

**SA**

Fabricante ID 310 / 0x0136 - Bytes: 01 54 / 0x01 0x36  
 Dispositivo ID 533 / 0x000215 - Bytes: 00 02 21 / 0x00 0x02 0x15  
 Nome do fabricante ifm electronic gmbh  
 Texto do fabricante www.ifm.com  
 URL do fabricante <http://www.ifm.com/ifmgb/web/io-link-download.htm>

**Comunicação**

Revisão IO-Link V1.1  
 Taxa de bits COM2  
 Tempo mínimo do ciclo 3.000 ms  
 Modo SIO suportado sim

**Características**

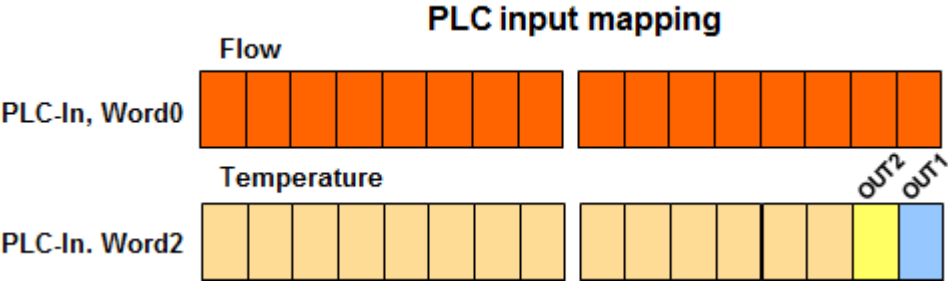
Parametrização de bloco sim  
 Armazenamento de dados sim

**Variante do aparelho**

SA5030	Monitor de fluxo, relativamente (Líquidos e ar), 0...100 %, IO-Link, CRN, GL, cULus (Limited Voltage / Current), M18 x 1, 5	<p>The diagram shows a 4-pin circular connector with pins numbered 1 to 4. Pin 1 is labeled BN, pin 2 is WH, pin 3 is BU, and pin 4 is BK. To the right, the corresponding IO-Link signals are listed: L+ (connected to WH), OUT2 (connected to BK), OUT1 (connected to BU), and L- (connected to BN). A ground symbol is shown next to the L- line.</p>	<p>A photograph showing two ifm flow meters. One is a larger, vertical model with a digital display, and the other is a smaller, horizontal model. Both are metallic and have a threaded body for installation.</p>
SA5040	Monitor de fluxo, relativamente (Líquidos e ar), 0...100 %, IO-Link, cULus (Limited Voltage / Current), M18 x 1, 5		
SA2000	Monitor de fluxo, relativamente (Líquidos e ar), 0...100 %, IO-Link, cULus (Limited Voltage / Current), G 1/2"		
SA5000	Monitor de fluxo, relativamente (Líquidos e ar), 0...100 %, IO-Link, cULus (Limited Voltage / Current), M18 x 1, 5		
SA4100	Monitor de fluxo, relativamente (Líquidos e ar), 0...100 %, IO-Link, cULus (Limited Voltage / Current), Ø 8 mm		
SA4300	Monitor de fluxo, relativamente (Líquidos e ar), 0...100 %, IO-Link, cULus (Limited Voltage / Current), Ø 8 mm		

Dados do processo Comprimento total de bits = 32  
(Entrada de dados do processo)

Nome	Descrição	Tipo de dados	Offset de bits	Comprimento de bits	Faixa de valores	Gradiente	Offset	Unidade
Vazão	Vazão atual	IntegerT	16	16	0 to 120 (-32760) UL (32760) OL	1	0	%
Temperatura	Temperatura atual	IntegerT	2	14	-440 to 1240 (-8184) UL (8184) OL	0.1	0	°C
OUT2	Estado dependente de [OU2]	BooleanT	1		(false) inativo (true) ativo			
OUT1	Estado dependente de [OU1]	BooleanT	0		(false) inativo (true) ativo			



## Variáveis

Nome	Descrição	Índice	Subíndice	Tipo de dados	Comprimento	Direitos de Acesso	Configuração de fábrica	Faixa de valores	Gradiente	Offset	Unidade
Comando padrão		2	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	wo		<p>(130) Restaurar as configurações de fábrica</p> <p>(161) Reset da memória [Hi.F] e [Lo.F]</p> <p>(162) Reset da memória [Lo.F]</p> <p>(163) Reset da memória [Hi.F]</p> <p>(165) Reset da memória [Hi.T] e [Lo.T]</p> <p>(166) Reset da memória [Lo.T]</p> <p>(167) 'Reset [Hi.T] memória</p> <p>(184) Ajustado MEDl SET_MEDI_H2O</p> <p>(185) Ajustado MEDl SET_MEDI_GLYC</p> <p>(186) Ajustado MEDl SET_MEDI_OIL1</p> <p>(187) Ajustado MEDl SET_MEDI_OIL2</p> <p>(188) Ajustado MEDl SET_MEDI_AIR</p> <p>(192) Compensação High Flow</p>			

## Variáveis

Nome	Descrição	Índice	Subíndice	Tipo de dados	Comprimento	Direitos de Acesso	Configuração de fábrica	Faixa de valores	Gradiente	Offset	Unidade
<b>Comando padrão</b>		<b>2</b>	<b>Sub 0</b>	<b>UIntegerT</b>	<b>8 Bit</b>	<b>wo</b>		(193) Compensação baixo fluxo (240) IO-Link 1.1 teste do sistema comando 240, evento 8DFE aparece (241) IO-Link 1.1 teste do sistema comando 241, evento 8DFE desaparece (242) IO-Link 1.1 teste do sistema comando 242, evento 8DFF aparece (243) IO-Link 1.1 teste do sistema comando 243, evento 8DFF desaparece (255) Comando sem efeito, apenas para uso interno			
<b>Bloqueios de acesso ao dispositivo</b>		<b>12</b>	<b>Sub 0</b>	<b>RecordT</b>	<b>16 Bit</b>	<b>rw</b>					
<i>Armazenamento de dados</i>			bitOffs 1	BooleanT	1 Bit		(false)	(false) Aberto (true) Bloqueado			
<i>Interface do usuário local</i>			bitOffs 3	BooleanT	1 Bit		(false)	(false) Aberto (true) Bloqueado			
<b>Nome do fabricante</b>		<b>16</b>	<b>Sub 0</b>	<b>StringT</b>	<b>max 19 Byte</b>	<b>ro</b>	<b>ifm electronic gmbh</b>				

## Variáveis

Nome	Descrição	Índice	Subíndice	Tipo de dados	Comprimento	Direitos de Acesso	Configuração de fábrica	Faixa de valores	Gradiente	Offset	Unidade
Texto do fabricante		17	Sub 0	StringT	max 11 Byte	ro	www.ifm.com				
Nome do produto		18	Sub 0	StringT	max 6 Byte	ro					
ID do produto		19	Sub 0	StringT	max 6 Byte	ro					
Texto do produto		20	Sub 0	StringT	max 24 Byte	ro	Flow Sensor Calorimetric				
Número de série		21	Sub 0	StringT	max 12 Byte	ro					
Versão de hardware		22	Sub 0	StringT	max 2 Byte	ro					
Versão de firmware		23	Sub 0	StringT	max 5 Byte	ro					
Etiqueta específica da aplicação		24	Sub 0	StringT	max 32 Byte	rw	***				
Status do dispositivo		36	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	ro	(0) Dispositivo está OK	(0) Dispositivo está OK (1) Manutenção requerida (2) Fora da especificação (3) Teste de funcionamento (4) Falha 5 to 255 (Reservado)			

## Variáveis

Nome	Descrição	Índice	Subíndice	Tipo de dados	Compimento	Direitos de Acesso	Configuração de fábrica	Faixa de valores	Gradiente	Offset	Unidade
Status detalhado do dispositivo		37	Sub 0		27 Byte	ro	00 00 00 h				
P-n	Polaridade de saída das saídas de comutação	500	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	rw	(0) PnP	(0) PnP (1) nPn			
dAP	Amortecimento	510	Sub 0	UIntegerT	16 Bit	rw	6	0 to 50	0.1	0	s
SEL2	Seleção do parâmetro de medição para a avaliação por [OUT 2]	521	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	rw	(1) FLOW	(1) FLOW (2) TEMP			
FOU1	Reação de [OUT 1] em caso de erro	531	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	rw	(4) OFF	(1) OU (2) On (4) OFF			
FOU2	Reação de [OUT 2] em caso de erro	532	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	rw	(4) OFF	(1) OU (2) On (4) OFF			
BitCoded_ActiveEvents	Máscara de bits para eventos atualmente iminentes	545	Sub 0	RecordT	32 Bit	ro					
Bit_31	Bit 31 indica o evento iminente atribuído		bitOffs 31	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x8DFF			

## Variáveis

Nome	Descrição	Índice	Subíndice	Tipo de dados	Comprimento	Direitos de Acesso	Configuração de fábrica	Faixa de valores	Gradiente	Offset	Unidade
<b>BitCoded_ActiveEvents</b>	<b>Máscara de bits para eventos atualmente iminentes</b>	<b>545</b>	<b>Sub 0</b>	<b>RecordT</b>	<b>32 Bit</b>	<b>ro</b>					
<i>Bit_30</i>	Bit 30 indica o evento iminente atribuído		bitOffs 30	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x8DFE			
<i>Bit_16</i>	Bit 16 indica o evento iminente atribuído		bitOffs 16	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x8CC3			
<i>Bit_9</i>	Bit 9 indica o evento iminente atribuído		bitOffs 9	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x8C30			
<i>Bit_8</i>	Bit 8 indica o evento iminente atribuído		bitOffs 8	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x8C10			
<i>Bit_3</i>	Bit 3 indica o evento iminente atribuído		bitOffs 3	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x6321			
<i>Bit_2</i>	Bit 2 indica o evento iminente atribuído		bitOffs 2	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x7710			
<i>Bit_1</i>	Bit 1 indica o evento iminente atribuído		bitOffs 1	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x6320			
<i>Bit_0</i>	Bit 0 indica o evento iminente atribuído		bitOffs 0	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x5000			
<b>ParaConfigFaultCollection</b>	<b>Exibe os parâmetros definidos de forma errada</b>	<b>546</b>	<b>Sub 0</b>			<b>ro</b>	<b>0</b>				
<b>Loc</b>	<b>[Loc] bloqueia o manejo do sensor como proteção contra ajuste acidental. [Loc] pode ser resetado no aparelho</b>	<b>550</b>	<b>Sub 0</b>	<b>UIntegerT</b>	<b>8 Bit</b>	<b>rw</b>	<b>(1) uLoc</b>	(0) Loc (1) uLoc			
<b>diS</b>	<b>Configurações da exibição</b>	<b>552</b>	<b>Sub 0</b>	<b>RecordT</b>	<b>16 Bit</b>	<b>rw</b>					
<i>Exibição On / OFF</i>			bitOffs 7	BooleanT	1 Bit		(false) On	(false) On (true) OFF			

## Variáveis

Nome	Descrição	Índice	Subíndice	Tipo de dados	Comprimento	Direitos de Acesso	Configuração de fábrica	Faixa de valores	Gradiente	Offset	Unidade
<b>diS</b>	<b>Configurações da exibição</b>	<b>552</b>	<b>Sub 0</b>	<b>RecordT</b>	<b>16 Bit</b>	<b>rw</b>					
<i>Orientação do display</i>			bitOffs 6	BooleanT	1 Bit		(false) Não girado	(false) Não girado (true) Girado em 180°			
<i>Taxa de atualização</i>			bitOffs 0	UIntegerT	6 Bit		(2) d2 / médio	(1) d1 / rápido (2) d2 / médio (4) d3 / devagar			
<b>SELd</b>	<b>Seleção do parâmetro de medição no display do sensor</b>	<b>553</b>	<b>Sub 0</b>	<b>RecordT</b>	<b>16 Bit</b>	<b>rw</b>					
<i>Parâmetro de medição exibido</i>			bitOffs 0	UIntegerT	15 Bit		(1) FLOW	(1) FLOW (2) TEMP			
<b>coLr</b>	<b>Atribuição das cores do display "vermelho" e "verde" dentro da faixa de medição</b>	<b>554</b>	<b>Sub 0</b>	<b>UIntegerT</b>	<b>8 Bit</b>	<b>rw</b>	<b>(2) rEd / Cor do display vermelho (independente do valor de medição)</b>	(2) rEd / Cor do display vermelho (independente do valor de medição) (3) GrEn / Cor do display verde (independente do valor de medição) (4) r1ou / Cor do display vermelho, quando OUT1 comuta (5) G1ou / Cor do display verde, quando OUT1 comuta			



## Variáveis

Nome	Descrição	Índice	Subíndice	Tipo de dados	Comprimento	Direitos de Acesso	Configuração de fábrica	Faixa de valores	Gradiente	Offset	Unidade
coLr	Atribuição das cores do display "vermelho" e "verde" dentro da faixa de medição	554	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	rw	(2) rEd / Cor do display vermelho (independente do valor de medição)	(6) r2ou / Cor do display vermelho, quando OUT2 comuta  (7) G2ou / Cor do display verde, quando OUT2 comuta			
Hi.F	Memória do valor máximo para vazão	560	Sub 0	IntegerT	16 Bit	ro	()	<b>0 to 120</b> (-32760) UL (32760) OL	<b>1</b>	<b>0</b>	%
Lo.F	Memória do valor mínimo para vazão	561	Sub 0	IntegerT	16 Bit	ro	()	<b>0 to 120</b> (-32760) UL (32760) OL	<b>1</b>	<b>0</b>	%
Hi.T	Memória do valor máximo para temperatura	562	Sub 0	IntegerT	16 Bit	ro	()	<b>-440 to 1240</b> (-8184) UL (8184) OL	<b>0.1</b>	<b>0</b>	°C
Lo.T	Memória do valor mínimo para temperatura	563	Sub 0	IntegerT	16 Bit	ro	()		<b>0.1</b>	<b>0</b>	°C

## Variáveis

Nome	Descrição	Índice	Subíndice	Tipo de dados	Comprimento	Direitos de Acesso	Configuração de fábrica	Faixa de valores	Gradiente	Offset	Unidade
Lo.T	Memória do valor mínimo para temperatura	563	Sub 0	IntegerT	16 Bit	ro	()	-440 to 1240 (-8184) UL (8184) OL	0.1	0	°C
ou1	Configuração da saída [OUT 1]	580	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	rw	(3) Hno / Função de histerese, normalmente aberto	(3) Hno / Função de histerese, normalmente aberto (4) Hnc / Função de histerese, normalmente fechado (5) Fno / Função de janela, normalmente aberto (6) Fnc / Função de janela, normalmente fechado (17) FRQ / Saída de frequência			
dS1	Retardo de comutação para [OUT 1]	581	Sub 0	UIntegerT	16 Bit	rw	0	0 to 600	0.1	0	s
dr1	Retardo de reset para [OUT 1]	582	Sub 0	UIntegerT	16 Bit	rw	0	0 to 600	0.1	0	s
SP_FH1_FLOW	Ponto de comutação 1 / Fluxo, [SP1] tem de ser superior a [rP1]. Tenha em conta o [rP1] atual. Se o valor [SP1] for	583	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	20	5 to 100	1	0	%

## Variáveis

Nome	Descrição	Índice	Subíndice	Tipo de dados	Compimento	Direitos de Acesso	Configuração de fábrica	Faixa de valores	Gradiente	Offset	Unidade
	configurado abaixo de [rP1], isso será rejeitado. [SP] = [FH] e [rP] = [FL] em [OU1] = Fno, Fnc										
rP_FL1_FLOW	Ponto de desligamento 1 / Fluxo, [rP1] tem de ser inferior ao [SP1]. Tenha em conta o [SP1] atual. Se o valor [rP1] for configurado acima de [SP1], isso será rejeitado. [rP] = [FL] e [SP] = [FH] em [OU1] = Fno, Fnc	584	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	15	0 to 96	1	0	%
ou2	Configuração da saída [OUT 2]	590	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	rw	(1) I / Sinal analógico 4...20 mA	(3) Hno / Função de histerese, normalmente aberto (4) Hnc / Função de histerese, normalmente fechado (5) Fno / Função de janela, normalmente aberto (6) Fnc / Função de janela, normalmente fechado (8) tch / Entrada teach (17) FRQ / Saída de frequência (1) I / Sinal analógico 4...20 mA			

## Variáveis

Nome	Descrição	Índice	Subíndice	Tipo de dados	Comprimento	Direitos de Acesso	Configuração de fábrica	Faixa de valores	Gradiente	Offset	Unidade
dS2	Retardo de comutação para [OUT 2]	591	Sub 0	UIntegerT	16 Bit	rw	0	0 to 600	0.1	0	s
dr2	Retardo de reset para [OUT 2]	592	Sub 0	UIntegerT	16 Bit	rw	0	0 to 600	0.1	0	s
SP_FH2_FLOW	Ponto de comutação 2 / Fluxo, [SP2] tem de ser superior a [rP2]. Tenha em conta o [rP2] atual. Se o valor [SP2] for configurado abaixo de [rP2], isso será rejeitado. [SP] = [FH] e [rP] = [FL] em [OU2] = Fno, Fnc	593	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	40	5 to 100	1	0	%
rP_FL2_FLOW	Ponto de desligamento 2 / Fluxo, [rP2] tem de ser inferior ao [SP2]. Tenha em conta o [SP2] atual. Se o valor [rP2] for configurado acima de [SP2], isso será rejeitado. [rP] = [FL] e [SP] = [FH] em [OU2] = Fno, Fnc	594	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	35	0 to 96	1	0	%
SP_FH2_TEMP	Ponto de comutação 2 / Temperatura, [SP2] tem de ser superior a [rP2]. Tenha em conta o [rP2] atual. Se o valor [SP2] for configurado abaixo de [rP2], isso será rejeitado. [SP] = [FH] e [rP] = [FL] em [OU2] = Fno, Fnc	595	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	280	-180 to 1000	0.1	0	°C
rP_FL2_TEMP	Ponto de desligamento 2 / Temperatura, [rP2] tem de ser inferior ao [SP2]. Tenha em conta o [SP2] atual. Se o valor [rP2] for configurado acima de [SP2], isso será rejeitado.	596	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	260	-200 to 980	0.1	0	°C

## Variáveis

Nome	Descrição	Índice	Subíndice	Tipo de dados	Comprimento	Direitos de Acesso	Configuração de fábrica	Faixa de valores	Gradiente	Offset	Unidade
	[rP] = [FL] e [SP] = [FH] em [OU2] = Fno, Fnc										
ASP2_TEMP	Ponto inicial analógico 2 / Temperatura. [ASP2] tem de ser inferior a [AEP2] Tenha em conta o [AEP2] atual. Infos sobre a histerese mín [AEP2]-[ASP2] podem ser consultadas no manual de operação	632	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	-200	-200 to 760	0.1	0	°C
AEP2_TEMP	Ponto final analógico 2 / Temperatura. [AEP2] tem de ser superior a [ASP2] Tenha em conta o [ASP2] atual. Infos sobre a histerese mín [AEP2]-[ASP2] podem ser consultadas no manual de operação	633	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	1000	40 to 1000	0.1	0	°C
MEdi	Fluidos atual	686	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	ro	(0) H2O	(0) H2O (1) GLYC (2) OIL.1 (3) OIL.2 (4) AIR			
ModE	Modo de operação atualmente ajustado	689	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	ro	(0) REL	(0) REL (1) LIQU (2) GAS			

## Variáveis

Nome	Descrição	Índice	Subíndice	Tipo de dados	Comprimento	Direitos de Acesso	Configuração de fábrica	Faixa de valores	Gradiente	Offset	Unidade
FSP2_TEMP	Temperatura para [OUT2] às 0 Hz	732	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	-200	-200 to 760	0.1	0	°C
FEP2_TEMP	Temperatura para [OUT2] às [FrP2]	733	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	1000	40 to 1000	0.1	0	°C
FrP1	Máximo absoluto da frequência para [OUT 1]	760	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	100	100 to 1000	1	0	Hz
FrP2	Máximo absoluto da frequência para [OUT 2]	765	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	100	100 to 1000	1	0	Hz
Set_Low	Definição do valor de compensação interno para 0% de fluxo (resultado do teach, sem unidade)	3501	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	-19667	-32768 to 32766	1	0	
Set_High	Definição do valor de compensação interno para 100% de fluxo (resultado do teach, sem unidade)	3502	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	0	-32767 to 32767	1	0	

## Eventos

Código	Nome	Tipo	Descrição
20480 d / 50 00 h	Falha de hardware do dispositivo	Error	Substituição do dispositivo
25376 d / 63 20 h	Erro de parâmetro	Error	Verifique ficha técnica e valores
25377 d / 63 21 h	Parâmetro em falta	Error	Verifique ficha técnica
30480 d / 77 10 h	Curto-circuito	Error	Verifique a instalação
35856 d / 8C 10 h	Variáveis de processo acima da faixa válida	Warning	Dados do processo inseguros. Note: This Event will not be transmitted via IO-Link Event mechanism. It is only available by reading Index 37 (DetailedDeviceStatus) oder 545 (BitCoded_ActiveEvents)
35888 d / 8C 30 h	Variáveis de processo abaixo da faixa válida	Warning	Dados do processo inseguros. Note: This Event will not be transmitted via IO-Link Event mechanism. It is only available by reading Index 37 (DetailedDeviceStatus) oder 545 (BitCoded_ActiveEvents)

## Eventos

Código	Nome	Tipo	Descrição
36035 d / 8C C3 h	Display function failure	Warning	Replace device
36350 d / 8D FE h	Test Event 1	Warning	Event appears by setting index 2 to value 240, Event disappears by setting index 2 to value 241
36351 d / 8D FF h	Test Event 2	Warning	Event appears by setting index 2 to value 242, Event disappears by setting index 2 to value 243

## Tipos de erro

Código de erro	Nome	Descrição
32768 d / 80 00 h	Erro da aplicação do dispositivo - sem detalhes	Serviço foi recusado pela aplicação do dispositivo, não há informações detalhadas sobre o incidente
32785 d / 80 11 h	Índice indisponível	Acesso a um índice inexistente
32786 d / 80 12 h	Subíndice indisponível	Acesso a um subíndice inexistente
32800 d / 80 20 h	Serviço temporariamente indisponível	Parâmetro inacessível devido ao atual estado da aplicação do dispositivo
32803 d / 80 23 h	Acesso negado	Acesso de escrita em parâmetro somente leitura
32816 d / 80 30 h	Valor do parâmetro fora da faixa	Valor do parâmetro escrito está fora da sua faixa de valores permitida
32819 d / 80 33 h	Comprimento do parâmetro excedido	Comprimento do parâmetro escrito está acima do comprimento predefinido
32820 d / 80 34 h	Comprimento do parâmetro abaixo do mínimo	Comprimento do parâmetro escrito está abaixo do comprimento predefinido
32821 d / 80 35 h	Função indisponível	Comando escrito não é suportado pela aplicação do dispositivo
32822 d / 80 36 h	Função temporariamente indisponível	Comando escrito indisponível devido ao estado atual da aplicação do dispositivo
32832 d / 80 40 h	Conjunto de parâmetros inválido	Parâmetro individual escrito colide com outra configuração atual de parâmetros
32833 d / 80 41 h	Conjunto de parâmetros inconsistente	Inconsistências do parâmetro foram detectadas no fim da transferência de parâmetros de bloco. O teste de plausibilidade do dispositivo falhou.
32898 d / 80 82 h	Aplicação não está pronta	Serviço de leitura ou escrita é recusado devido a aplicação temporariamente indisponível