

# 使用说明书

## *OIL-INJECTED ROTARY SCREW COMPRESSORS*

G 2, G 3, G 4, G 5, G 7

*Atlas Copco*





# Atlas Copco

## Oil-injected rotary screw compressors

G 2, G 3, G 4, G 5, G 7

### 使用说明书

原始说明的译文

#### 版权声明

未经许可，禁止使用或复制本手册中所含的全部或任何一部分内容。

这尤其适用于商标、机型命名、零件号和图形。

本使用说明书适用于 CE 机器和未标记 CE 的机器。符合声明中指明，本使用说明书符合适用欧盟标准规定的说明要求。

## 目录表

<b>1</b>	<b>安全措施.....</b>	<b>5</b>
1.1	安全图标.....	5
1.2	常规安全措施.....	5
1.3	安装过程中的安全措施.....	6
1.4	操作过程中的安全措施.....	7
1.5	保养或维修过程中的安全措施.....	8
1.6	拆卸和处理.....	9
<b>2</b>	<b>概述.....</b>	<b>10</b>
2.1	简介.....	10
2.2	气流.....	12
2.3	油系统.....	15
2.4	冷却系统.....	17
2.5	调节系统.....	19
2.6	控制面板.....	21
2.7	电气系统.....	22
2.8	压缩机保护装置.....	24
2.9	空气干燥机.....	25
<b>3</b>	<b>控制器.....</b>	<b>26</b>
3.1	控制器.....	26
3.2	控制面板.....	27
3.3	显示屏上使用的图标.....	28
3.4	主屏幕.....	29
3.5	主要功能.....	30
3.6	停机警告.....	32
3.7	停机.....	33
3.8	保养报警.....	35




3.9	滚动查看所有屏幕.....	37
3.10	查阅运行时间.....	38
3.11	查阅电动机起动次数.....	39
3.12	查阅模块工作时间.....	39
3.13	查阅加载时间.....	40
3.14	查阅负载电磁阀.....	40
3.15	查阅/复位保养定时器.....	40
3.16	查阅/修改压力带选择.....	41
3.17	查阅/修改压力带设置.....	41
3.18	查阅/修改温度单位.....	42
3.19	查阅/修改压力单位.....	42
3.20	查阅/修改背光时间.....	42
3.21	激活断电后自动重新起动功能.....	43
3.22	键盘锁.....	43
<b>4</b>	<b>安装.....</b>	<b>44</b>
4.1	安装建议.....	44
4.2	外形尺寸图.....	46
4.3	电气连接.....	47
4.4	图标.....	50
<b>5</b>	<b>操作说明.....</b>	<b>52</b>
5.1	初次起动.....	52
5.2	起动.....	56
5.3	停机.....	59
5.4	停止使用.....	61
<b>6</b>	<b>保养.....</b>	<b>63</b>
6.1	预防性保养计划.....	63
6.2	驱动电动机.....	64

6.3	油规格.....	64
6.4	油、过滤器和分离器更换.....	66
6.5	安装后存储.....	67
6.6	维修套件.....	67
7	<b>调整和维护保养步骤.....</b>	<b>68</b>
7.1	空气过滤器.....	68
7.2	冷却器.....	69
7.3	安全阀.....	69
7.4	皮带组更换和张紧调节.....	70
8	<b>故障排除.....</b>	<b>72</b>
9	<b>技术数据.....</b>	<b>75</b>
9.1	电缆规格.....	75
9.2	过载继电器和保险丝的设置值.....	75
9.3	参考工况和限制因素.....	76
9.4	压缩机的性能参数.....	77
10	<b>使用说明.....</b>	<b>81</b>
11	<b>检查指南.....</b>	<b>82</b>
12	<b>压力设备规程.....</b>	<b>83</b>
13	<b>符合声明.....</b>	<b>84</b>

# 1 安全措施


## 1.1 安全图标

解释

	人身危险
	警告
	重要注释


## 1.2 常规安全措施

1. 操作员必须遵循安全操作准则，并遵守所有相关的工作安全要求及规定。
2. 如果以下任何说明不符合适用的法规，以两者中更严格的那项规定为准。
3. 安装、操作、保养和维修工作只能由经过授权认可的训练有素的专业人员执行。操作人员应遵循安全操作准则，使用个人防护设备、适当的工具和既定的程序。
4. 压缩机产生的空气未达到呼吸质量。要使压缩空气达到呼吸质量，必须根据适用的法规和标准对压缩空气进行充分净化。
5. 在任何维护、维修工作、调整或其他非常规检查之前：
  - 停止该机器
  - 按紧急停机按钮
  - 切断电源
  - 对机器进行降压
  - 锁定 - 挂牌 (LOTO)：
    - 打开电源隔离开关并用私人锁将它锁好
    - 在电源隔离开关上附上带有保养技术人员姓名的标签。
  - 在由变频器提供动力的机组上，请等候 10 分钟，然后再开始电气维修。
  - 在维护之前，请勿依赖指示灯或电气门锁，务必断开连接并用测量装置检查。

	如果电源在机器运行时被中断，但机器带有断电后自动重新启动功能，并且此功能已激活，则请注意机器将在恢复供电后自动重新启动！
---	--

6. 请勿把玩压缩空气。请不要让空气接触您的皮肤或者将气流对着人。请勿使用压缩空气为衣服除尘。使用压缩空气清洁设备时，务必小心并佩戴防护眼镜。
7. 用户负责将机组维持在安全的工作状况下。如果零件和附件不适合进行安全操作，则应当更换。
8. 不允许在设备或其构件上行走或站立。
9. 如果压缩空气用于食品行业，或者更具体地说直接与食品接触，建议使用经认证的 Class 0 压缩机，并根据应用搭配使用恰当的过滤装置，以确保最优安全性。有关特定过滤器的建议，请联系客户中心。


1.3 安装过程中的安全措施

	对于因忽视这些预防措施或未遵照安装、操作、保养和维修要求的正常警告和注意事项（即使未明确说明）而导致的任何损坏或伤害，制造商概不负责。
---	---


安装过程中的预防措施

1. 只能根据适用的安全规定使用适当的设备起吊该机器。起吊之前，必须安全地固定散件或可旋转的零件。起吊重物时严禁在危险区域逗留。起吊的加速和减速必须保持在安全的限制范围内。在高空或起吊设备区域工作时，必须戴上安全帽。
2. 该装置专为室内使用而设计。如果装置安装于室外，必须采取特殊预防措施；请向您的供应商咨询。
3. 如果设备是压缩机，应将机器放置环境空气尽量凉爽和清洁的环境中。如有必要，请安装吸气管道。请勿阻塞空气进口。必须采取措施，尽可能减少进口空气带入水分。
4. 在连接管道之前，必须拆卸所有盲板法兰、螺塞、帽并去除干燥剂袋。
5. 空气软管的尺寸必须正确，并且适合在工作压力下使用。请勿使用磨损、损坏或旧的软管。支管和连接的尺寸必须正确，并且适合在工作压力下使用。
6. 如果设备是压缩机，吸入的空气不能含可导致内部起火或爆炸的易燃气体、蒸汽和颗粒（例如，涂漆溶剂）。
7. 如果设备是压缩机，应妥善布置进气口，以防吸入人员的宽松衣物。
8. 确保从压缩机到后冷却器或空气管网的排放管受热后可自由膨胀，而且不靠近或接触易燃材料。
9. 不能对排气阀施加外力；连接管不能扭曲变形。
10. 如果安装了远程控制，机器必须标有清晰的标记，指明：危险：此机器由远程控制，可能在无报警的情况下起动。  
在执行任何保养或维修之前，操作员必须确保机器已停机并降压、电气隔离开关已打开并锁定，并且贴有临时警告标签。为进一步保证安全，打开或关闭远程控制机器电源的人员应采取足够的预防措施，以确保没有人员在检查或操作该机器。因此，应当在起动设备上粘贴相应的通知。
11. 风冷式机器必须按以下方式安装：可得到足够的冷却空气，废气不会再循环进入压缩机进气口或冷却空气进口。
12. 电气连接必须符合适用的规范。机器必须接地，并在每相中安装保险丝，以防止短路。必须在压缩机附近安装可锁定的电源隔离开关。
13. 在配有自动起动/停机系统或激活了断电后自动重新启动功能的机器上，必须在仪表面板附近粘贴标记，指明“此机器可能在无报警的情况下起动”。
14. 在多压缩机系统中，必须安装手动阀以隔离每台压缩机。不得使用止回阀（单向阀）来隔离压力系统。
15. 请勿拆卸或篡改机器上安装的安全装置、保护装置或绝缘体。必须根据需要使用一个或多个压力释放装置来保护安装在机器外部的、所装空气压力超过大气压力的每个压力容器或辅助设备。
16. 必须对温度超过 70°C (158°F) 并且可能被正常操作的人员意外触碰的管道或其它零件加以保护或隔离。必须清晰标明其它高温管道。
17. 对于水冷式机器，必须使用已根据最大冷却水进口压力设定其压力的安全装置来保护安装在机器外部的冷却水系统。
18. 如果地面不平坦或倾斜，请向制造商咨询。
19. 如果设备是干燥机且在靠近干燥机的空气管网中没有备用的消防系统，则必须在干燥机容器中安装安全阀。



	另请参阅以下安全措施： <a href="#">操作过程中的安全措施</a> 和 <a href="#">保养过程中的安全措施</a> 。 这些预防措施适用于机械处理、消耗空气或惰性气体。对于任何其它气体的处理，要求遵循该应用场合特有而此处未包括的附加安全措施。 有些预防措施具有一定的普遍性并涵盖了多种机器类型和设备；因此有些说明可能不适用于您的机器。
---	---

1.4 操作过程中的安全措施

	对于因忽视这些预防措施或未遵照安装、操作、保养和维修要求的正常警告和注意事项（即使未明确说明）而导致的任何损坏或伤害，制造商概不负责。
---	---

操作过程中的预防措施

1. 请勿在操作过程中触碰任何机器管道或构件。
2. 只使用类型和尺寸正确的软管管接头和连接。 通过软管或空气管路排气时，请确保安全固定开口端。 如果随意放置开口端，开口端将会突然移动，并可能造成伤害。 在断开软管连接前，请确保软管已完全降压。
3. 打开远程控制机器电源的人员应采取足够的预防措施，以确保没有人员在检查或操作该机器。 因此，应当在远程起动设备上粘贴相应的通知。
4. 请勿在可能吸入易燃或有毒的气体、蒸汽或颗粒时运行机器。
5. 请勿低于或高于额定限值运行机器。
6. 运行过程中保持机身的所有门都关闭。 只能在执行常规检查等操作时，才能将这些门打开一会儿。 打开机门时，请戴好护耳器。  
在未配备机身的机器上，在机器周围戴好护耳器。
7. 呆在声压级达到或超过 80 分贝（A）的环境或房屋内的人员应当佩戴护耳器。
8. 请定期检查：
  - 所有保护装置均安装到位，并已安全固定
  - 机器内的所有软管和（或）管道均状况良好、安全可靠并且无磨损
  - 未出现泄漏
  - 所有紧固件均已旋紧
  - 所有电引线均安全有序
  - 安全阀和其它压力释放装置没有被污垢或涂料阻塞
  - 排气阀和空气管网（即管道、联轴器、歧管、阀门、软管等）均经过良好维修，没有出现磨损或滥用现象
  - 电柜的空气冷却过滤器未堵塞
9. 如果将压缩机排出的热冷却空气用于空气加热系统（例如，使工作室变暖），请采取预防措施，以防止空气污染以及可能使呼吸空气污染。
10. 在水冷式压缩机上使用开路冷却塔时，应采取一定的防护措施来避免滋生有害细菌，如嗜肺军团菌或军团杆菌。
11. 请勿拆卸或篡改任何隔音材料。
12. 请勿拆卸或篡改机器上安装的安全装置、保护装置或绝缘体。 应当根据需要使用一个或多个压力释放装置来保护安装在机器外部的、所装空气压力超过大气压力的每个压力容器或辅助设备。
13. 每年检查贮气罐。 必须遵循说明书中指定的最小壁厚。 如果当地的规定更严格，则使用当地的规定。



还可以参阅以下安全措施：[安装过程中的安全措施](#)和[保养过程中的安全措施](#)。这些预防措施适用于机械加工、消耗的空气或惰性气体。对于任何其它气体的处理，要求遵循该应用场合特有而此处未包括的附加安全措施。有些预防措施具有一定的普遍性并涵盖了多种机器类型和设备；因此有些说明可能不适用于您的机器。

## 1.5 保养或维修过程中的安全措施



对于因忽视这些预防措施或未遵照安装、操作、保养和维修要求的正常警告和注意事项（即使未明确说明）而导致的任何损坏或伤害，制造商概不负责。

### 保养或维修过程中的预防措施

1. 请始终使用适当的安全设备（如护目镜、手套、安全鞋等）。
2. 只使用正确的工具执行保养和维修工作。
3. 仅使用原装备用零件进行保养或维修。对因使用非原装备用零件而造成的损坏或损伤，制造商概不负责。
4. 所有保养工作应当只在机器已经冷却时进行。
5. 应当在起动设备上粘贴警告标记，标出“正在工作；请勿起动”之类的字样。
6. 打开远程控制机器电源的人员应采取足够的预防措施，以确保没有人员在检查或操作该机器。因此，应当在远程起动设备上粘贴相应的通知。
7. 连接或断开连接管道之前，请关闭压缩机排气阀并为压缩机降压。
8. 在拆卸任何加压的构件之前，先将机器与所有压力源有效地隔离开来，并释放整个系统的压力。
9. 请勿使用易燃溶剂或四氯化碳清洁零件。请采取安全措施以防范清洁液发出的有毒气体。
10. 保养和维修时，仔细查看机器的清洁情况。在零件和敞口上盖上一块干净的布、纸或胶带，以防沾上灰尘。
11. 请勿在润滑油系统附近进行焊接或执行其它任何会发热的操作。在执行此类操作之前，必须先彻底清洗干净燃料箱，例如采用蒸汽清洗。请勿在压力容器上进行焊接，或以任何方式改装压力容器。
12. 无论何时，只要有迹象表明或怀疑机器的某个内部零件过热，就应当停止运行该机器，但必须在经过足够的冷却时间之后才打开检查护盖，这样可以避免在空气进入时油蒸汽发生自燃的风险。
13. 请勿使用明火光源来检查机器、压力容器等装置的内部。
14. 确保机器内或机器上没有遗留任何工具、散装零件或抹布。
15. 应定期对所有调节和安全装置进行保养，以确保它们能正常工作。这些装置不能出现故障。
16. 保养或大修之后，在清理机器以便使用之前，请先检查工作压力、温度和时间设置是否正确。请检查所有的控件和停机装置是否均已安装，并能够正常工作。如已拆卸压缩机驱动轴的联轴器护罩，请检查是否已重新装回。
17. 每次更换分离器滤芯时，请检查排放管和油分离器容器内部的积碳情况；如果积碳过多，则应当清除。
18. 保护电动机、空气过滤器、电子元件和调节构件等以防水分进入，例如，在进行蒸汽清洗时。
19. 确保所有隔音材料和减振器（例如，机身上以及压缩机的空气进口和出口系统中的隔音材料）的状况良好。如有损坏，请用制造商提供的原装材料更换，以防声压级上升。
20. 请勿使用可损坏空气管网材料（例如，聚碳酸酯底座）的腐蚀性溶剂。
21. **在处理制冷剂时，请特别注意以下安全措施（仅在适用时）：**
  - 请勿吸入制冷剂蒸气。请检查工作区是否通风良好；如有必要，请使用呼吸防护工具。

- 始终佩戴专用手套。如果制冷剂接触到皮肤，请用水冲洗皮肤。如果液态制冷剂透过衣服接触到皮肤，请不要匆匆脱掉或除下衣服，而应该用大量淡水冲洗衣服，直至冲走所有的制冷剂，然后寻求医疗急救。



另请参考以下安全措施：[安装过程中的安全措施](#)和[操作过程中的安全措施](#)。  
这些预防措施适用于机械处理、消耗空气或惰性气体。对于任何其它气体的处理，要求遵循该应用场合特有而此处未包括的附加安全措施。  
有些预防措施具有一定的普遍性并涵盖了多种机器类型和设备；因此有些说明可能不适用于您的机器。

## 1.6 拆卸和处理

### 拆卸

一旦达到机器使用寿命期限，请遵循以下步骤：

1. 停止该机器。
2. 检查前面章节中所述的所有安全措施，以确保操作安全（例如，锁定 - 挂牌、冷却、减压、放电...）。
3. 将有害物质从安全部件中分离出来（例如，从盛油部件中排出油）。
4. 请参阅以下所述的处理主题。

### 处置电子电气设备（WEEE）

本设备属于欧盟有关报废电子电气设备（WEEE）的 2012/19/EU 指令的范围，不得作为未分类废弃物进行处置。



该设备已根据欧盟指令 2012/19/EU 贴有打叉轮式垃圾桶标签。

在电子电气设备（EEE）使用寿命结束时，必须进行分类回收。

有关更多信息，请咨询您当地的废弃物管理机构、客户中心或经销商。

### 处理其他用过的材料

必须根据当地的建议和环境法规，以环保、安全的方式对用过的过滤器或任何其他用过的材料（比如过滤袋、过滤介质、吸附剂、润滑油、擦拭布、机器部件等）进行处理。

2 概述

2.1 简介

简介

G 2、G 3、G 4、G 5 和 G 7 是由电机驱动的风冷式单级喷油螺杆压缩机。

这些压缩机为皮带传动。

压缩机装在隔音机身中。

提供了操作简便的控制面板，包括电子 Base 控制器和紧急停机按钮。机身中内置了一个包含控制器、压力传感器和电机起动器的机室。

Pack 机型未配备空气干燥机。

Full-Feature 机型配备了空气干燥机 (DR)。干燥机通过将空气冷却至接近凝固点，然后自动排放冷凝水，从而除去了压缩空气中的水分。

地面安装型

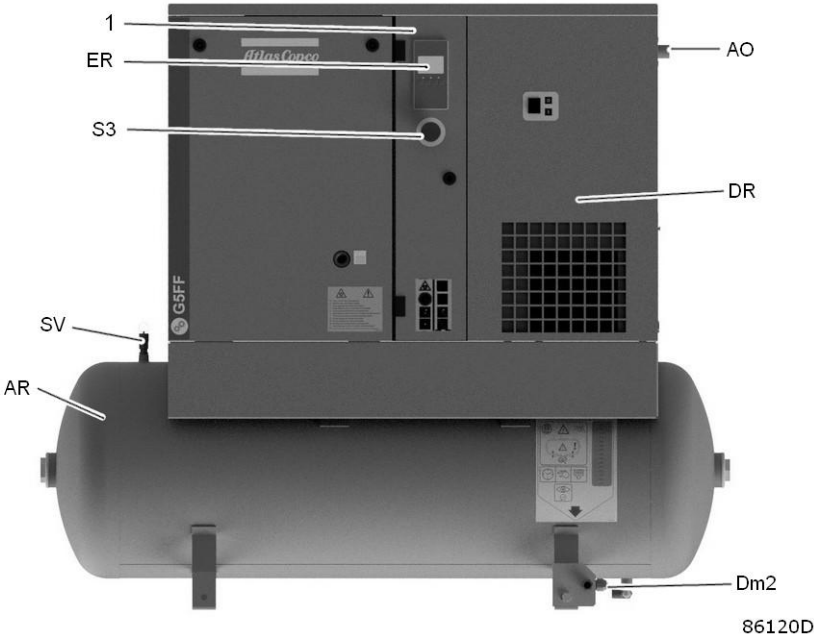
此类压缩机直接安装在地面上。



编号	描述
1	电柜

储气罐安装型

储气罐安装型机组配备了 200 l (52.80 US gal / 44 Imp gal / 7 cu.ft) 或 500 l (132 US gal / 110 Imp gal / 17.50 cu.ft) 的储气罐，有 Pack 和 Full-Feature 两种机型。

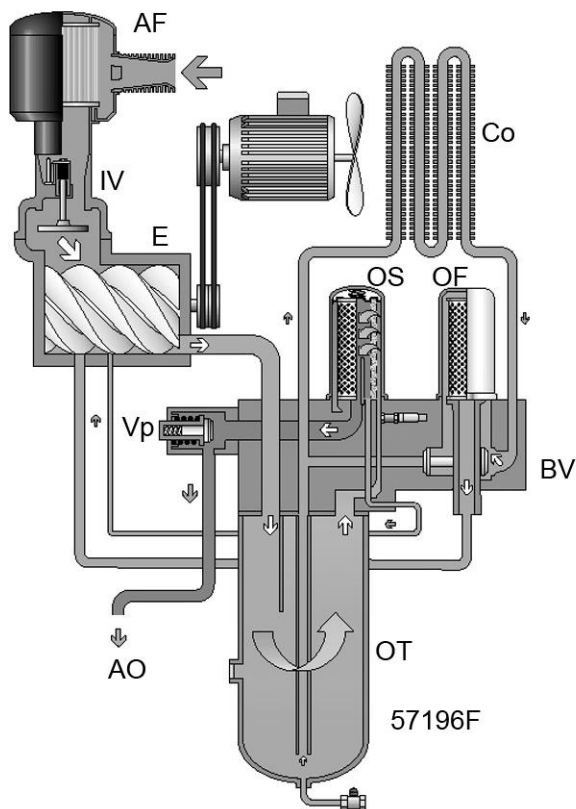


储气罐安装型 G 5 Full-Feature

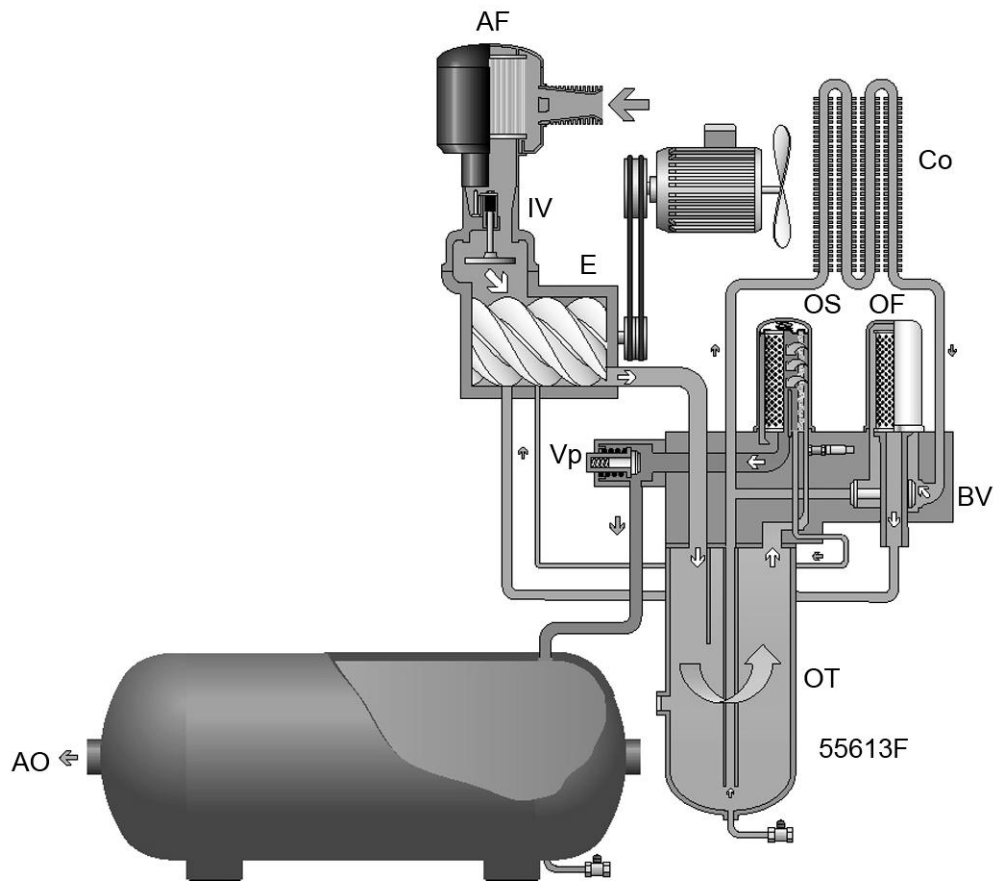
编号	描述
1	电柜
ER	Elektronik™ Base 控制器
S3	紧急停机按钮
AO	空气出口
AR	空气接收器
Dm2	贮气罐冷凝水手动排放阀
SV	安全阀
DR	内置干燥机

## 2.2 气流

Pack



地面安装型 Pack 机组气流

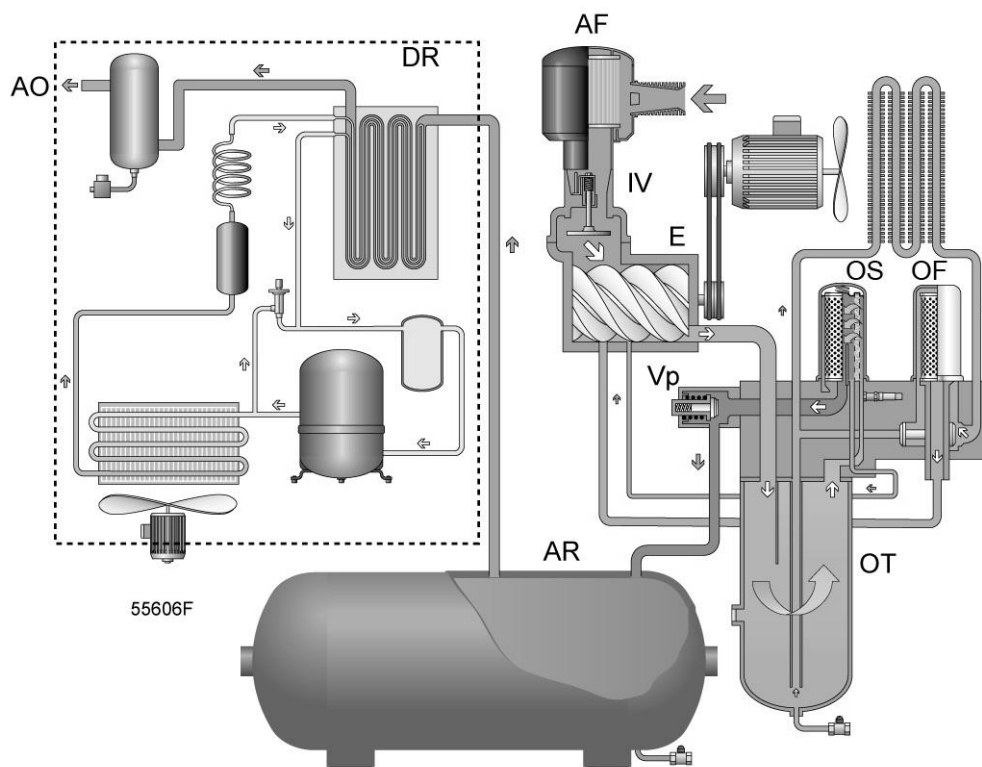


储气罐安装型 Pack 机组气流

通过空气过滤器 (AF) 和打开的进气阀 (IV) 吸入的空气将在压缩机主机 (E) 中被压缩。压缩空气和油将流入油气分离器/油箱 (OT)，在此处会通过离心运动去除大多数油。剩余的油通过油分离器 (OS) 去除。空气通过最小压力阀 (Vp) 流向出口 (AO)。



## Full-Feature

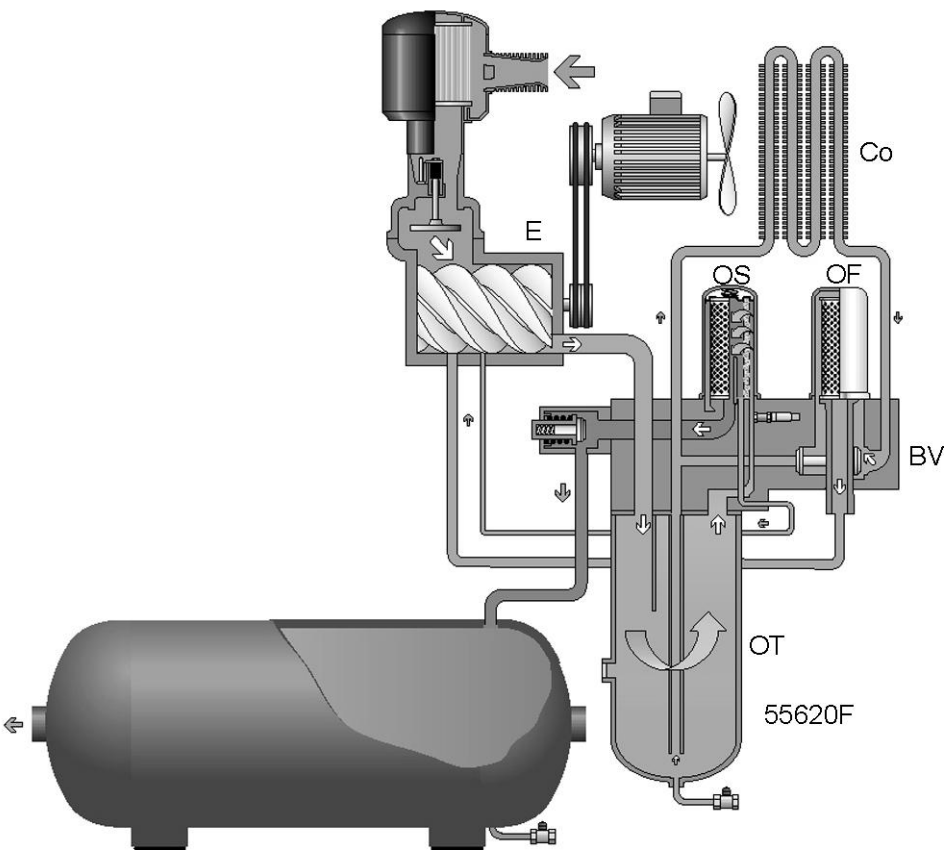


储气罐安装型 Full-Feature 机组气流

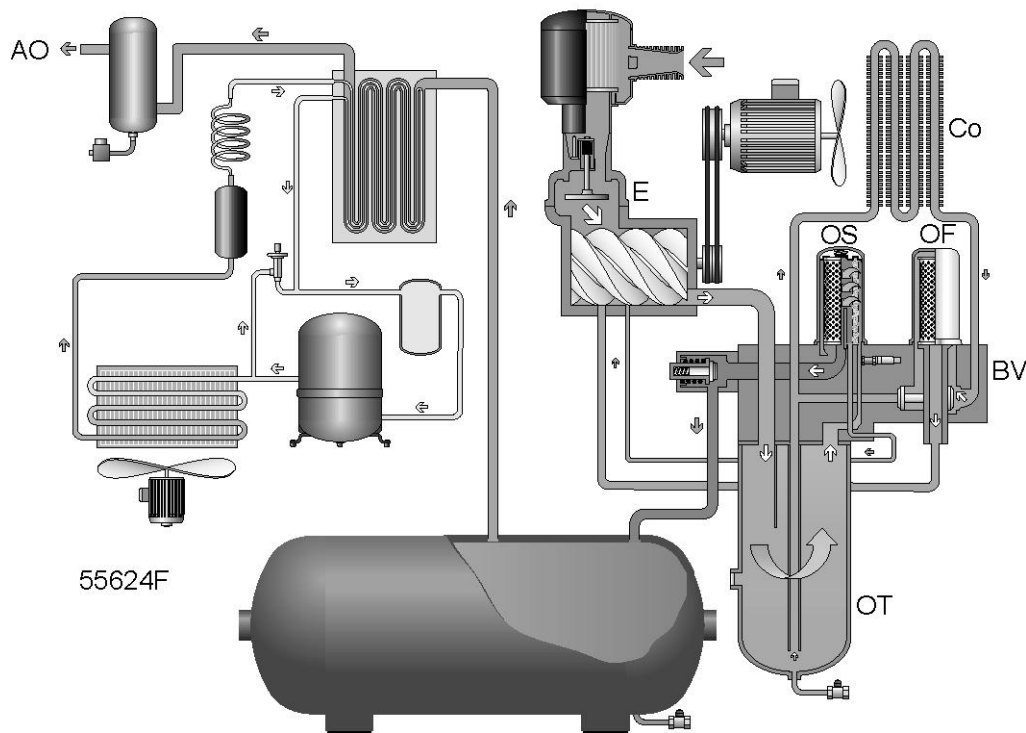
通过空气过滤器 (AF) 和打开的进气阀 (IV) 吸入的空气将在压缩机主机 (E) 中被压缩。压缩空气和油将流入油气分离器/油箱 (OT)，在此处会通过离心运动去除大多数油。剩余的油通过油分离器 (OS) 去除。空气通过最小压力阀 (Vp)、贮气罐 (AR) 和干燥机 (DR) 排向空气出口 (AO)。



2.3 油系统



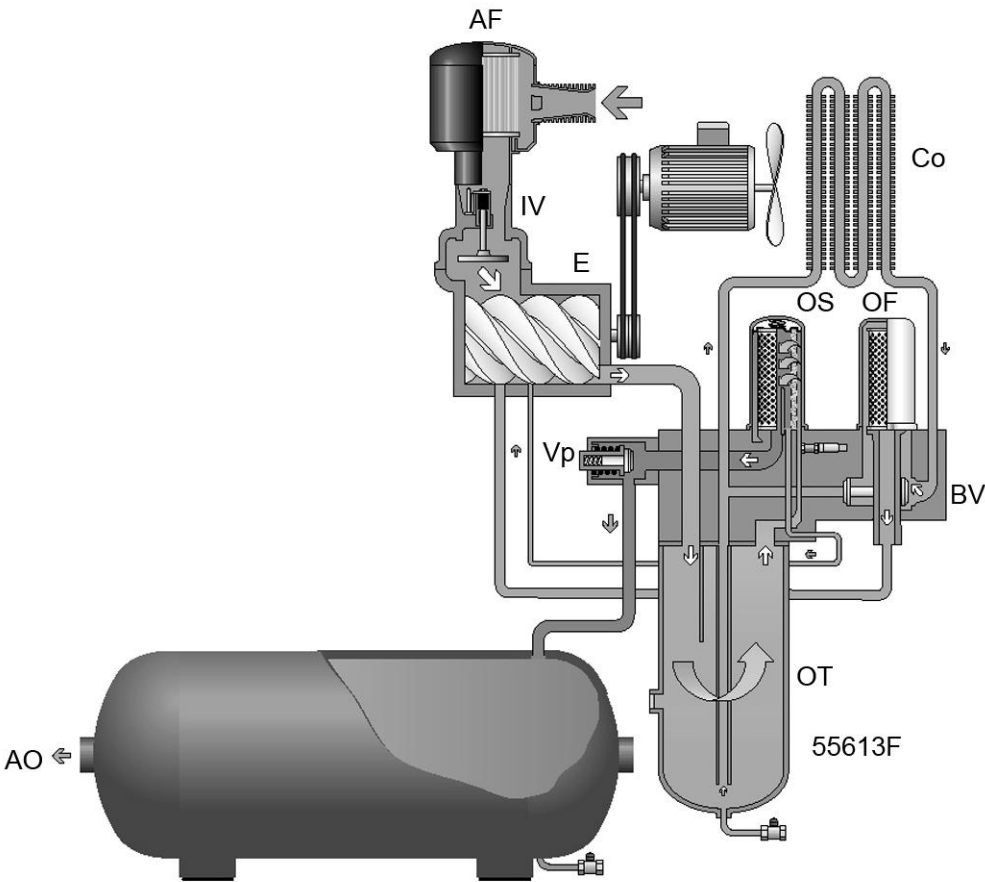
Pack 的油系统

*Full-Feature 的油系统*

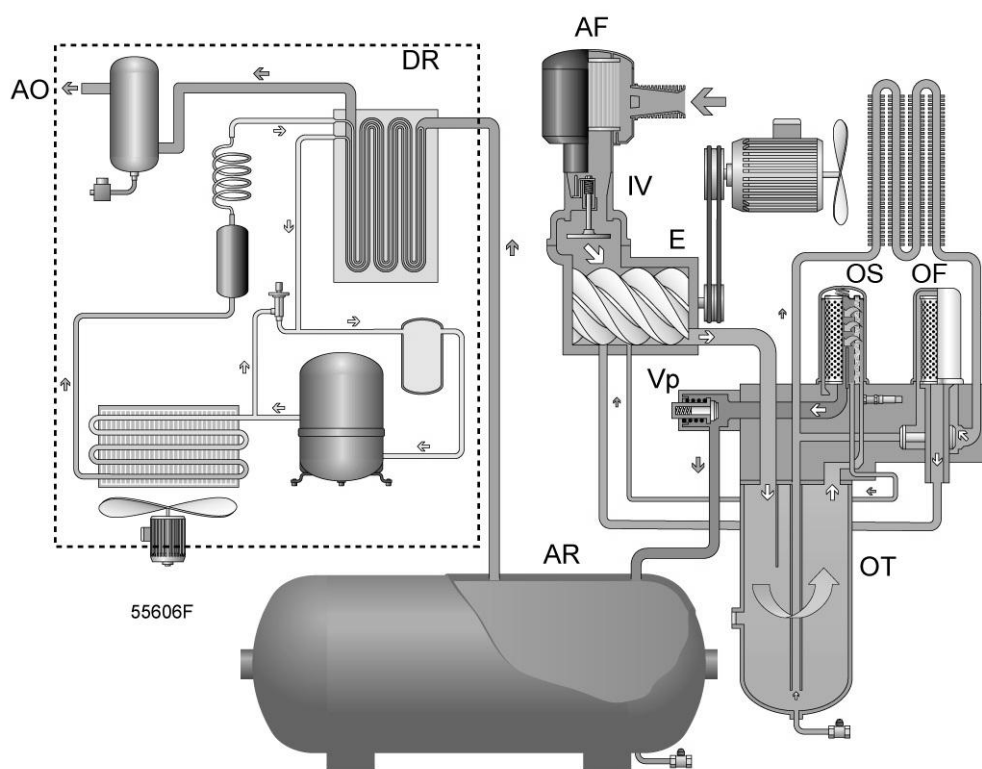
油气分离器油箱 (OT) 中的空气压力推动油从油箱经过油冷却器 (Co) 和过滤器 (OF), 到达压缩机主机 (E)。压缩空气和油将流入油气分离器/油箱 (OT), 在此处会通过离心运动分离大多数油。剩余的油通过油分离器 (OS) 去除, 并且通过一个单独管道返回油路。最低压力阀 (Vp - 参阅[气流部分](#)) 确保了油箱中的最低压力, 其在任何情况下都需要油循环。

油路配备了一个温度调节旁通阀 (BV)。当油温低于阀门的设置点时, 旁通阀将切断来自油冷却器的油供应。当油温超过阀门的设置点时, 旁通阀将打开来自冷却器 (Co) 的油供应。旁通阀的设置视机型而定。请参阅压缩机的性能参数部分。油分离器容器中可能会形成冷凝水, 特别是当机组过大、以加载占空比运行或在相对湿度较高的环境中运行时。如有必要, 必须通过手动排卸阀定期检查和清除冷凝水, 以防止油路元件发生与水相关的损坏 (请参阅[预防性保养计划](#)部分)。

2.4 冷却系统



Pack 机组



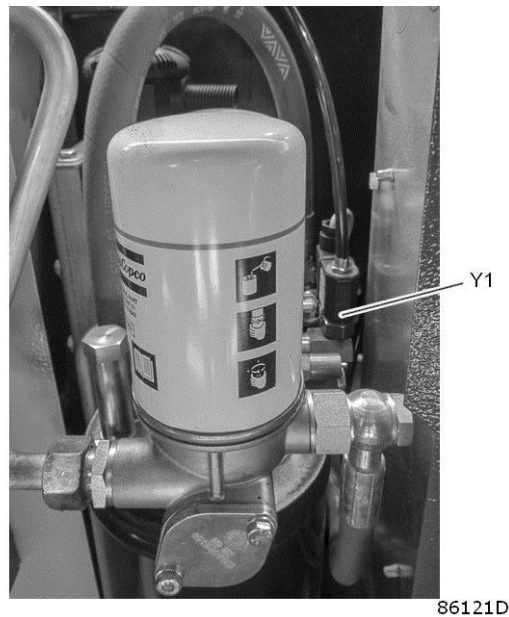
Full-Feature 机组

Pack 机型的冷却系统包括油冷却器 (Co) 和风扇 (FN)。风扇直接安装在电动机轴上，可产生冷却空气以冷却油和压缩机的内部零件。在储气罐安装型压缩机上，贮气罐用作空气冷却器。必须定期手动排放冷凝水，请参阅[预防性保养计划](#)部分。

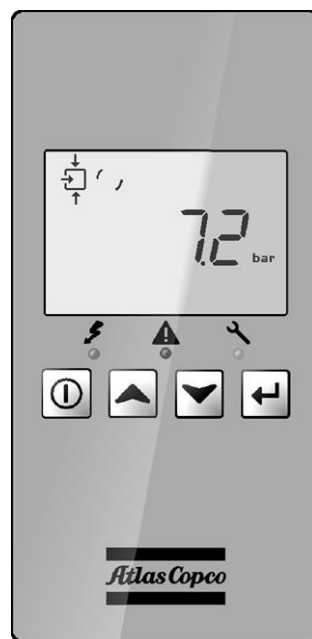
Full-Feature 机型的干燥机 (DR) 具有单独的冷却风扇和冷凝水自动排卸功能(另请参阅[空气干燥机](#)部分)。

## 2.5 调节系统

G 2 - G 4



86121D



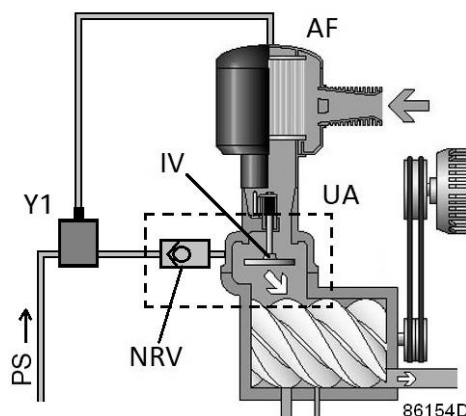
84698D

调节系统的主要构件：

- 放空阀 (Y1)
- Elektronikon™ Base 控制器（基于压力设置值和压力传感器的读数来起动/停止压缩机）。

只要工作压力低于预设的最大值，压缩机便将满载运行（100% 输出），放空阀将关闭。当工作压力达到最大限值时，Base 控制器将停止主电机并打开放空阀。当管网压力降至控制器中设置的最小限值时，压缩机将自动重新启动，然后放空阀将关闭。

## G 5 - G 7



调节系统的主要构件：

- 卸载装置 (UA)，包括进气阀 (IV) 和止回阀 (NRV)。
- 加载电磁阀 (Y1)，常开。
- 来自仪表组的压力信号 (PS)。
- Elektronikon™ Base 控制器（基于压力设置值和压力传感器的读数来调节压缩机）。

## 加载

如果工作压力低于预设的最大值，则电磁阀 (Y1) 通电并因此关闭。没有信号气流进入卸载装置，使得进气阀由于主机吸气而打开。

进气阀完全打开，使空气流经空气过滤器 (AF)，压缩机将满载运行 (100% 输出)。

当达到设定的“卸载”压力时，机组停止加载，机器将卸载运行。

## 卸载

当工作压力达到卸载压力时，电磁阀 (Y1) 就会断电并因此打开。信号气流直接通过止回阀 (NRV) 进入卸载装置 (UA)，使进气阀保持关闭。压缩机将卸载运行 (0% 输出)，压力将排放到空气过滤器 (AF) 中。

压缩机配备有 Elektronikon™ Base 控制器，可以使用以下控制算法在卸载运行（时间长度可变）之后停止运行压缩机：

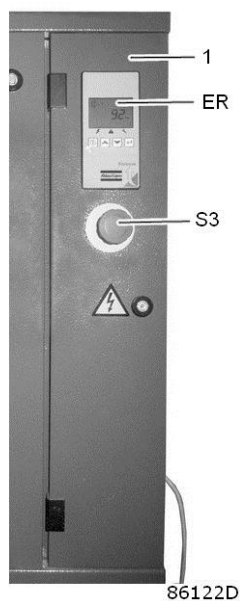
- 开机时，首个工作循环中的“卸载”期为 30 秒。
- 如果手动停止，压缩机会在卸载运行 30 秒后停机。
- 首个工作循环过后，所有其他工作循环中的“卸载”期按照以下三个主要原则计算：
  - a. 压缩机无法超过每小时激活次数。如果每小时的最大重启数为 10 次（工厂设置值），则每个循环的总运行周期（“加载”时间 + “卸载”时间）必须至少为 6 分钟（360 秒）。
  - b. 如果计算出的电机虚温（该温度随电机的起动次数增加）高于安全限值，压缩机将进入卸载模式，直到温度降至低于安全限值。
  - c. 卸载期结束时，控制器将检查压力。如果在循环结束时没有压力请求，且压力高于压力带的 2/3，则压缩机停止运行。如果在循环结束时有压力请求，且压力低于压力带的 2/3，则压缩机进入加载模式。

如果机组频繁重启，或者由操作员手动重启，控制器将延长卸载期，以确保电动机适当冷却。这将超控标准卸载周期。

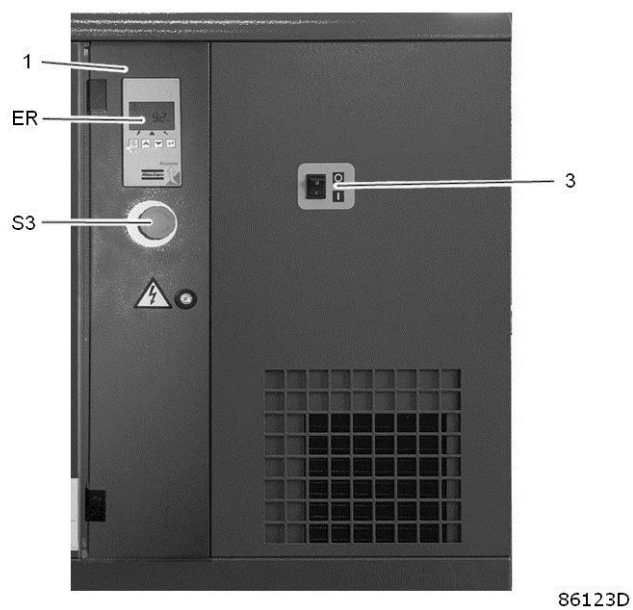
当管网压力降至最小限值时，压缩机将自动重新启动。为了避免压缩空气配气管道中的压力降至低于最小设定值，处于待机状态的压缩机会以高于加载压力 0.2 bar (3 psi) 的压力重新启动。

## 2.6 控制面板

### 控制面板



Pack 控制面板



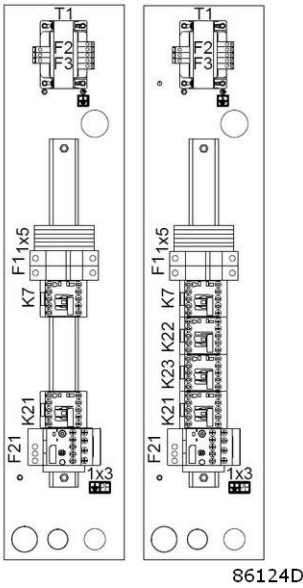
Full-Feature 控制面板

参考	名称
1	电柜
ER	Elektronikon™ Base 控制器
S3	紧急停机按钮
3	干燥机开关 (Full-Feature)

2.7 电气系统

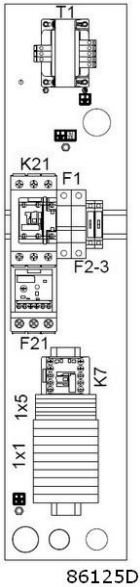
电气元件

电气系统由以下部件组成：



电气室 IEC (DOL 和 YD)





电气室 UL/CSA (仅 DOL)

参考	名称
F1-3	保险丝
F21	压缩机电动机的过载继电器
K7	辅助电路继电器
K21	线路接触器
K22	星形接触器
K23	三角形接触器
T1	变压器
1x1	电机的电压调整接线板（仅限于三电压机组）
1X3	接地保护的接线板
1x5	控制单元的接线板

电气原理图

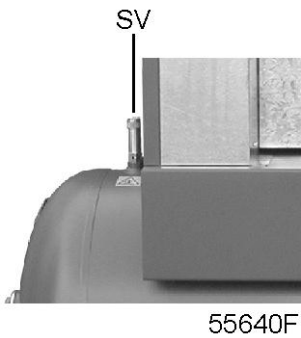
2205 0161 00	G 2 - G 3 - G 4 DOL IEC 的电气原理图
2205 0161 50	G 4 - G 5 - G 7 YD IEC 的电气原理图
2205 0347 00	G 2 - G 4 - G 5 - G 7 DOL UL 的电气原理图
2205 0347 50	G 2 - G 4 - G 5 - G 7 DOL CSA 的电气原理图

在电气室中提供了完整的电气原理图。  
在机器随附的 U 盘中提供了完整的电气原理图。

2.8 压缩机保护装置



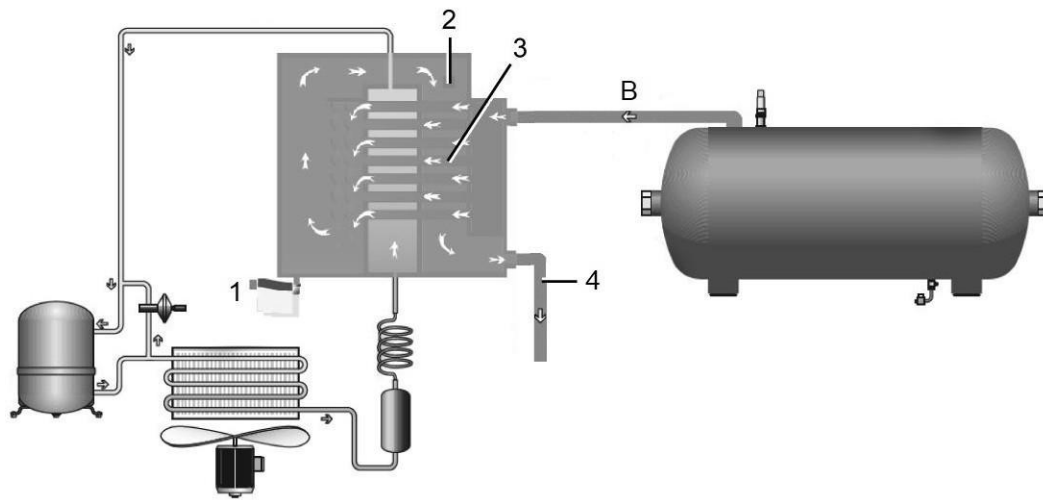
压缩机上的安全阀



贮气罐安全阀（储气罐安装型机组）

参考	名称	功能
SV	安全阀	在出口压力超过阀门的打开压力时保护空气出口系统。

## 2.9 空气干燥机



86127D

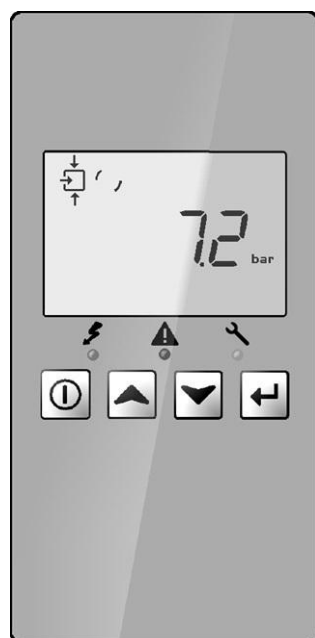
# 空气干燥机

湿压缩空气 (B) 进入干燥机。空气随后将流经热交换器 (2), 在此处, 制冷剂吸收空气中的热量而蒸发。冷空气随后将流经冷凝水收集器 (1), 此收集器可以将冷凝水从空气中分离出来。冷凝水会自动排放。然后, 干燥的冷空气流经热交换器 (3), 在此处被流入的空气加热, 最后从干燥机出口 (4) 排出。

## 3 控制器

### 3.1 控制器

#### 控制面板



84891D

#### 简介

通常，控制器具有以下功能：

- 控制压缩机；
- 保护压缩机；
- 监控保养间隔时间；
- 断电后自动重新启动（未启用）；

#### 自动控制压缩机

对于 2.2 – 4 kW (3 – 5.5 HP) 机组，控制器会自动打开/关闭机组，以将压力保持在所需范围内。

对于 5.5 – 7.5 kW (7.5 – 10 HP) 机组，控制器通过自动加载和卸载压缩机，将管网压力保持在可设定的限值之间。需要考虑的可设定的设置值有若干个，例如，卸载和加载压力、最小停机时间和电动机起动的最大次数。控制器会在任何可能条件下停止运行压缩机以减小能量消耗，并在管网压力下降时自动重新启动压缩机。如果预计的卸载期间太短，压缩机则会连续运行，以防止出现太短的停机期间。

#### 保护压缩机

##### 停机温度警告

停机温度警告可编程设定，用于提醒操作员即将达到停机温度。如果测得温度高于设定的停机警告温度，则在达到停机温度之前，控制器显示屏上将会给出该提示。

停机

如果压缩机主机出口温度超过设定的停机标准或主电机的过载继电器跳闸，则压缩机会停机。此信息会显示在控制器的显示屏上。

保养报警

如果保养定时器超过预设值，则控制器会通过显示屏提示操作员执行保养维护。

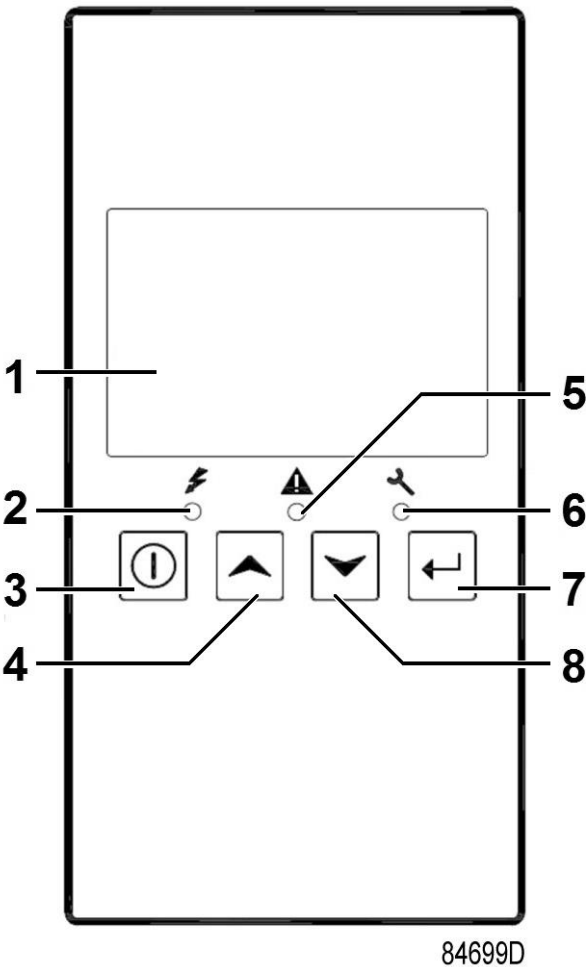
断电后自动重启

控制器具有一个内置功能，可以在断电之后恢复电压时自动重新启动压缩机。压缩机出厂时已禁用该功能。

远程控制

此功能允许压缩机通过外部开关信号起动/停机。此功能只能由您的供应商启用。  
请联系您的供应商了解更多详情。



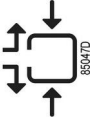




3.2 控制面板



参考	名称	功能
1	显示屏	显示图标和工作条件。

参考	名称	功能
2	接通电源指示灯	表明已接通电源。
3	起动/停机按钮	按住 3 秒可起动压缩机。 按下可停止运行压缩机（压缩机运行时）。 使用此按钮来转至上一个屏幕或者结束当前操作。
4	滚动按钮	使用这些按钮滚动查看菜单。
5	警告指示灯	如果存在警告条件，则该指示灯会亮起。
6	保养指示灯	需要保养时亮起。
7	Enter（回车）按钮	按下 3 秒可进入菜单。 使用此按钮来确认最后的操作。 按下 5 秒可重置报警。
8	滚动按钮	使用这些按钮滚动查看菜单。

3.3 显示屏上使用的图标

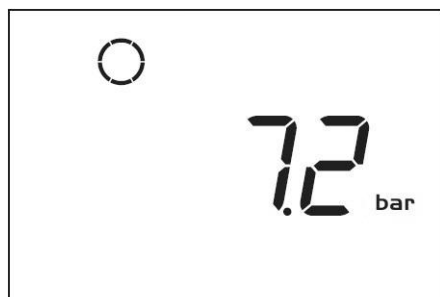
功能	图标	描述
停机/正在运行		压缩机停机后，此图标将保持静止。 压缩机正在运行时，此图标将旋转。
压缩机状态		电动机停止
		卸载运行 卸载运行（闪烁表示手动停机） 仅适用于 5.5 - 7.5 kW（7.5 - 10 HP）机组。
		加载运行
机器控制模式		远程起动/停机激活
断电后自动重启		激活了断电后自动重启
主动保护功能		紧急停机

功能	图标	描述
保养	 85053D	需要保养
单位	<b>MPa</b> 85057D	压力单位（兆帕斯卡）
	<b>psi</b> 85059D	压力单位（磅/平方英寸）
	<b>bar</b> 85061D	压力单位（bar）
	<b>°C</b> 85058D	温度单位（摄氏度）
	<b>°F</b> 85060D	温度单位（华氏度）
	 85055D	电动机
	 x1000 hrs 85056D	将显示时间/延迟参数。注释： <ul style="list-style-type: none"><li>• X1000：显示值以千计时亮起</li><li>• hrs：显示值以小时计时亮起</li><li>• s：显示值以秒计时亮起</li></ul>
	 85051D	主机空气出口温度

### 3.4 主屏幕

开机状态下，第一个屏幕为测试屏幕（图标、数字和指示灯均亮起）。然后会自动显示主屏幕。主屏幕会显示：

- 压缩机状态，以图标形式表示；
- 空气出口压力；



84702D

显示压力的主屏幕（压缩机已停止运行）

在主屏幕中，使用向上或向下滚动按钮（4-8）可将视图由主机出口压力视图更改为温度视图。

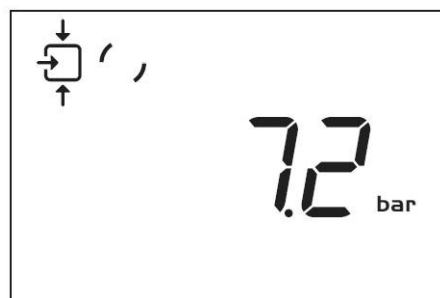


84703D

显示温度的主屏幕（压缩机已停止运行）

### 3.5 主要功能

要打开压缩机，请按启动/停机按钮（3）3 秒钟。压缩机会启动并显示以下状态：

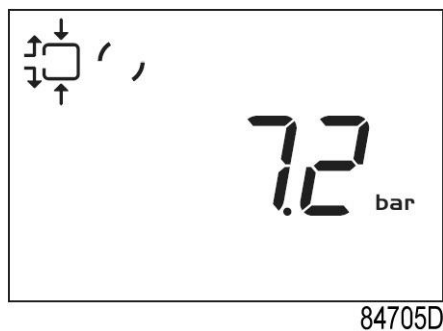


84704D

压缩机运行时的屏幕

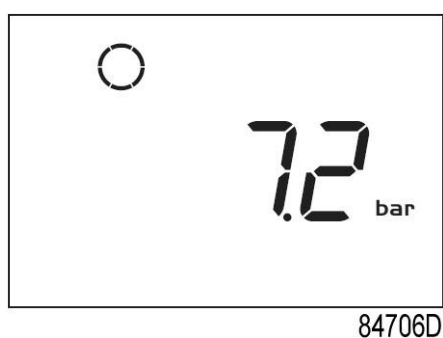
要停止运行压缩机，请按启动/停机按钮（3）。压缩机立即卸载（仅适用于 5.5 - 7.5 kW 机组）或停止运行（2.2 - 4 kW 机组）：





压缩机卸载时的屏幕

卸载时间过去之后（仅适用于 5.5 – 7.5 kW 机组），压缩机会停止运行，控制器会返回主屏幕：



显示压力的主屏幕（压缩机已停止运行）

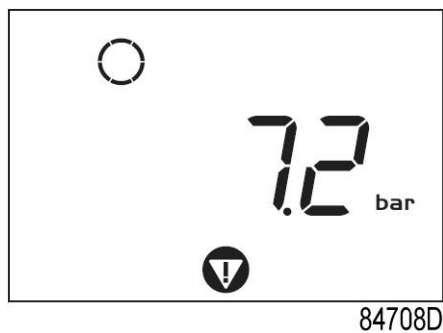
要进入主菜单（从主屏幕开始），请按回车按钮（7）3 秒钟。将显示主菜单：



主菜单的第一个屏幕

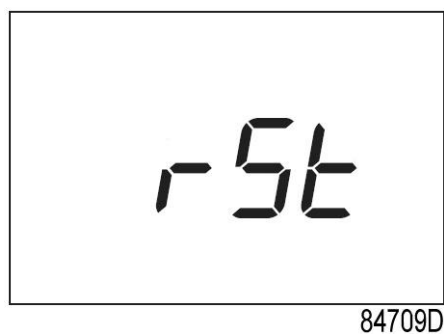
使用向上或向下滚动按钮（4-8）可滚动浏览菜单。要选择一个项目，请按回车按钮（7）。要结束当前操作，请按启动/停机（3）按钮。

按下紧急停机按钮后，压缩机会立即停止运行，将显示以下屏幕：



紧急停机

紧急按钮复位后，按回车按钮（7）5 秒钟可重置报警。将显示以下屏幕：



报警重置

## 3.6 停机警告

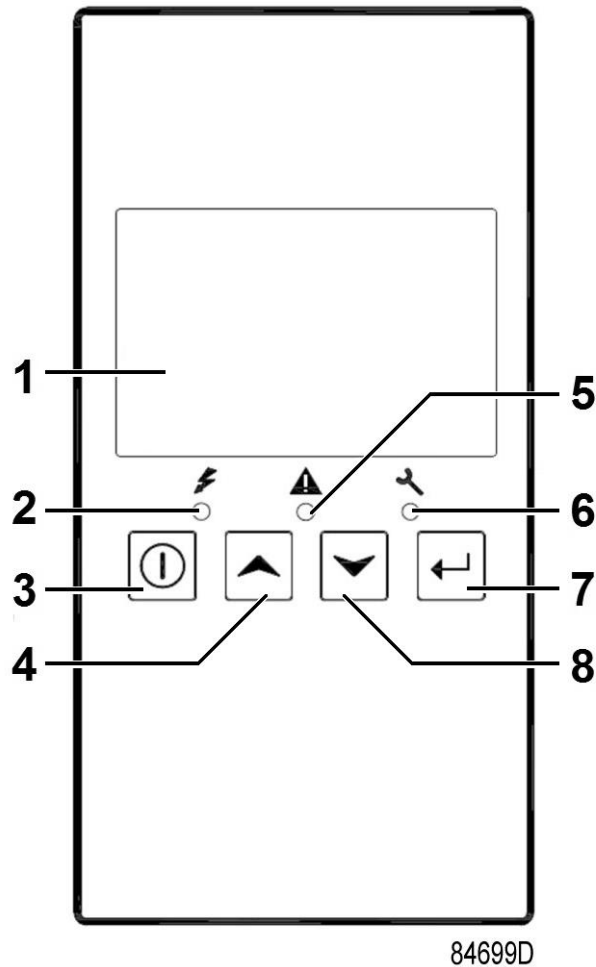
### 描述

遇到以下情况，会出现停机报警：

- 压缩机主机的出口温度过高。

### 压缩机主机空气出口温度

- 如果压缩机主机的出口温度超过停机报警标准（出厂设置值为 110°C/ 230°F），报警指示灯（5）会亮起。
- 按向上或向下滚动按钮（4-8）。屏幕会显示压缩机主机的出口温度。



您仍然可以通过按回车按钮（7）3 秒钟来查看其他参数的实际状态。按下按钮（3）停止运行压缩机，等候压缩机停机。报警条件一旦消失，报警信息便会消失。

### 3.7 停机

#### 描述

**压缩机将停止运行：**

- 由温度传感器或温度开关检测到压缩机主机的出口温度超过停机标准。
- 出口压力传感器或温度传感器出错。
- 压缩机电机过载。

#### 压缩机主机空气出口温度

如果压缩机主机的出口温度超过停机标准（出厂设置值为 115°C/239°F）：

- 压缩机将停止运行。
- 报警指示灯（5）会闪烁。
- 将显示以下屏幕：



84711D

带有停机指示、主机出口温度的主屏幕

- 相关图标



将会闪烁。

- 按向上或向下滚动按钮（4-8），直至显示主机出口当前温度。



84712D

停机屏幕，主机出口温度

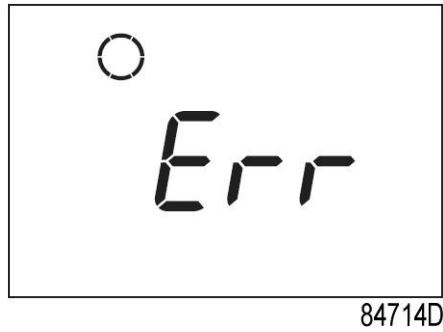
屏幕显示压缩机主机的出口温度为 117 °C。

- 当停机条件已经消失时，按回车按钮（7）5 秒钟。
- 当显示屏上显示 <rSt> 时，可以重新启动压缩机。

## 压力/温度传感器出错

在出口压力传感器（PT20）或温度传感器（TT11）出错的情况下：

- 压缩机将停止运行。
- 将显示以下屏幕：



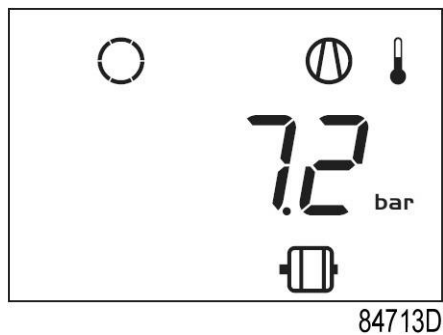
84714D

传感器出错示例

## 电动机过载

在电机过载的情况下：

- 压缩机将停止运行。
- 报警指示灯（5）会闪烁。
- 将显示以下屏幕：



84713D

带有停机指示、电动机过载的主屏幕

- 请联系您的供应商进行故障排查
- 当停机条件已经消失时，按回车按钮（7）5 秒钟。
- 当显示屏上显示 <rSt> 时，可以重新启动压缩机。

## 3.8 保养报警

### 描述

保养定时器达到预设的时间间隔时将显示保养报警。

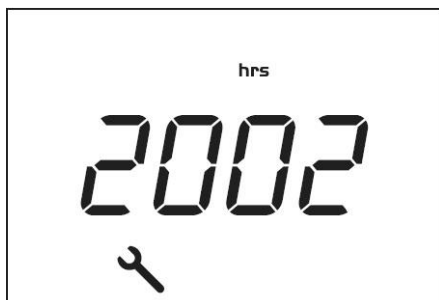
保养定时器超过设定的时间间隔时，以下屏幕会显示闪烁的报警指示灯（6）：



84715D

闪烁屏幕

- 按回车按钮 (7) 可进入主菜单。
- 选择 <dAtA> 并按回车按钮 (7) 可进入数据菜单。
- 按滚动按钮 (4-8)，直至显示 <d.6> 和保养符号。
- 按回车按钮 (7)。
- 保养定时器的实际读数将以 <hrs> 显示。



84716D

运行时间屏幕示例

示例屏幕显示保养定时器读数为 2002 小时。

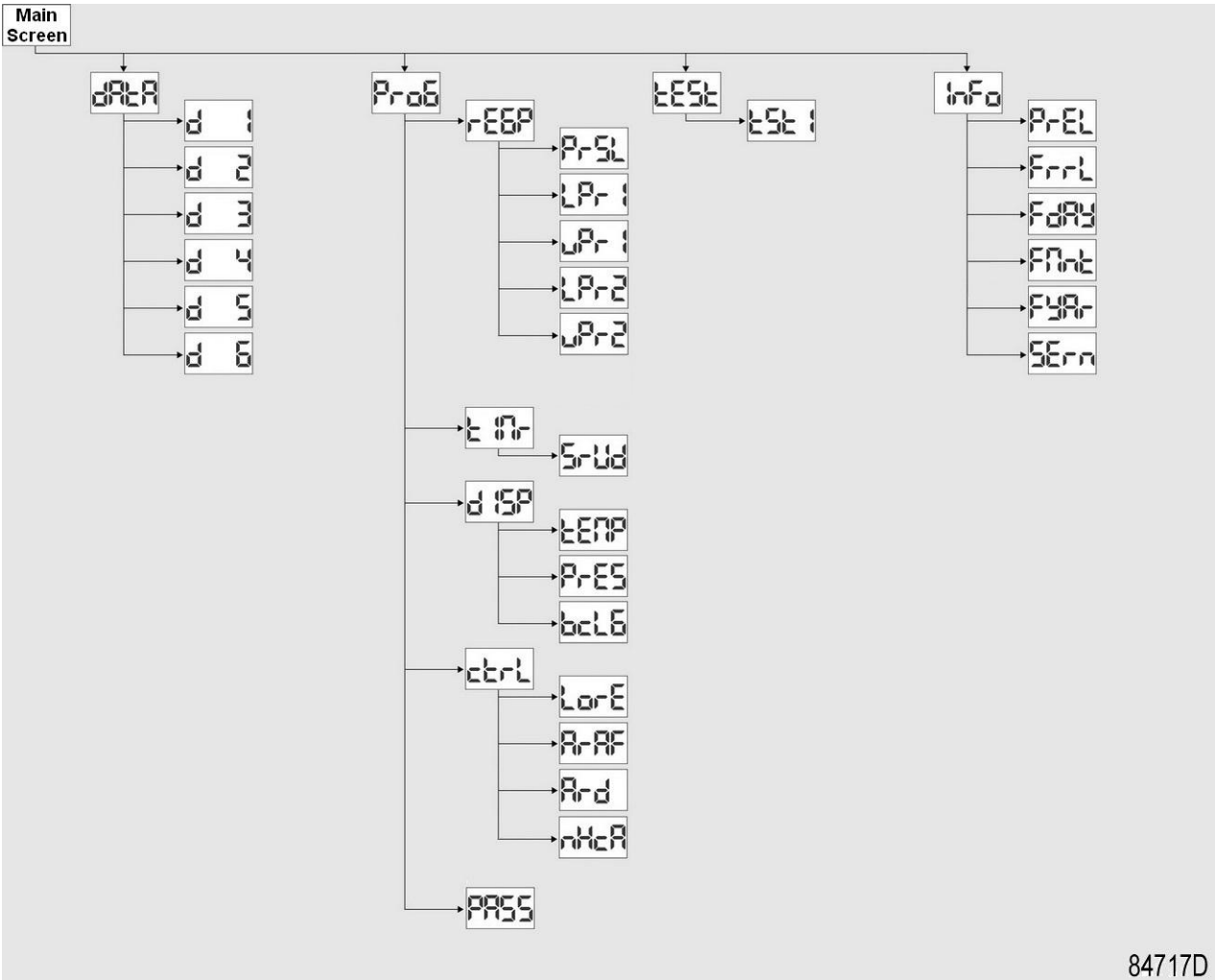
停止运行压缩机，切断电源，然后执行必需的保养操作。

执行保养后，请复位保养定时器。

请参阅[查阅/复位保养定时器](#)部分。

### 3.9 滚动查看所有屏幕

控制面板



菜单结构概述

在主菜单中，按回车按钮（7）3 秒钟可进入主菜单。您将看到以下项目：

dAtA	数据计数器参数。
ProG	调节压力、定时器、显示设置和控制设置子菜单。
tESt	显示屏测试。
InFo	固件版本信息。

## 屏幕概述

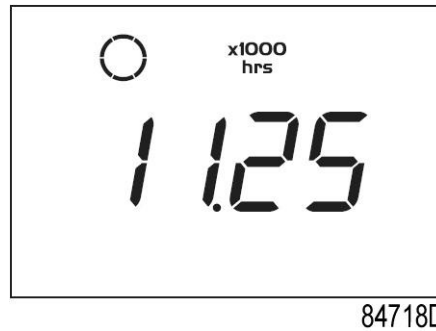
菜单项	子菜单	数字输入屏幕	名称
<dAtA> (数据)		<d. 1>	运行小时数。
		<d. 2>	电机起动次数。
		<d. 3>	模块运行小时数。
		<d. 4>	加载小时数。
		<d. 5>	负载电磁阀。 仅适用于 5.5 – 7.5 kW (7.5 – 10 HP) 机组。
		<d. 6>	保养定时器。
<ProG> (编程设定)	<rEG. P> (调节压力)	<Pr. SL>	查阅或修改压力带选择。
		<LPr. 1>	查阅或修改下限压力设置。
		<uPr. 1>	查阅或修改上限压力设置。
		<LPr. 2>	查阅或修改下限压力设置。
		<uPr. 2>	查阅或修改上限压力设置。
	<tiMr> 定时器	<SrV. d>	保养警告。
	<diSP> (显示屏)	<tEMP>	查阅或修改温度单位。
		<PrES>	查阅或修改压力单位。
		<bC. LG>	查阅或修改背光时间。
	<Ctrl> (控制)	<Lo. rE>	本地/远程起动/停机。
		<Ar. Af>	断电后自动重新启动。
		<Ar. d>	断电后自动重新启动延迟时间。
		<nHCA>	压缩机每小时最大起动次数。 仅适用于 5.5 – 7.5 kW (7.5 – 10 HP) 机组。
	<PASS>		激活密码保护。
<tESt> (测试)		<tSt. 1>	显示屏测试。
<InFo> (信息)		<P. rEL>	参数映射版本。
		<F. rRl>	固件版本。
		<F. dAY>	固件发布日期。
		<F. Mnt>	固件发布月份。
		<F. YAr>	固件发布年份。
		<SEr. n>	序列号。

## 3.10 查阅运行时间

从主屏幕开始：

- 按回车按钮 (7) 3 秒钟可进入主菜单。
- 选择 <dAtA> 并按回车按钮 (7) 可进入数据菜单。
- 按向上或向下滚动按钮 (4-8)，直至显示 <d. 1> 和电机停机符号。
- 按回车按钮 (7)：显示运行时间。



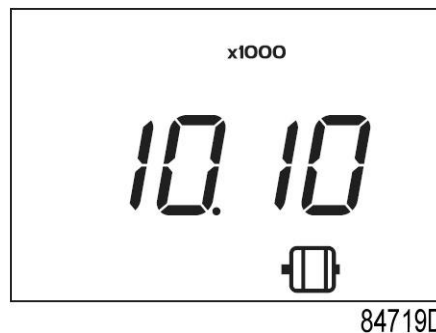


屏幕显示使用的单位 <x1000 hrs> 和值 <11.25>：压缩机的运行时间为 11250 小时。

### 3.11 查阅电动机起动次数

从主屏幕开始：

- 按回车按钮 (7) 3 秒钟可进入主菜单。
- 选择 <dAtA> 并按回车按钮 (7) 可进入数据菜单。
- 按向上或向下滚动按钮 (4-8)，直至显示 <d.2> 和电机停机符号。
- 按回车按钮 (7)：显示电机起动次数。



此屏幕会显示电机起动次数 (x1 次或 - 如果 <x1000> 亮起，则为 x1000 次)。在上例中，电动机起动次数为 10100 次。

### 3.12 查阅模块工作时间

从主屏幕开始：

- 按回车按钮 (7) 3 秒钟可进入主菜单。
- 选择 <dAtA> 并按回车按钮 (7) 可进入数据菜单。
- 按向上或向下滚动按钮 (4-8)，直至显示 <d.3> 和 <hrs>。
- 按回车按钮 (7)：显示模块时间。

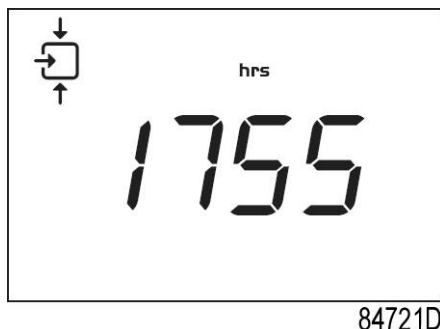


在所示示例中，屏幕上将显示使用的单位 <hrs> 和值 <5000>：该控制器模块已经运行 5000 小时。

### 3.13 查阅加载时间

从主屏幕开始：

- 按回车按钮 (7) 3 秒钟可进入主菜单。
- 选择 <dAtA> 并按回车按钮 (7) 可进入数据菜单。
- 按向上或向下滚动按钮 (4-8)，直至显示 <d. 4> 和加载运行的符号。
- 按回车按钮 (7)：显示加载时间。



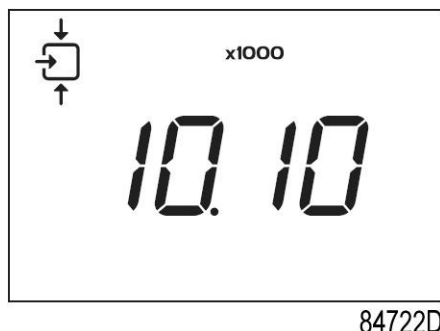
此时屏幕上将显示使用的单位 <hrs> (或 <x1000 hrs>) 以及值 <1755>：压缩机的加载时间为 1755 小时。

### 3.14 查阅负载电磁阀

仅适用于 5.5 – 7.5 kW (7.5 – 10 HP) 机组。

从主屏幕开始：

- 按回车按钮 (7) 3 秒钟可进入主菜单。
- 选择 <dAtA> 并按回车按钮 (7) 可进入数据菜单。
- 按向上或向下滚动按钮 (4-8)，直至显示 <d. 5> 和加载运行的符号。
- 按回车按钮 (7)：显示加载次数。



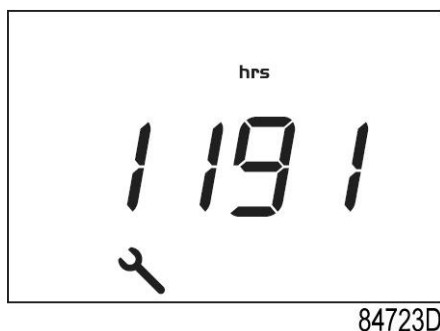
此屏幕会显示加载操作次数 (x1 次或 – 如果 <x1000> 亮起，则为 x1000 次)。在上例中，卸载至加载的操作次数为 10100 次。

### 3.15 查阅/复位保养定时器

从主屏幕开始：

- 按回车按钮 (7) 3 秒钟可进入主菜单。

- 选择 <dAtA> 并按回车按钮 (7) 可进入数据菜单。
- 按向上或向下滚动按钮 (4-8)，直至显示 <d.6> 和 <hrs>。
- 按回车按钮 (7)：显示保养定时器。

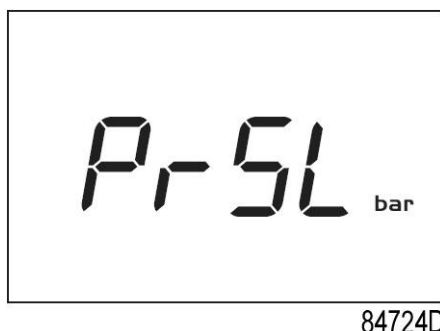


此时屏幕上将显示所用单位 (<hrs> 或 <x1000 hrs>) 和数值。在介绍的示例中，压缩机自上次保养后已经运行 1191 小时。

### 3.16 查阅/修改压力带选择

从主屏幕开始：

- 按回车按钮 (7) 3 秒钟可进入主菜单。
- 选择 <ProG> 并按回车按钮 (7) 可进入设定菜单。
- 将向上或向下滚动按钮 (4-8) 移至 <reG.P> 以调节压力。
- 按回车按钮 (7) 可进入子菜单。



- 按向上或向下滚动按钮 (4-8)，直至显示 <PrSL>，然后按回车按钮 (7)。
- 将显示压力带 1 (<SEL.1>)。将向上或向下滚动按钮 (4-8) 移至压力带 2 (<SEL.2>)。
- 在所需的压力带上按“回车”按钮 (7)。

### 3.17 查阅/修改压力带设置

从主屏幕开始：

- 按回车按钮 (7) 3 秒钟可进入主菜单。
- 选择 <ProG> 并按回车按钮 (7) 可进入设定菜单。
- 将向上或向下滚动按钮 (4-8) 移至 <reG.P> 以调节压力。
- 按回车按钮 (7) 可进入子菜单。

<LPr.1> 是加载压力段 1 的参数

<uPr.1> 是卸载压力段 1 的参数

<LPr.2> 是加载压力段 2 的参数

<uPr. 2> 是卸载压力段 2 的参数

- 按向上或向下滚动按钮（4-8），然后按回车按钮（7）选择参数。
- 此时将显示所使用的实际压力。按向上或向下滚动按钮（4-8）可设置压力值，然后按回车按钮（7）确认。单位开始闪烁并保存新设置。

### 3.18 查阅/修改温度单位

仅当压缩机停止运行时才可更改温度测量单位。

从主屏幕开始：

- 按回车按钮（7）3 秒钟可进入主菜单。
- 选择 <ProG> 并按回车按钮（7）可进入设定菜单。
- 将向上或向下滚动按钮（4-8）移至 <diSp> 以显示设置。
- 按回车按钮（7）可进入子菜单。
- 将向上或向下滚动按钮（4-8）移至 <tEMP> 并按回车按钮（7）。
- 此时将显示所使用的实际单位。可能的设置值包括 <°C> 和 <°F>。
- 按向上或向下滚动按钮（4-8）可设置温度单位，然后按回车按钮（7）确认。单位开始闪烁并保存。

### 3.19 查阅/修改压力单位

仅当压缩机停止运行时才可更改压力测量单位。

从主屏幕开始：

- 按回车按钮（7）3 秒钟可进入主菜单。
- 选择 <ProG> 并按回车按钮（7）可进入设定菜单。
- 将向上或向下滚动按钮（4-8）移至 <diSp> 以显示设置。
- 按回车按钮（7）可进入子菜单。
- 将向上或向下滚动按钮（4-8）移至 <PrES> 并按回车按钮（7）。
- 此时将显示实际使用的单位。可能的设置包括 <bar>、<psi> 和 <MPa>。
- 按向上或向下滚动按钮（4-8）可设置压力单位，然后按回车按钮（7）确认。单位开始闪烁并保存。

### 3.20 查阅/修改背光时间

按任意按钮后可启用背光，并以参数 <bC.LG> 中设置的时间间隔持续亮起（以秒为单位）。

从主屏幕开始：

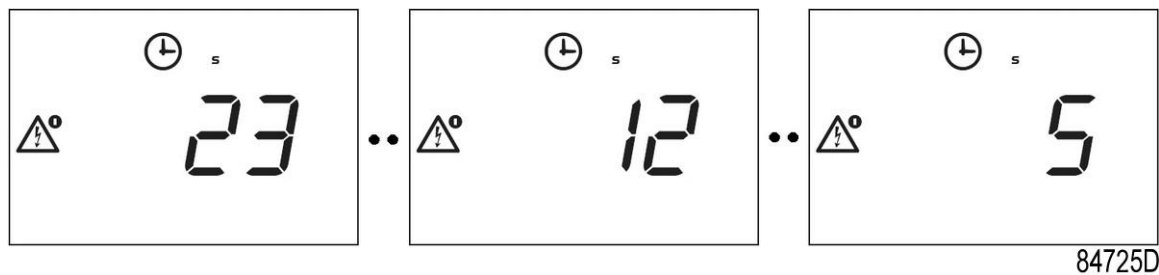
- 按回车按钮（7）3 秒钟可进入主菜单。
- 选择 <ProG> 并按回车按钮（7）可进入设定菜单。
- 将向上或向下滚动按钮（4-8）移至 <diSp> 以显示设置。
- 按回车按钮（7）可进入子菜单。
- 将向上或向下滚动按钮（4-8）移至 <bC.LG> 并按回车按钮（7）。
- 将显示当前背光设置。可以设置 0s 和 120s 之间的值。
- 按向上或向下滚动按钮（4-8）可设置背光时间，然后按回车按钮（7）确认。单位开始闪烁并保存。

### 3.21 激活断电后自动重新启动功能

描述

该功能使压缩机可以在断电后自动重新启动。该功能只能由您的供应商启用。有关更多详情，请联系经销商。

断电后、重新启动之前，压缩机会等待一个固定的时间。运行“延迟时间”时，显示屏会显示如下的相关倒计时值（单位为秒）：

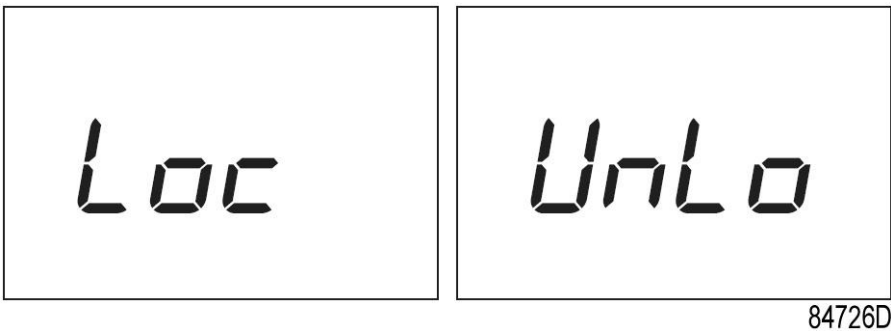


断电后自动重新启动倒计时延迟时间示例。

### 3.22 键盘锁

按住上移和下移按钮 3 秒后可锁定或解锁键盘。

- 如果键盘已锁定，则 <Loc> 标签会在显示屏上闪烁 3 秒。
- 如果键盘已解锁，则 <UnLo> 标签会在显示屏上闪烁 3 秒。



锁定/解锁屏幕示例。

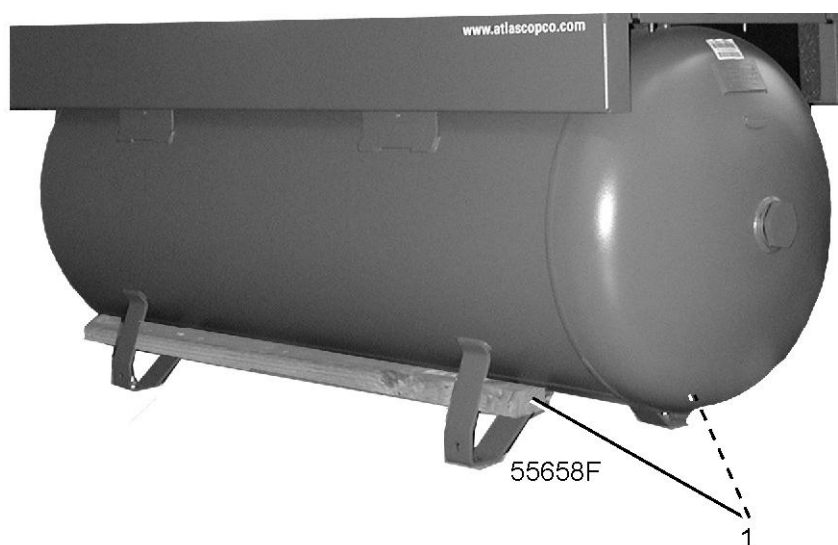
## 4 安装

### 4.1 安装建议

#### 户外/海拔高度运行

如果在户外安装压缩机，或者如果环境温度可能低于 0°C (32°F)，则必须采取预防措施。这种情况下，如果还在较高的海拔运行，请向您的阿特拉斯·科普柯咨询。

#### 移动/起吊

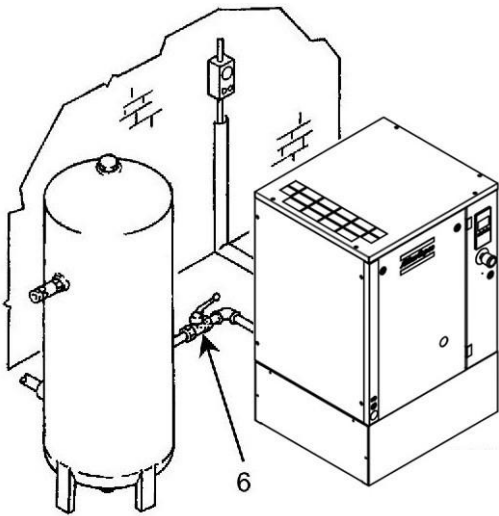


由拖板车运输



为防止储气罐安装型压缩机在由拖板车运输的过程中脱落，必须：将叉形物推入贮气罐的下面，将木梁（1）（横断面约为 4 x 6 厘米 / 1.6 x 2.4 英寸）穿过贮气罐两侧的支架。夹住压缩机后，缓慢地升起叉形物，直至贮气罐安全地落在横梁之间。轻缓地移动压缩机。

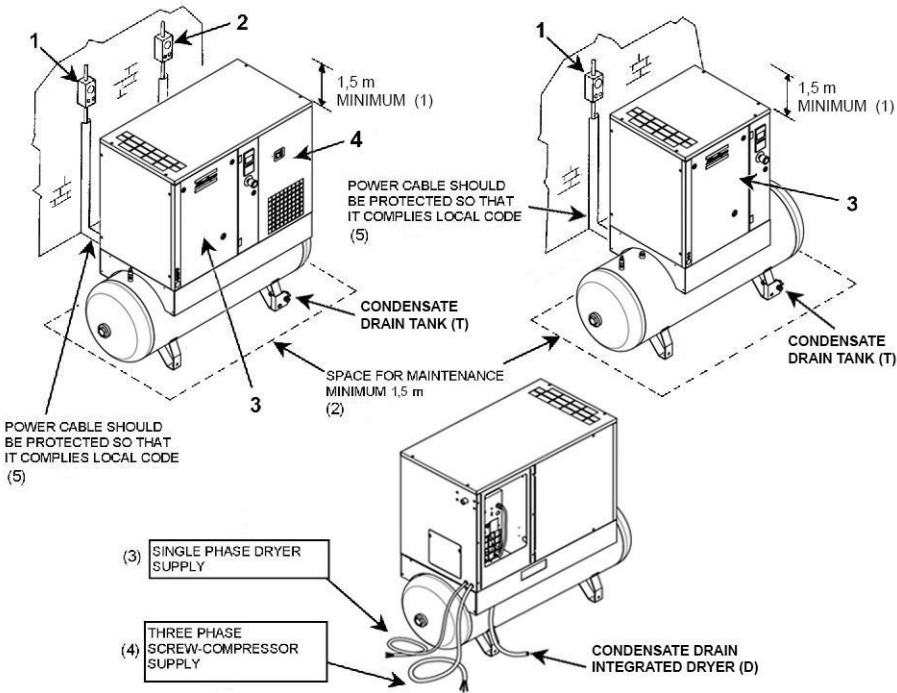
安装建议



86128D

安装建议，地面安装型

编号	描述
6	出气阀




86129D

安装建议，储气罐安装型

编号	描述
1	隔离开关，压缩机
2	隔离开关，干燥机

编号	描述
3	前面板，压缩机
4	干燥机
(1)	最小 1.5 米（59 英寸）
(2)	维护空间，最小 1.5 米（59 英寸）
(3)	干燥机单相电源
(4)	螺杆压缩机三相电源
(5)	应保护电缆，使其符合当地法规

步骤	操作
1	<p>在适于承载其重量的坚固水平地面上安装压缩机。</p> <p>机组顶部与天花板之间的最小距离建议为 1.5 米（58.5 英寸）。</p> <p>墙壁与压缩机背面之间必须至少为 300 毫米（19.5 英寸）。</p> <p>对于地面安装型，如果压缩机未配备卸载阀（即 G2-4），则必须安装合适的贮气罐，罐容量至少为 200 l（60 US gal）。</p> <p>贮气罐不得用螺栓固定在地面上。</p>
	地面安装型压缩机与贮气罐之间的管道发热。
2	<p>压缩空气出气阀的位置。</p> <p>关闭阀门。</p> <p>将空气管网与该阀门连接。</p>
3	<p>空气输送管的压降可以通过以下公式计算：</p> $\Delta p = (L \times 450 \times Q_c^{1.85}) / (d^5 \times P)$ <p>其中</p> <p><math>\Delta p</math> = 以 bar 为单位的压降（建议最大值：0.1 bar（1.5 psi））</p> <p><math>d</math> = 以 mm 为单位的管道内径</p> <p><math>L</math> = 以 m 为单位的管道长度</p> <p><math>P</math> = 以 bar 为单位的压缩机出口处的绝对压力</p> <p><math>Q_c</math> = 以 l/s 为单位的压缩机排气量</p>
4	<p>通风：进口栅格和通风风扇在安装时应避免冷却空气再循环进入压缩机或干燥机。</p> <p>进入栅格的空气速度必须限制为 5 米/秒（200 英寸/秒）。</p> <p>可以通过以下公式计算得出用以限制压缩机房温度的必需通风量：</p> $Q_v = 0.92 N / \Delta t$ <p><math>Q_v</math> = 必需通风量（以 m<sup>3</sup>/s 为单位）</p> <p><math>N</math> = 压缩机的轴功率（以 kW 为单位）</p> <p><math>\Delta T</math> = 压缩机房的温升（以 °C 为单位）</p>
5	主电源线进线口的位置。
6	<p>布置从干燥机自动排卸阀（D）以及贮气罐（T）下方手动排卸阀到排卸收集器的冷凝水排卸管。</p> <p>通向排污收集器的排水管不得浸在排污收集器的水中。请参阅<a href="#">启动</a>部分，以了解各部件的位置。</p>

## 4.2 外形尺寸图

外形尺寸图可在机器随附的技术文档中找到。



外形尺寸图	型号
9828 0842 33	地面安装型 G 2、G 3、G 4、G 5、G 7 Pack
9828 0842 34	地面安装型 G 2、G 3、G 4、G 5、G 7 Full-Feature
9828 0842 35	储气罐安装型 G 2、G 3、G 4、G 5、G 7 Pack
9828 0842 36	储气罐安装型 G 2、G 3、G 4、G 5、G 7 Full-Feature

图上文字	翻译或解释
Emergency stop switch	紧急停机开关按钮（仅限于压缩机）
Main power supply	压缩机电源（电源电缆）
Cooling air and compressor inlet	冷却空气和压缩机进口
Cooling air outlet of compressor and motor	压缩机和电动机的冷却空气出口
Air inlet filter	进气过滤器（仅限于地面安装型）
Service panel	压缩机保养面板
External box	背板上的外部盒（取决于型号）
Extra venting	背板上用于通风的额外开口（取决于型号）
Compressor controller	压缩机控制器（Base 控制器）
Oil level indicator	油位指示器
Compressed air outlet	压缩空气出口
Air delivery	压缩空气出口输送管路
Forklift openings	叉车开口（仅限于地面安装型 Full-Feature）
Valve (supplied loose)	排气阀（仅限于贮气罐）
Center of gravity	重心
Cubicle door fully open	机室门全开
Air receiver manual drain	贮气罐手动排污装置
Condensate drain dryer	来自集成式干燥机的冷凝水排卸
Dryer inlet cooling air	干燥机进口冷却空气
Dryer outlet cooling air	干燥机出口冷却空气
Dryer switch	干燥机 ON/OFF 开关
Dryer service panel	用于执行维护的干燥机保养面板
Dryer power supply	干燥机电源（电源电缆）

4.3 电气连接

	在处理电路前应始终断开电源！
---	----------------

# 常规说明

步骤	操作
1	在压缩机附近装好隔离（断路器）开关。
2	检查保险丝和过载继电器的设置值。请参阅 <a href="#">过载继电器和保险丝的设置值</a> 。
3	装好后请检查变压器，以确保连接正确无误。
4	请参阅 <a href="#">电缆规格</a> ，以选择电源线。 将电源线连接至接线端子 L1、L2 和 L3（接线板 1X0），并将中性导线（如果适用）连接至接线端子（N）。将接地导线连接至接线端子 PE/GND。

## 配备 208 V / 230 V / 460 V 电气室的 G 2 - G 7 机型电压调整特别说明

机器铭牌上标有压缩机的标准电压配置。

压缩机出厂时，机组应连接 230 V / 3 相电源。




要更改工作电压 208 V 或 460 V 的配线，应按照下述步骤为主机室重新连接线路：

对压缩机机室所做的修改：

步骤	操作
1	调节电动机过载（F21）的设置。
2	控制变压器（T1） - 将初级接线电压从 230V 更改为所需的电压。
3	用随附的保险丝替换 10.3 x 38mm 控制保险丝（F1）（请参阅更多说明）。 460V 使用 0.75A 保险丝，208V 使用 1.5A 保险丝。
4	修改电气室（1X1）中电机接线桥的配置。详情请参阅更多说明。
5	用提供的相应电压标签更换电压标签。

### 电机过载继电器（F21）设置：

将继电器正面的调节螺丝（1）转至所需值。

208V SETTING	230V SETTING	460V SETTING
Motor M1 overload adj. Moteur M1 protect. regl. F21 13.0A (3HP) 20.5A (5.5HP) 28.0A (7.5HP) 39.0A (10HP)	Motor M1 overload adj. Moteur M1 protect. regl. F21 12.0A (3HP) 18.0A (5.5HP) 25.5A (7.5HP) 35.5A (10HP)	Motor M1 overload adj. Moteur M1 protect. regl. F21 6.0A (3HP) 9.0A (5.5HP) 13.0A (7.5HP) 17.5A (10HP)
		

2204231931

86130D

### 控制变压器（T1）：

将导线移至标有所需电压（208 V、230 V 或 460 V）的端子。

208V SETTING	230V SETTING	460V SETTING
T1 - Transformer T1 - Transformateur	T1 - Transformer T1 - Transformateur	T1 - Transformer T1 - Transformateur

86131D

保险丝 F1:

保险丝随压缩机一起提供。

208V SETTING	230V SETTING	460V SETTING
F1 - fuses KTK 1.5 F1 - fusibles KTK 1.5	F1 - fuses KTK 1.5 F1 - fusibles KTK 1.5	F1 - fuses KTK 0.75 F1 - fusibles KTK 0.75

86132D

电机接线桥的配置:

出厂标准连接是 230 V，可更改为 208 V 或 460 V。

用一把钳子即可拆下接线桥 (1)。

208V SETTING	230V SETTING	460V SETTING
1x1 - Motor Terminal Block 1x1 - Platine Moteur	1x1 - Motor Terminal Block 1x1 - Platine Moteur	1x1 - Motor Terminal Block 1x1 - Platine Moteur

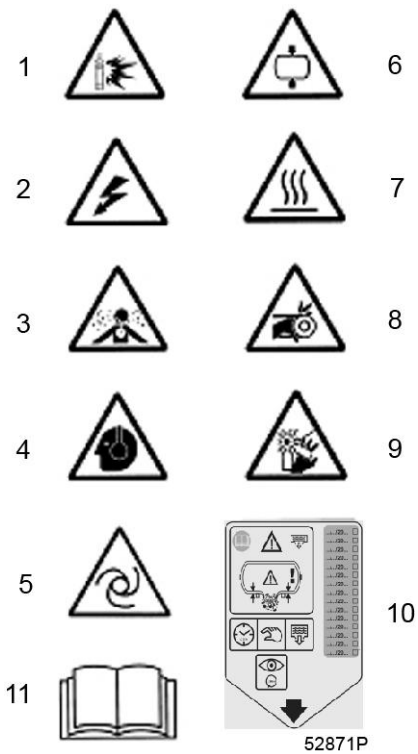
86133D

电压标签:

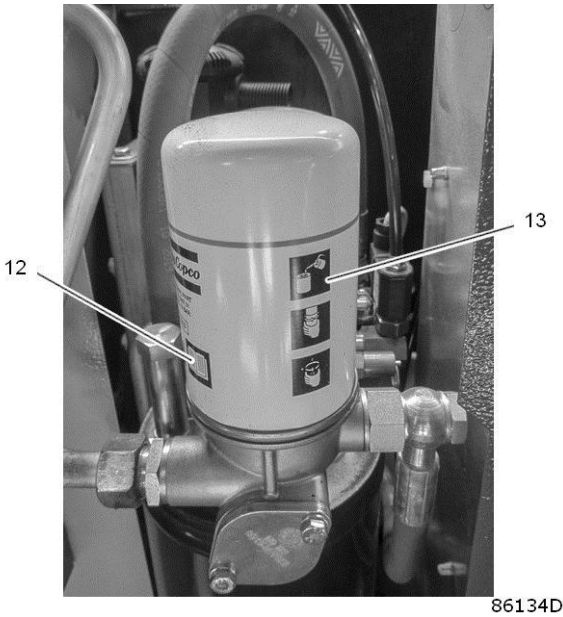
找到压缩机随附的黄色电压标签。

用相应的电压标签 (208 V、230V 或 460V) 替换现有标签。

4.4 图标



编号	描述
1	警告：可能排出空气/液体
2	警告：有电
3	警告：不得吸入空气
4	警告：佩戴护耳器
5	警告：机器可能自动起动
6	警告：有压力
7	警告：零件很烫
8	警告：可移动的零件
9	警告：风扇正在旋转
10	每天排干冷凝水，每年检查一次容器。记录下检查日期。
11	请阅读使用说明书



86134D

编号	描述
12	执行任何保养或维修工作之前，请先阅读使用说明书
13	轻缓地为油过滤器的垫片加油，旋上过滤器，然后手动旋紧

## 5 操作说明

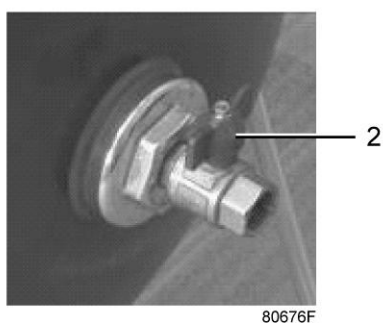
### 5.1 初次启动

#### 安全性



操作员必须执行所有相关[安全措施](#)。

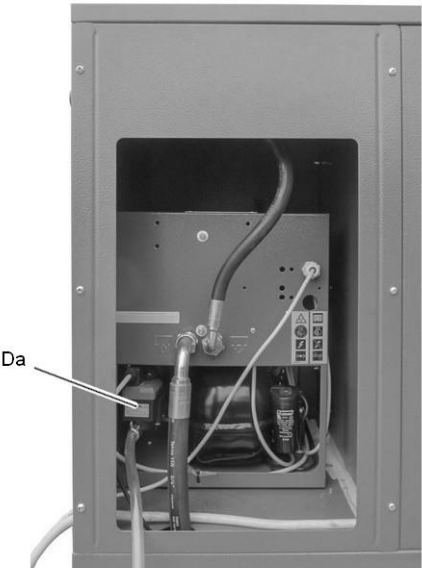
#### 一般准备工作



贮气罐上的排气阀



储气罐上的冷凝水排卸阀

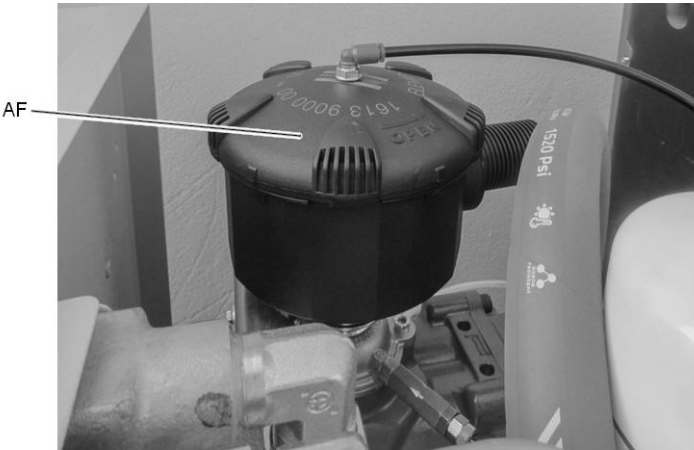


86135D

冷凝水自动排污

步骤	操作
1	请参考安装规范（请参阅 <a href="#">安装部分</a> ）。
2	检查电气连接是否符合当地规范。装置必须接地，并在每相中安装保险丝以防止短路。必须在压缩机附近安装一个隔离开关。
3	装好排气阀（2），关闭该阀门，并将空气管网与该阀门连接。 将贮气罐的冷凝水排卸阀（4）和（Full-Feature 机型的）自动排卸出口（Da）连接到排卸收集器。关闭阀门。

油系统




86136D

空气过滤器

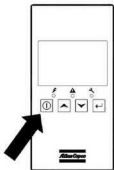


油位观察孔

步骤	操作
	<p>如果装配与安装之间的时间超过 3 个月，请确保在起动之前润滑压缩机：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 拆卸前面板。</li><li>• 旋开顶部的固定螺栓，拆卸该面板。</li><li>• 旋开空气过滤器（AF）的护盖，拆卸过滤器滤芯。</li><li>• 打开阀门（7），并将大约 0.2 升（0.05 美制加仑/0.04 英制加仑）的油倒入一个干净的容器中。请小心将这些油通过过滤器壳体倒入压缩机主机。</li><li>• 装好空气过滤器，然后旋紧过滤器护盖的螺丝钉。</li><li>• 重新装好顶部面板和前面板。</li></ul>
	<p>检查油位。</p> <p>关停机组并等待泡沫消失（通常约 3 分钟）。应该可以在观察孔（SG）上看到油位。切勿测量已停机超过 10 分钟的机器上的油位。请勿过量灌装。始终使用相同类型的油。</p>

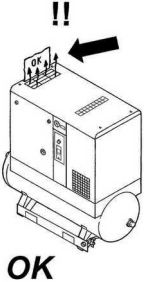


启动

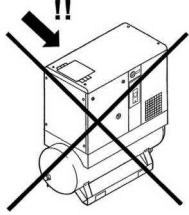


5

PRESS 3 SECONDS	⓪	➡	WAIT FOR 1 SECOND	➡	PRESS	⓪
PREMERE 3 SECONDI	⓪	➡	ASPETTARE 1 SECONDO	➡	PREMERE	⓪
APPUYER 3 SECONDES	⓪	➡	ATTENDRE 1 SECONDE	➡	APPUYER	⓪
KNOPF DRÜCKEN (3 SEK)	⓪	➡	EINE SEKUNDEN WARTEN	➡	DRÜCKEN	⓪
PRESIONAR 3 SEG	⓪	➡	ESPERE 1 SEGUNDO	➡	PULSE	⓪



OK

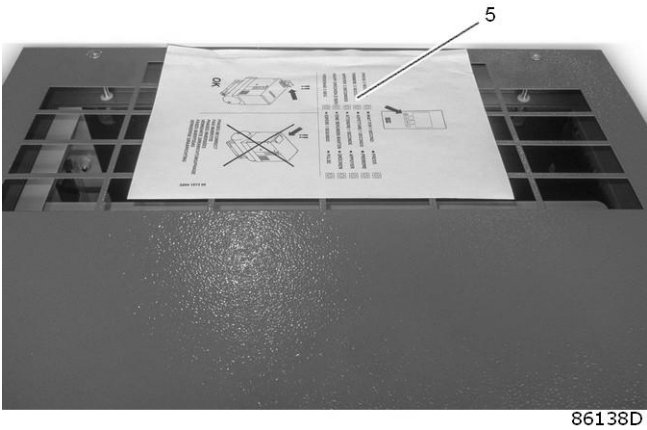


PHASES INCORRECT  
FASI INVERTITE  
PHASES INVERSÉES  
VERKEHRTE DREHRICHTUNG/PHASE  
FASES INVERTIDAS  
VERKEERDE DRAAIRICHTING

2204 1073 00

84793D

启动表单

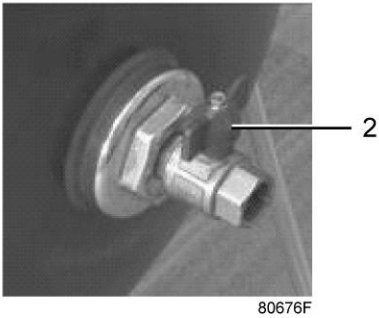


86138D

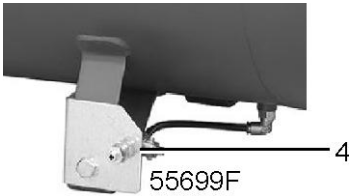
顶部面板上的标签

步骤	操作
1	<p>检查确保装好了所有机身面板。</p> <p>检查压缩机的冷却空气出口（位于压缩机顶部）是否附上了标签（5），其中说明了检查电动机旋转方向的过程。请参考<a href="#">外形尺寸图</a>。</p> <p>接通电源。按下起动按钮至少 3 秒钟，然后使用紧急按钮立即停止。</p> <p>检查电动机的旋转方向。如果电动机旋转方向正确，则顶部格栅上的标签将向上吹动。如果标签仍在原地不动，则表明旋转方向错误。</p> <p>如果旋转方向错误，请切断电源并打开隔离（断路器）开关（IG），然后对调电源线的两相。接通电源，然后重新起动压缩机。</p> <p>所有电力工作均应由专业人员完成。</p>
2	<p>起动并让压缩机运行几分钟。检查压缩机是否正常运行。</p>

5.2  起动

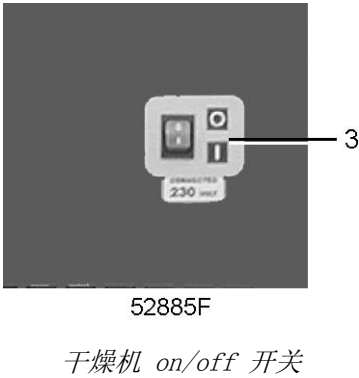



贮气罐上的排气阀



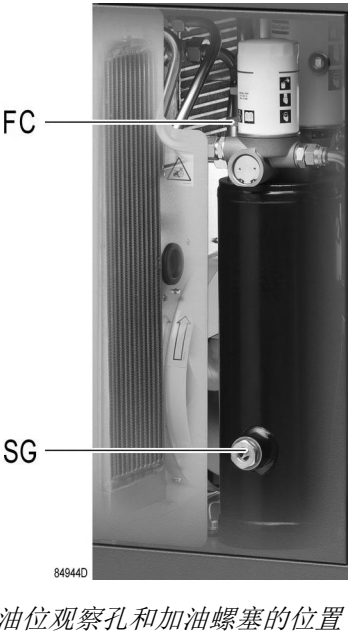
储气罐上的冷凝水排卸阀

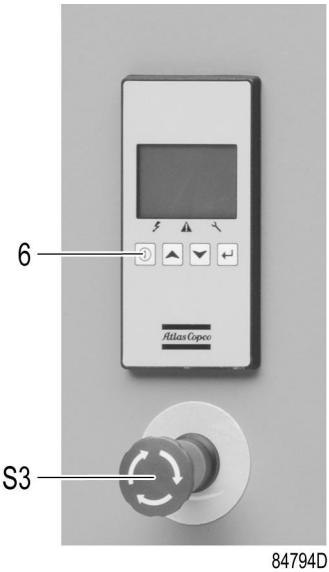
起动空气干燥机




	将开关（3）移至位置 I，以打开干燥机的电源并起动干燥机。
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 起动压缩机前，请先接通干燥机的电源。</li><li>• 压缩机运行时，干燥机必须保持开启，以确保空气管道中没有冷凝水留存。</li><li>• 如果干燥机已关闭，请至少等待 5 分钟，然后再重新起动干燥机。这样可以平衡干燥机的内部压力。</li></ul>

起动压缩机

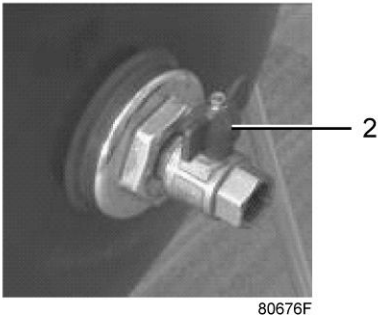




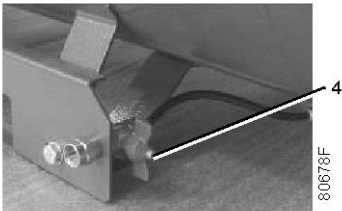
控制面板

步骤	操作
1	起动前，请按照本表格中的步骤 5 检查油位。
2	接通电源。
3	打开排气阀 (2)。
4	按起动按钮 (6)。25 秒后电机开始运行。 在配有星形-三角形起动器的压缩机上，驱动电动机在起动后 10 秒内会从星形切换为三角形。
	电动机起动的最大次数必须限定为每小时 20 次。 强烈建议压缩机运行负荷因素应超过 10%，以避免油中含有冷凝水。
5	定期检查油位。停机后 10 - 15 分钟，观察孔 (SG) 中的油位应介于 1/4 与 3/4 之间。 如果油位过低，请停止运行压缩机，将加油螺塞 (FC) 旋松一圈以释放润滑油系统的压力，然后等几分钟。取下螺塞，加入油，直至油位观察孔中的油位达到 3/4。请勿过量灌装。 装好并旋紧螺塞 (FC)。
6	在自动运行时，控制器会自动控制压缩机，即加载、卸载、停止运行电机和重新启动。
7	定期检查工作压力和露点 (Full-Feature 机组)。
8	定期检查运行过程中是否排放 (Da) 冷凝水。

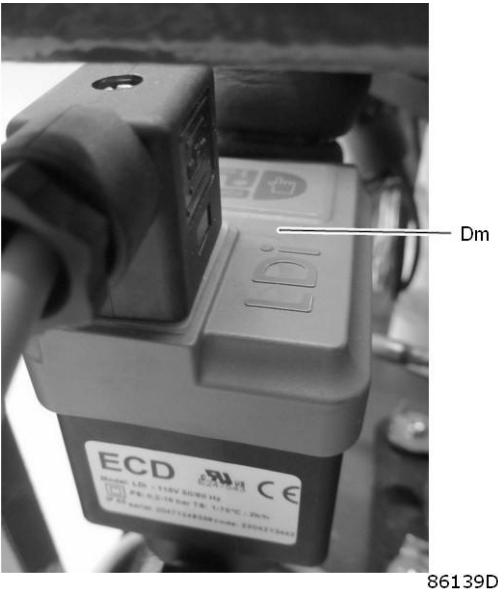
5.3 停机



排气阀



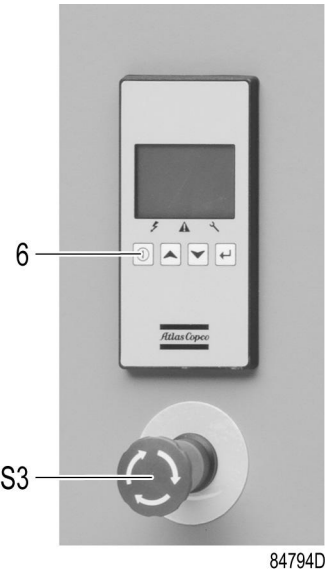
储气罐上的冷凝水排卸阀





干燥机手动排卸



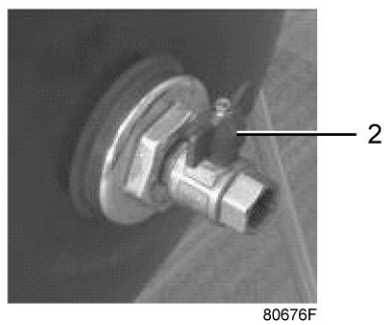
干燥机 on/off 开关



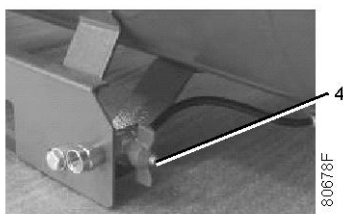
控制面板

步骤	操作
1	在 Full-Feature 机组上：将干燥机的开关（3）移至位置 0。 按控制器上的起动/停机按钮（6）。压缩机将卸载。卸载时间过去之后，压缩机会停止运行，控制器会返回主屏幕。 要在紧急情况下立即停止运行压缩机，请按下按钮（S3）。请参阅 <a href="#">控制面板</a> 部分。排除故障后，拔出按钮以解除其锁定。
	紧急停机按钮只在紧急情况下才使用。避免使用压缩机正常停机按钮。
2	关闭排气阀（2）并切断压缩机的电源。
3	按住冷凝水手动排卸阀（Dm）几秒钟，以释放干燥机中的冷凝水。 将贮气罐的冷凝水排卸阀（4）打开几秒钟以排放冷凝水，然后关闭排卸阀。
	空气干燥机和贮气罐仍承受压力。 内置过滤器（如果已安装）仍承受压力。 如果必须进行保养或维修，请参考 <a href="#">故障排除</a> 部分，以了解所有相关安全措施。

## 5.4 停止使用



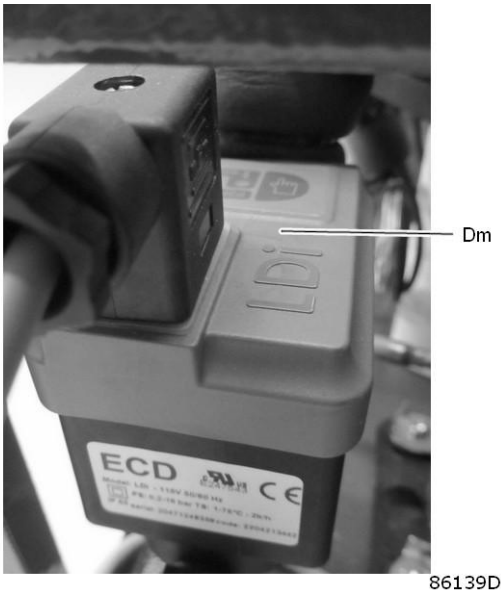
排气阀



储气罐上的冷凝水排卸阀



加油塞



干燥机手动排卸

此过程应在压缩机使用寿命结束时执行。


步骤	操作
1	在 Full-Feature 机组上：将干燥机的开关（3）移至位置 0。 停止运行压缩机，关闭排气阀（2）。
2	切断电源，断开压缩机与电源的连接。
3	将螺塞（3）旋松一圈，为压缩机降压。 按住冷凝水手动排卸阀（Dm）几秒钟，以释放干燥机中的冷凝水。 打开贮气罐的冷凝水排卸阀（4）。
4	关闭与排气阀相连的空气管网部分，并降低其压力。断开压缩机与空气管网的连接。
5	排放油路和冷凝水回路。
6	断开压缩机冷凝水出口和阀门与冷凝水管网的连接。



## 6 保养

### 6.1 预防性保养计划

警告

	<p>在执行保养、维修工作或调整之前，请执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 停止运行压缩机。</li><li>• 切断电源，打开隔离开关。</li><li>• 关闭排气阀，打开冷凝水手动排放阀。</li><li>• 为压缩机泄压。</li></ul> <p>有关详细说明，请参阅下一部分。 操作员必须执行所有相关<a href="#">安全措施</a>。</p>
---	---

保修 — 产品责任

只能使用经授权的零件。任何因使用未经授权的零部件而导致的损坏或故障，均不属于保修范围或产品责任。

概要

维护保养时，请更换所有拆卸的垫片、O 型圈和垫圈。

间隔时间

按首先到达的间隔时间执行保养。当地的阿特拉斯·科普柯客户服务中心可能会根据压缩机的工作条件制定维护计划，尤其是保养间隔时间。

“较长间隔时间”检查还必须包括“较短间隔时间”检查。

G 2 – G 7 的预防性保养计划

周期 (1)	运行时间 (1)	操作
每日	--	检查油位。 停机后，通过手动排卸阀 (4) 排出储气罐中的冷凝水，请参阅 <a href="#">停机</a> 部分。
--	50	检查皮带张力。如有必要，进行调节。
每周	50	排放油分离器容器中的冷凝水。
每 3 个月	--	对于装配了 PDX 过滤器的压缩机：检查保养指示器，如有必要，更换过滤器。
“	500 (2)	检查空气过滤器。如有必要，进行清洁。
“	1000	检查皮带的张力和状态。如有必要，进行调节。
“	1000 (2)	检查油冷却器，如有必要，进行清洁。
“	“	对于 Full-Feature 机型：检查干燥机冷凝器，如有必要，进行清洁。
每年	4000	更换油过滤器。
“	4000 (3)	如果使用了 Roto-Inject Fluid Ndurance 润滑油，请更换油。
“	4000 (2)	更换空气过滤器。
“	4000 (2)	更换油气分离器。


周期 (1)	运行时间 (1)	操作
“	4000	请进行检查，必要时可更换皮带。
“	—	测试安全阀。
“	“	检查传感器、电联锁和构件的运行情况。
“	“	测试温度停机开关。
“	—	检查贮气罐。 如果贮气罐的壁厚小于相关技术文档规定的最小值，请勿再使用并更换贮气罐。
“	8000 (3)	如果使用了 Roto Synthetic Fluid Xtend Duty 润滑油，请更换油。
每 2 年	8000	对油分座进行保养：温度调节装置和 MPV 套件。
“	8000	检查并清洁进气阀门。使用卸载装置套件。
“	8000	更换皮带。

(1)：以时间先到者为准

(2)：多尘环境中更要经常进行保养

(3)：所示油更换间隔对标准操作条件（请参阅[参考条件和限制](#)部分）和额定工作压力（请参阅[压缩机的性能参数](#)部分）有效。压缩机暴露在外界污染环境中或者在高温条件下使用时，如果采用轻型循环，则需要缩短油更换间隔。如有疑问，请与阿特拉斯·科普柯联系。

## 重要事项

	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果要更改保养定时器设置，请向阿特拉斯·科普柯咨询。</li> <li>有关极端条件下润滑油和油过滤器的更换间隔，请向阿特拉斯·科普柯客户服务中心咨询。</li> <li>任何泄漏都应该立即引起注意。必须更换受损的软管或柔性接头。</li> </ul>
---	---

## 6.2 驱动电动机


### 概要

保持电动机外部清洁，以维持冷却效率。如有需要，请通过刷子和/或压缩空气喷射除去灰尘。

### 描述

电动机轴承为终身润滑型。

## 6.3 油规格

	避免混合使用不同品牌或类型的润滑油，因为它们可能不相容，并且油混合物的特性可能较差。用来指明出厂时所用油的种类的标签贴在储气罐/油箱上。
---	--

强烈建议使用推荐的润滑油。有关建议的换油间隔时间，请参阅“预防性保养计划”部分。

有关零件编号，请参阅“备用零件清单”。

## Roto-Inject Fluid NDURANCE

### Roto-Inject Fluid Ndurance 更换间隔时间

环境温度	主机空气出口温度	更换间隔时间 * (小时)	最大时间间隔 *
不超过 30° C (86° F)	不超过 95° C (203° F)	4000	1 年
30° C (86° F) 至 35° C (95° F) (请参见说明)	95° C (203° F) 至 100° C (212° F)	3000	1 年
35° C (95° F) 至 40° C (104° F) (请参见说明)	100° C (212° F) 至 105° C (221° F)	2000	1 年
40° C (104° F) 以上	105° C (221° F) 以上	使用 Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY	

注意: 如果在多尘和/或高湿度条件下使用, 那么可能需要缩短换油间隔时间。请向阿特拉斯·科普柯咨询。

阿特拉斯·科普柯的 Roto-Inject Fluid Ndurance 润滑油是一种优质矿物油基 4000 小时润滑油, 专为用于在温和作业条件下运行的单级喷油螺杆压缩机而研制。其特定配方使压缩机能够处于最佳状态。Roto-Inject Fluid Ndurance 可供在 0 °C (32 °F) 和 40 °C (104 °F) 之间的环境温度下运行的压缩机使用。如果压缩机经常在 40 °C 至 46 °C (115 °F) 之间的环境温度下运行, 则建议使用 Roto Synthetic Fluid ULTRA 或 Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY。

## Roto Synthetic Fluid ULTRA

### Roto Synthetic Fluid Ultra 更换间隔时间

环境温度	主机空气出口温度	更换间隔时间 * (小时)	最大时间间隔 *
不超过 35° C (95° F)	不超过 100° C (212° F)	6000	2 年
35° C (95° F) 至 40° C (104° F) (请参见说明)	100° C (212° F) 至 105° C (221° F)	4000	2 年
40° C (104° F) 至 45° C (113° F) (请参见说明)	105° C (221° F) 至 110° C (230° F)	2000	2 年

注意: 如果在多尘和/或高湿度条件下使用, 那么可能需要缩短换油间隔时间。请向阿特拉斯·科普柯咨询。

Roto Synthetic Fluid ULTRA 润滑油是一种合成油基 4000 小时润滑油, 专为用于在严苛作业条件下运行的单级喷油螺杆压缩机而研制。Roto Synthetic Fluid ULTRA 可供在 0 °C (32 °F) 至 45 °C (113 °F) 之间的环境温度下运行的压缩机使用。在更极端的条件下或需要更长的润滑油寿命时, 建议使用 Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY。

## Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY

### Roto Synthetic Xtend Duty 更换间隔时间


环境温度	主机空气出口温度	更换间隔时间 * (小时)	最大时间间隔 *
不超过 35° C (95° F)	不超过 100° C (212° F)	8000	2 年
35° C (95° F) 至 40° C (104° F) (请参见说明)	100° C (212° F) 至 105° C (221° F)	6000	2 年
40° C (104° F) 以上	105° C (221° F) 以上	5000	2 年

注意: 如果在多尘和/或高湿度条件下使用, 那么可能需要缩短换油间隔时间。请向阿特拉斯·科普柯咨询。

阿特拉斯·科普柯的 Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY 润滑油是一种用于喷油螺杆压缩机的高品质 8000 小时合成润滑油, 它能够使压缩机处于最佳状态。因为 Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY 润滑油具有出色的氧化稳定性, 所以, 它可供在 0 °C (32 °F) 和 46 °C (115 °F) 之间的环境温度下运行的压缩机使用。Roto Synthetic Fluid XTEND DUTY 润滑油是配备防冻保护或能量回收系统的喷油螺杆压缩机的标准用油。

6.4 油、过滤器和分离器更换

重要事项

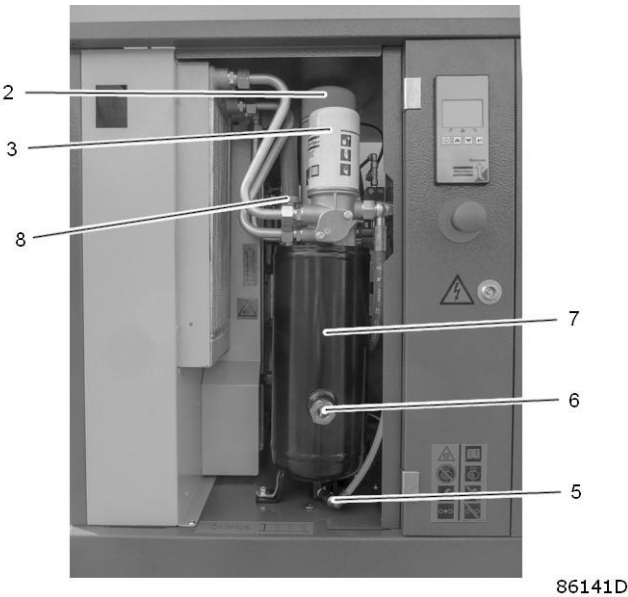


请勿混合使用不同品牌或类型的油。用来指明出厂时所用油种类的标签贴在贮气罐/油箱上。

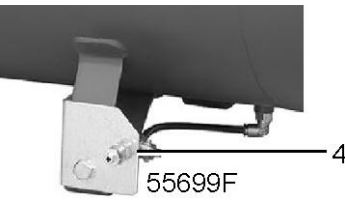
应在所有排污点一直为压缩机排油。残留在压缩机内的废油会缩短新油的寿命。

如果压缩机暴露在外界污染环境、在高温（油温高于 90°C / 194°F）下使用，或者在恶劣的条件下使用，建议要更频繁地换油。请向您的供应商咨询。

程序



油过滤器和油气分离器的位置



贮气罐排卸阀

步骤	操作
1	运行压缩机，直至实现暖机。停止运行压缩机，关闭排气阀并切断电源。（请参阅 <a href="#">停机</a> 部分）
2	拆卸前面板和顶部面板。
3	将加油螺塞（8）旋松一圈以释放系统中的压力，从而为压缩机降压。为系统降压后，拆下螺塞。
4	打开排卸阀（4）以降低贮气罐的压力。
5	打开排卸阀（5）以排放油。排完后关闭阀门。将排出的油运送到当地的油收集设施。
6	拆卸油过滤器（3）和油气分离器（2）。清洁多通接头上的底座。
7	为新过滤器和油气分离器的垫片加油，然后将其旋至适当位置。手动旋紧固定。
8	拆卸加油螺塞（8），然后向油箱（7）中加入油，直至油位到达观察孔（6）的顶部。确保没有污物进入系统中。重新装好并旋紧加油螺塞（8）。
9	重新装好机身面板。
10	关闭贮气罐的排卸阀（4）。
11	运行压缩机几分钟。
12	停止运行压缩机，等候几分钟以使油沉降下来并使泡沫消失。
13	如果油位过低，请将加油塞（8）旋松一圈以释放系统中的压力，从而为系统降压。打开排卸阀（4）以降低贮气罐的压力。
14	请在必要时添加油。观察孔应为 3/4 满。重新旋紧加油塞（8），然后关闭贮气罐的排卸阀（4）。

## 6.5 安装后存储

如需存放压缩机，且不需要时常开机运行，请向阿特拉斯·科普柯了解需要采取哪些保护措施。

## 6.6 维修套件

### 维修套件

在进行大修或执行预防性保养时可使用多种维修工具箱。维修工具箱包含了维修部件时所需的所有零件，并且让您在保持较低保养预算的同时，享受原装阿特拉斯·科普柯零件的好处。

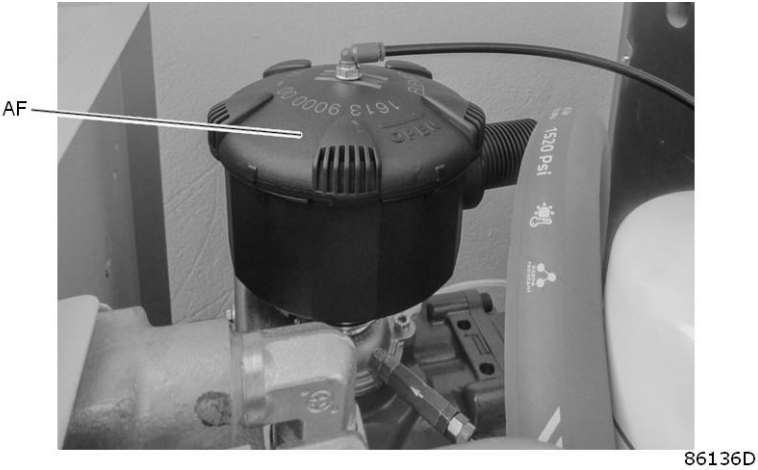
此外，还提供经过全面测试的可满足特定需求的各种润滑油，从而能够让压缩机处于最佳状态。

有关零件号，请参阅“备用零件清单”。

## 7 调整和维护保养步骤

### 7.1 空气过滤器

#### 更换空气过滤器



空气过滤器

过程:

步骤	操作
1	停止运行压缩机，关闭排气阀并切断电源。
2	拆卸压缩机外壳的前面板和顶部面板。
3	拧开过滤器护盖（AF），取出过滤器滤芯。丢弃此空气过滤器滤芯。
4	装好新滤芯，然后重新安装过滤器护盖。
5	重新装好顶部面板和前面板。

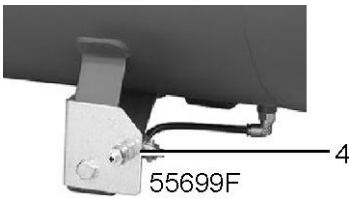
7.2 冷却器



油冷却器

步骤	操作
1	保持油冷却器（Co）的清洁，以维持冷却效率。
2	停止运行压缩机，关闭排气阀并切断电源。使用纤维刷清除冷却器上的灰尘。然后利用空气喷射进行清洁。请勿使用金属丝刷子或金属物体。

7.3 安全阀



储气罐上的冷凝水排卸阀





86140D

加油塞

## 测试

可在单独的压缩空气管路上测试阀门。

在拆卸阀门之前，停止运行压缩机（请参阅[停机](#)部分）。

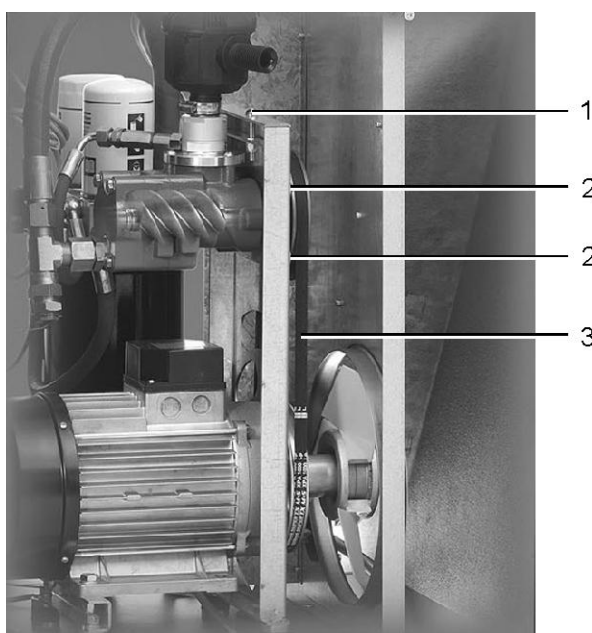
在 Full-Feature 机组上，还必须停止运行干燥机。

关闭排气阀，切断电源，打开排卸阀（4）（如果已安装），然后将加油螺塞（3）旋松一圈以释放系统中的压力。




如果在阀门上标明的设定压力下未打开阀门，请更换阀门。  
不允许进行任何调整。请勿运行未配备安全阀的压缩机。

## 7.4 皮带组更换和张紧力调节



52880F




	阅读 <a href="#">预防性保养计划</a> 部分的警告。
---	-----------------------------------

皮带张力调节过程

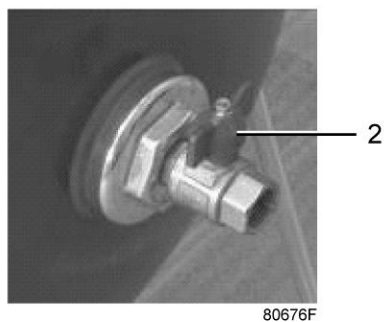
步骤	操作
1	停止运行压缩机，关闭排气阀并切断电源。 对于 Full-Feature 机型：必须同时停止运行干燥机。（请参阅 <a href="#">停机</a> 部分）
2	拆卸压缩机外壳的前面板。
3	拆卸压缩机外壳的侧面板、后面板和顶部面板。
4	将 4 个螺栓（2）旋松一圈。
5	通过旋转吊紧螺母（1）来调节皮带张力。
6	当 50 牛顿（11.25 磅力）的力作用在皮带的中点时，如果出现 6 毫米（0.23 英寸）的偏斜，则此时的张力正确。
7	重新旋紧螺栓（2）。
8	重新装好机身面板。

皮带更换过程

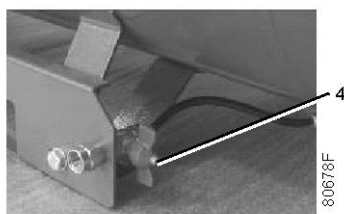
步骤	操作
1	停止运行压缩机，关闭排气阀并切断电源。 对于 Full-Feature 机型：必须同时停止运行干燥机。
2	拆卸压缩机外壳的前面板。
3	拆卸压缩机外壳的侧面板、后面板和顶部面板。
4	将 4 个螺栓（2）旋松一圈。
5	通过旋松吊紧螺母（1）来释放皮带张力。
6	拆卸风扇罩。
7	通过风扇罩的开口拆卸皮带。通过同一开口安装新皮带。
8	如上所述调节皮带（3）的张力。
9	重新装好风扇罩。
10	重新装好机身面板。
11	运行 50 个小时后检查皮带张力。

	必须使用专用工具调整皮带的张紧度。
---	-------------------

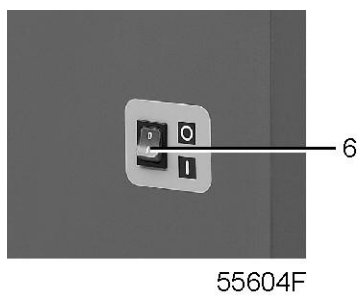
## 8 故障排除



排气阀




储气罐上的冷凝水排卸阀



干燥机 on/off 开关

注意

	只能使用经授权的零件。任何因使用未经授权的零部件而导致的损坏或故障，均不属于保修范围或产品责任。 <b>在保养或维修过程中</b> 执行所有相关安全措施。
	在执行压缩机的保养或维修工作之前：按停机按钮（6）。 等压缩机停机后切断电源。请参阅 <b>停机</b> 部分。 打开隔离开关，以防意外起动。 关闭排气阀（2），然后将加油螺塞（3）旋松一圈，以释放压缩机的压力。 打开冷凝水手动排卸阀（4 和/或 5）。
	<b>在保养或维修期间，可按如下所示锁定排气阀（2）：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 关闭阀门。</li><li>• 拆下用于固定手柄的螺丝。</li><li>• 拆下手柄。</li><li>• 装好螺丝。</li></ul>

故障和排除

有关下面提供的所有参考，请参阅**气流图**、**初次开机**或**调节系统**。

压缩机

	状况	故障	排除
1	机器未起动	未供电	检查电源
		保险丝（F1）熔断	更换保险丝
		启用了主电动机热敏保护	检查并冷却电动机；复位/重新起动，将压缩机的起动/停机开关移至位置 0，然后移至 I
2	机器未起动，高油温指示灯亮起（温度开关动作）	油冷却器变脏	清洁冷却器
		环境温度过高	改善压缩机房的通风情况
		油位过低	加满油箱
3	压缩机未达到工作压力	放空电磁阀（Y1）仍打开	检查；如有必要，更换阀
4	耗油量过多	油气分离器（OS）堵塞	更换油气分离器
		油位过高	排放至正确油位

空气干燥机


	状况	故障	排除
1	干燥机中没有压缩空气通过	管道内部冻结	热气旁通阀故障；请向阿特拉斯·科普柯咨询
2	管道中有冷凝水	冷凝水排放不足	检查定时器（T）的运行情况
		干燥机的工作超过额定值	检查室内温度 - 干燥机中的空气温度。清洁冷凝器并检查风扇的运行情况
3	压缩机头部很烫（55°C / 131°F 以上）- 电动机过载	干燥机的工作超过额定值	检查室内温度 - 干燥机中的空气温度。清洁冷凝器并检查风扇的运行情况
		干燥机中的制冷剂不足	检查系统是否出现泄漏，或重新为系统填充制冷剂

	状况	故障	排除
4	电动机嗡嗡作响, 而且不能起动	线电压过低	检查电源
		关闭机器电源之后, 太快重新打开 (时间不足, 无法均衡压力)	重新启动机器前需等候几分钟

## 9 技术数据

### 9.1 电缆规格

注意

	如果当地管制值比以下建议值更严格，则使用当地管制值。 压降不得超过额定电压的 5%。可能需要使用比规定尺寸更大的电缆，才能符合此要求。
---	--

建议电缆规格

电缆规格，IEC

电压 (V)	频率 (Hz)	电缆规格				
IEC		G 2	G 3	G 4	G 5	G 7
230/1	50	4 mm <sup>2</sup>	–	–	–	–
230/3	50	1.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
380/3	60	0.75 mm <sup>2</sup>	–	1.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>
400/3	50	0.75 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>

电缆规格，UL/CSA

电压 (V)	频率 (Hz)	电缆规格			
UL/CSA		G 2	G 4	G 5	G 7
230/1	60	AWG10	AWG8	AWG8	–
208/3	60	AWG12	AWG10	AWG8	AWG8
230/3	60	AWG14	AWG10	AWG10	AWG8
460/3	60	AWG14	AWG14	AWG14	AWG12
575/3	60	AWG14	AWG14	AWG14	AWG14

### 9.2 过载继电器和保险丝的设置值

保险丝规格，IEC

电压 (V)	频率 (Hz)	保险丝规格，Gg 型				
IEC		G 2	G 3	G 4	G 5	G 7
230/1	50	25A	–	–	–	–
230/3	50	16 A	20A	25A	32A	40A
380/3	60	10 A	–	16 A	20A	25A
400/3	50	10 A	12A	16 A	20A	25A

保险丝规格，UL/CSA

电压 (V)	频率 (Hz)	保险丝规格，J 或 RK5 型			
UL/CSA		G 2	G 4	G 5	G 7
230/1	60	25A	40A	45A	—
208/3	60	15A	25A	30A	45A
230/3	60	12A	25A	30A	45A
460/3	60	7A	12A	15A	25A
575/3	60	6A	10 A	12A	15A

F21 设置，IEC

电压 (V)	频率 (Hz)	F21 设置					
IEC		G 2	G 3	G 4 (DOL)	G 4 (YD)	G 5	G 7
230/1	50	20. 0A	—	—	—	—	—
230/3	50	12. 5A	15. 5A	19. 0A	11. 0A	15. 0A	23. 3A
380/3	60	7. 5A	—	12. 5A	7. 5A	9. 0A	10. 5A
400/3	50	7. 0A	9. 0A	11. 0A	6. 5A	8. 5A	13. 5A

F21 设置，UL/CSA

电压 (V)	频率 (Hz)	F21 设置			
UL/CSA		G 2	G 4	G 5	G 7
230/1	60	20. 0A	33. 0A	38. 0A	—
208/3	60	13. 0A	20. 5A	28. 0A	39. 0A
230/3	60	12. 0A	18. 0A	25. 5A	35. 5A
460/3	60	6. 0A	9. 0A	13. 0A	17. 5A
575/3	60	4. 5A	7. 5A	10. 0A	13. 0A

## 9.3 参考工况和限制因素

参考工况

空气进口压力（绝对）	bar	1
空气进口压力（绝对）	psi	14. 5
空气进口温度	° C	20
空气进口温度	° F	68
相对湿度	%	0
工作压力	bar (e)	请参阅 <a href="#">压缩机的性能参数</a>
工作压力	psi	请参阅 <a href="#">压缩机的性能参数</a>

限制

最大工作压力	bar(e)	请参阅 <a href="#">压缩机的性能参数</a>
最大工作压力	psig	请参阅 <a href="#">压缩机的性能参数</a>
最小工作压力	bar(e)	4
最小工作压力	psig	58
最大空气进口温度	° C	46
最大空气进口温度	° F	115
最低环境温度	° C	0
最低环境温度	° F	32

9.4 压缩机的性能参数

	下面列出的所有数据在参考条件下都适用，请参阅参考条件和限制部分。
---	----------------------------------

50 Hz 10 bar

压缩机类型		G 2	G 3	G 4	G 5	G 7
频率	Hz	50	50	50	50	50
最大（卸载）压力，Pack	bar(e)	10	10	10	10	10
最大（卸载）压力，Pack	psig	145	145	145	145	145
最大（卸载）压力，Full-Feature	bar(e)	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75
最大（卸载）压力，Full-Feature	psig	141	141	141	141	141
额定工作压力	bar(e)	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
额定工作压力	psig	138	138	138	138	138
干燥机的压降	bar(e)	0.15	0.15	0.15	0.25	0.25
干燥机的压降	psig	2.18	2.18	2.18	3.62	3.62
电动机轴转速	rpm	2860	2880	2870	2870	2940
温度调节阀设置点	° C	71	71	71	71	71
温度调节阀设置点	° F	160	160	160	160	160
空气离开贮气罐的温度（近似值），Pack	° C	33	33	33	33	33
空气离开贮气罐的温度（近似值），Pack	° F	91	91	91	91	91
压力露点，Full-Feature	° C	3	3	3	3	3
压力露点，Full-Feature	° F	37	37	37	37	37
最大工作压力时的输入功率，Pack	kW	3.9	4.4	5.5	7.6	9.5
最大工作压力时的输入功率，Pack	hp	5.2	5.9	7.4	10.2	12.7
干燥机满负荷时的功率消耗	kW	0.24	0.24	0.24	0.26	0.47
干燥机满负荷时的功率消耗	hp	0.32	0.32	0.32	0.35	0.63
干燥机空载时的功率消耗	kW	0.16	0.16	0.16	0.19	0.29
干燥机空载时的功率消耗	hp	0.22	0.22	0.22	0.26	0.39
制冷剂类型		R513A	R513A	R513A	R513A	R513A

压缩机类型		G 2	G 3	G 4	G 5	G 7
总量, 制冷剂	kg	0.17	0.17	0.17	0.29	0.35
总量, 制冷剂	lb	0.37	0.37	0.37	0.64	0.77
油量	l	2.5	2.5	2.5	3.15	3.15
油量	美制加仑	0.66	0.66	0.66	0.83	0.83
声压级地面安装型机组(根据 ISO 2151 (2004) 标准)	dB(A)	61	61	62	65	67

## 50 Hz 8 bar

压缩机类型		G 2	G 3	G 4	G 5	G 7
频率	Hz	50	50	50	50	50
最大(卸载)压力, Pack	bar(e)	8	8	8	8	8
最大(卸载)压力, Pack	psig	116	116	116	116	116
最大(卸载)压力, Full-Feature	bar(e)	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75
最大(卸载)压力, Full-Feature	psig	112	112	112	112	112
额定工作压力	bar(e)	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
额定工作压力	psig	108	108	108	108	108
干燥机的压降	bar(e)	0.15	0.15	0.15	0.25	0.25
干燥机的压降	psig	2.18	2.18	2.18	3.62	3.62
电动机轴转速	rpm	2860	2880	2870	2870	2940
温度调节阀设置点	° C	71	71	71	71	71
温度调节阀设置点	° F	160	160	160	160	160
空气离开贮气罐的温度(近似值), Pack	° C	33	33	33	33	33
空气离开贮气罐的温度(近似值), Pack	° F	91	91	91	91	91
压力露点, Full-Feature	° C	3	3	3	3	3
压力露点, Full-Feature	° F	37	37	37	37	37
最大工作压力时的输入功率, Pack	kW	3.9	4.4	5.5	7.6	9.5
最大工作压力时的输入功率, Pack	hp	5.2	5.9	7.4	10.2	12.7
干燥机满负荷时的功率消耗	kW	0.24	0.24	0.24	0.26	0.47
干燥机满负荷时的功率消耗	hp	0.32	0.32	0.32	0.35	0.63
干燥机空载时的功率消耗	kW	0.16	0.16	0.16	0.19	0.29
干燥机空载时的功率消耗	hp	0.22	0.22	0.22	0.26	0.39
制冷剂类型		R513A	R513A	R513A	R513A	R513A
总量, 制冷剂	kg	0.17	0.17	0.17	0.29	0.35
总量, 制冷剂	lb	0.37	0.37	0.37	0.64	0.77
油量	l	2.5	2.5	2.5	3.15	3.15
油量	美制加仑	0.66	0.66	0.66	0.83	0.83
声压级地面安装型机组(根据 ISO 2151 (2004) 标准)	dB(A)	61	61	62	65	67



## 60 Hz 10 bar (145 psi)

压缩机类型		G 2	G 4	G 5	G 7
频率	Hz	60	60	60	60
最大（卸载）压力，Pack	bar(e)	10	10	10	10
最大（卸载）压力，Pack	psig	145	145	145	145
最大（卸载）压力，Full-Feature	bar(e)	9.75	9.75	9.75	9.75
最大（卸载）压力，Full-Feature	psig	141	141	141	141
额定工作压力	bar(e)	9.5	9.5	9.5	9.5
额定工作压力	psig	138	138	138	138
干燥机的压降	bar(e)	0.15	0.15	0.25	0.25
干燥机的压降	psig	2.18	2.18	3.62	3.62
电动机轴转速	rpm	3550	3480	3520	3540
温度调节阀设置点	° C	71	71	71	71
温度调节阀设置点	° F	160	160	160	160
空气离开贮气罐的温度（近似值），Pack	° C	33	33	33	33
空气离开贮气罐的温度（近似值），Pack	° F	91	91	91	91
压力露点，Full-Feature	° C	3	3	3	3
压力露点，Full-Feature	° F	37	37	37	37
最大工作压力时的输入功率，Pack	kW	3.6	5.5	7.6	9.4
最大工作压力时的输入功率，Pack	hp	4.8	7.4	10.2	12.6
干燥机满负荷时的功率消耗	kW	0.24	0.24	0.26	0.47
干燥机满负荷时的功率消耗	hp	0.32	0.32	0.35	0.63
干燥机空载时的功率消耗	kW	0.16	0.16	0.19	0.29
干燥机空载时的功率消耗	hp	0.22	0.22	0.26	0.39
制冷剂类型		R513A	R513A	R513A	R513A
总量，制冷剂	kg	请参见铭牌			
总量，制冷剂	lb	请参见铭牌			
油量	l	2.5	2.5	3.15	3.15
油量	美制加仑	0.66	0.66	0.83	0.83
声压级地面安装型机组（根据 ISO 2151（2004）标准）	dB(A)	61	62	65	67

## 60 Hz 8 bar (116 psi)

压缩机类型		G 2	G 4	G 5	G 7
频率	Hz	60	60	60	60
最大（卸载）压力，Pack	bar(e)	8	8	8	8
最大（卸载）压力，Pack	psig	116	116	116	116
最大（卸载）压力，Full-Feature	bar(e)	7.75	7.75	7.75	7.75
最大（卸载）压力，Full-Feature	psig	112	112	112	112
额定工作压力	bar(e)	7.5	7.5	7.5	7.5
额定工作压力	psig	108	108	108	108

压缩机类型		G 2	G 4	G 5	G 7
干燥机的压降	bar (e)	0.15	0.15	0.25	0.25
干燥机的压降	psig	2.18	2.18	3.62	3.62
电动机轴转速	rpm	3550	3480	3520	3540
温度调节阀设置点	° C	71	71	71	71
温度调节阀设置点	° F	160	160	160	160
空气离开贮气罐的温度（近似值），Pack	° C	33	33	33	33
空气离开贮气罐的温度（近似值），Pack	° F	91	91	91	91
压力露点，Full-Feature	° C	3	3	3	3
压力露点，Full-Feature	° F	37	37	37	37
最大工作压力时的输入功率，Pack	kW	3.6	5.5	7.6	9.4
最大工作压力时的输入功率，Pack	hp	4.8	7.4	10.2	12.6
干燥机满负荷时的功率消耗	kW	0.24	0.24	0.26	0.47
干燥机满负荷时的功率消耗	hp	0.32	0.32	0.35	0.63
干燥机空载时的功率消耗	kW	0.16	0.16	0.19	0.29
干燥机空载时的功率消耗	hp	0.22	0.22	0.26	0.39
制冷剂类型		R513A	R513A	R513A	R513A
总量，制冷剂	kg	请参见铭牌			
总量，制冷剂	lb	请参见铭牌			
油量	l	2.5	2.5	3.15	3.15
油量	美制加仑	0.66	0.66	0.83	0.83
声压级地面安装型机组（根据 ISO 2151（2004）标准）	dB(A)	61	62	65	67

# 10 使用说明

## 油分离器容器

1	此容器可容纳加压空气。如果对该设备使用不当，则有可能造成危险。
2	此容器只能用作压缩空气/油分离器箱，而且必须在铭牌上指定的限制条件下才可以工作。
3	没有制造商的书面许可，不得通过焊接、钻孔或其它机械方法对此容器进行改造。
4	必须明确标示此容器的压力和温度。
5	安全阀必须符合最大允许工作压力 1.1 倍的压力波动。应确保压力不会永久超过容器的最大允许工作压力。
6	只使用制造商指定的油。
7	然而，如果机组使用不当（在过低油温下频繁操作或停机间隔时间过长），则油分离器容器中会聚集一定数量的冷凝水。必须正确排卸这些冷凝水。要执行此操作，请断开机组与电源线的连接，等待其冷却并降压。接下来，通过油分离器容器底部的排油阀排空水。当地法规可能要求进行定期检查。

## 贮气罐（安装在储气罐安装型机组上）

1	<b>必须预防腐蚀：根据使用条件，储气罐内可能积聚冷凝水，必须每日排卸。</b> 可以打开排污阀手动进行排放，也可以使用自动排污装置（如果储气罐装有此装置）。不过，每周检查自动排污阀是否正常运行是必要的。这需要打开手动排卸阀并检查冷凝水。确保没有铁锈障碍物影响排污系统。
2	<b>需要对贮气罐每年进行一次保养检查，因为内部腐蚀会降低钢壁的厚度，并且存在引发破裂的风险。</b> 必须遵循当地的适用法规。一旦壁厚达到贮气罐保养手册（机组随附文档中的一部分）中指定的最小值，则应禁止使用贮气罐。
3	储气罐的使用寿命主要取决于工作环境。不允许将压缩机安装在肮脏和腐蚀性的环境中，因为这会大大缩短容器的使用寿命。
4	请勿将容器或附加组件直接固定在地面或固定结构上。
5	在铭牌和测试报告中规定的压力和温度限制范围内使用容器。
6	不得通过焊接、钻孔或其它机械方法对此容器进行改造。

## 11 检查指南

### 指南

在符合声明/由制造商发布的声明基础上，本指南显示和（或）参考了已用于设计的协调标准和（或）其它标准。

符合声明/由制造商发布的声明是此压缩机的随附文档的一部分。

当地法规要求和（或）超出由制造商指定的限制和（或）条件的使用可能要求在如下所述的其它检查期间进行检查。

## 12 压力设备规程

### 部件符合 2014/68/EU 压力设备规程 (PED)

部件符合 2014/68/EU 压力设备规程，等于或高于 II 类：  
安全阀。

有关零件号，请参阅“备用零件手册”。

### 总的等级

压缩机符合 PED 规范，低于 I 类。

13 符合声明

Insert logo here

1

2

We, (1) declare under our sole responsibility, that the product

3 Machine name :

4 Machine type :

5 Serial number :

6

Which falls under the provisions of article 12.2 of the EC Directive 2006/42/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery, is in conformity with the relevant Essential Health and Safety Requirements of this directive.

The machinery complies also with the requirements of the following directives and their amendments as indicated.

7

	Directive on the approximation of laws of the Member States relating to	Harmonized and/or Technical Standards used	Att'mnt
a.	(2)	(3)	
b.			X
c.			
d.			X
e.			
f.			
g.			X

8.a

The harmonized and the technical standards used are identified in the attachments hereafter

8.b

<1> is authorized to compile the technical file.

9

Conformity of the specification to the directives

Conformity of the product to the specification and by implication to the directives

11

Issued by

Engineering

Manufacturing

13

Name

Signature

15

Date

16

Place

17

00500

符合声明文档的典型示例

(1)：联系地址：  
Atlas Copco Airpower n. v.  
P. O. Box 100  
B-2610 Wilrijk (Antwerp)  
比利时

(2)：适用规定

(3)：所用标准

在符合声明/制造商声明的基础上，本指南显示和（或）参考了已用于设计的协调标准和（或）其它标准。

符合声明/制造商声明是此设备的随附文档的一部分。

84

2991 7199 10



## 致力于实现可持续的生产力

我们坚定地履行对客户、环境和周围的人们应承担的责任。我们的行为经得起时间的考验。我们称之为可持续生产力。

[www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)

