5 (= 05 十六进制): 收到的报文类型不符合接收列表。</p> <p>6 (= 06 十六进制): 组件地址在报文和接收列表中不一致。</p> <p>7 (= 07 十六进制): 等待 SYNC 报文, 但收到的报文不是该报文。</p> <p>8 (= 08 十六进制): 没有等待 SYNC 报文, 但却收到该报文。</p> <p>9 (= 09 十六进制): 在收到的报文中设置错误的位。</p> <p>16 (= 10 十六进制): 报文收到得太早。</p> <p>信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因</p>
处理:	<p>- 重新上电 (断电 / 上电)。</p> <p>- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。</p> <p>- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点</p>

F35835	TM DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	OFF1 (OFF2)
应答:	立即
原因:	<p>控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。</p> <p>故障原因:</p> <p>33 (= 21 十六进制): 循环报文还没有到达。</p> <p>34 (= 22 十六进制): 在报文的接收列表中有时间错误。</p> <p>64 (= 40 十六进制): 在报文的发送列表中有时间错误。</p> <p>信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因</p>
处理:	<p>- 执行上电。</p> <p>- 更换相关组件。</p>

F35836	TM DRIVE-CLiQ: DRIVE-CLiQ 数据发送错误
信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	OFF1 (OFF2)
应答:	立即
原因:	控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。 故障原因: 65 (= 41 十六进制): 报文类型与发送列表不一致。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	执行上电。
F35837	TM DRIVE-CLiQ: 组件故障
信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	OFF1 (OFF2)
应答:	立即
原因:	在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。 故障原因: 32 (= 20 十六进制): 报文标题有错。 35 (= 23 十六进制): 接收错误: 报文的中间存储器有错。 66 (= 42 十六进制): 发送错误: 报文的中间存储器有错。 67 (= 43 十六进制): 发送错误: 报文的中间存储器有错。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....) - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。 - 更换相关组件。
F35845	TM DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障
信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	OFF1 (OFF2)
应答:	立即

原因：控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。

故障原因：

11 (= 0B 十六进制)：

交互循环传输数据时出现同步错误。

信息值的注释：

详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：

0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因

处理：执行上电。

F35850 **TM：内部软件错误**

信息值：%1

信息类别：硬件 / 软件故障 (1)

驱动对象：A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：端子模块 (TM)

传播：BICO

反应：Infeed: OFF1 (OFF2, 无)

Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答：上电

原因：在子模块 (TM) 中出现一个内部软件错误。

故障值 (r0949, 十进制)：

1: 后台时间片锁定。

2: 关于代码存储器的校验和不正确。

处理：- 更换端子模块 (TM)。

- 如有必要，升级端子模块的固件。

- 联系技术支持。

F35851 **TM DRIVE-CLiQ (CU)：缺少生命符号**

信息值：组件号：%1, 故障原因：%2

信息类别：内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)

驱动对象：A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：端子模块 (TM)

传播：LOCAL

反应：OFF1 (OFF2)

应答：立即

原因：控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。

没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。

故障原因：

10 (= 0A 十六进制)：

在收到的报文中没有设置生命符号位。

信息值的注释：

详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：

0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因

处理：升级相关组件的固件。

F35860 **TM DRIVE-CLiQ (CU)：报文故障**

信息值：组件号：%1, 故障原因：%2

信息类别：内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)

驱动对象：A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件：端子模块 (TM)

传播：LOCAL

反应：OFF1 (OFF2)

应答：立即

原因:	控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因:	
1 (= 01 十六进制):	校验和错误 (CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):	收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):	收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):	功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):	相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):	报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):	CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短, 并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长, 并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):	收到的报文长度不符合接收列表, 而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):	收到的报文类型不符合接收列表, 而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):	功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致, 而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):	在收到的报文中置有错误的位, 而且报文收到得太早。
信息值的注释:	
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:	
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因	
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点

F35875	TM: 电源电压故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	OFF1 (OFF2)
应答:	立即
原因:	相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因:	
9 (= 09 十六进制):	组件的电源电压故障。
信息值的注释:	
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:	
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因	

- 处理：**
- 重新上电（断电 / 上电）。
 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点……）。
 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

F35885 TM DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

信息值：	组件号：%1，故障原因：%2		
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	端子模块 (TM)	传播：	LOCAL
反应：	OFF1 (OFF2)		
应答：	立即		
原因：	控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 节点发送和接收不同步。 故障原因： 26 (= 1A 十六进制)： 在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。 33 (= 21 十六进制)： 循环报文还没有到达。 34 (= 22 十六进制)： 在报文的接收列表中有时间错误。 64 (= 40 十六进制)： 在报文的发送列表中有时间错误。 98 (= 62 十六进制)： 过渡到循环运行时出错。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因		
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查相关组件的电源电压。 - 执行上电。 - 更换相关组件。 		

F35886 TM DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

信息值：	组件号：%1，故障原因：%2		
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	端子模块 (TM)	传播：	LOCAL
反应：	OFF1 (OFF2)		
应答：	立即		
原因：	控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 不能发送数据。 故障原因： 65 (= 41 十六进制)： 报文类型与发送列表不一致。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因		
处理：	执行上电。		

F35887	TM DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子模块 (TM)
反应：	OFF1 (OFF2)
应答：	立即
原因：	在相关 DRIVE-CLiQ 组件 (端子模块) 上检测出故障。该故障可能是硬件故障。 故障原因： 32 (= 20 十六进制)： 报文标题有错。 35 (= 23 十六进制)： 接收错误：报文的中间存储器有错。 66 (= 42 十六进制)： 发送错误：报文的中间存储器有错。 67 (= 43 十六进制)： 发送错误：报文的中间存储器有错。 96 (= 60 十六进制)： 在测量运行时间时，应答太晚到达。 97 (= 61 十六进制)： 参数交换时间太长。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路，接点) - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。 - 更换相关组件。
F35895	TM DRIVE-CLiQ(CU)：交互式循环数据传送故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子模块 (TM)
反应：	OFF1 (OFF2)
应答：	立即
原因：	控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因： 11 (= 0B 十六进制)： 交互循环传输数据时出现同步错误。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	执行上电。

F35896	TM DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致
信息值：	组件号：%1
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子模块 (TM)
反应：	传播： LOCAL Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无) Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无) Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答：	立即
原因：	和启动时相比，故障值指出的 DRIVE-CLiQ 组件（端子模块）变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换 故障值（r0949，十进制）： 组件号。
处理：	- 执行上电。 - 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。 - 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。
F35899 (N, A)	TM：不明故障
信息值：	新信息：%1
信息类别：	一般驱动故障 (19)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子模块 (TM)
反应：	传播： BICO Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
应答：	立即（上电）
原因：	端子模块上出现控制单元固件无法识别的故障。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。 故障值（r0949，十进制）： 故障的编号。 注释： 在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。
处理：	- 降低控制单元固件的版本 (r0158)。 - 更新控制单元上的固件 (r0018)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
A35903 (F, N)	TM：出现 I2C 总线故障
信息值：	-
信息类别：	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子模块 (TM)
反应：	传播： BICO
应答：	无
原因：	存取端子模块内部 I2C 总线时出现错误。
处理：	更换端子模块。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即（上电）

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

A35904 (F, N)	TM: EEPROM
信息值:	–
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	存取端子模块上的非易失存储器时出现错误。
处理:	更换端子模块。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35905 (F, N)	TM: 参数存取
信息值:	–
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	控制单元试图向端子模块写入一个错误的参数值。
处理:	– 检测, 端子模块 (r0158) 的固件版本是否与控制单元 (r0018) 的固件版本匹配。 – 必要时更换端子模块。
	注释: 存储卡上的文件 readme.txt 中有相互匹配的固件版本。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35906 (F, N)	TM: 缺少 24 V 电源
信息值:	%1
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	缺少用于数字输出的 24V 电源。
	报警值 (r2124, 十六进制): 01: TM17 缺少用于 DI/DO 0 ... 7 的 24 V 电源。 02: TM17 缺少用于 DI/DO 8 ... 15 的 24 V 电源。 04: TM15 缺少用于 DI/DO 0 ... 7 (X520) 的 24 V 电源。 08: TM15 缺少用于 DI/DO 8 ... 15 (X521) 的 24 V 电源。 10: TM15 缺少用于 DI/DO 16 ... 23 (X522) 的 24 V 电源。 20: TM41 缺少用于 DI/DO 0 ... 3 的 24 V 电源。
处理:	检查电源的接线端子 (L1+, L2+, L3+, M, 或 TM41 上的 +24 V_1)。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

A35907 (F, N)	TM: 硬件初始化失败
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	端子模块的初始化失败。 报警值 (r2124, 十六进制): 01: TM17 或者 TM41 错误的配置要求。 02: TM17 或者 TM41 参数设置失败。 04: TM17 或者 TM41 无效的时间戳。
处理:	执行上电。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35910 (F, N)	TM: 模块过热
信息值:	-
信息类别:	电子组件过热 (6)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	模块温度超出了上限。
处理:	- 降低环境温度。 - 更换端子模块。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35911 (F, N)	TM: 等时同步运行生命符号故障
信息值:	-
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	在循环运行中超出了主站 (等时同步) 允许的最多生命符号故障数量。 随着报警的出现, 输出被复位, 直至模块再次同步运行。
处理:	- 检查总线物理状态 (终端电阻、屏蔽等等)。 - 正确设置主生命符号的连接 (r4201 通过 p0915)。 - 检查主站是否正确发送了生命符号 (例如: 使用 r4201.12 ... r4201.15 和触发信号 r4301.9 创建 Trace)。 - 检查总线或者主站是否满负荷 (例如: 总线周期 Tdp 设置得过短)。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35920 (F, N)	TM: 通道 0 温度传感器故障
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	温度传感器测量时出现故障。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 断线或者传感器未连上。 KTY84: R > 1630 Ohm (TM150: R > 2170 Ohm), PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm (TM150: R > 1944 Ohm) 2: 测得的电阻太小 PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 50 Ohm (TM150: R < 180 Ohm), PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 更换传感器。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A35921 (F, N)	TM: 通道 1 温度传感器故障
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	温度传感器测量时出现故障。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 断线或者传感器未连上。 KTY84: R > 1630 Ohm (TM150: R > 2170 Ohm), PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm (TM150: R > 1944 Ohm) 2: 测得的电阻太小 PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 50 Ohm (TM150: R < 180 Ohm), PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 更换传感器。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A35922 (F, N)	TM: 通道 2 温度传感器故障
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无

原因:	温度传感器测量时出现故障。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 断线或者传感器未连上。 KTY84: R > 1630 Ohm (TM150: R > 2170 Ohm), PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm (TM150: R > 1944 Ohm) 2: 测得的电阻太小 PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 50 Ohm (TM150: R < 180 Ohm), PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 更换传感器。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35923 (F, N)	TM: 通道 3 温度传感器故障
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	温度传感器测量时出现故障。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 断线或者传感器未连上。 KTY84: R > 1630 Ohm (TM150: R > 2170 Ohm), PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm (TM150: R > 1944 Ohm) 2: 测得的电阻太小 PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 50 Ohm (TM150: R < 180 Ohm), PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 更换传感器。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35924 (F, N)	TM: 通道 4 温度传感器故障
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	温度传感器测量时出现故障。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 断线或者传感器未连上。 KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm 2: 测得的电阻太小 PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 更换传感器。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35925 (F, N)	TM: 通道 5 温度传感器故障
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	温度传感器测量时出现故障。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 断线或者传感器未连上。 KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm 2: 测得的电阻太小 PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 更换传感器。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A35926 (F, N)	TM: 通道 6 温度传感器故障
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	温度传感器测量时出现故障。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 断线或者传感器未连上。 KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm 2: 测得的电阻太小 PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 更换传感器。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A35927 (F, N)	TM: 通道 7 温度传感器故障
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无

原因:	温度传感器测量时出现故障。 报警值（r2124，十进制）： 1: 断线或者传感器未连上。 KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm 2: 测得的电阻太小 PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 更换传感器。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即（上电）
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35928 (F, N)	TM: 通道 8 温度传感器故障
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	温度传感器测量时出现故障。 报警值（r2124，十进制）： 1: 断线或者传感器未连上。 KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm 2: 测得的电阻太小 PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 更换传感器。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即（上电）
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35929 (F, N)	TM: 通道 9 温度传感器故障
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	温度传感器测量时出现故障。 报警值（r2124，十进制）： 1: 断线或者传感器未连上。 KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm 2: 测得的电阻太小 PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 更换传感器。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即（上电）
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A35930 (F, N)	TM: 通道 10 温度传感器故障
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	温度传感器测量时出现故障。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 断线或者传感器未连上。 KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm 2: 测得的电阻太小 PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 更换传感器。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
A35931 (F, N)	TM: 通道 11 温度传感器故障
信息值:	%1
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	温度传感器测量时出现故障。 报警值 (r2124, 十进制): 1: 断线或者传感器未连上。 KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm 2: 测得的电阻太小 PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
处理:	- 检查传感器是否正确连接。 - 更换传感器。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
F35950	TM: 内部软件错误
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	OFF2 (无)
应答:	上电
原因:	出现了一个内部软件错误。 故障值 (r0949, 十进制): 故障源的信息。 仅用于西门子内部的故障诊断。
传播:	LOCAL

处理:

- 必要时将端子模块中的固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

A35999 (F, N)	TM: 不明报警
信息值:	新信息: %1
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子模块 (TM)
反应:	无
应答:	无
原因:	端子模块上出现一个控制单元的固件无法识别的报警。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。 报警值 (r2124, 十进制): 报警的编号。 注释: 在控制单元的说明中, 可以查看这条报警信息的含义。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 降低控制单元固件的版本 (r0158)。 - 更新控制单元上的固件 (r0018)。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F36207 (N, A)	集线器: 组件过热故障
信息值:	%1
信息类别:	电子组件过热 (6)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子板 (TB)
反应:	无 (OFF1, OFF2)
应答:	立即 (上电)
原因:	DRIVE-CLiQ 集线器模块的温度超出了故障阈值。 故障值 (r0949, 十进制): 当前温度的精度为 0.1° C。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查组件安装地点的环境温度。 - 更换相关组件。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A36211 (F, N)	集线器: 组件过热报警
信息值:	%1
信息类别:	电子组件过热 (6)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子板 (TB)
反应:	无
应答:	无
原因:	DRIVE-CLiQ 集线器模块的温度超出了报警阈值。 报警值 (r2124, 十进制): 当前温度的精度为 0.1° C。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 检查组件安装地点的环境温度。 - 更换相关组件。

在 ... 时的反应 F: 无
在 ... 时应答 F: 立即
在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无

F36214 (N, A)	集线器: 24 V 电源过电压故障
信息值:	%1
信息类别:	电源电压故障 (过电压) (3)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子板 (TB)
反应:	无 (OFF1, OFF2)
应答:	立即 (上电)
原因:	DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 24V 电源超出了故障阈值。 故障值 (r0949, 十进制): 当前运行电压的精度为 0.1V。
处理:	- 检查组件的电源。 - 更换相关组件。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F36216 (N, A)	集线器: 24 V 电源欠电压故障
信息值:	%1
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子板 (TB)
反应:	无 (OFF1, OFF2)
应答:	立即 (上电)
原因:	DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 24 V 电源低于故障阈值。 故障值 (r0949, 十进制): 当前运行电压的精度为 0.1V。
处理:	- 检查组件的电源。 - 更换相关组件。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

A36217 (N)	集线器: 24 V 电源欠电压报警
信息值:	%1
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子板 (TB)
反应:	无
应答:	无
原因:	DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 24V 电源低于报警阈值。 报警值 (r2124, 十进制): 当前运行电压的精度为 0.1V。
处理:	- 检查组件的电源。 - 更换相关组件。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

N36800 (F)	集线器：综合信息
信息值：	-
信息类别：	一般驱动故障 (19)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	无
原因：	DRIVE-CLiQ 集线器模块至少检测了一个故障。
处理：	分析其他当前显示信息
在 ... 时的反应 F：	无
在 ... 时应答 F：	立即
A36801 (F, N)	DRIVE-CLiQ 集线器：缺少生命符号
信息值：	组件号：%1, 故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	控制单元 (CU)
反应：	无
应答：	无
原因：	在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。 故障原因： 10 (= 0A 十六进制)： 在收到的报文中没有设置生命符号位。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	- 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。 - 更换相关组件。
在 ... 时的反应 F：	无
在 ... 时应答 F：	立即
在 ... 时的反应 N：	无
在 ... 时应答 N：	无
A36802 (F, N)	集线器：时间片溢出
信息值：	%1
信息类别：	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子板 (TB)
反应：	无
应答：	无
原因：	DRIVE-CLiQ 集线器模块上出现了时间片溢出。 故障值 (r0949, 十进制)： xx: 时间片编号 xx
处理：	- 降低电流环频率。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。
在 ... 时的反应 F：	Infeed: OFF2 (无) Servo: 无 Vector: 无 Hla: 无
在 ... 时应答 F：	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N：	无
在 ... 时应答 N：	无

F36804 (N, A) 集线器：校验和错误	
信息值：	%1
信息类别：	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子板 (TB)
反应：	无
传播：	LOCAL
立即 (上电)：	
原因：	读取 DRIVE-CLiQ 集线器模块上的程序存储器时，出现一个校验和错误。 故障值 (r0949, 十六进制)： 在 POWER ON 时的校验和与当前校验和之间的差值。
处理：	- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。 - 更换 DRIVE-CLiQ 集线器模块。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F36805 (N, A) Hub: EEPROM 校验和不正确	
信息值：	%1
信息类别：	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子板 (TB)
反应：	无
传播：	LOCAL
立即 (上电)：	
原因：	DRIVE-CLiQ 集线器模块上的内部参数数据损坏。 报警值 (r2124, 十六进制)： 01: EEPROM 存取故障。 02: EEPROM 中的程序块数目太大。
处理：	- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。 - 更换 DRIVE-CLiQ 集线器模块。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F36820 DRIVE-CLiQ 集线器：报文故障	
信息值：	组件号： %1, 故障原因： %2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子板 (TB)
反应：	无
传播：	LOCAL
立即 (上电)：	
原因：	
处理：	
在 ... 时的反应 N:	
在 ... 时应答 N:	
在 ... 时的反应 A:	
在 ... 时应答 A:	

原因: 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。

故障原因:

- 1 (= 01 十六进制):
校验和错误 (CRC 出错。
 - 2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
 - 3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
 - 4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
 - 5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
 - 6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
 - 7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文, 但收到的报文不是该报文。
 - 8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文, 但却收到该报文。
 - 9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
 - 16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
- 信息值的注释:
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

- 处理:**
- 重新上电 (断电 / 上电)。
 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
 - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点

F36835	DRIVE-CLiQ 集线器: 循环数据传送故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	端子板 (TB)
反应:	无
应答:	立即
原因:	在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。节点发送和接收不同步。 故障原因: 33 (= 21 十六进制): 循环报文还没有到达。 34 (= 22 十六进制): 在报文的接收列表中有时间错误。 64 (= 40 十六进制): 在报文的发送列表中有时间错误。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	<ul style="list-style-type: none"> - 执行上电。 - 更换相关组件。

F36836	DRIVE-CLiQ 集线器：DRIVE-CLiQ 数据发送错误
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子板 (TB)
反应：	无
应答：	立即
原因：	在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。不能发送数据。 故障原因： 65 (= 41 十六进制)： 报文类型与发送列表不一致。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	执行上电。
F36837	DRIVE-CLiQ 集线器：组件故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子板 (TB)
反应：	无
应答：	立即
原因：	在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。 故障原因： 32 (= 20 十六进制)： 报文标题有错。 35 (= 23 十六进制)： 接收错误：报文的中间存储器有错。 66 (= 42 十六进制)： 发送错误：报文的中间存储器有错。 67 (= 43 十六进制)： 发送错误：报文的中间存储器有错。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	– 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点……） – 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 – 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。 – 更换相关组件。
F36845	DRIVE-CLiQ 集线器：循环数据传送故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子板 (TB)
反应：	无
应答：	立即
原因：	在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。 故障原因： 11 (= 0B 十六进制)： 交互循环传输数据时出现同步错误。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因

处理： 执行上电。

F36851	DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：缺少生命符号
信息值：	组件号： %1, 故障原因： %2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子板 (TB)
反应：	无
应答：	立即
原因：	<p>在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。</p> <p>没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。</p> <p>故障原因：</p> <p>10 (= 0A 十六进制)：</p> <p>在收到的报文中没有设置生命符号位。</p> <p>信息值的注释：</p> <p>详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：</p> <p>0000yyxx 十六进制： yy = 组件号， xx = 故障原因</p>
处理：	升级相关组件的固件。

F36860	DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：报文故障
信息值：	组件号： %1, 故障原因： %2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子板 (TB)
反应：	无
应答：	立即

原因:	在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。		
故障原因:	1 (= 01 十六进制): 校验和错误 (CRC 出错。 2 (= 02 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。 3 (= 03 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。 4 (= 04 十六进制): 收到的报文长度不符合接收列表。 5 (= 05 十六进制): 收到的报文类型不符合接收列表。 6 (= 06 十六进制): 功率单元地址在报文和接收列表中不一致。 9 (= 09 十六进制): 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。 16 (= 10 十六进制): 报文收到得太早。 17 (= 11 十六进制): CRC 错误和收到的报文太早。 18 (= 12 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短, 并且报文收到得太早。 19 (= 13 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长, 并且报文收到得太早。 20 (= 14 十六进制): 收到的报文长度不符合接收列表, 而且报文收到得太早。 21 (= 15 十六进制): 收到的报文类型不符合接收列表, 而且报文收到得太早。 22 (= 16 十六进制): 功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致, 而且报文收到得太早。 25 (= 19 十六进制): 在收到的报文中置有错误的位, 而且报文收到得太早。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点		
F36875	HUB: 电源电压故障		
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2		
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子板 (TB)	传播:	LOCAL
反应:	OFF1 (OFF2)		
应答:	立即		
原因:	相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。 故障原因: 9 (= 09 十六进制): 组件的电源电压故障。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		

- 处理：**
- 重新上电（断电 / 上电）。
 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点……）。
 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

F36885	DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：循环数据传送故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子板 (TB)
反应：	无
应答：	立即
原因：	<p>在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。</p> <p>节点发送和接收不同步。</p> <p>故障原因：</p> <p>26 (= 1A 十六进制)：</p> <p>在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。</p> <p>33 (= 21 十六进制)：</p> <p>循环报文还没有到达。</p> <p>34 (= 22 十六进制)：</p> <p>在报文的接收列表中有时间错误。</p> <p>64 (= 40 十六进制)：</p> <p>在报文的发送列表中有时间错误。</p> <p>98 (= 62 十六进制)：</p> <p>过渡到循环运行时出错。</p> <p>信息值的注释：</p> <p>详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：</p> <p>0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因</p>
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查相关组件的电源。 - 执行上电。 - 更换相关组件。

F36886	DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子板 (TB)
反应：	无
应答：	立即
原因：	<p>在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。</p> <p>不能发送数据。</p> <p>故障原因：</p> <p>65 (= 41 十六进制)：</p> <p>报文类型与发送列表不一致。</p> <p>信息值的注释：</p> <p>详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：</p> <p>0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因</p>
处理：	执行上电。

F36887	DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：组件故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子板 (TB)
反应：	无
应答：	立即
原因：	在相关 DRIVE-CLiQ 组件 (DRIVE-CLiQ 集线器模块) 上检测出故障。该故障可能是硬件故障。 故障原因： 32 (= 20 十六进制)： 报文标题有错。 35 (= 23 十六进制)： 接收错误：报文的中间存储器有错。 66 (= 42 十六进制)： 发送错误：报文的中间存储器有错。 67 (= 43 十六进制)： 发送错误：报文的中间存储器有错。 96 (= 60 十六进制)： 在测量运行时间时，应答太晚到达。 97 (= 61 十六进制)： 参数交换时间太长。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路，接点.....) - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。 - 更换相关组件。
F36895	DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：交互式循环数据传送故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子板 (TB)
反应：	无
应答：	立即
原因：	在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。 故障原因： 11 (= 0B 十六进制)： 交互循环传输数据时出现同步错误。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	执行上电。
F36896	DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：组件特性不一致
信息值：	组件号：%1
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	A_INF, B_INF, CU_LINK, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	端子板 (TB)
反应：	无
应答：	立即

原因:	和引导启动过程相比,故障值给出的 DRIVE-CLiQ 部件 (DRIVE-CLiQ 集线器模块)的特性变为不兼容。例如:可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换 故障值 (r0949,十进制): 组件号。		
处理:	- 执行上电。 - 更换组件时使用相同的组件型号,并尽可能使用相同的固件版本。 - 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 (注意最大长度限制)。		
F36899 (N, A)	集线器: 不明故障		
信息值:	新信息: %1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子板 (TB)	传播:	LOCAL
反应:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)		
应答:	立即 (上电)		
原因:	在 DRIVE-CLiQ 集线器模块上出现一个控制单元无法识别的故障。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新,则可能会出现该故障。 故障值 (r0949,十进制): 故障的编号。 注释: 在控制单元的说明中,可以查看该故障信息的含义。		
处理:	- 降低 DRIVE-CLiQ 集线器模块的固件版本 (r0158)。 - 更新控制单元上的固件 (r0018)。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		
F36950	集线器: 内部软件错误		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子板 (TB)	传播:	LOCAL
反应:	OFF2 (无)		
应答:	上电		
原因:	出现了一个内部软件错误。 故障值 (r0949,十进制): 故障源的信息。 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理:	- 如有必要,将 DRIVE-CLiQ 集线器模块中的固件升级到新版本。 - 联系技术支持。		
A36999 (F, N)	集线器: 不明报警		
信息值:	新信息: %1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	端子板 (TB)	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		

原因:	在 DRIVE-CLiQ 集线器模块上出现一个控制单元的固件无法识别的报警。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。 报警值 (r2124, 十进制): 报警的编号。 注释: 在控制单元的说明中, 可以查看这条报警信息的含义。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> 降低 DRIVE-CLiQ 集线器模块的固件版本 (r0158)。 更新控制单元上的固件 (r0018)。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

F37001	HF 阻尼器: 过电流		
信息值:	故障原因: %1 bin		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	功率单元检测到过电流。 <ul style="list-style-type: none"> HF 电抗器或 HF 阻尼器损坏。 输出滤波器的共振频率被激发。 故障值 (r0949, 位方式): 位 0: 相位 U 位 1: 相位 V 位 2: 相位 W		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> 检查 HF 电抗器或 HF 阻尼器, 必要时进行更换。 达到引发故障的频率范围后, 减低电机功率。 注释: HF 电抗器 (Choke Module) HF 阻尼器 (Damping Module)		

F37002	HF 阻尼器: 阻尼电压过高		
信息值:	%1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	阻尼电压过高。 <ul style="list-style-type: none"> 电机谐波振幅过高, 达到了输出滤波器的共振频率。 电流环激发了输出滤波器的强烈共振。 故障值 (r0949, 十进制): 异常的阻尼电压 [mV]。 参见: r5171 (HF 阻尼电压实际值)		
处理:	<ul style="list-style-type: none"> 达到引发故障的频率范围后, 减低电机功率。 检查电流环, 必要时调整电流环。 必要时使用其它电机。 注释: HF 阻尼器 (Damping Module)		

F37003	HF 阻尼器：没有建立阻尼电压		
信息值：	%1		
信息类别：	一般驱动故障 (19)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	立即		
原因：	不能建立阻尼电压。 故障值 (r0949, 十进制)： 异常的阻尼电压 [mV]。		
处理：	检测 HF 阻尼器 (Damping Module) 的布线。 参见： r5171 (HF 阻尼电压实际值)		
F37004	HF 阻尼器：散热器过热		
信息值：	%1		
信息类别：	功率元器件故障 (5)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	立即		
原因：	HF 阻尼器中散热器的温度超过了允许的极限值。 - 通风不够，风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 故障值 (r0949, 十进制)： 温度 [0.01 ° C]。		
处理：	- 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 注意： 只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。 注释： HF 阻尼器 (Damping Module)		
F37005	HF 阻尼器：过载 I2t		
信息值：	%1		
信息类别：	功率元器件故障 (5)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	立即		
原因：	HF 阻尼器的滤波电容器过载 (r5173 = 100 %)。 - 滤波器共振频率被强烈激发。 - HF 电抗器损坏。 故障值 (r0949, 十进制)： I2t [100 % = 16384]。		
处理：	- 达到引发故障的频率范围后，减低电机功率。 - 离开引发故障的频率范围。 - 检查 HF 电抗器，必要时进行更换。 注释： HF 电抗器 (Choke Module) HF 阻尼器 (Damping Module) 参见： r5173 (HF 阻尼器过载 I2t)		

F37012	HF 阻尼器：散热器的温度探头断线		
信息值：	%1		
信息类别：	一般驱动故障 (19)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	OFF1 (OFF2)		
应答：	立即		
原因：	HF 阻尼器中与散热器的温度探头的连接中断。 故障值 (r0949, 二进制)： 位 0: HF 阻尼器 位 1: HF 电抗器		
处理：	请与制造商联系。 注释： HF 电抗器 (Choke Module) HF 阻尼器 (Damping Module)		
F37013	HF 阻尼器：散热器的温度探头短路		
信息值：	%1		
信息类别：	一般驱动故障 (19)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	OFF1 (OFF2)		
应答：	立即		
原因：	HF 阻尼器的散热器温度探头短路。 故障值 (r0949, 二进制)： 位 0: HF 阻尼器 位 1: HF 电抗器		
处理：	请与制造商联系。 注释： HF 电抗器 (Choke Module) HF 阻尼器 (Damping Module)		
F37024	HF 阻尼器：热模型超温		
信息值：	-		
信息类别：	功率元器件故障 (5)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	立即		
原因：	散热器和芯片间的温度差超过了允许的临界值。 - 没有保持允许的工作周期。 - 通风不够，风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 - 脉冲频率过高。 参见： r0037		
处理：	- 调整工作周期。 - 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 - 检查电机负载。 - 如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。		

F37025	HF 阻尼器：芯片过热		
信息值：	%1		
信息类别：	功率元器件故障 (5)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	立即		
原因：	芯片温度超过了允许的极限值。 - 没有保持允许的工作周期。 - 通风不够，风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 - 脉冲频率过高。 故障值 (r0949, 十进制)： 散热器和芯片之间的温差 [0.01 °C]。		
处理：	- 调整工作周期。 - 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 - 检查电机负载。 - 如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。 注释： HF 阻尼器 (Damping Module) 参见：r0037		
A37034	HF 阻尼器：内部空间超温		
信息值：	%1		
信息类别：	功率元器件故障 (5)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	内部空间过热，达到了报警阈值。 如果内部空间温度继续升高，将会触发故障 F37036。 - 环境温度可能过高。 - 通风不够，风扇故障。 故障值 (r0949, 二进制)： 位 0 = 1: 控制电子装置的区域。 位 1 = 1: 功率电子装置的范围。		
处理：	- 检查环境温度。 - 检查内部空间的风扇。 注释： HF 阻尼器 (Damping Module)		
F37036	HF 阻尼器：内部空间超温		
信息值：	%1		
信息类别：	功率元器件故障 (5)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	立即		

原因:	HF 阻尼器内部的温度超过了允许的温度极限。 - 通风不够, 风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0 = 1: 控制电子装置的区域。 位 1 = 1: 功率电子装置的范围。		
处理:	- 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。		
注意:	只有在低于允许的温度限值减去 5 K 时, 才能应答此故障。		
注释:	HF 阻尼器 (Damping Module)		
F37040	HF 阻尼器: 24 V 欠电压		
信息值:	%1		
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	OFF2		
应答:	立即 (上电)		
原因:	HF 阻尼器的 24 V 电源故障。 - 低于欠压阈值超过 3 ms。 故障值 (r0949, 十进制): 24 V 电 [0.1 V]。		
处理:	- 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。 - 给组件重新上电。		
注释:	HF 阻尼器 (Damping Module)		
A37041 (F)	HF 阻尼器: 24 V 欠电压报警		
信息值:	%1		
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	HF 阻尼器的 24 V 电源故障。 - 低于 16 V 阈值。 报警值 (r2124, 十进制): 24 V 电 [0.1 V]。		
处理:	- 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。 - 给组件重新上电。		
注释:	HF 阻尼器 (Damping Module)		
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)		

F37043	HF 阻尼器：24 V 过电压		
信息值：	–		
信息类别：	电源电压故障（过电压）（3）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	上电		
原因：	HF 阻尼器的 24 V 电源过电压。 – 电压持续超出阈值 31.5 V，不止 3 ms。		
处理：	检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。 注释： HF 阻尼器（Damping Module）		
A37044 (F)	HF 阻尼器：24 V 过电压报警		
信息值：	–		
信息类别：	电源电压故障（过电压）（3）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	HF 阻尼器的 24 V 电源故障。 – 超出阈值 32.0 V。		
处理：	检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。 注释： HF 阻尼器（Damping Module）		
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即（上电）		
F37045	HF 阻尼器：电源欠电压		
信息值：	%1		
信息类别：	电源电压故障（欠电压）（3）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	立即（上电）		
原因：	HF 阻尼器的电源故障。 – 电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。 故障值（r0949，十进制）： 24 V 电 [0.1 V]。		
处理：	– 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。 – 给组件重新上电。 – 必要时更换模块。 注释： HF 阻尼器（Damping Module）		
A37049	HF 阻尼器：内部风扇损坏		
信息值：	–		
信息类别：	一般驱动故障（19）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	HF 阻尼器的内部风扇故障。		
处理：	检查 HF 阻尼器的内部风扇，必要时更换风扇。		

F37050	HF 阻尼器：24 V 过电压故障		
信息值：	–		
信息类别：	电源电压故障（过电压）（3）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	上电		
原因：	电压监控发出信号，指示模块上出现过电压故障。		
处理：	– 检查 24V 电源。 – 必要时更换模块。		
F37052	HF 阻尼器：EEPROM 数据错误		
信息值：	%1		
信息类别：	硬件 / 软件故障（1）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	上电		
原因：	HF 阻尼器的 EEPROM 数据出错。 故障值（r0949，十六进制）： 0：HF 阻尼器读入的 EEPROM 数据不一致。 1：EEPROM 数据和 HF 阻尼器的固件不兼容。 其它值： 仅用于西门子内部的故障诊断。		
处理：	故障值=0 时： 更换 HF 阻尼器或者更新 EEPROM 数据。 故障值=1 时： 必要时将固件升级到新版本。 注释： HF 阻尼器（Damping Module）		
A37056 (F)	HF 阻尼器：散热器过热		
信息值：	%1		
信息类别：	功率元器件故障（5）		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	HF 阻尼器的散热器的温度超过了允许的限值。 – 通风不够，风扇故障。 – 过载。 – 环境温度过高。 报警值（r2124，十进制）： 温度 [0.01 °C]。		
处理：	– 检查风扇是否运行。 – 检查风扇板。 – 检查环境温度是否在允许的范围内。 注意： 只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。 注释： HF 阻尼器（Damping Module）		
在 … 时的反应 F：	无（OFF1, OFF2, OFF3）		
在 … 时应答 F：	立即		

A37310 (F)	HF 电抗器：超温		
信息值：	%1		
信息类别：	功率元器件故障 (5)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	HF 电抗器的散热器的温度超过了允许的限值。 - 通风不够，风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 报警值 (r2124, 十进制)： 温度 [0.01 ° C]。		
处理：	- 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 注意： 只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。 注释： HF 电抗器 (Choke Module)		
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即		
F37311	HF 电抗器：散热器超温		
信息值：	%1		
信息类别：	功率元器件故障 (5)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	OFF2		
应答：	立即		
原因：	HF 电抗器的散热器的温度超过了允许的限值。 - 通风不够，风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 故障值 (r0949, 十进制)： 温度 [0.01 ° C]。		
处理：	- 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 - 检查电机负载。 注意： 只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。 注释： HF 电抗器 (Choke Module)		
A37312 (F)	HF 电抗器：超温或风扇故障		
信息值：	-		
信息类别：	功率元器件故障 (5)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	HF 电抗器报告过热或风扇失灵。 如果报警持续出现超出 30s，则输出故障 F37313。		

处理:	- HF 电抗器和 HF 阻尼器之间的电缆被拔出或损坏 (X21)。 - 检查 HF 电抗器的风扇, 必要时进行更换。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 注释: HF 电抗器 (Choke Module) HF 阻尼器 (Damping Module)		
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)		
F37313	HF 电抗器: 超温或风扇故障		
信息值:	-		
信息类别:	功率元器件故障 (5)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	OFF2		
应答:	立即 (上电)		
原因:	发出报警 A37312, 表明过热或 HF 电抗器的风扇失灵, 报警持续超过 30 s。		
处理:	- HF 电抗器和 HF 阻尼器之间的电缆被拔出或损坏 (X21)。 - 检查 HF 电抗器的风扇, 必要时进行更换。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 注释: HF 电抗器 (Choke Module) HF 阻尼器 (Damping Module)		
A37502 (F)	HF 阻尼器: 阻尼电压过高		
信息值:	%1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	阻尼器电压超出了报警阈值。 - 电机谐波振幅过高, 达到了输出滤波器的共振频率。 - 电流环激发了输出滤波器的强烈共振。 阻尼器电压过高时, 输出 F37002。 报警值 (r2124, 十进制): 异常的阻尼电压 [mV]。 参见: r5171 (HF 阻尼电压实际值)		
处理:	- 达到引发故障的频率范围后, 减低电机功率。 - 检查电流环, 必要时调整电流环。 - 必要时使用其它电机。 注释: HF 阻尼器 (Damping Module)		
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即		
N37800 (F)	HF 阻尼器: 综合信息		
信息值:	-		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	HF 阻尼器检测出了至少一个故障。		
处理:	分析其他当前显示信息		

在 ... 时的反应 F: 无
在 ... 时应答 F: 立即

A37801 (F, N)	HF 阻尼器：缺少生命符号		
信息值:	组件号：%1, 故障原因：%2		
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因： 10 (= 0A 十六进制)： 在收到的报文中没有设置生命符号位。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因		
处理:	- 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。 - 更换相关组件。 注释： HF 阻尼器 (Damping Module)		
在 ... 时的反应 F:	无		
在 ... 时应答 F:	立即		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

F37802 (N, A)	HF 阻尼器：时间片溢出		
信息值:	-		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	出现了时间片溢出。		
处理:	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		
在 ... 时的反应 A:	无		
在 ... 时应答 A:	无		

F37804 (N, A)	HF 阻尼器：CRC		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	OFF2 (OFF1, OFF3)		
应答:	立即		
原因:	HF 阻尼器出现了一个校验和错误 (CRC 错误)。		
处理:	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 将固件升级到新版本。 - 联系技术支持。 注释： HF 阻尼器 (Damping Module)		

在 ... 时的反应 N: 无
在 ... 时应答 N: 无
在 ... 时的反应 A: 无
在 ... 时应答 A: 无

F37805	HF 阻尼器: EEPROM 校验和不正确
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	内部参数数据损坏。 故障值 (r0949, 十六进制): 01: EEPROM 存取故障。 02: EEPROM 中的程序块数目太大。
处理:	更换模块。 注释: HF 阻尼器 (Damping Module)

F37820	HF 阻尼器: 报文错误
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	立即
原因:	控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因: 1 (= 01 十六进制): 校验和错误 (CRC 出错。 2 (= 02 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。 3 (= 03 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。 4 (= 04 十六进制): 收到的报文长度不符合接收列表。 5 (= 05 十六进制): 收到的报文类型不符合接收列表。 6 (= 06 十六进制): 组件地址在报文和接收列表中不一致。 7 (= 07 十六进制): 等待 SYNC 报文, 但收到的报文不是该报文。 8 (= 08 十六进制): 没有等待 SYNC 报文, 但却收到该报文。 9 (= 09 十六进制): 在收到的报文中设置错误的位。 16 (= 10 十六进制): 报文收到得太早。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

处理：

- 重新上电（断电 / 上电）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

注释：

HF 阻尼器（Damping Module）

F37835 HF 阻尼器：循环数据传送失败

信息值： 组件号：%1，故障原因：%2
信息类别： 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象： SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件： 无 **传播：** LOCAL
反应： 无
应答： 立即
原因： 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
 故障原因：
 33 (= 21 十六进制)：
 循环报文还没有到达。
 34 (= 22 十六进制)：
 在报文的接收列表中有时间错误。
 64 (= 40 十六进制)：
 在报文的发送列表中有时间错误。
 信息值的注释：
 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因

处理：

- 执行上电。
- 更换相关组件。

注释：

HF 阻尼器（Damping Module）

F37836 HF 阻尼器：发送 DRIVE-CLiQ 数据失败

信息值： 组件号：%1，故障原因：%2
信息类别： 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象： SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件： 无 **传播：** LOCAL
反应： 无
应答： 立即
原因： 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
 故障原因：
 65 (= 41 十六进制)：
 报文类型与发送列表不一致。
 信息值的注释：
 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因

处理：

执行上电。

注释：

HF 阻尼器（Damping Module）

F37837 HF 阻尼器：组件故障

信息值： 组件号：%1，故障原因：%2
信息类别： 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象： SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件： 无 **传播：** LOCAL
反应： 无
应答： 立即

原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。

故障原因:

32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。

35 (= 23 十六进制):
接收错误: 报文的中间存储器有错。

66 (= 42 十六进制):
发送错误: 报文的中间存储器有错。

67 (= 43 十六进制):
发送错误: 报文的中间存储器有错。

信息值的注释:
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

处理:

- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。
- 更换相关组件。

注释:
HF 阻尼器 (Damping Module)

F37845 HF 阻尼器: 循环数据传送失败

信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2

信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)

驱动对象: SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC

组件: 无 **传播:** LOCAL

反应: 无

应答: 立即

原因: 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。

故障原因:

11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。

信息值的注释:
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

处理: 执行上电。

注释:
HF 阻尼器 (Damping Module)

F37850 HF 阻尼器: 内部软件错误

信息值: %1

信息类别: 硬件 / 软件故障 (1)

驱动对象: SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC

组件: 无 **传播:** LOCAL

反应: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答: 上电

原因: 在 HF 阻尼器中出现了一个内部软件错误。

故障值 (r0949, 十进制):
仅用于西门子内部的故障诊断。

处理:

- 更换 HF 阻尼器。
- 如有必要, 升级 HF 阻尼器的固件。
- 联系技术支持。

注释:
HF 阻尼器 (Damping Module)

F37851		HF 阻尼器 (CU)：缺少生命符号	
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2		
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	立即		
原因：	控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。 故障原因： 10 (= 0A 十六进制)： 在收到的报文中没有设置生命符号位。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因		
处理：	升级相关组件的固件。 注释： HF 阻尼器 (Damping Module)		

F37860		HF 阻尼器 (CU)：报文错误	
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2		
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件：	无	传播：	LOCAL
反应：	无		
应答：	立即		

原因:	控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。		
	故障原因:		
	1 (= 01 十六进制):		
	校验和错误 (CRC 出错。		
	2 (= 02 十六进制):		
	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。		
	3 (= 03 十六进制):		
	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。		
	4 (= 04 十六进制):		
	收到的报文长度不符合接收列表。		
	5 (= 05 十六进制):		
	收到的报文类型不符合接收列表。		
	6 (= 06 十六进制):		
	功率单元地址在报文和接收列表中不一致。		
	9 (= 09 十六进制):		
	相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。		
	16 (= 10 十六进制):		
	报文收到得太早。		
	17 (= 11 十六进制):		
	CRC 错误和收到的报文太早。		
	18 (= 12 十六进制):		
	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短, 并且报文收到得太早。		
	19 (= 13 十六进制):		
	报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长, 并且报文收到得太早。		
	20 (= 14 十六进制):		
	收到的报文长度不符合接收列表, 而且报文收到得太早。		
	21 (= 15 十六进制):		
	收到的报文类型不符合接收列表, 而且报文收到得太早。		
	22 (= 16 十六进制):		
	功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致, 而且报文收到得太早。		
	25 (= 19 十六进制):		
	在收到的报文中置有错误的位, 而且报文收到得太早。		
	信息值的注释:		
	详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:		
	0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。		
	- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。		
	- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)		
	注释:		
	HF 阻尼器 (Damping Module)		

F37875	HF 阻尼器: 电源电压故障		
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2		
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)		
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	OFF1 (OFF2)		
应答:	立即		
原因:	相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。		
	故障原因:		
	9 (= 09 十六进制):		
	组件的电源电压故障。		
	信息值的注释:		
	详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:		
	0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		

- 处理：**
- 重新上电（断电 / 上电）。
 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点……）。
 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

F37885	HF 阻尼器 (CU)：循环数据传送失败
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 节点发送和接收不同步。 故障原因： 26 (= 1A 十六进制)： 在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。 33 (= 21 十六进制)： 循环报文还没有到达。 34 (= 22 十六进制)： 在报文的接收列表中有时间错误。 64 (= 40 十六进制)： 在报文的发送列表中有时间错误。 98 (= 62 十六进制)： 过渡到循环运行时出错。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	<ul style="list-style-type: none"> - 检查相关组件的电源。 - 执行上电。 - 更换相关组件。 注释： HF 阻尼器 (Damping Module)

F37886	HF 阻尼器 (CU)：发送 DRIVE-CLiQ 数据失败
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 不能发送数据。 故障原因： 65 (= 41 十六进制)： 报文类型与发送列表不一致。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	执行上电。 注释： HF 阻尼器 (Damping Module)

F37887	HF 阻尼器 (CU)：组件故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	在相关 DRIVE-CLiQ 组件（HF 阻尼器）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。 故障原因： 32 (= 20 十六进制)： 报文标题有错。 35 (= 23 十六进制)： 接收错误：报文的中间存储器有错。 66 (= 42 十六进制)： 发送错误：报文的中间存储器有错。 67 (= 43 十六进制)： 发送错误：报文的中间存储器有错。 96 (= 60 十六进制)： 在测量运行时间时，应答太晚到达。 97 (= 61 十六进制)： 参数交换时间太长。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点……） - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。 - 更换相关组件。 注释： HF 阻尼器（Damping Module）
F37895	HF 阻尼器 (CU)：交互循环数据传送失败
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障原因： 11 (= 0B 十六进制)： 交互循环传输数据时出现同步错误。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	执行上电。 注释： HF 阻尼器（Damping Module）

F37896	HF 阻尼器 (CU)：组件属性不一致
信息值：	组件号：%1
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	无
应答：	立即
原因：	和启动时相比，故障值指出的 DRIVE-CLiQ 组件 (HF 阻尼器) 变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换 故障值 (r0949, 十进制)： 组件号。
处理：	- 执行上电。 - 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。 - 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 (注意最大长度限制)。 注释： HF 阻尼器 (Damping Module)
F37899 (N, A)	HF 阻尼器：不明故障
信息值：	新信息：%1
信息类别：	一般驱动故障 (19)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
应答：	立即 (上电)
原因：	HF 阻尼器上出现控制单元固件无法识别的故障。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。 故障值 (r0949, 十进制)： 故障的编号。 注释： 在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。
处理：	- 降低 HF 阻尼器的固件版本 (r0168)。 - 更新控制单元上的固件 (r0018)。 注释： HF 阻尼器 (Damping Module)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
F37903	HF 阻尼器：出现 I2C 总线故障
信息值：	%1
信息类别：	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件：	无
反应：	无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
应答：	立即
原因：	与 EEPROM 或模拟 / 数字转换器的通讯有故障。 故障值 (r0949, 十六进制)： 80000000 hex： - 内部软件错误。 00000001 hex ... 0000FFFF hex： - 模块故障。

处理: 故障值 = 80000000 hex: - 将固件升级到新版本。 故障值 = 00000001 hex ... 0000FFFF hex: - 更换模块。 注释: HF 阻尼器 (Damping Module)	
F37950	HF 阻尼器: 内部软件错误
信息值:	%1
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	上电
原因:	出现了一个内部软件错误。 故障值 (r0949, 十进制): 故障源的信息。 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	- 必要时将 HF 阻尼器中的固件升级到新版本。 - 联系技术支持。 注释: HF 阻尼器 (Damping Module)
A37999 (F, N)	HF 阻尼器: 不明报警
信息值:	新信息: %1
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	HF 阻尼器上出现控制单元固件无法识别的报警。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。 报警值 (r2124, 十进制): 报警的编号。 注释: 在控制单元的说明中, 可以查看这条报警信息的含义。
处理:	- 降低 HF 阻尼器的固件版本 (r0168)。 - 更新控制单元上的固件 (r0018)。 注释: HF 阻尼器 (Damping Module)
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
F40000	DRIVE-CLiQ 插口 X100 故障
信息值:	%1
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	所有目标
组件:	无
反应:	无
应答:	立即
原因:	DRIVE-CLiQ 插口 X100 上的驱动对象出现故障。 故障值 (r0949, 十进制): 在这个驱动对象上首次出现的故障。

处理:	分析所给对象的故障缓冲器。		
F40001	DRIVE-CLiQ 插口 X101 故障		
信息值:	%1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	DRIVE-CLiQ 插口 X101 上的驱动对象出现故障。 故障值 (r0949, 十进制): 在这个驱动对象上首次出现的故障。		
处理:	分析所给对象的故障缓冲器。		
F40002	DRIVE-CLiQ 插口 X102 故障		
信息值:	%1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	DRIVE-CLiQ 插口 X102 上的驱动对象出现故障。 故障值 (r0949, 十进制): 在这个驱动对象上首次出现的故障。		
处理:	分析所给对象的故障缓冲器。		
F40003	DRIVE-CLiQ 插口 X103 故障		
信息值:	%1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	DRIVE-CLiQ 插口 X103 上的驱动对象出现故障。 故障值 (r0949, 十进制): 在这个驱动对象上首次出现的故障。		
处理:	分析所给对象的故障缓冲器。		
F40004	DRIVE-CLiQ 插口 X104 故障		
信息值:	%1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	DRIVE-CLiQ 插口 X104 上的驱动对象出现故障。 故障值 (r0949, 十进制): 在这个驱动对象上首次出现的故障。		
处理:	分析所给对象的故障缓冲器。		

F40005	DRIVE-CLiQ 插口 X105 故障		
信息值:	%1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	立即		
原因:	DRIVE-CLiQ 插口 X105 上的驱动对象出现故障。 故障值 (r0949, 十进制): 在这个驱动对象上首次出现的故障。		
处理:	分析所给对象的故障缓冲器。		
A40100	DRIVE-CLiQ 插口 X100 报警		
信息值:	%1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	DRIVE-CLiQ 插口 X100 上的驱动对象出现报警。 报警值 (r2124, 十进制): 在这个驱动对象上首次出现的报警。		
处理:	分析所给对象的报警缓冲器。		
A40101	DRIVE-CLiQ 插口 X101 报警		
信息值:	%1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	DRIVE-CLiQ 插口 X101 上的驱动对象出现报警。 报警值 (r2124, 十进制): 在这个驱动对象上首次出现的报警。		
处理:	分析所给对象的报警缓冲器。		
A40102	DRIVE-CLiQ 插口 X102 报警		
信息值:	%1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	DRIVE-CLiQ 插口 X102 上的驱动对象出现报警。 报警值 (r2124, 十进制): 在这个驱动对象上首次出现的报警。		
处理:	分析所给对象的报警缓冲器。		
A40103	DRIVE-CLiQ 插口 X103 报警		
信息值:	%1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		

原因: DRIVE-CLiQ 插口 X103 上的驱动对象出现报警。

报警值（r2124，十进制）：

在这个驱动对象上首次出现的报警。

处理: 分析所给对象的报警缓冲器。

A40104 DRIVE-CLiQ 插口 X104 报警

信息值: %1

信息类别: 一般驱动故障（19）

驱动对象: 所有目标

组件: 无

传播: LOCAL

反应: 无

应答: 无

原因: DRIVE-CLiQ 插口 X104 上的驱动对象出现报警。

报警值（r2124，十进制）：

在这个驱动对象上首次出现的报警。

处理: 分析所给对象的报警缓冲器。

A40105 DRIVE-CLiQ 插口 X105 报警

信息值: %1

信息类别: 一般驱动故障（19）

驱动对象: 所有目标

组件: 无

传播: LOCAL

反应: 无

应答: 无

原因: DRIVE-CLiQ 插口 X105 上的驱动对象出现报警。

报警值（r2124，十进制）：

在这个驱动对象上首次出现的报警。

处理: 分析所给对象的报警缓冲器。

F40799 CX32: 超出了定义的传输结束点

信息值: -

信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障（12）

驱动对象: 所有目标

组件: 无

传播: LOCAL

反应: 无

应答: 立即

原因: 实际值的循环传输超出了定义的结束点。

处理: - 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。

- 联系技术支持。

F40801 CX32 DRIVE-CLiQ: 缺少生命符号

信息值: 组件号：%1，故障原因：%2

信息类别: 内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障（12）

驱动对象: 所有目标

组件: 控制单元（CU）

传播: LOCAL

反应: OFF2

应答: 立即

原因: 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。

故障原因：

10 (= 0A 十六进制)：

在收到的报文中没有设置生命符号位。

信息值的注释：

详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：

0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因

处理: - 重新上电（断电 / 上电）。

- 更换相关组件。

F40820	CX32 DRIVE-CLiQ: 报文故障
信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	所有目标
组件:	DRIVE-CLiQ 冲程模块 (Hub)
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。 故障原因: 1 (= 01 十六进制): 校验和错误 (CRC 出错。 2 (= 02 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。 3 (= 03 十六进制): 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。 4 (= 04 十六进制): 收到的报文长度不符合接收列表。 5 (= 05 十六进制): 收到的报文类型不符合接收列表。 6 (= 06 十六进制): 组件地址在报文和接收列表中不一致。 7 (= 07 十六进制): 等待 SYNC 报文, 但收到的报文不是该报文。 8 (= 08 十六进制): 没有等待 SYNC 报文, 但却收到该报文。 9 (= 09 十六进制): 在收到的报文中设置错误的位。 16 (= 10 十六进制): 报文收到得太早。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点
F40825	CX32 DRIVE-CLiQ: 电源电压故障
信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2
信息类别:	电源电压故障 (欠电压) (3)
驱动对象:	所有目标
组件:	DRIVE-CLiQ 冲程模块 (Hub)
反应:	OFF1 (OFF2)
应答:	立即
原因:	相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。 故障原因: 9 (= 09 十六进制): 组件的电源电压故障。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线 (断路, 接点)。 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

F40835	CX32 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障
信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	所有目标
组件:	DRIVE-CLiQ 冲程模块 (Hub)
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。节点发送和接收不同步。 故障原因: 33 (= 21 十六进制): 循环报文还没有到达。 34 (= 22 十六进制): 在报文的接收列表中有时间错误。 64 (= 40 十六进制): 在报文的发送列表中有时间错误。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 更换相关组件。
F40836	CX32 DRIVE-CLiQ: DRIVE-CLiQ 数据发送错误
信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	所有目标
组件:	DRIVE-CLiQ 冲程模块 (Hub)
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。不能发送数据。 故障原因: 65 (= 41 十六进制): 报文类型与发送列表不一致。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	重新上电。
F40837	CX32 DRIVE-CLiQ: 组件故障
信息值:	组件号 : %1, 故障原因 : %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	所有目标
组件:	DRIVE-CLiQ 冲程模块 (Hub)
反应:	OFF2
应答:	立即

原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。

故障原因:

32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。

35 (= 23 十六进制):
接收错误: 报文的中间存储器有错。

66 (= 42 十六进制):
发送错误: 报文的中间存储器有错。

67 (= 43 十六进制):
发送错误: 报文的中间存储器有错。

信息值的注释:
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的:
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因

处理:

- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。
- 更换相关组件。

F40845	CX32 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	所有目标
组件:	DRIVE-CLiQ 冲程模块 (Hub)
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
	故障原因:
	11 (= 0B 十六进制): 交互循环传输数据时出现同步错误。
	信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	重新上电。

F40851	CX32 DRIVE-CLiQ (CU): 缺少生命符号
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象:	所有目标
组件:	DRIVE-CLiQ 冲程模块 (Hub)
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
	没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
	故障原因:
	10 (= 0A 十六进制): 在收到的报文中没有设置生命符号位。
	信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因
处理:	升级相关组件的固件。

F40860**CX32 DRIVE-CLiQ (CU)：报文故障****信息值：**

组件号：%1，故障原因：%2

信息类别：

内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)

驱动对象：

所有目标

组件：

DRIVE-CLiQ 冲程模块 (Hub)

传播：

LOCAL

反应：

OFF2

应答：

立即

原因：

控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。

故障原因：

1 (= 01 十六进制)：

校验和错误 (CRC 出错)。

2 (= 02 十六进制)：

报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。

3 (= 03 十六进制)：

报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。

4 (= 04 十六进制)：

收到的报文长度不符合接收列表。

5 (= 05 十六进制)：

收到的报文类型不符合接收列表。

6 (= 06 十六进制)：

功率单元地址在报文和接收列表中不一致。

9 (= 09 十六进制)：

在收到的报文中设置错误的位。

16 (= 10 十六进制)：

报文收到得太早。

17 (= 11 十六进制)：

CRC 错误和收到的报文太早。

18 (= 12 十六进制)：

报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。

19 (= 13 十六进制)：

报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。

20 (= 14 十六进制)：

收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。

21 (= 15 十六进制)：

收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。

22 (= 16 十六进制)：

功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。

25 (= 19 十六进制)：

在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。

信息值的注释：

详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：

0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因

处理：

- 重新上电 (断电 / 上电)。

- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。

- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路，接点.....)

F40875**CX32 DRIVE-CLiQ (CU)：电源电压故障****信息值：**

组件号：%1，故障原因：%2

信息类别：

电源电压故障 (欠电压) (3)

驱动对象：

所有目标

组件：

DRIVE-CLiQ 冲程模块 (Hub)

传播：

LOCAL

反应：

OFF1 (OFF2)

应答：

立即

原因:	相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。 故障原因: 9 (= 09 十六进制): 组件的电源电压故障。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		
处理:	- 重新上电 (断电 / 上电)。 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线 (断路, 接点.....)。 - 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。		
F40885	CX32 DRIVE-CLiQ (CU): 循环数据传送故障		
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2		
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	DRIVE-CLiQ 冲程模块 (Hub)	传播:	LOCAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。 节点发送和接收不同步。 故障原因: 26 (= 1A 十六进制): 在收到的报文中没有设置生命符号位, 而且报文收到得太早。 33 (= 21 十六进制): 循环报文还没有到达。 34 (= 22 十六进制): 在报文的接收列表中有时间错误。 64 (= 40 十六进制): 在报文的发送列表中有时间错误。 98 (= 62 十六进制): 过渡到循环运行时出错。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		
处理:	- 检查相关组件的电源电压。 - 重新上电 (断电 / 上电)。 - 更换相关组件。		
F40886	CX32 DRIVE-CLiQ (CU): 在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错		
信息值:	组件号: %1, 故障原因: %2		
信息类别:	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)		
驱动对象:	所有目标		
组件:	DRIVE-CLiQ 冲程模块 (Hub)	传播:	LOCAL
反应:	OFF2		
应答:	立即		
原因:	控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。 不能发送数据。 故障原因: 65 (= 41 十六进制): 报文类型与发送列表不一致。 信息值的注释: 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的: 0000yyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 故障原因		
处理:	重新上电。		

F40887	CX32 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	所有目标
组件：	DRIVE-CLiQ 冲程模块 (Hub)
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。 故障原因： 32 (= 20 十六进制)： 报文标题有错。 35 (= 23 十六进制)： 接收错误：报文的中间存储器有错。 66 (= 42 十六进制)： 发送错误：报文的中间存储器有错。 67 (= 43 十六进制)： 发送错误：报文的中间存储器有错。 96 (= 60 十六进制)： 在测量运行时间时，应答太晚到达。 97 (= 61 十六进制)： 参数交换时间太长。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点……） - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。 - 更换相关组件。
F40895	CX32 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
信息类别：	内部通讯 (DRIVE-CLiQ) 故障 (12)
驱动对象：	所有目标
组件：	DRIVE-CLiQ 冲程模块 (Hub)
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。 故障原因： 11 (= 0B 十六进制)： 交互循环传输数据时出现同步错误。 信息值的注释： 详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的： 0000yyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 故障原因
处理：	重新上电。
F49150	冷却单元：出现故障
信息值：	-
信息类别：	辅助设备故障 (20)
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	冷却单元报告一个常见故障。

处理：

- 检查冷却单元和输入端子（端子模块）之间的布线。
- 检查用于冷却单元的外部控制设备。

参见： p0266（冷却单元反馈信息的信号源）

F49151	冷却单元：导热性超出故障阈值
信息值：	–
信息类别：	辅助设备故障（20）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	冷却液的导热性超出了设置的故障阈值（p0269[2]）。 参见： p0261（冷却单元启动时间 2），p0262（冷却单元导热性故障延迟时间），p0266（冷却单元反馈信息的信号源）
处理：	检查冷却液去电离设备。

F49152	冷却单元：缺少接通指令反馈信息
信息值：	–
信息类别：	辅助设备故障（20）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	缺少冷却单元接通指令的反馈信息。 – 在执行接通指令之后，反馈信息没有在设置的起动时间内出现（p0260）。 – 运行时反馈故障。 冷却单元因外部信号而停止。 参见： p0260（冷却单元启动时间 1），r0267（冷却单元状态字）
处理：	– 检查冷却单元和输入端子（端子模块）之间的布线。 – 检查输出端子（端子模块）和冷却单元之间的布线。 – 检查用于冷却单元的外部控制设备。

F49153	冷却单元：冷却液流量过低
信息值：	–
信息类别：	辅助设备故障（20）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	变频器的冷却单元报告冷却液流量过小。 – 在执行接通指令之后，反馈信息没有在设置的起动时间内出现（p0260）。 – 运行中反馈信息出现故障（p0263），且比所允许的故障时间还长。 参见： p0260（冷却单元启动时间 1），p0263（冷却单元冷却液流量故障的延迟时间），r0267（冷却单元状态字）
处理：	– 检查冷却单元和输入端子（端子模块）之间的布线。 – 检查用于冷却单元的外部控制设备。

F49154 (A)	冷却单元：出现泄露
信息值：	–
信息类别：	辅助设备故障（20）
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件：	无
反应：	OFF2
应答：	立即

原因:	冷却液泄漏监控响应。
小心:	如果将该故障设置为报警，必须采用其他监控功能确保在冷却液泄漏时驱动关闭！
	参见：r0267（冷却单元状态字）
处理:	<ul style="list-style-type: none"> 检查冷却回路中冷却系统是否有泄漏。 检查用于监控泄漏的输入侧子（端子模块）的布线。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

F49155	冷却单元：功率栈适配器固件版本太旧
信息值:	—
信息类别:	辅助设备故障 (20)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	上电
原因:	功率栈适配器 (PSA) 中的固件版本过旧，不支持水冷。
处理:	升级固件。检查 EEPROM 数据。

F49156	冷却单元：冷却液温度超出故障阈值
信息值:	—
信息类别:	辅助设备故障 (20)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	冷却液流入温度超出了规定的故障阈值。
	注释： 故障阈值取决于功率单元（硬件描述数据，如：52 ... 55 °C）。
处理:	检查冷却系统和环境条件。

A49170	冷却单元：出现报警
信息值:	—
信息类别:	辅助设备故障 (20)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	冷却单元报告一个常规报警。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> 检查冷却单元和输入端子（端子模块）之间的布线。 检查用于冷却单元的外部控制设备。

A49171 (N)	冷却单元：导热性超出报警阈值
信息值:	—
信息类别:	辅助设备故障 (20)
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	冷却液的导热性超出了设置的报警阈值 (p0269[1])。
	注释： 设置的阈值不能超过设备描述数据中的故障阈值。
处理:	检查冷却液去电离子设备。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

A49171 (N) 冷却单元：导热性超出报警阈值			
信息值：	-		
信息类别：	辅助设备故障 (20)		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	冷却液导热性监控（r0267.7, 由 p0266[7]）响应。 参见： p0261 （冷却单元启动时间 2），p0262 （冷却单元导热性故障延迟时间），p0266 （冷却单元反馈信息的信号源），r0267 （冷却单元状态字）		
处理：	检查冷却液去电离子设备。		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

A49172 冷却单元：导热性实际值无效			
信息值：	-		
信息类别：	辅助设备故障 (20)		
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	冷却单元导热性监控检测出布线或传感器中有异常情况。		
处理：	- 检查冷却单元和功率栈适配器（PSA）之间的布线。 - 检查用于测量导热性的传感器功能。		

A49173 冷却单元：冷却液温度超出报警阈值			
信息值：	-		
信息类别：	辅助设备故障 (20)		
驱动对象：	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	无		
应答：	无		
原因：	冷却液流入温度超出了规定的报警阈值。 注释： 报警阈值取决于功率单元 （硬件描述数据，如：42 ... 50 ℃）。		
处理：	检查冷却系统和环境条件。		

F49200 励磁总信号故障			
信息值：	%1		
信息类别：	一般驱动故障 (19)		
驱动对象：	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件：	无	传播：	GLOBAL
反应：	OFF2		
应答：	立即		

原因:	励磁顺序控制报告故障。 故障值（r0949, 二进制）: 位 0: 在关闭状态或励磁关闭时, 未在监控时间内收到信息 “励磁接通就绪反馈”。 位 1: 打开指令后未在监控时间内收到信息 “励磁接通就绪反馈”。 位 2: 脉冲使能后未在监控时间内收到信息 “励磁运行中反馈”。 位 3: 存在显示信息 “励磁总信号故障”。 位 4: 励磁的接通命令已复位, 即使脉冲使能 (r0899.11) 仍存在或者励磁电流实际值还未低于最小值。 注释: 此信息可通过 p6500[59] 生成。
处理:	— 检查励磁。 — 检查指令, 反馈信息和 BICO 连接。 — 对于 Bit 4: 延长关闭延时 (p1647)。

A49201 (F) 励磁总信号报警

信息值:	—		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	存在显示信息 “励磁总信号报警”。		
	注释: 此信息可通过 p6500[58] 生成。		
处理:	检查励磁设备。		
在 ... 时的反应 F:	无		
在 ... 时应答 F:	立即		

A49204 (N) 励磁关闭报警

信息值:	—		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	励磁关闭时, 延迟时间 (p1647) 届满后励磁电流仍未衰减。		
处理:	延长关闭延时 (p1647)。		
	注释: 调整 p1647 后, 报警自动消失。 参见: p1647 (励磁断开延迟时间)		
在 ... 时的反应 N:	无		
在 ... 时应答 N:	无		

A49205 励磁: 无电刷励磁电机的参数设置错误

信息值:	参数: %1		
信息类别:	一般驱动故障 (19)		
驱动对象:	VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	控制单元 (CU)	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		

原因:	无电励磁电机的参数设置不完整。无法计算转速传动比。因此假设为 1。 报警值（r2124，十进制）： 赋值错误的参数的编号。 参见： p0699（励磁的配置）		
处理:	使用 <> 0 的数值设置所显示的参数。 参见： p0690, p0691, p0692, p0693, p0694, p0696, p0697, p0698		
<hr/>			
A49920 (F)	主电路保护开关已跳闸		
信息值:	-		
信息类别:	一般驱动故障（19）		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	DRIVE
反应:	无		
应答:	无		
原因:	主电路保护开关已跳闸。 注释： 该信息由控制单元的数字输入 p6577[1] 的信号源触发。 参见： p6577（电路监控信号源）		
处理:	检查主电路。		
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF1（OFF1_延迟，OFF2，无） Servo: OFF1（OFF1_延迟，OFF2, OFF3，无） Vector: OFF1（OFF1_延迟，OFF2, OFF3，无） Hla: OFF1（OFF2, OFF3，无）		
在 ... 时应答 F:	立即		
<hr/>			
A49921 (F)	冗余主电路保护开关已跳闸		
信息值:	-		
信息类别:	一般驱动故障（19）		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	DRIVE
反应:	无		
应答:	无		
原因:	冗余主电流回路的保护开关跳闸。 注释： 该信息由控制单元的数字输入 p6577[2] 的信号源触发。 参见： p6577（电路监控信号源）		
处理:	检查冗余主电路。		
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF1（OFF1_延迟，OFF2，无） Servo: OFF1（OFF1_延迟，OFF2, OFF3，无） Vector: OFF1（OFF1_延迟，OFF2, OFF3，无） Hla: OFF1（OFF2, OFF3，无）		
在 ... 时应答 F:	立即		
<hr/>			
A49922 (F)	24 V 电路保护开关已跳闸		
信息值:	-		
信息类别:	一般驱动故障（19）		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	DRIVE
反应:	无		
应答:	无		

原因:	24 V 电路保护开关已跳闸。
注释:	该信息由控制单元的数字输入 p6577[3] 的信号源触发。
	参见: p6577 (电路监控信号源)
处理:	检查 24 V 电路。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
在 ... 时应答 F:	立即

A49923 (F)	24 V 电路端子排保护开关已跳闸
信息值:	—
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_D0, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	24 V 电路中端子排的保护开关已跳闸。
注释:	该信息由控制单元的数字输入 p6577[6] 的信号源触发。
	参见: p6577 (电路监控信号源)
处理:	检查 24 V 电路的端子排。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
在 ... 时应答 F:	立即

A49924 (F)	功率单元电路保护开关已跳闸
信息值:	—
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_D0, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	功率单元电路保护开关已跳闸。
注释:	该信息由控制单元的数字输入 p6577[9] 的信号源触发。
	参见: p6577 (电路监控信号源)
处理:	检查功率单元电路。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
在 ... 时应答 F:	立即

A49926 (F)	同步电压的保护开关已跳闸
信息值:	%1
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	同步电压的保护开关已跳闸。 注释: 该信息由控制单元的数字输入 p6577[13] 的信号源触发。 参见: p6577 (电路监控信号源)
处理:	检查同步电压。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF1 (OFF1_延迟, OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF1_延迟, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF1_延迟, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
在 ... 时应答 F:	立即
A49927 (F)	辅助风扇电路保护开关已跳闸
信息值:	-
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	辅助风扇电路的保护开关已跳闸。 注释: 该信息由控制单元的数字输入 p6577[14] 的信号源触发。 参见: p6577 (电路监控信号源)
处理:	检查辅助风扇。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF1 (OFF1_延迟, OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF1_延迟, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF1_延迟, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
在 ... 时应答 F:	立即
A49933 (F)	励磁 AC 230-V 电路保护开关已跳闸
信息值:	-
信息类别:	一般驱动故障 (19)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	励磁的 AC 230 V 电路保护开关已跳闸。 注释: 该信息由控制单元的数字输入 p6577[17] 的信号源触发。 参见: p6577 (电路监控信号源)
处理:	检查励磁的 AC 230 V 电路。

在 ... 时的反应 F: Infeed: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, 无)
 Servo: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无)
 Vector: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无)
 Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

在 ... 时应答 F: 立即

A49934 (F) 冷却装置 AC 230 电路保护开关已跳闸

信息值: -

信息类别: 一般驱动故障 (19)

驱动对象: A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无 **传播:** DRIVE

反应: 无

应答: 无

原因: 冷却装置的 AC 230 V 电路保护开关已跳闸。
 注释:
 该信息由控制单元的数字输入 p6577[18] 的信号源触发。
 参见: p6577 (电路监控信号源)

处理: 检查冷却装置的 AC 230 V 电路。

在 ... 时的反应 F: Infeed: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, 无)
 Servo: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无)
 Vector: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无)
 Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

在 ... 时应答 F: 立即

A49935 (F) 功率单元柜门磁铁的 24 V 电路的保护开关已跳闸

信息值: -

信息类别: 一般驱动故障 (19)

驱动对象: A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无 **传播:** DRIVE

反应: 无

应答: 无

原因: 功率单元中柜门磁铁的 24 V 电路保护开关已跳闸。
 注释:
 该信息由控制单元的数字输入 p6577[19] 的信号源触发。
 参见: p6577 (电路监控信号源)

处理: 检查功率单元中柜门磁铁的 24 V 电路。

在 ... 时的反应 F: Infeed: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, 无)
 Servo: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无)
 Vector: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无)
 Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

在 ... 时应答 F: 立即

A49936 照明线路 / 插座 AC 230 V 电路保护开关已跳闸

信息值: -

信息类别: 一般驱动故障 (19)

驱动对象: A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无 **传播:** DRIVE

反应: 无

应答: 无

原因: 照明线路 / 插座的 AC 230-V 电路保护开关已跳闸。
 注释:
 该信息由控制单元的数字输入 p6577[20] 的信号源触发。
 参见: p6577 (电路监控信号源)

处理: 检查照明线路 / 插座的 AC 230 V 电路。

A49937 (F) USV 未就绪

信息值: -

信息类别: 一般驱动故障 (19)

驱动对象: A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_D0, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无

传播: DRIVE

反应: 无

应答: 无

原因: 不间断电源 (USV) 未就绪。

注释:

该信息由控制单元的数字输入 p6577[25] 的信号源触发。

USV: 连续供电系统

参见: p6577 (电路监控信号源)

处理: 检查 USV。

在 ... 时的反应 F: Infeed: OFF1 (OFF1_延迟, OFF2, 无)

Servo: OFF1 (OFF1_延迟, OFF2, OFF3, 无)

Vector: OFF1 (OFF1_延迟, OFF2, OFF3, 无)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

在 ... 时应答 F: 立即

A49938 (F) USV 电池模式

信息值: -

信息类别: 一般驱动故障 (19)

驱动对象: A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_D0, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无

传播: DRIVE

反应: 无

应答: 无

原因: 不间断电源 (USV) 进入电池模式。

注释:

该信息由控制单元的数字输入 p6577[26] 的信号源触发。

USV: 连续供电系统

参见: p6577 (电路监控信号源)

处理: 检查控制柜的电源。

在 ... 时的反应 F: Infeed: OFF1 (OFF1_延迟, OFF2, 无)

Servo: OFF1 (OFF1_延迟, OFF2, OFF3, 无)

Vector: OFF1 (OFF1_延迟, OFF2, OFF3, 无)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

在 ... 时应答 F: 立即

A49939 (F) USV 电池无电量

信息值: -

信息类别: 一般驱动故障 (19)

驱动对象: A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_D0, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无

传播: DRIVE

反应: 无

应答: 无

原因: 不间断电源 (USV) 的电池电量耗尽。

注释:

该信息由控制单元的数字输入 p6577[27] 的信号源触发。

USV: 连续供电系统

参见: p6577 (电路监控信号源)

处理: 检查 USV 的电池。

在 ... 时的反应 F: Infeed: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, 无)
 Servo: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无)
 Vector: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无)
 Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

在 ... 时应答 F: 立即

A49940 (F)	功率单元 AC 400V 电路保护开关已跳闸
信息值:	—
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_D0, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	功率单元 AC 400V 电路保护开关已跳闸。 注释: 该信息由控制单元的数字输入 p6577[28] 的信号源触发。 参见: p6577 (电路监控信号源)
处理:	检查功率单元的 AC 400 V 电源。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
在 ... 时应答 F:	立即

A49941 (F)	停机加热保护开关已跳闸
信息值:	—
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_D0, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	停机加热保护开关已跳闸。 注释: 该信息由控制单元的数字输入 p6577[29] 的信号源触发。 参见: p6577 (电路监控信号源)
处理:	检查停机加热电路。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF1_ 延迟, OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
在 ... 时应答 F:	立即

A49942 (F)	SITOP 电路保护开关已跳闸
信息值:	—
信息类别:	外部测量值 / 信号状态在允许的范围之外 (16)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_I, CU_I_D410, CU_LINK, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_D0, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	控制单元 (CU)
反应:	无
应答:	无
原因:	SITOP 24V 电路保护开关已跳闸。 注释: 该信息由控制单元的数字输入 p6577[21] 的信息源触发。 参见: p6577 (电路监控信号源)

处理:	检查 SITOP 电源。		
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF1 (OFF1_ 延迟 , OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF1_ 延迟 , OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF1_ 延迟 , OFF2, OFF3, 无) Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)		
在 ... 时应答 F:	立即		
A49998	记录仪出现触发事件		
信息值:	%1		
信息类别:	硬件 / 软件故障 (1)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	GLOBAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	出现了记录仪触发事件。之后会将数据与事件编号一起写入到存储卡中。 报警值 (r2124, 十进制): 事件编号。		
处理:	无需采取任何措施。 该报警会自动消失。		
A50002 (F)	通讯板: 报警 2		
信息值:	%1		
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	CBE20 SINAMICS Link: 某个发送报文字被重复使用。 报警值 (r2124, 十进制): 重复使用的报文字。 参见: p8871 (SINAMICS Link PZD 发送字)		
处理:	CBE20 SINAMICS Link: 修正参数设置。 参见: p8871 (SINAMICS Link PZD 发送字)		
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即		
A50003 (F)	通讯板: 警告 3		
信息值:	信息 1: %1, 信息 2: %2		
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		

原因:	CBE20 SINAMICS Link: 某个接收报文字被重复使用。 报警值 (r2124, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1, xxxx = 信息 2 信息 1 (十进制) = 发送者地址 信息 2 (十进制) = 接收的报文字 参见: p8870 (SINAMICS Link PZD 接收字), p8872 (SINAMICS Link PZD 接收地址)
处理:	CBE20 SINAMICS Link: 修正参数设置。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即

A50004 (F)	通讯板: 警告 4
信息值:	信息 1: %1, 信息 2: %2
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	CBE20 SINAMICS Link: - 接收的报文字与发送方地址不一致。两个值必须同为零或者同不为零。 - 发送方地址 > 最大项目地址。 报警值 (r2124, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1, xxxx = 信息 2 信息 1 (进制) = p8870、p8872 的驱动对象号 信息 2 (十进制) = p8870、p8872 的下标 参见: p8811, p8870, p8872
处理:	对于 CBE20 SINAMICS Link: 修正参数设置。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即

A50005 (F)	通讯板: 警告 5
信息值:	%1
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC
组件:	无
反应:	无
应答:	无
原因:	CBE20 SINAMICS Link: 在 SINAMICS Link 上未找到发送方。 报警值 (r2124, 十进制): 0: 总线周期同步失败。 1 ... 64: 未找到的发送方的地址。 参见: p8872 (SINAMICS Link PZD 接收地址)

处理:	CBE20 SINAMICS Link: 检查与发送方的连接。 所有节点设置相同的参数 p8811, p8812[1]。 检查所有节点的参数 p8836。 参见: p8811 (SINAMICS Link 项目选择), p8812 (SINAMICS Link 周期设置), p8836 (SINAMICS Link 节点地址)
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即

A50006 (F)	通讯板: 警告 6		
信息值:	信息 1: %1, 信息 2: %2		
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	CBE20 SINAMICS Link: 设置了接收自己发送的报文。不允许此设置。 报警值 (r2124, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1, xxxx = 信息 2 信息 1 (十进制) = p8872 的驱动对象号 信息 2 (十进制) = p8872 的下标 参见: p8836 (SINAMICS Link 节点地址), p8872 (SINAMICS Link PZD 接收地址)		
处理:	对于 CBE20 SINAMICS Link: 修正参数设置。所有 p8872[下标] 必须不等于 p8836。		
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)		
在 ... 时应答 F:	立即		

A50007 (F)	通讯板: 警告 7		
信息值:	信息 1: %1, 信息 2: %2		
信息类别:	与上位控制器的通讯故障 (9)		
驱动对象:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC		
组件:	无	传播:	LOCAL
反应:	无		
应答:	无		
原因:	CBE20 SINAMICS Link: 发送报文字可以大于项目中的报文字。 报警值 (r2124, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1, xxxx = 信息 2 信息 1 (十进制) = p8871 的驱动对象号 信息 2 (十进制) = p8871 的下标 参见: p8811 (SINAMICS Link 项目选择), p8871 (SINAMICS Link PZD 发送字)		
处理:	对于 CBE20 SINAMICS Link: 修正参数设置。		

在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
 Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
 Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
 Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

在 ... 时应答 F: 立即

A50008 (F)**通讯板：警告 8**

信息值: 信息 1: %1, 信息 2: %2

信息类别: 与上位控制器的通讯故障 (9)

驱动对象: A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无 **传播:** LOCAL

反应: 无

应答: 无

原因: CBE20 SINAMICS Link:
 接收报文字可以大于项目中的报文字。
 报警值 (r2124, 十六进制):
 yyyxxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1, xxxx = 信息 2
 信息 1 (十进制) = p8870 的驱动对象号
 信息 2 (十进制) = p8870 的下标
 参见: p8811 (SINAMICS Link 项目选择), p8870 (SINAMICS Link PZD 接收字)

处理: 对于 CBE20 SINAMICS Link:
 修正参数设置。

在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
 Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
 Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
 Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

在 ... 时应答 F: 立即

A50011 (F)**EtherNetIP/ 通讯板：配置错误**

信息值: %1

信息类别: 与上位控制器的通讯故障 (9)

驱动对象: A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, CU_S150_DP, CU_S150_PN, ENC, HLA, HUB, R_INF, S_INF, SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC, VECTOR_I_AC

组件: 无 **传播:** LOCAL

反应: 无

应答: 无

原因: CBE20 EtherNet/IP:
 EhterNet/IP 控制器尝试以错误的配置报文建立连接。
 控制器中设置的报文长度与驱动设备中的参数设置不匹配。

处理: 检查所设置的报文长度。
 注释:
 PZD 接口 1:
 p0922 不等于 999 时, 所选的报文长度有效。
 p0922 = 999 时, 最多互联的 PZD 有效 (r2067)。
 PZD 接口 2:
 最多互联的 PZD 有效 (r8867)。
 参见: p0922, r2067, r8867

在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
 Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
 Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
 Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

在 ... 时应答 F: 立即

