

使用说明书

OIL-INJECTED ROTARY SCREW COMPRESSORS

G 2, G 3, G 4, G 5



Atlas Copco

Oil-injected rotary screw compressors

G 2, G 3, G 4, G 5

自以下序列号向前: WUX 200 511

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。

2019 - 11

编号 2991 7170 31

www.atlascopco.com



目录表

1	概述.....	4
1.1	简介.....	4
1.2	操作原理.....	7
1.3	控制面板	10
1.4	电气原理图.....	11
1.5	压缩机保护装置.....	12
1.6	空气干燥机.....	13
2	安装.....	15
2.1	安装建议.....	15
2.2	外形尺寸图.....	17
2.3	电气连接	19
2.4	图标.....	19
3	操作说明.....	21
3.1	初次起动.....	21
3.2	起动.....	23
3.3	停机.....	25
3.4	停止使用.....	25
4	保养.....	27
4.1	预防性保养计划.....	27
4.2	驱动电动机	28
4.3	油规格.....	28
4.4	油、过滤器和油分离器更换.....	30
4.5	PDX/DDX 过滤器更换（可选项）.....	31
4.6	安装后存储.....	31
4.7	维修套件.....	32

4.8	处理用过的材料.....	32
5	调整和维护保养步骤.....	33
5.1	空气过滤器.....	33
5.2	冷却器.....	34
5.3	安全阀	34
5.4	皮带保养.....	35
6	故障排除.....	37
7	技术数据.....	40
7.1	控制面板读数.....	40
7.2	电缆规格.....	41
7.3	过载继电器和保险丝的设置值.....	41
7.4	参考条件和限制.....	41
7.5	压缩机的性能参数.....	42
8	使用说明.....	43
9	检查指南.....	44
10	压力设备规程.....	45

1 概述

1.1 简介

简介

G 2、G 3、G 4 和 G 5 是由电动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。

前控制面板包括一个压力表和一个起动/停机开关。有关详细说明，请参阅[控制面板](#)部分。

可用机型：

Pack 机型未配备空气干燥机。

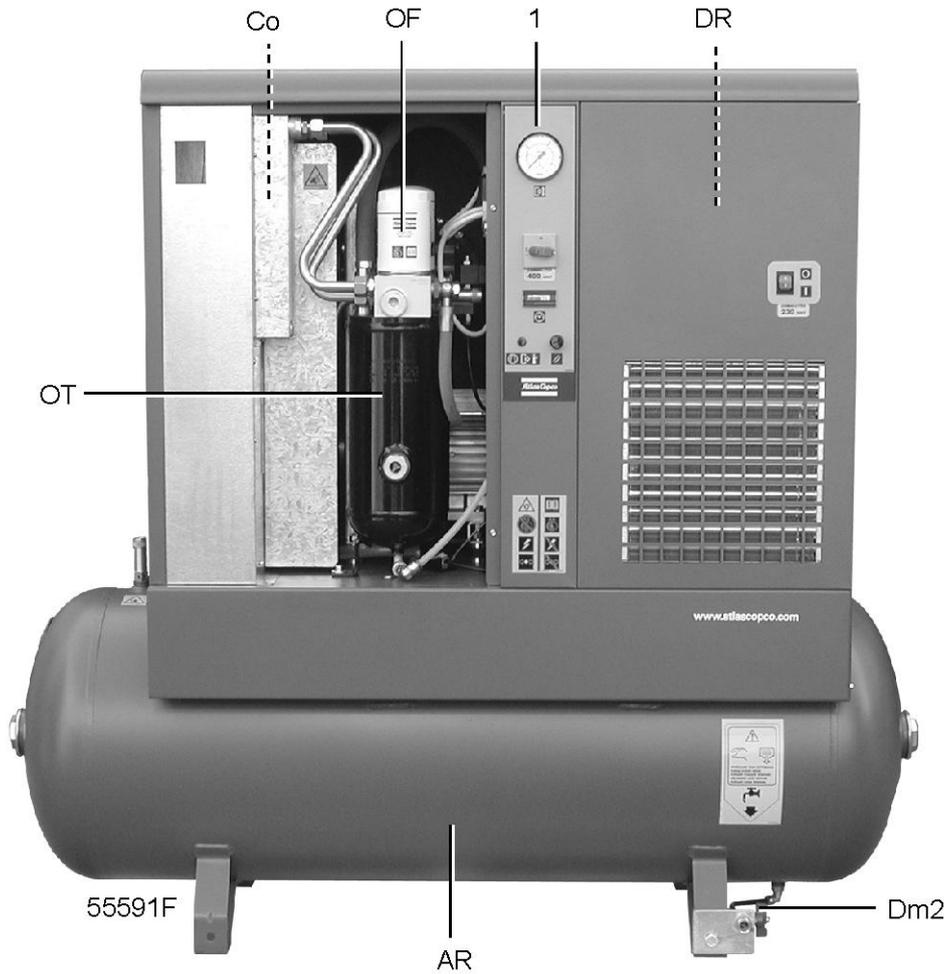
Full-Feature 机型配备了空气干燥机 (DR)。干燥机通过将空气冷却至接近凝固点，然后自动排放冷凝水，从而除去了压缩空气中的水分。

压缩机安装在贮气罐顶部。



储气罐安装型 G 2 Pack

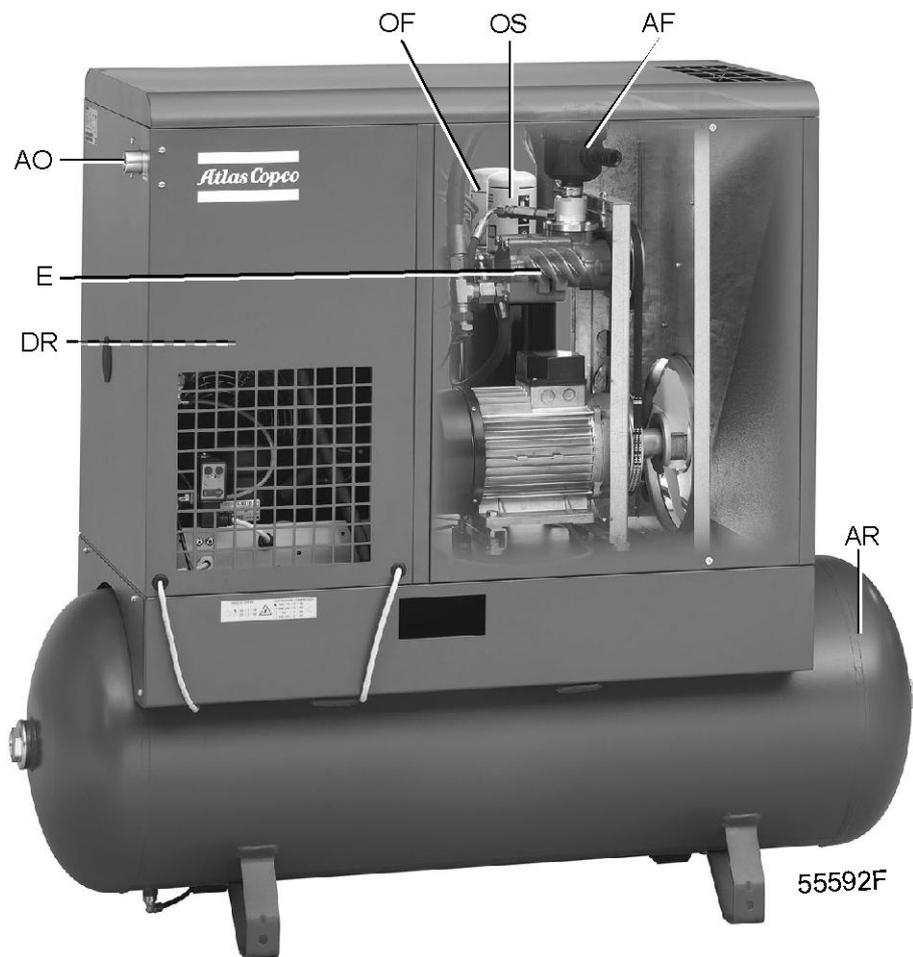
序号	描述
1	控制面板
A0	空气出口
AR	储气罐
Dm2	储气罐上的冷凝水排卸



储气罐安装型 G 2 Full-Feature (前视图)

序号	描述
1	控制面板
AR	储气罐
DR	干燥机
Dm2	冷凝水手动排污阀
OT	油分离器箱
Co	油冷却器
OF	油过滤器

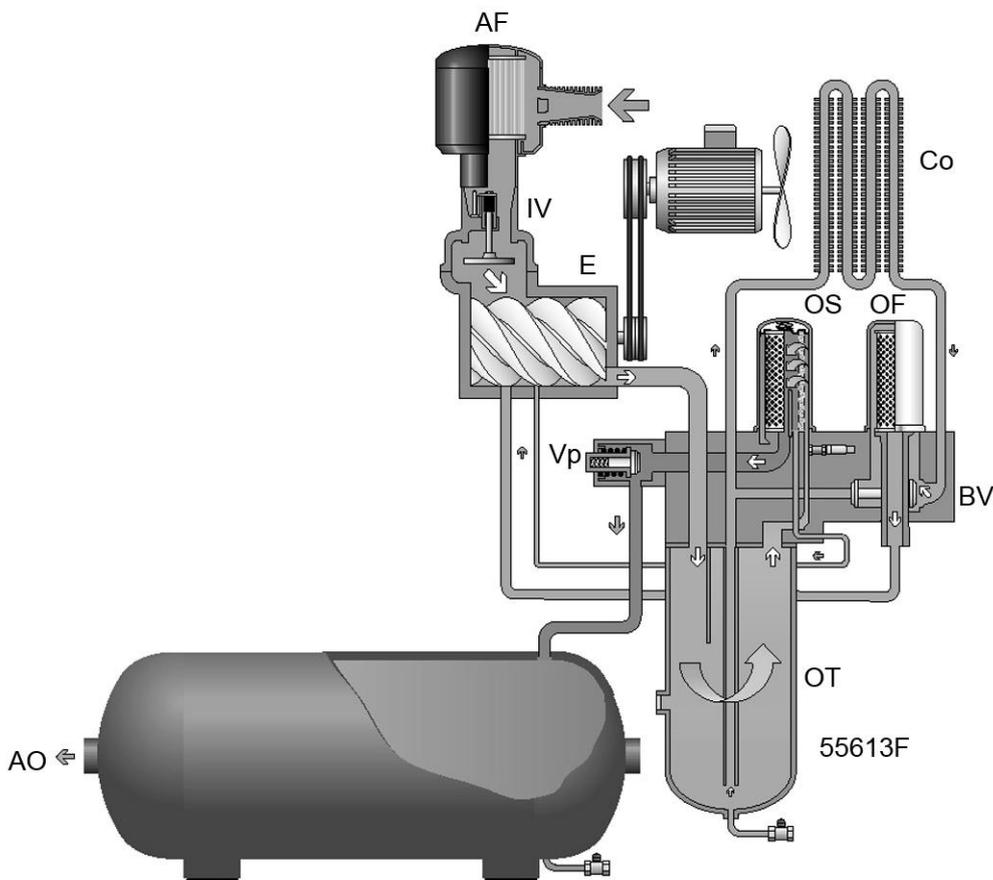
储气罐安装型 G 2 Full-Feature (后视图)



序号	描述
AO	空气出口连接
AR	储气罐
DR	干燥机
E	压缩机主机
OS	油分离器
OF	油过滤器
AF	空气过滤器

1.2 操作原理

Pack 机组



储气罐安装型 Pack 机组流程图

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)。

油流量

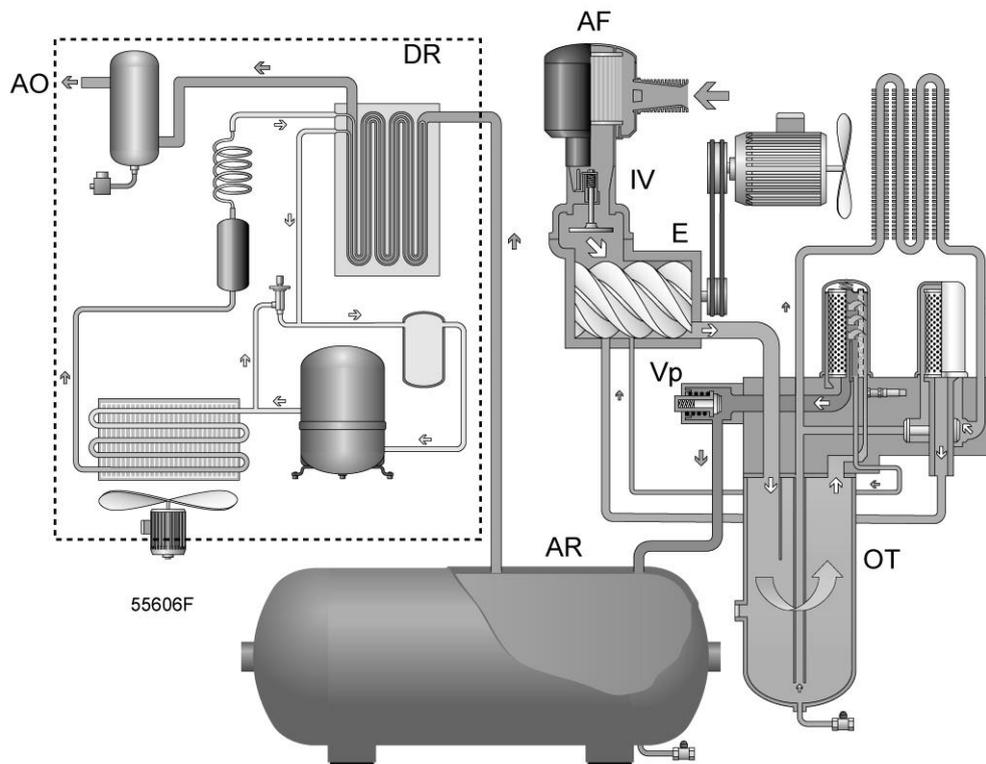
油气分离器油箱 (OT) 中的空气压力推动油从油箱经过油冷却器 (Co) 和过滤器 (OF), 到达压缩机主机 (E)。 压缩空气和油将流入油气分离器/油箱 (OT), 在此处会通过离心运动分离大多数油。 剩余的油通过油分离器 (OS) 去除, 并且通过一个单独管道返回油路。 最低压力阀 (Vp) 确保了油箱中的最低压力, 其在任何情况下都需要油循环。

油路配备了一个温度调节旁通阀 (BV)。 油变热前, 冷却器为旁通。

冷却

电动机驱动轴上的风扇提供气流来冷却油和压缩机的其它部件。 在储气罐安装型压缩机上, 贮气罐用作空气冷却器。 冷凝水通过手动排污阀排放。

Full-Feature



储气罐安装型 Full-feature 机组流程图

气流

压缩空气从储气罐和干燥机流向出口 (AO)。

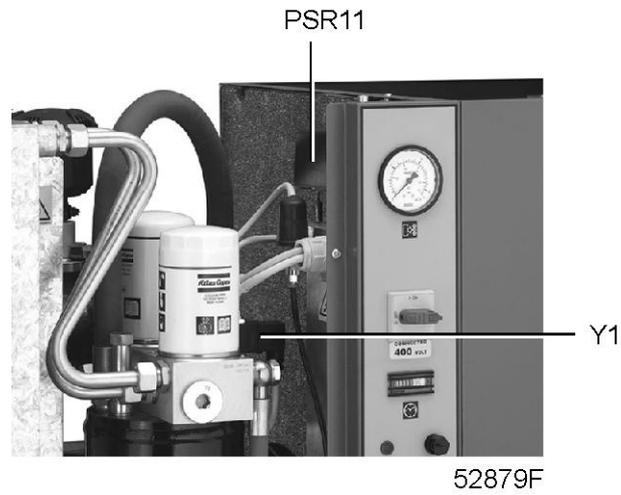
油流量

请参阅以上内容

冷却

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。

调节系统



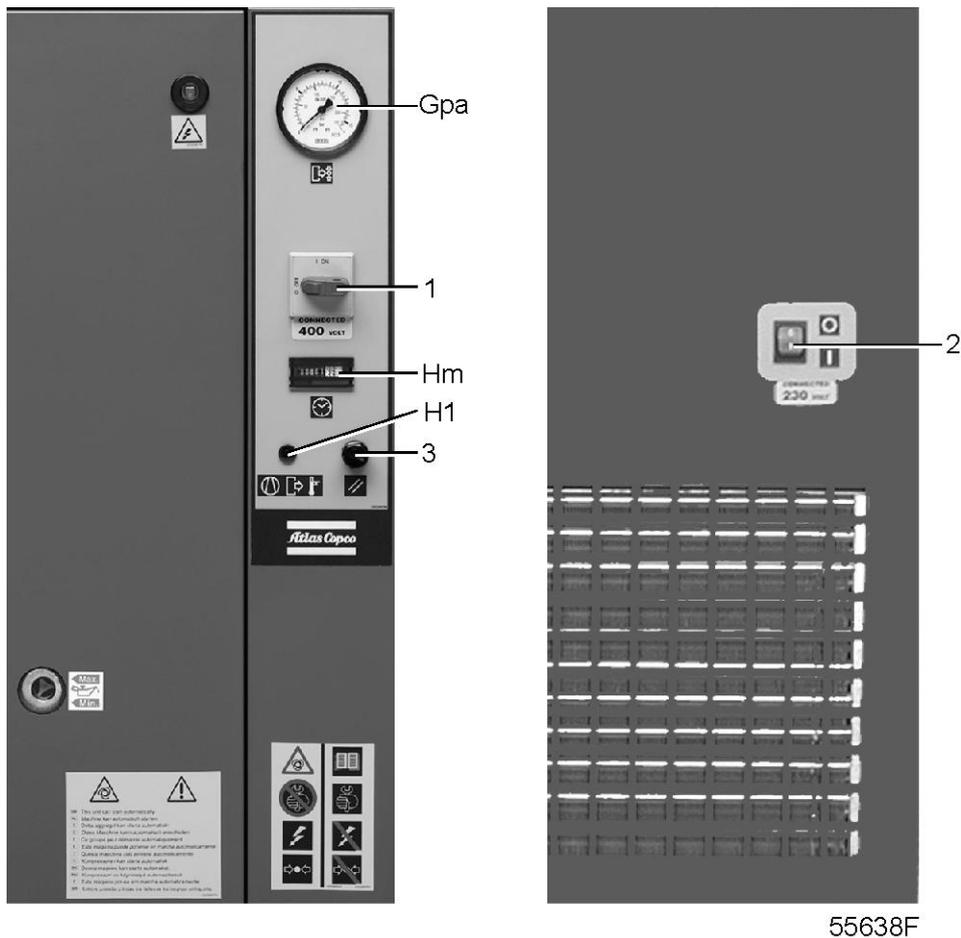
调节系统的主要构件：

- 压力开关 (PSR11)
- 放空阀 (Y1)

压力开关 (PSR11) 的触点在预设压力下打开和关闭。 加载过程中触点关闭：电动机正在运行。

如果工作压力达到上限，压力开关的触点打开：电动机将停机。 放空阀 (Y1) 打开，释放油气分离器中的压力。 当工作压力下降至预设的最低压力时，压力开关的触点关闭，电动机将重新启动。 放空阀 Y1 关闭，恢复压缩空气供给。

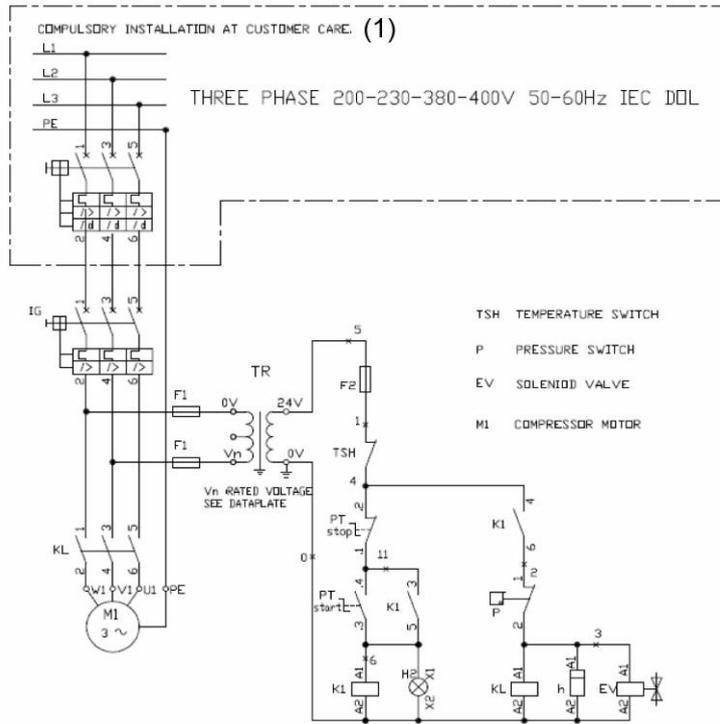
1.3 控制面板



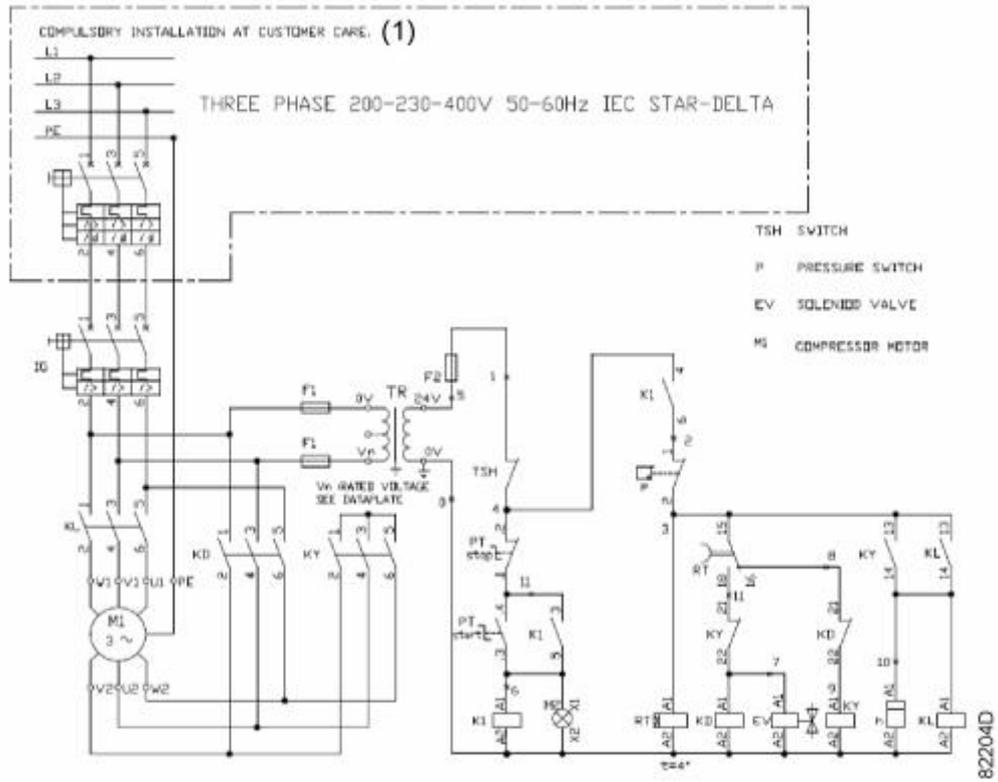
控制面板

序号	名称	功能
1	主开关	用于打开机组电源。还可用于在紧急情况下停止运行压缩机，并通过将其切换为 0 后再转回为 I，来复位电动机的热过载。也用于过载保护（仅适用于 IEC）。
2	干燥机“On/Off”（开/关）按钮	用于起动和停止干燥机（仅限于 Full-feature 机组）
3	On/Off 开关	用于起动和停止运行压缩机。
Hm	计时表	显示总运行时间。
Gpa	工作压力	白色指针表示实际工作压力。
H1	指示灯	机器运行时指示灯亮起。

1.4 电气原理图



电气原理图 - IEC - 3 ph DOL

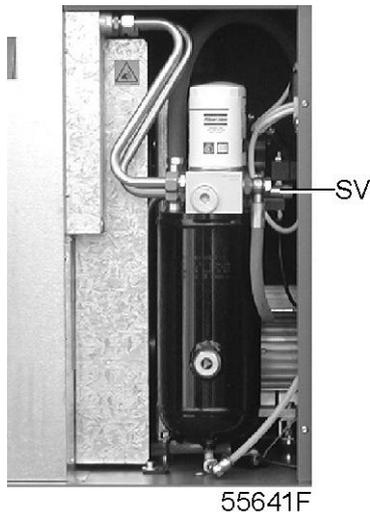


电气原理图 - IEC - 3 ph Y-D

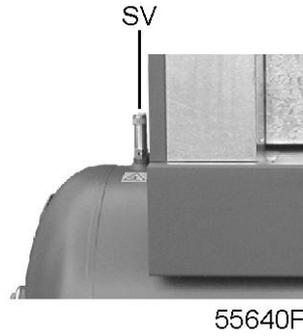
图片上的文字

(1)	由客户安装的主开关和保险丝
-----	---------------

1.5 压缩机保护装置



压缩机上的安全阀



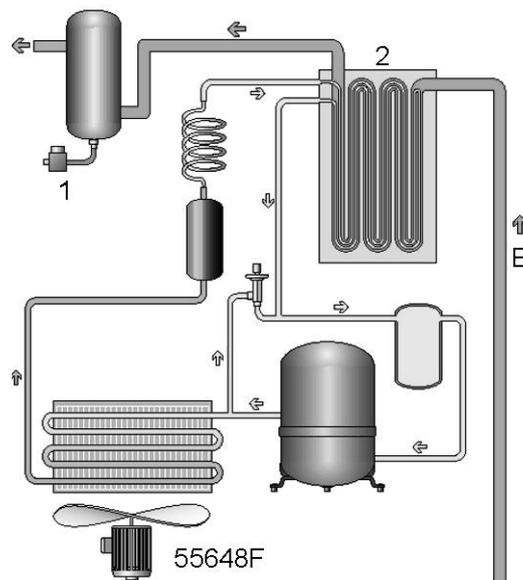
贮气罐安全阀（储气罐安装型机组）

序号	名称	功能
IG 另请参阅电气原理图部分。	电动机过载继电器	在电动机电流过高时停机。
TSH 另请参阅电气原理图部分。	温度停机开关	在压缩机主机的出口温度过高时停机。
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。

温度开关动作后：切断电源并降压。检查并排除故障。请参阅故障排除部分。等候几分钟，让机器冷却。

要复位并重新启动，请接通电源，并在旋开护盖之后按下红色的复位按钮：机器将重新启动。

1.6 空气干燥机



空气干燥机（Full-Feature 压缩机）

湿压缩空气 (B) 进入干燥机并流经热交换器 (2)，此时制冷剂挥发并带走空气中的热量。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，这可以通过一个定时器进行控制。干燥空气随后会从干燥机中排出。

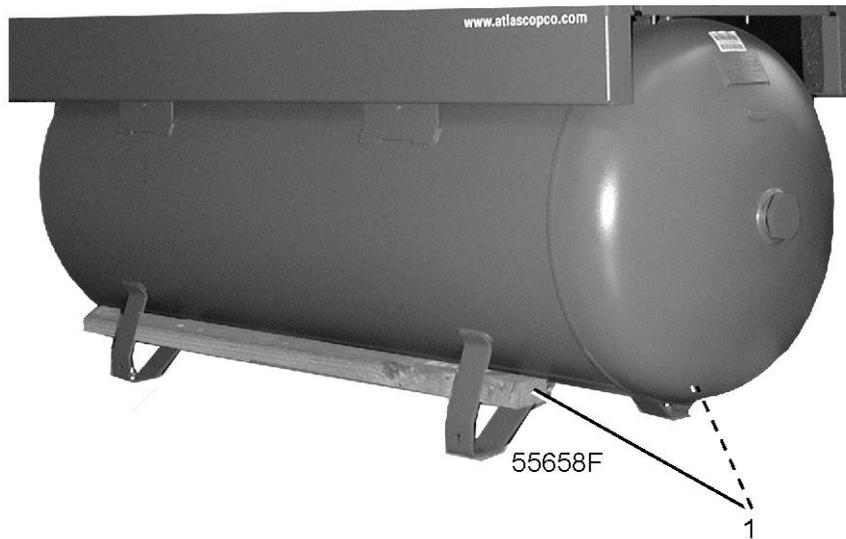
2 安装

2.1 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高度运行，请向阿特拉斯·科普柯咨询。

移动/起吊

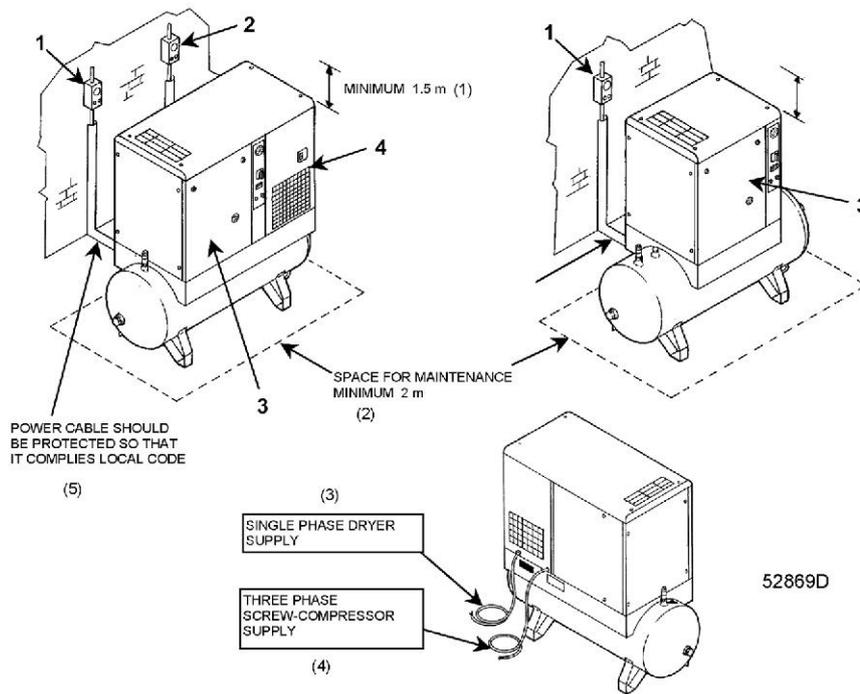


由拖板车运输



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。

安装建议



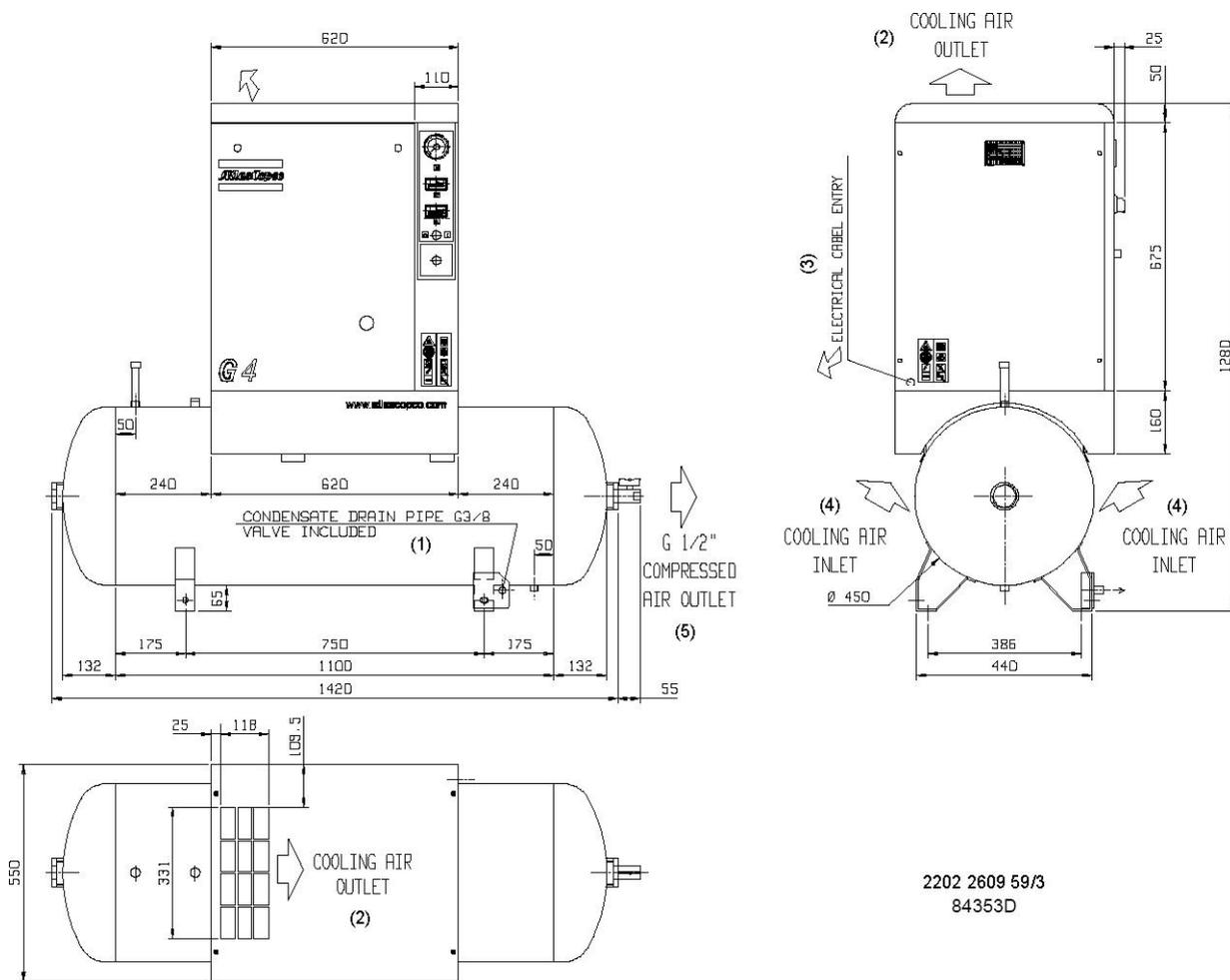
储气罐安装型机组的安装建议

编号	说明/建议
1	隔离开关, 压缩机
2	隔离开关, 干燥机
3	前面板, 压缩机
4	干燥机
(1)	最小 1.5 米
(2)	维修空间, 最小 2 米
(3)	干燥机单相电源
(4)	螺杆压缩机三相电源
(5)	应保护电缆, 使其符合当地规范

步骤	操作
1	在适于承载其重量的坚固水平地面上安装压缩机。 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)。 墙壁与压缩机背板之间的最小距离必须为 200 毫米 (7.8 英寸)。
	地面安装型压缩机与贮气罐之间的管道发热。
2	压缩空气出气阀的位置。 关闭阀门。 将空气管网与该阀门连接。

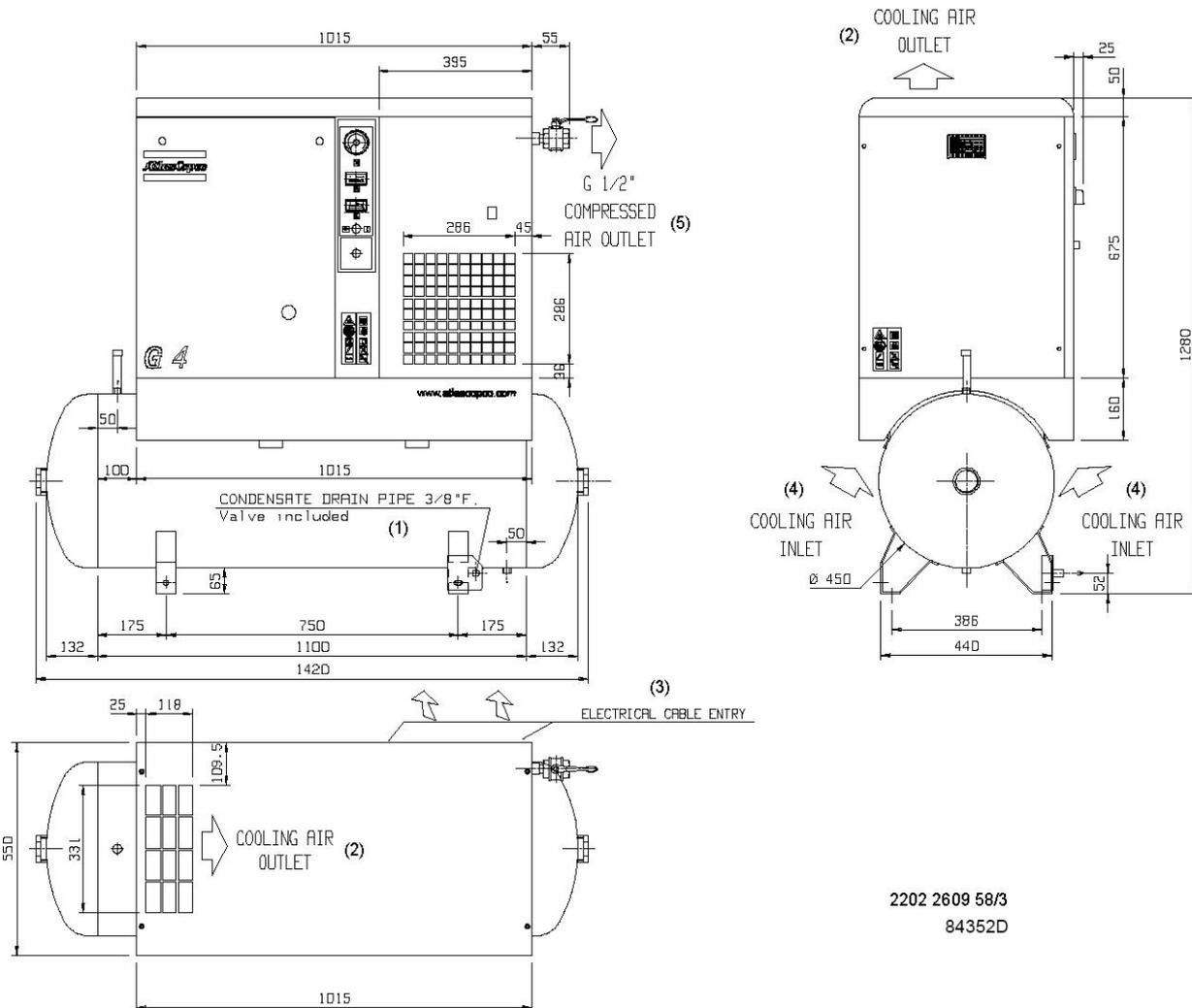
步骤	操作
3	空气输送管的压降可以通过以下公式计算： $\Delta p = (L \times 450 \times Q_c^{1.85}) / (d^5 \times P)$ ，其中 d = 以 mm 为单位的管道内径 Δp = 以 bar 为单位的压降（建议最大值：0.1 bar (1.5 psi)） L = 以 m 为单位的管道长度 P = 以 bar 为单位的压缩机出口处的绝对压力 Q _c = 以 l/s 为单位的压缩机排气量
4	通风：进口栅格和通风风扇在安装时应避免冷却空气再循环进入压缩机或干燥机。
5	布置从定时排卸阀 (T) 通向排卸收集器的冷凝水排卸软管，以及从冷凝水排卸阀 (4) 通向排卸收集器的软管。 通向排污收集器的排水管不得浸在排污收集器的水中。

2.2 外形尺寸图



储气罐安装型 Pack 机组

编号	名称
(1)	包括冷凝水排水管、排卸阀
(2)	冷却空气出口
(3)	电缆进线口
(4)	冷却空气进口
(5)	压缩空气出口



储气罐安装型 Full-Feature 机组

编号	名称
(1)	包括冷凝水排水管、排卸阀
(2)	冷却空气出口
(3)	电缆进线口
(4)	冷却空气进口
(5)	压缩空气出口

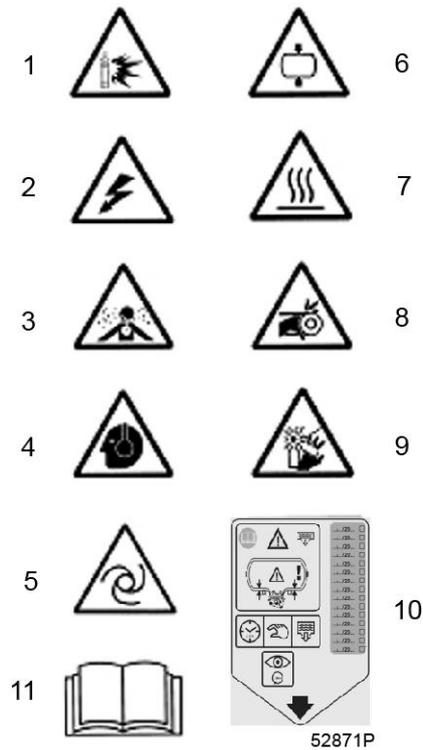
2.3 电气连接

	在处理电路前应始终断开电源！
--	----------------

常规说明

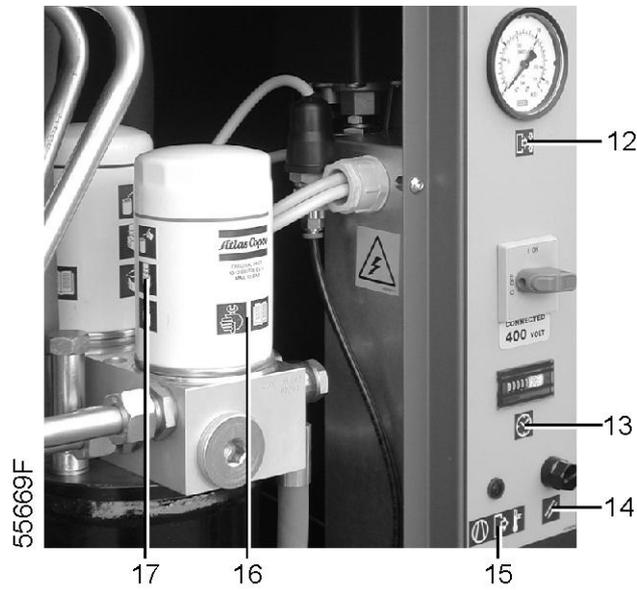
步骤	操作
1	请确保供电电压与铭牌上的电压相符。
2	在压缩机附近装好隔离开关。 对于 Full-Feature 压缩机：在干燥机附近装好隔离开关。
3	将保险丝接在输入电线中。 检查所有输电线的状况，并进行连接。 请参阅 电气原理图 部分。

2.4 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

编号	描述
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



编号	描述
12	工作压力
13	计时表
14	复位温度保护
15	压缩机主机的高温出口
16	执行保养或维修工作之前，请阅读使用说明书
17	轻缓地为油过滤器的垫片加油，旋上过滤器，然后手动旋紧

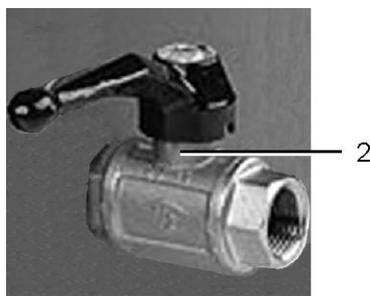
3 操作说明

3.1 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

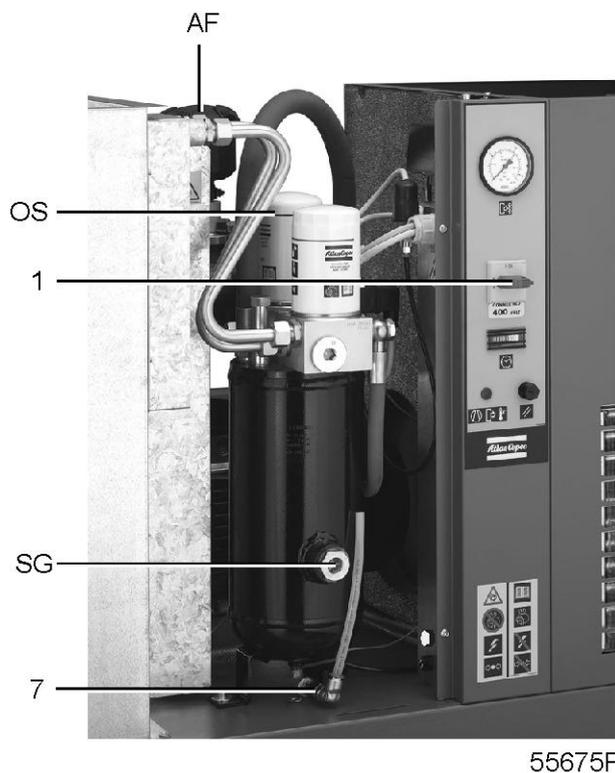


55617F

排气阀

步骤	操作
1	请参考安装说明（请参阅 安装建议 部分）。
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，关闭该阀门，并将空气管网与该阀门连接。关闭贮气罐上的排卸阀。

润滑



55675F

油位观察孔 (SG)

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"> • 拆卸前面板。 • 旋开顶部面板的固定螺栓，拆卸该面板。 • 旋开空气过滤器 (AF) 的护盖，拆卸过滤器滤芯。 • 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。 • 装好空气过滤器，然后旋紧过滤器护盖的螺丝钉。 • 重新装好顶部面板和前面板。
	<p>检查油位。 油位观察孔 (SG) 内的油位应介于 1/4 与 3/4 之间。如果油位低于最低油位，请加满至中部。请勿过量灌装。</p>

起东

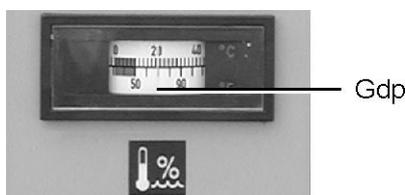


55700F

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。请参考外形尺寸图部分。</p> <p>接通电源。 起动压缩机，然后立即停机。</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。</p> <p>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，打开隔离开关，调换连接两根输入电线。</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。 检查压缩机运行是否正常。</p>

3.2 起动



55631F

露点温度测量仪

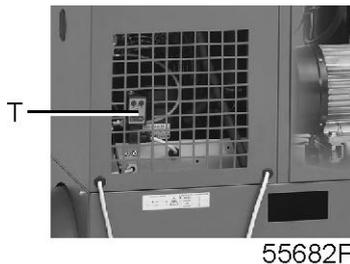
起动空气干燥机



52885F

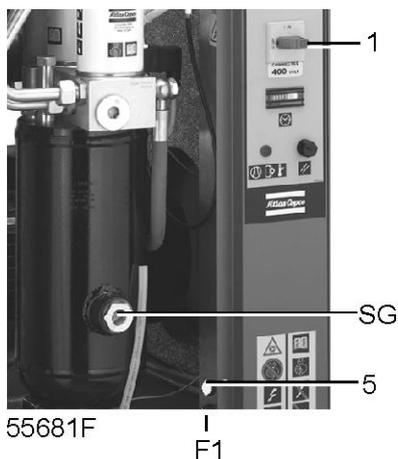
干燥机 on/off 开关

	<p>将开关（3）移至位置 I，以打开干燥机的电源并起动干燥机。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 起动压缩机前，请先接通干燥机的电源。 • 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。 • 如果关闭干燥机电源，请至少等候 5 分钟，然后才重新起动干燥机；这样可以平衡干燥机的内部压力。
--	---



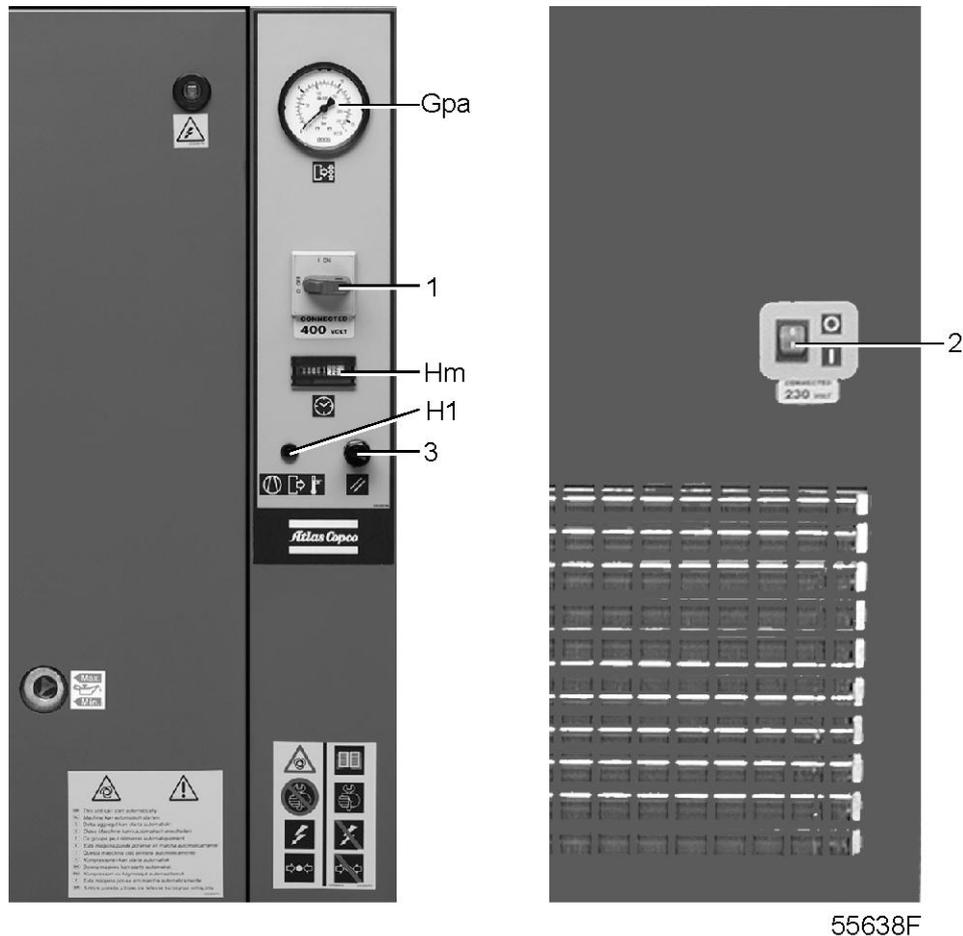
55682F
定时排卸阀（位于干燥机背面）

起动压缩机



步骤	操作
1	检查油位观察孔 (SG)。油位应在中部。如果油位低于最小油位, 请加至中部。请勿过量灌装。
2	接通电源。
3	打开排气阀 (2)。
4	将起动/停机开关 (1) 移至位置 I。
	如果压缩机暴露在低温 (低于 0°C/32°F) 环境下, 则可能会因油粘度过高而难以起动。在此情况下, 请在使用按钮 (1) 起动压缩机时按下黄色按钮 (5)。按钮 (5) 应当只在起动时按下几秒钟。按钮 (5) 应当只在因低温而造成起动困难时使用。
5	定期检查工作压力 (Gpa)。
6	使用 Full-Feature 压缩机时, 定期检查运行过程中冷凝水是否排出。

3.3 停机



步骤	操作
1	在 Full-Feature 机组上：将干燥机开关 (2) 移至位置 0。 停止运行压缩机，将起动/停机开关 (1) 移至位置 0。
2	关闭排气阀并切断压缩机的电源。
3	将冷凝水排卸阀 (Dm) 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。 如需执行维护或修理工作，请参阅 保养或维修安全措施 部分中介绍的所有相关安全措施。
4	重新启动机器前，请至少等候 30 秒。

3.4 停止使用

此过程应在压缩机使用寿命结束时执行。

步骤	操作
1	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。

步骤	操作
3	将螺塞 (3) 旋松一圈，为压缩机降压。 打开冷凝水排卸阀 (Dm)。
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。

4 保养

4.1 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"> • 停止运行压缩机。 • 切断电源，打开隔离开关。 • 关闭排气阀，打开冷凝水手动排放阀。 • 为压缩机降压。 <p>有关详细说明，请参阅下一部分。 操作员必须在保养或维修过程中执行所有相关安全措施。</p>
---	---

保修 — 产品责任

只能使用经授权认可的零件。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根据压缩机的工作条件和环境制定保养计划，尤其是维护保养间隔时间。

“较长间隔时间”检查还必须包括“较短间隔时间”检查。

预防性保养计划

周期 (1)	运行时间 (1)	操作
每日	--	停机后，排放贮气罐中的冷凝水。 检查油位。
每月	50	对于 Full-Feature 机型：检查是否自动排放干燥机中的冷凝水。
“		对于地面安装机型：检查压缩机背面的预过滤器。如有必要，进行清洁。
每 3 个月	500 (2)	检查空气过滤器。如有必要，进行清洁。
“	500	检查皮带张力。
“	“	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。
每 3 个月	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	2000 (2)	更换空气过滤器。
“	2000 (3)	如果使用了 Roto-Inject Fluid，请更换油和油过滤器。
“	2000	对于装配了 PDX 过滤器的压缩机：更换过滤器。
“	4000 (3)	如果使用了 Roto-Xtend Duty Fluid 润滑油，请更换油和油过滤器。

周期 (1)	运行时间 (1)	操作
“	4000	更换油气分离器。
“	--	测试安全阀。
“	--	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。

(1): 按首先到达的间隔时间执行保养。

(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"> 如果要更改保养定时器设置, 请向阿特拉斯·科普柯咨询。 有关极端条件下更换油和油过滤器的间隔时间, 请向阿特拉斯·科普柯客户服务中心咨询。 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。
---	--

4.2 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

给电动机轴承涂润滑油以实现预期使用寿命。

4.3 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”。

工作条件与工作类型之间的关系

环境温度	潮湿	灰尘	负载型
30 ° C (86 ° F) 以下	否	否	温和
30 ° C (86 ° F) 以下	是	否	温和
30 ° C (86 ° F) 以下	否	是	温和

环境温度	潮湿	灰尘	负载型
30 ° C (86 ° F) 以下	是	是	严苛
30 ° C (86 ° F) 至 40 ° C (104 ° F) 之间	否	否	严苛
30 ° C (86 ° F) 至 40 ° C (104 ° F) 之间	是	否	严苛
30 ° C (86 ° F) 至 40 ° C (104 ° F) 之间	否	是	严苛
30 ° C (86 ° F) 至 40 ° C (104 ° F) 之间	是	是	极端
40 ° C (104 ° F) 以上	-	-	极端

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

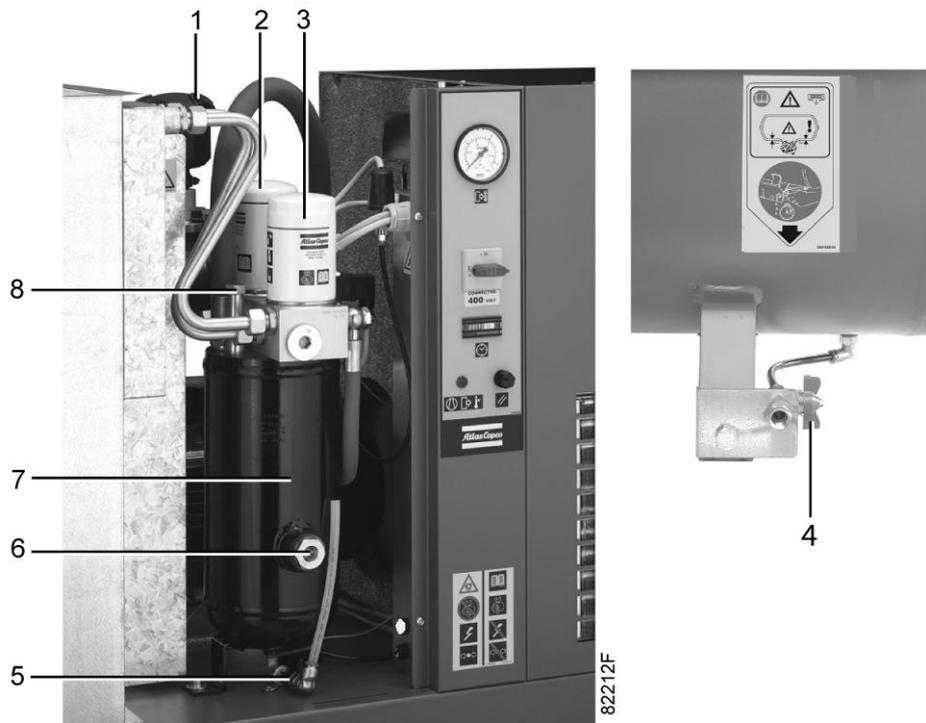
注意: 如果在多尘和/或高湿度条件下使用, 那么可能需要缩短换油间隔时间。请向阿特拉斯·科普柯咨询。

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。

4.4 油、过滤器和油分离器更换

重要事项

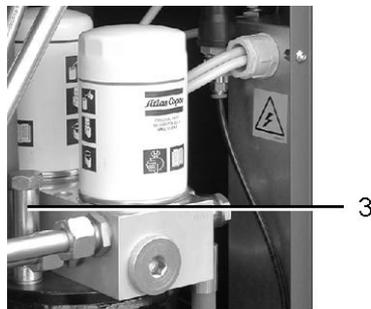
	<p>请勿混合使用不同品牌或类型的油。 用来指明出厂时所用油的种类的标签贴在贮气罐/油箱上。</p> <p>应在所有排污点一直为压缩机排油。 残留在压缩机内的废油会缩短新油的寿命。</p> <p>如果压缩机暴露在外界污染环境中，高温作业（油温在 90°C / 194°F 以上），或者在恶劣的条件下使用，建议更为频繁地更换油。 请向阿特拉斯·科普柯咨询。</p>
---	---



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。
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。
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。 将废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）的中部。 确保没有污物进入系统中。 重新装好并旋紧加油螺塞（8）。
9	旋开空气过滤器护盖（1）的螺丝钉，拆卸过滤器滤芯，然后小心地向压缩机主机倒入 0.1 升（0.03 美制加仑/0.02 英制加仑）的油。 请勿过量灌装。
10	重新装好进气过滤器
11	重新装好机身面板。
12	关闭贮气罐的排卸阀（4）。

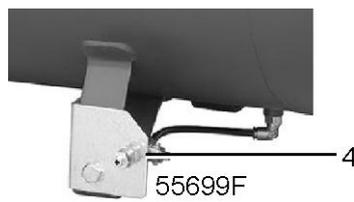
步骤	操作
13	运行压缩机几分钟。 检查油位。

4.5 PDX/DDX 过滤器更换（可选项）



55605F

加油塞



55699F

贮气罐排卸阀

步骤	操作
1	停止运行压缩机，关闭排气阀，切断电源，将加油螺塞（3）旋松一圈以释放系统中的压力，从而为系统降压。 请参阅 停机 部分。 在地面安装型机组上，通过打开其排卸阀为过滤器降压。 如果压缩机安装在贮气罐上，请打开冷凝水排卸阀（4）以降低贮气罐的压力。
2	旋开过滤器滤杯。 如果滤杯未完全降压，则会发出汽笛声提醒您。 如果发生这种情况，应当旋紧滤杯并重复放气步骤。
3	拆下并丢弃过滤器滤芯。
4	清洁滤杯，并更换其 O 型圈。
5	装好新的过滤器滤芯。
6	重新装好过滤器滤杯。
7	旋紧加油螺塞（3）。
8	关闭冷凝水排放阀（4）（储气罐安装型机组）。

4.6 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。

4.7 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”。

4.8 处理用过的材料

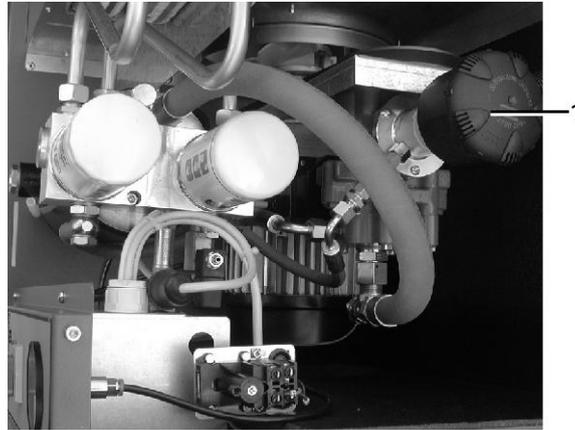
必须根据当地的建议和环境法规，以环保、安全的方式对用过的过滤器或任何其他用过的材料（比如吸附剂、润滑油、擦拭布、机器零件等）进行处理。

按照欧盟有关报废电子电气设备（WEEE）的 2012/19/EC 指令处理电子部件。据此，不能将这些部件弃置于城市垃圾收集点。请参见当地相关指令法规，了解如何以环保的方式处置这些部件。

5 调整和维护保养步骤

5.1 空气过滤器

更换空气过滤器



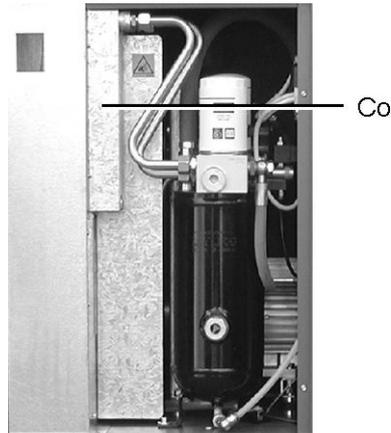
55665F

空气过滤器 (1)

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	旋开过滤器护盖 (1) 的螺丝钉，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。

5.2 冷却器

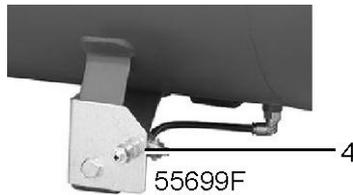


55683F

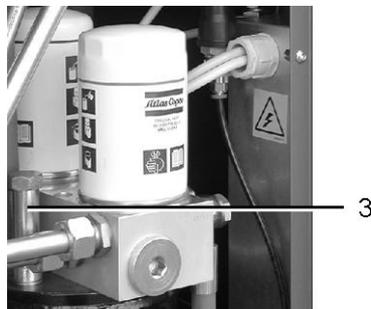
油冷却器

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。请勿使用金属丝刷子或金属物体。然后利用空气喷射进行清洁。

5.3 安全阀



55699F
储气罐上的冷凝水排卸阀



55605F

加油塞

测试

可在单独的压缩空气管路上测试阀门。

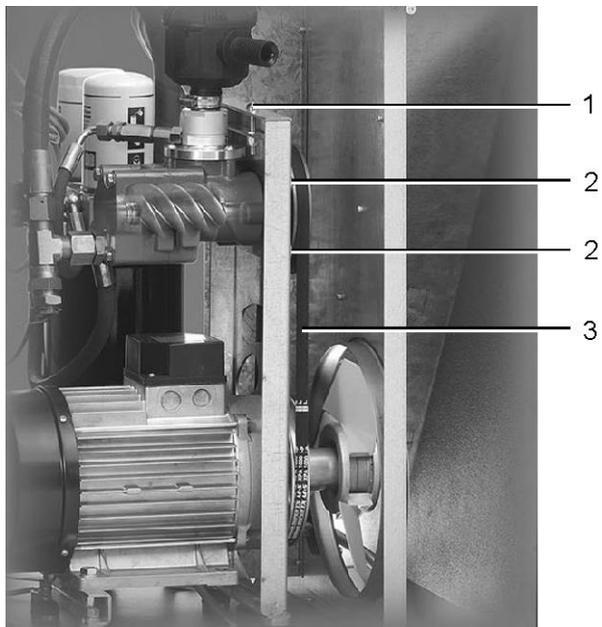
在拆卸阀门之前，停止运行压缩机（请参阅[停机](#)部分）。

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。
--	---

5.4 皮带保养



52880F

	请阅读 预防性保养 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。 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	通过旋转吊紧螺母（1）来调节皮带张力。

步骤	操作
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

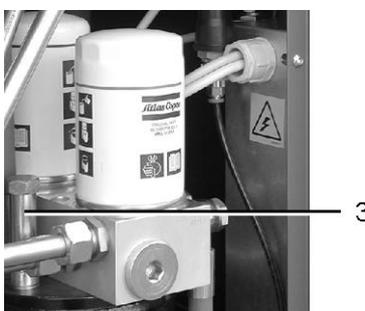
步骤	操作
1	停止运行压缩机，关闭排气阀并切断电源。 Full-Feature 机型：必须同时停止运行干燥机。
2	拆卸压缩机外壳的前面板。
3	拆卸压缩机外壳的侧面板、后面板和顶部面板。
4	将 4 个螺栓（2）旋松一圈。
5	通过旋松吊紧螺母（1）来释放皮带张力。
6	拆卸风扇罩。
7	通过风扇罩的开口拆卸皮带。通过同一开口安装新皮带。
8	如上所述调节皮带（3）的张力。
9	重新装好风扇罩。
10	重新装好机身面板。
11	运行 50 个小时后检查皮带张力。

6 故障排除



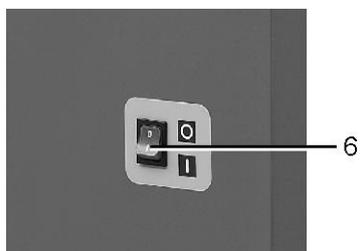
55600F

主开关



55605F

加油塞



55604F

干燥机 on/off 开关

	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。 在保养或维修过程中 执行所有相关安全措施。
	在压缩机上执行任何维护或修理工作之前，请先停止压缩机。有关详细说明，请参阅 停机 部分。 将干燥机 on/off 开关 (6) 移至位置 0。 等压缩机停机后切断电源。 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)。
	在保养或维修期间，可按如下所示锁定排气阀 (2)： <ul style="list-style-type: none"> • 关闭阀门。 • 用随压缩机提供的扳手拆下用于固定手柄的螺丝。 • 抬起手柄，转动它，直至手柄的狭槽与阀体的限位挡块吻合。 • 装好螺丝。

故障和排除

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

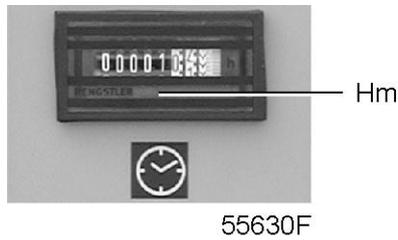
	状况	故障	排除
4	电动机嗡嗡作响但未起动	线电压过低	检查电源
		关闭机器电源之后, 太快重新打开 (时间不足, 无法均衡压力)	重新起动机器前需等候几分钟

7 技术数据

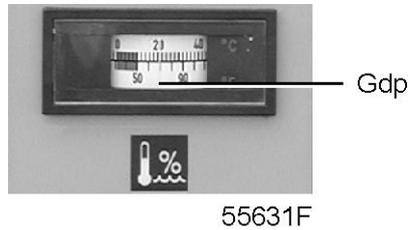
7.1 控制面板读数



压力表



计时表



露点指示器

编号	名称
Gpa	空气出口压力 读数：在预设的卸载/停机压力和加载压力之间进行调节
Gdp	露点温度
Hm	计时表 读数：总运行时间

7.2 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。
--	--

		G 2	G 3	G 4	G 5
频率 (Hz)	电压 (V)	电缆规格	电缆规格	电缆规格	电缆规格
IEC					
50	400 - 3	1 mm ²	1 mm ²	1.5 mm ²	1.5 mm ²

7.3 过载继电器和保险丝的设置值

G 2 和 G 3

频率 (Hz)	电压 (V)	过载继电器 (IG), G 2 (A)	断路器, G 2 (A) (请参阅“注释 1”)		过载继电器 (IG), G 3 (A)	断路器, G 3 (A) (请参阅“注释 1”)		断路器, 干燥机电源 (A) (请参阅“注释 1”)	
			最大容量	设置值		最大容量	设置值	最大容量	设置值
IEC	直接起动								
50	400	8	10	8	10	10	10	6.3	2

G 4 和 G 5

频率 (Hz)	电压 (V)	过载继电器 (IG), G 4 (A)	断路器, G 4 (A) (请参阅“注释 1”)		过载继电器 (IG), G 5 (A)	断路器, G 5 (A) (请参阅“注释 1”)		断路器, 干燥机电源 (A) (请参阅“注释 1”)	
			最大容量	设置值		最大容量	设置值	最大容量	设置值
IEC	直接起动								
50	400	11	16	11	-	-	-	6.3	2
IEC	星-三角								
50	400	11	16	11	13.5	16	13.5	6.3	2

7.4 参考条件和限制

参考条件

空气进口压力 (绝对)	bar	1
空气进口温度	° C	20
相对湿度	%	0
工作压力	bar (e)	请参阅 压缩机的性能参数

限制

最大工作压力	bar (e)	请参阅 压缩机的性能参数
最小工作压力	bar (e)	4
最小环境温度	° C	0

7.5 压缩机的性能参数

50 Hz 10 bar (在参考条件下)

压缩机类型		G 2	G 3	G 4	G 5
频率	Hz	50	50	50	50
最大(卸载)压力, Pack	bar (e)	10	10	10	10
最大(卸载)压力, Full-Feature	bar (e)	9.75	9.75	9.75	9.75
额定工作压力	bar (e)	9.5	9.5	9.5	9.5
干燥机的压降	bar (e)	0.15	0.15	0.15	0.15
电动机轴转速	rpm	3000	3000	3000	3000
温度调节阀设置点	° C	71	71	71	71
空气离开贮气罐的温度(近似值), Pack	° C	33	33	33	33
压力露点, Full-Feature	° C	3	3	3	3
最大工作压力时的输入功率, Pack	kW	3.8	4.1	4.9	6.6
最大工作压力时的输入功率, Full-Feature	kW	4.1	4.4	5.2	6.9
干燥机满负荷时的功率消耗	kW	0.3	0.3	0.3	0.3
干燥机空载时的功率消耗	kW	0.2	0.2	0.2	0.2
制冷剂类型		R134a	R134a	R134a	R134a
总量, 制冷剂	kg	0.4	0.4	0.4	0.4
油量	l	2.5	2.5	2.5	2.5
声压级(根据 ISO 2151 (2004) 标准)	dB(A)	61	61	62	64

8 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，等待机组冷却、降压，然后通过油分离器容器底部的放油阀排水。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	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。 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。这需要打开手动排污阀并检查是否存在冷凝水。确保没有铁锈障碍物影响排污系统。
2	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。 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。为压力容器装上减振器，以免可能由于容器在使用过程中振动而导致老化故障。
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。

9 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。

10 压力设备规程

构件符合 97/23/EC 压力设备规程

构件符合 97/23/EC 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。

致力于可持续生产力

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

