WAECO
AirCon Service



ASC 6300 G LE, ASC 6400 G LE

ZH **空调维修设备**

使用说明书.....3

Copyright

© 2023 Dometic Group. The visual appearance of the contents of this manual is protected by copyright and design law. The underlying technical design and the products contained herein may be protected by design, patent or be patent pending. The trademarks mentioned in this manual belong to Dometic Sweden AB. All rights are reserved.

简体中文

Original instructions

1 重要提示 3
2 关于本手册 3
3 目标群体 3
4 热线 4
5 标志说明 4
6 安全须知 4
7 供货范围 6
8 配件 6
9 预期用途 6
10 技术说明 7
11 空调维修设备概览 8
12 初始启动 10
13 操作 17
14 维修任务 27
15 故障排除 36
16 废弃处置 37
17 技术数据 38

1 重要提示

请仔细阅读说明，并按照本产品手册中提供的所有说明、指南和警告进行操作，以确保您始终正确地安装、使用和维护本产品。这些说明必须与本产品保存在一处。

使用本产品，即表示您确认已仔细阅读所有说明、指南和警告，并且您理解并同意遵守本产品手册所述的条款和条件。您同意仅将本产品用于预期用途和应用，并会按照本产品手册所述的说明、指南和警告以及所有适用法律法规使用本产品。如未仔细阅读及遵守本产品手册所述的说明和警告，可能会导致您和他人受伤、产品损坏或附近财产损失。本产品手册（包括说明、指南和警告以及相关文档）可能随时更改和更新。如需获取最新产品信息，请访问 documents.dometic.com。

2 关于本手册

本使用手册主要介绍空调维修设备。

其中包含安全有效地操作空调维修设备所需的所有说明。在首次启动空调维修设备之前，请仔细阅读本使用手册。

请注意最新材料安全数据表中的信息。获取相关信息请访问： dometic.com/sds

请将本使用手册置于空调维修设备隔层内，以便随时查阅相关信息。

请访问以下网址 https://documents.dometic.com/search/?query=4445103552 在线查找本手册的其他语言版本。

3 目标群体

只有已证明了解如何识别并避免所涉危险的人才能操作和维护空调维修设备。此类知识可以通过任何适当的培训或监督获得。

4 热线

如需了解有关本手册中未包含的空调维修设备的更多信息，请拨打热线电话： Tel.: +49 (0) 2572 879-0

5 标志说明

警告！ 安全须知：表示如不避免可能导致人员死亡或重伤的危险情况。

小心！ 安全须知：表示如不避免可能导致轻度或中度伤害的危险情况。

注意！ 表示如不避免可能导致财产损失的情况。

提示 产品操作补充信息

6 安全须知

警告！ **不遵守这些警告可能导致人员死亡或重伤。**

- 请遵守国家工作安全规定。
- 请遵守本使用手册中的安全说明。
- 空调维修设备使用人员必须能证明已接受适当的专业培训并熟悉空调维修设备、空调系统和制冷剂的操作和基本原理。
- 空调维修设备只能由经 Dometic 授权的人员维修。
- 本设备仅可用于预定用途。

小心！ **不遵守这些注意事项可能导致轻度或中度伤害。**

- 请勿对空调维修设备进行改装。
- 如果超出允许的温度限制，可能会因组件爆裂导致受伤风险：只能在未加制冷剂的情况下运输空调维修设备，以免压力过大。
- 空调维修设备不可存放于室外。
- 未使用空调维修设备时，请将维修软管放入软管保护袋中。

6.1 设备运行安全

警告！ **不遵守这些警告可能导致人员死亡或重伤。**

- 请勿在有爆炸危险的区域（例如电池充电室或喷漆间）操作空调维修设备。仅可根据相应的国家健康和安全法规进行操作。
- 请勿将压缩空气泵入空调维修设备或汽车空调系统的制冷剂管线中。压缩空气与制冷剂混合可能导致火灾或爆炸。
- 不慎或意外开启空调维修设备电源会导致受伤风险：在执行所有维护工作之前，请先关闭空调维修设备，然后断开电源线与电源的连接。拔出插在插座或空调维修设备上的插头。
- 低温或高温组件有灼伤风险：请佩戴防护手套。

小心！ **不遵守这些注意事项可能导致轻度或中度伤害。**

- 如有损坏，请勿启动空调维修设备。
- 每次启动设备或加注空调维修设备时，请先检查空调维修设备及所有维修软管是否完好无损，以及所有阀门是否均已关闭。
- 请妥善铺设维修软管，以防止绊倒他人。
- 设备倾覆或跌落会造成严重伤害：不得使用手柄提起空调维修设备。只能利用滚轮推动空调维修设备进行运输。
- 请务必将空调维修设备放置在水平地面并固定前轮。

- 补充空调维修设备时，请仅使用经过认证且配备安全阀的制冷剂容器。
- 打开或关闭空调维修设备时，请务必使用主开关。设备开启后，请派专人值守。
- 液体泄露会导致受损风险：泄漏液体流至地面可能导致人员滑倒受伤。立即擦干泄漏或滴落的液体，或使用适当的粘合剂将其吸收。以环保方式处理泄漏液体。

注意！ **表示如不避免可能导致财产损失的情况。**

- 切勿将空调维修设备暴露高湿度的环境中。
- 下雨时，请勿在室外操作空调维修设备。
- 请勿在热源（例如加热器）附近或阳光直射处操作空调维修设备。
- 仅可使用空调维修设备中规定的制冷剂。如果混入其他制冷剂，可能会损坏空调维修设备和汽车空调系统。
- 在关闭空调维修设备之前，请先确保已结束所选程序且已关闭所有阀门。否则，可能会导致制冷剂泄漏。
- 在菜单中修改相关数值时，务必对比汽车标准规格。
- 停放时，请使用前轮制动杆固定空调维修设备，以防止其滚动。

6.2 安全处理制冷剂

警告！ **不遵守这些警告可能导致人员死亡或重伤。**
汽车发动机处于工作温度时，请勿对汽车空调系统执行任何维护工作。对汽车空调系统执行维护工作时，连接部件或周围部件的表面温度必须低于制冷剂的闪点：

R1234yf： 405 °C
R134a： 743 °C
R513A：不适用

小心！ **不遵守这些注意事项可能导致轻度或中度伤害。**

- 穿戴个人防护装备（护目镜和防护手套），避免接触制冷剂。接触制冷剂会使体温下降，从而导致接触部位冻伤。
- 请勿吸入制冷剂蒸汽。虽然蒸汽无毒，但会取代您需要吸入的氧气。
- 请仅在通风良好的区域使用本设备。
- 不得在组装站或渗水坑等低洼区域使用制冷剂。制冷剂比氧气重，因此会取代您需要吸入的空气。如在通风不良的组装站中工作，可能会缺氧。

注意！ **表示如不避免可能导致财产损失的情况。**

- 确保设备使用期间、补充或排空制冷剂或执行维修和保养工作期间，制冷剂不会逸出或泄漏到环境中。这样不仅可以保护环境，还能避免因空调维修设备附近存在制冷剂而难以或无法检测车辆或空调维修设备中的泄漏问题。
- 采取适当的预防措施，确保泄漏的制冷剂不会流入排污系统。

提示 **产品操作补充信息**
有关制冷剂和安全措施以及人员和物品防护（包括防火）的具体信息，请参阅制冷剂制造商提供的安全表。

6.3 操作员安全措施

操作员必须根据相应的国家规定为每个空调维修设备时提供操作说明。必须使用这些操作说明来培训处理空调维修设备的人员。

操作员必须确保相关人员每年至少接受过一次以下相关指导：

- 处理压缩气体时的特殊危险
- 处理压缩气体时的安全指南
- 处理压缩气体时的健康预防措施
- 操作空调维修设备并对空调维修设备执行维修工作

操作员必须确保负责执行维护及检修工作以及泄漏检查的相关人员已经认证，能够妥善处理制冷剂和充注系统。

相关认证和有关适用指南及标准的知识，可通过贸易商会、工商会或其他经认可的培训机构所提供的培训课程获取。

系统操作员必须确保所有维修软管均妥善铺设，从而避免其在使用空调维修设备时受损。

7 供货范围

本空调维修设备在装运前已经过泄漏检测。

交货后，请检查下列所有零件是否完备且未损坏。

如果零件丢失或损坏，请立即通知承运公司。

名称	参考编号
护目镜/防护手套	4445900107
保护装置盖板	4445900081
使用手册	4445103552



注意！ **损坏危险**

- 为保证安全操作和校准，需使用制冷剂（R1234yf、R134a、R513A；不在交付范围内）。
- 制冷剂容器配有多种连接螺纹和适配器；但这些配件并不在交付范围内。

8 配件

配件需购买（不在供货范围内）：

名称	参考编号
R134a、R513A 的备用过滤器	4440400009
R1234yf 的备用过滤器	4445900221
打印机的备用纸卷（热敏纸）（4 卷）	4445900088
真空泵油 (1000 mL)	8887200018

9 预期用途

本空调维修设备专为维护汽车空调系统而设计。本空调维修设备旨在用于商业用途。

本空调维修设备只能用于维修使用以下制冷剂之一的汽车空调系统。

- R1234yf
- R134a
- R513A

本空调维修设备仅适用于经批准的工作液。

本产品仅适用于符合这些说明的预期用途和应用。

本手册提供了正确安装和/或操作本产品的必要信息。如果安装和/或使用或维护不当，将导致产品性能不理想，或者可能出现故障。

如果下述原因导致用户受伤或产品损坏，制造商概不承担任何责任：

- 错误装配或连接，包括电压过高
- 维护不当或错误地使用制造商提供的原装备件以外的备件
- 在未经生产厂家明确许可的情况下对产品进行改装
- 用于非本手册所述用途

Dometic 保留更改产品外观和产品规格的权利。

10 技术说明

10.1 空调维修设备上的警告

	请遵守使用手册。
	仅可将空调维修设备连接到 230 V / 240 V、50 Hz / 60 Hz 的交流电插座（请参见 技术数据 在页面上 38）。
	保护空调维修设备免受雨淋。
	处理制冷剂时请佩戴手套。
	处理制冷剂时请佩戴护目镜。

10.2 安全设备

- 压力监测器：如果超出正常工作压力，则关闭压缩机。
- 卸压阀：无论安全压力监测器如何，如果压力继续上升，可防止管线或容器发生爆裂的额外安全机构。
- 风扇监测器检查风扇在启动时是否正常工作。

10.3 待机菜单

待机菜单显示以下信息：

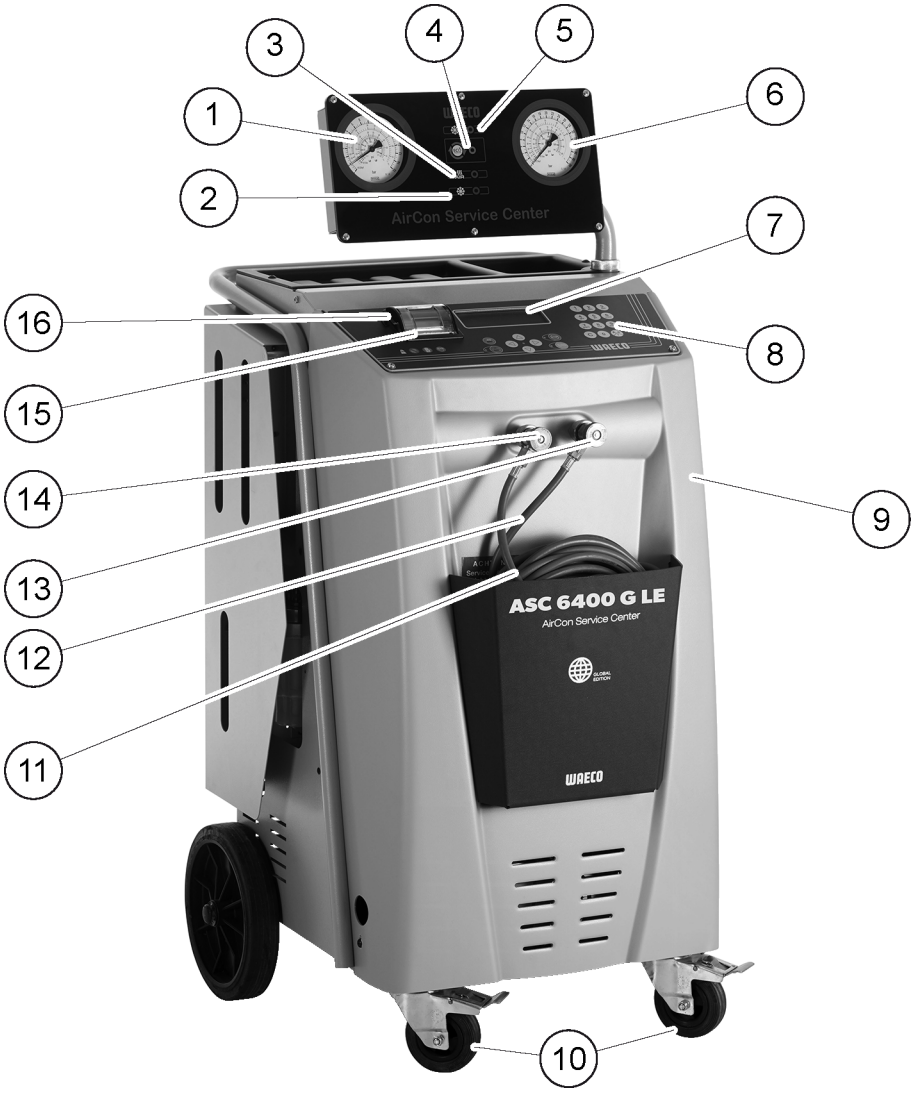
- 制冷剂存量
- 新油存量
- UV 添加剂存量
- 时间
- 日期

10.4 基本菜单

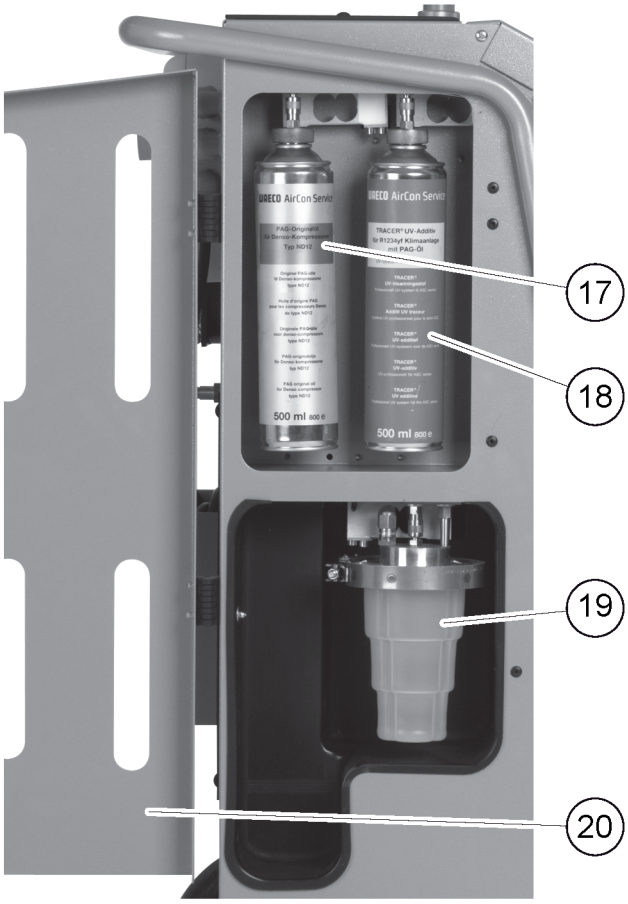
基本菜单是以下功能的开始菜单：

- ####
- ####
- ####

11 空调维修设备概览



1 低压表
2 充注指示灯（红色）
3 抽空指示灯（蓝色）
4 ECO 深度排空指示灯（黄色）
5 抽吸指示灯（绿色）
6 高压表
7 显示屏
8 操作键
9 前盖
10 带轮挡的前轮
11 低压连接维修软管（蓝色）（不在供货范围内）
12 高压连接维修软管（红色）（不在供货范围内）
13 高压连接维修联轴器（红色）
14 低压连接维修联轴器（蓝色）
15 打印机
16 USB 端口





17 新油容器

18 UV 添加剂容器（500 毫升）
19 废油油箱
20 盖板
21 主开关
22 风扇

12 初始启动

本章介绍在操作空调维修设备之前必须执行的程序。

12.1 设置和启动

提示 为了实现正确的测量，在操作过程中，必须将空调维修设备放置在水平表面上。请忽略调试期间出现的任何错误代码 (故障排除 在页面上 36)，然后按 **ENTER** 键跳过。

1. 将空调维修设备推到工作场所并锁紧前轮。
2. 安装维修软管。
3. 设置维修软管的长度 (设置维修软管的长度 在页面上 28)。
4. 将空调维修设备连接到电源。
5. 要打开空调维修设备，请将主开关置于 I。

∨ 接通延迟运行 35 s，同时机箱通风。软件版本号随后会在显示屏上显示数秒钟：

Dometic Germany GmbH		
ASC6400G	SW	LE640004
LE	DB	mgas2107
SN000000	LF	mgas0081

SW:

软件版本

DB:

数据库

SN:

序列号

LF:

语言文件

6. 启动程序完成后，空调维修设备需选择制冷剂 (选择制冷剂 在页面上 10)。

12.2 选择制冷剂

初次启动时，空调维修设备会显示制冷剂选择菜单。

1. 在制冷剂选择菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择所需的制冷剂（在以下示例中为 R513A）。

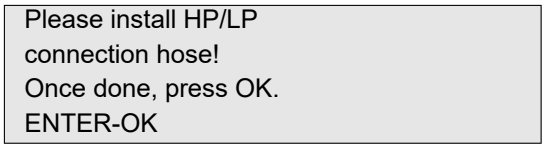


2. 按 **ENTER** 键确认。

˅ 显示所选制冷剂。



3. 按 **ENTER** 键确认选择，然后按照显示屏上和此处提供的说明进行操作：

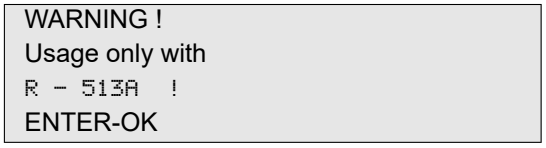


4. 安装 HP/LP 连接软管。
5. 按 **ENTER** 键确认。

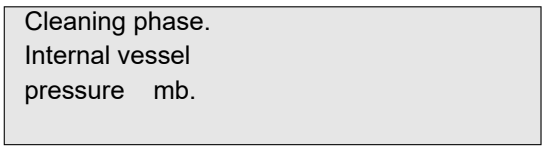


˅ 维修软管已排空。

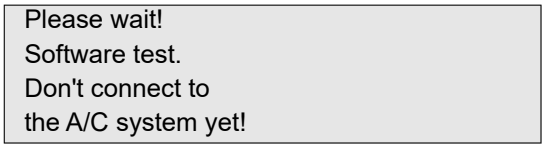
6. 等待维修软管排空完成。
7. 按 **ENTER** 键确认显示的制冷剂：



˅ 空调维修设备运行内部容器压力的清除阶段。



随后，空调维修设备执行软件测试。



然后，空调维修设备显示待机菜单：



12.3 选择语言

1. 按光标键 ↑ 或 ↓。
2. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。



3. 按 **ENTER** 键确认。
4. 使用光标键 ↓ 选择 ## 。
5. 按 **ENTER** 键确认。
6. 输入密码 5264。
7. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择首选语言。
8. 按 **ENTER** 键确认。
9. 按 **STOP** 键。

∨ 您所选择的语言随即生效，并将显示待机菜单。

12.4 设置字体

1. 按光标键 ↑ 或 ↓ 访问基本菜单。
2. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。



3. 按 **ENTER** 键确认。
4. 使用光标键 ↓ 选择 ## 。
5. 按 **ENTER** 键确认。
6. 输入密码 3667。



7. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择所需字体。
   - Unifont
   - Mingliu
8. 按 **ENTER** 键确认。
9. 按 **STOP** 键。

∨ 所选字体随即生效，并将显示待机菜单。

12.5 设置蜂鸣器音量

1. 按光标键 ↑ 或 ↓ 访问基本菜单。
2. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。



3. 按 **ENTER** 键确认。
4. 使用光标键 ↓ 选择 ## 。
5. 按 **ENTER** 键确认。
6. 输入密码 2899。



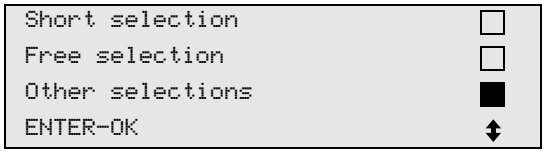
7. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择所需音量。
8. 按 **ENTER** 键确认。
9. 按 **STOP** 键。

∨ 所选音量随即生效，并将显示待机菜单。

12.6 输入公司信息

每份维修记录均会列印公司信息。

1. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。



2. 按 **ENTER** 键确认。
3. 使用光标键 ↓ 选择 ## 。
4. 按 **ENTER** 键确认。
5. 输入密码 3282。

∨ 公司信息显示在显示屏的第三行。

您可以输入五行内容，每行最多 20 个字符。

显示屏将在 ###### 消息之后显示公司信息行数（01 至 05）。

使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择所需的公司信息行。

6. 使用操作键和光标键输入数据。如要切换大小写，请按 Aa 键。如要删除字符，请短按 **C** 键。如要删除当前行，请长按 **C** 键。
7. 按 **ENTER** 键确认。
8. 按 **STOP** 键。

∨ 设置好的公司信息将会随即更新。

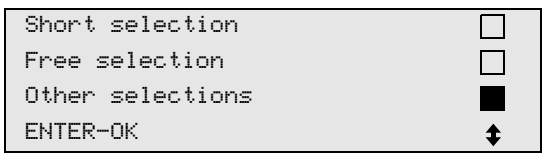
9. 再次按 **STOP** 键。

∨ 此时会显示待机菜单。

12.7 输入日期和时间

记录维修程序需要日期和时间。每份维修记录会一并列印公司信息和日期及时间。

1. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。



2. 按 **ENTER** 键确认。
3. 使用光标键 ↓ 选择 ## 。
4. 按 **ENTER** 键确认。
5. 输入密码 8463。
6. 使用操作键和光标键输入信息。
7. 按 **ENTER** 键确认。
8. 按 **STOP** 键。

∨ 此时会显示待机菜单。

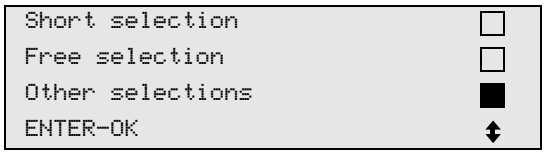
12.8 编辑默认值

空调维修设备已针对最重要的维修任务而设置预设值。选择相应菜单后，将会自动显示默认值。

您可以根据需要更改以下默认值：

参数	默认值
增压检测时间（分种）	1
真空时间（分种）	1
泄漏检测时间（分种）	4
PAG 油（毫升）（额外存量）	0
UV 示踪剂（毫升）	0
充注量（克）	500
是否显示徽标？	是

1. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。



2. 按 **ENTER** 键确认。
3. 使用光标键 ↓ 选择 ## 。
4. 按 **ENTER** 键确认。
5. 输入密码 7388。
6. 使用操作键和光标键输入信息。
7. 按 **ENTER** 键确认。
8. 按 **STOP** 键。

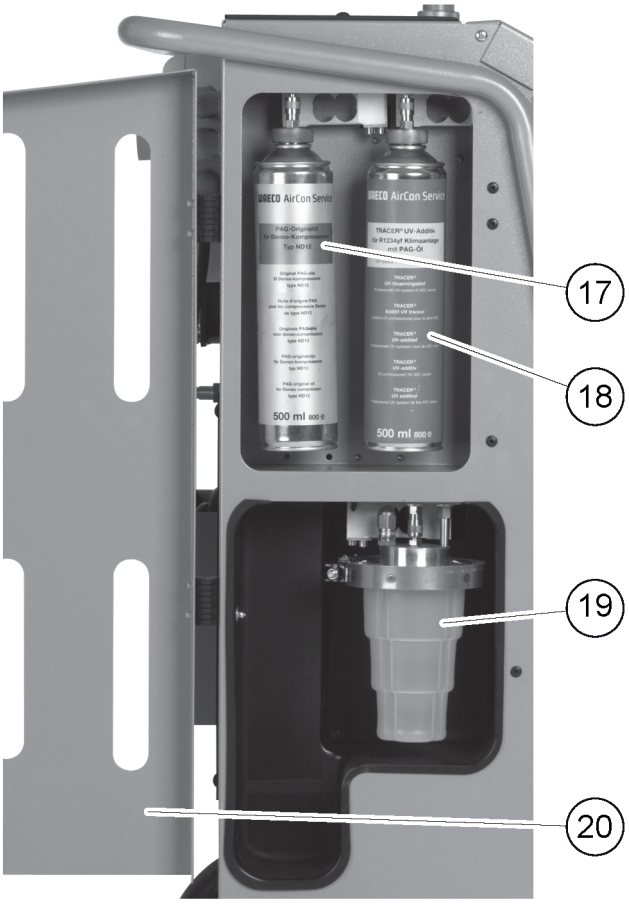
∨ 此时会显示待机菜单。

12.9 插入油料和 UV 添加剂容器

注意！ **损坏危险**
仅可使用批准用于相应制冷剂的油料。请遵守制造商的说明。

当前供应量显示在待机菜单中。

1. 打开左侧盖板 (20)，将容器推入弹簧锁：

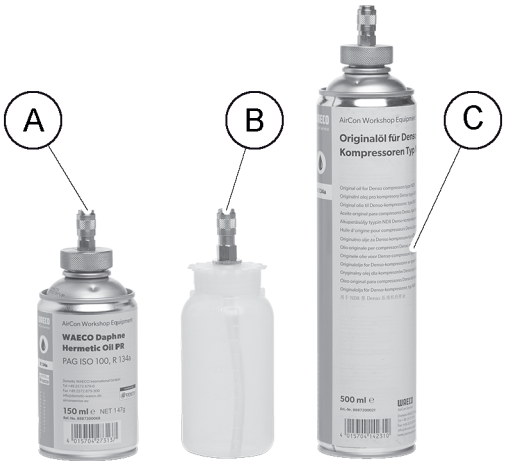


- 新油容器 (17)
- UV 添加剂容器 (18)
- 废油油箱 (19)

2. 关上盖板 (20)。
3. 输入新油和 UV 造影剂容器的尺寸 (输入容器尺寸 在页面上 15)。

12.10 输入容器尺寸

新油和 UV 造影剂可存放在 150 mL (A)、250 mL (B) 或 500 mL(C) 的容器中（配件）。您必须在空调维修设备中输入容器尺寸。



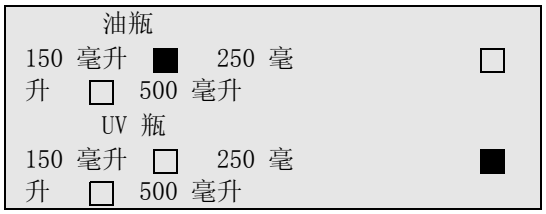
1. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。



2. 按 **ENTER** 键确认。
3. 使用光标键 ↓ 选择 ## 。



4. 按 **ENTER** 键确认。
5. 输入密码 2688。
6. 使用光标键激活所需的任何字段（深色字段为激活字段）。



7. 按 **ENTER** 键确认。
8. 按 **STOP** 键进入待机菜单。

12.11 充注内部制冷剂容器

首次启动空调维修设备时，空调维修设备会显示 ## 12 ，因为必须从外部制冷剂容器向内部制冷剂容器加注至少 2000 g 制冷剂。

1. 按 **STOP** 键确认。

ᵛ 当前供应量显示在待机菜单中。

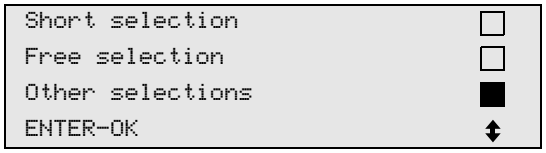
2. 将外部制冷剂容器连接到空调维修设备。

提示 请遵守制冷剂容器上的说明。R1234yf 制冷剂的容器具有左旋螺纹。

制冷剂容器分三种不同类型：

- 无上升管的制冷剂容器：这些制冷剂容器具有一个接头。充注空调维修设备时，接头必须位于底部（将容器倒置）。
- 带上升管的制冷剂容器：这些制冷剂容器具有一个接头。充注空调维修设备时，接头必须位于顶部（将容器直立放置）。
- 带上升管的制冷剂容器：这些制冷剂容器具有两个接头。若要注满空调维修设备，应使用标有 L（= 液体）的接头。充注空调维修设备时，接头必须位于顶部（将容器直立放置）。

3. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。



4. 按 **ENTER** 键确认。
5. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 ###### 。



6. 按 **ENTER** 键确认，然后按照显示屏上和此处提供的说明进行操作：

```
连接 HP 软管
至外部储罐
然后打开阀门
ENTER- 确认 STOP- 退出
```

7. 按 **ENTER** 键确认。

```
设定相关量,
然后确认!
                          克     13620
ENTER- 确认 STOP- 退出
```

˅ 显示屏会显示可添加的最大制冷剂量。

8. 输入所需量值，然后按 **ENTER** 键确认。

˅ 充注内部制冷剂容器。

一旦发出声音信号，即确认充注完成。

9. 关闭阀门，然后按 **ENTER** 键确认。

˅ 充注后，显示屏将显示内部容器中的制冷剂量。

10. 按 **STOP** 键退出菜单。

11. 再次按 **STOP** 键进入待机菜单。

12. 从空调维修设备上断开外部制冷剂容器。

˅ 空调维修设备现已运行准备就绪。

13 操作

注意！ **损坏危险**
维修空调系统时，必须关闭发动机和空调维修设备。

提示
本空调维修设备仅适用于 230 V / 240 V（请参见 技术数据 在页面上 38）。

13.1 在维修、发生紧急情况或出现故障时关机

1. 请使用主开关关闭设备，并拔出电源插头，以确保设备已与电源断开，可以进行维修。
2. 如遇紧急情况或故障而需关闭空调维修设备，请关闭主开关。

13.2 自动设置

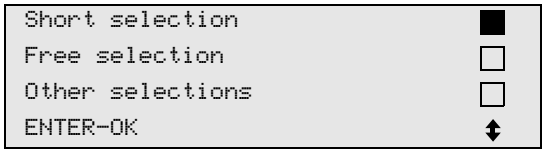
使用 #### 菜单，启动全自动空调维修。包括在对汽车空调进行操作之前必须执行的泄漏检测。为汽车空调充注制冷剂试样。汽车空调中的压力必须在 5 min 内保持恒定。只有成功完成此项检测，才能完全注满汽车空调。然后排空充注试样，并排空汽车空调设备。最终充注量应以完全注满为准，以确保达到较高的充注精度。您只需输入车内标签上显示的充注量即可。

在 #### 菜单中，将自动连续执行以下操作：

- 抽出制冷剂
- 回收制冷剂（纯度 = SAE J 2099）
- 增压检测
- 排出废油
- 排空系统
- 泄漏检测/真空检查
- 依必需量充注新油
- 充注 UV 添加剂
- 充注制冷剂

执行每项流程后，将会打印一份维修报告。顺利完成前项操作后，才能开始执行后续操作。

1. 将空调维修设备的维修软管连至汽车空调系统，然后打开维修联轴器。
2. 按光标键 ↑ 或 ↓ 访问基本菜单。
3. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。



4. 按 **ENTER** 键确认。
5. 使用操作键和光标键输入汽车数据。
6. 按 **ENTER** 键确认。
7. 输入制冷剂充注量。请参照车内充注量标签上相应的值并按下操作键和光标键输入，然后按 **ENTER** 键。
8. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择空调系统是有两个接头（高压和低压）还是只有一个接头（高压或低压）。



9. 按 **ENTER** 键确认。

v 启动全自动空调维修。

空调维修完成后，系统会提示您拔出插在汽车空调系统中的空调维修设备维修软管。

10. 拔出维修软管，然后按 **ENTER** 键确认。

v 随即排空维修软管。然后，空调维修设备即可供后续使用。

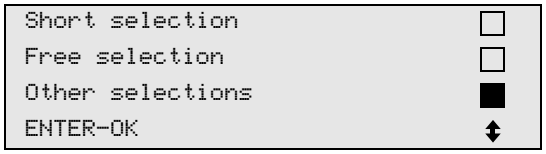
11. 将汽车空调系统的阀盖装回接口。

13.3 用户代码

可以使用个人用户代码保护空调维修设备免受未经授权的使用。激活该功能后，系统会在开启后查询用户代码，无此代码则无法启动空调维修设备。最多可以创建 10 名配置各自相应代码的用户。可使用管理员代码创建用户。

13.3.1 创建用户代码

1. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。



2. 按 **ENTER** 键确认。
3. 使用光标键 ↓ 选择 ## ，然后按 **ENTER** 键确认。



4. 要访问 ADM 管理员菜单，请输入密码 9786，然后按 **ENTER** 键确认。



5. 输入管理员代码 0000（默认设置），然后按 **ENTER** 键确认：

```
插入管理员代码
____
```

提示 为安全起见，每次都必须选择新的管理员代码，但不得选择 0000，否则将导致整个功能失效。

6. 输入新的管理员代码：

```
管理员区域
插入新代码
____
```

7. 确认新的管理员代码：

```
管理员区域
确认新代码
____
```

8. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择用户。

```
管理员区域
用户代号                    1
```

9. 创建四位数的个人用户代码。在此处创建代码后，只能使用此代码操作空调维修设备。

```
管理员区域
用户代号                    1
插入新代码
____
```

10. 确认新的用户代码：

```
管理员区域
用户代号                    1
确认新代码
____
```

提示 要切换大小写，请按黄色**##**键。

11. 输入用户名，然后按 **ENTER** 键确认：

```
管理员区域
用户代号                    1
用户名
John Smith
```

```
管理员区域
用户代号                    1
John Smith
```

∨ 用户已创建，菜单会再次切换为用户选项。

12. 请按照以下步骤进行操作：
    - 使用光标键选择 ### 创建另一个用户，然后按照说明继续操作。
    - 要退出菜单，请按 **STOP** 键。

13.3.2 输入用户代码

如果已创建用户代码，则必须输入相同的代码才能启用空调维修设备。

› 输入用户代码。

```
输入用户代码

                    ____
```

如果输入错误的用户代码，会显示以下消息：

```
错误代码
```

输入正确的代码后，空调维修设备才能启用并启动。随即会显示用户名：

```
John Smith
```

13.4 创建个人数据库

在此数据库中，您最多可以输入 100 辆不用的客户车辆，以及相关充注量。个人条目保存在控制板上，而非闪存卡上。即使更新软件后，也会保留个人条目。条目按时间顺序而非字母数字存储。

1. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。

```
Short selection                ■
Free selection                 □
Other selections               □
ENTER-OK                       ↕
```

2. 按 **ENTER** 键确认。
3. 输入车牌号（也可留空），然后按 **ENTER** 键确认。

```
汽车数据
车牌号:
```

4. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 ### ，然后按 **ENTER** 键确认。

```
充注量                    克      500

数据库                            ■
ENTER- 确认 STOP- 退出            ↕
```

5. 选择 ##### ，然后按 **ENTER** 键确认。

```
个人数据库                        ■
ALFA ROMEO                        □
ASTON MARTIN                      □
AUDI                              □
```

6. 在此空数据库中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择相应的条目，然后按 **ENTER** 键确认。

```
                          0       ■

                          1       □
```

7. 要更改条目，请按黄色**##**键。



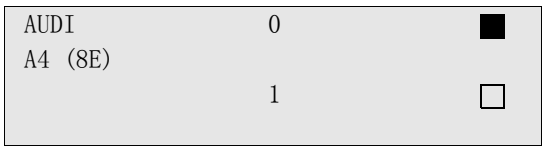
8. 在空白字段中输入车辆数据（车型、型号），然后按 **ENTER** 键确认。



9. 输入制冷剂量，然后按 **ENTER** 键确认。



v 该条目创建完毕。



10. 请按照以下步骤进行操作：
    - 使用光标键选择 ### 创建另一个条目，然后按照说明继续操作。
    - 要退出菜单，请按 **STOP** 键。

13.5 将制冷剂消耗量传输到 USB 闪存驱动器上

每完成一次抽吸或充注流程（单次过程或全自动），空调维修设备就会将所有数据存储在内部存储器中。可以生成此数据的报告并将其传输到 USB 闪存驱动器。

提示 USB 闪存驱动器必须格式化为 FAT32 文件系统。

每份报告均以两种格式保存：

- 作为 HTML 文件（可通过任何互联网浏览器打开）
- 作为 XLS 文件（可通过 Microsoft Excel 打开）

若将图形复制到符合以下要求的 USB 闪存驱动器中，报告可能包含徽标（例如车间徽标）：

- 文件格式：JPEG 格式
- 文件名称：logo.jpg（每个字母均为小写）
- 屏幕大小：370 x 50 像素

报告中的公司地址取自空调维修设备（输入公司信息 在页面上 13).

13.5.1 年度报告

更改日历年后，空调维修设备会指示会将上一日历年存储的数据传输到 USB 闪存驱动器中。将年度数据传输到 USB 闪存驱动器后，会将其从空调维修设备的内部存储器中删除。

1. 将 USB 闪存驱动器插入 USB 端口。
2. 请按照显示屏上的说明进行操作。

13.5.2 手动报告

您可以随时手动将月度或年度报告传输到 USB 闪存驱动器。

1. 将 USB 闪存驱动器插入 USB 端口。
2. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。



3. 按 **ENTER** 键确认。
4. 使用光标键 ↓ 选择 ## ，然后按 ENTER 键确认：
5. 输入密码，然后按 **ENTER** 键确认。
   - 4910：月度报告
   - 4918：年度报告

   如果USB闪存驱动器尚未插入或无法识别，则会显示 ## 52 消息。
6. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择所需的条目，然后按 **ENTER** 键确认。
7. 请按照显示屏上的说明进行操作。
8. 使用 **STOP** 键切换回上一选项。

13.6 显示制冷剂消耗量

空调维修设备会保存有关制冷剂充注量和抽取量的数据。您可以将这些数据打印出来，作为年度或月度概览。

1. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。



2. 按 **ENTER** 键确认。
3. 使用光标键 ↓ 选择 ## ，然后按 **ENTER** 键确认。



4. 输入密码 9051，然后按 **ENTER** 键确认。



5. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择年份，然后按 **ENTER** 键确认：



##



####### R1234yf 会显示制冷剂抽取量。2017 年，空调维修设备共抽取了 18650 g 制冷剂。

使用光标键 ↓ 转到该年度的下一个制冷剂充注总量：

```
充注到系统的 R1234
总量                    2017
克                      9000
↵停止打印 - 退出
```

按光标键 ↓ 显示月度概览：

```
从系统抽出
                      01/2017
克                      2400
↵停止打印 - 退出
```

2017 年 1 月，共抽取了 2400 g 制冷剂。

在月度概览中，始终交替显示充注量和抽取量。

按 **ENTER** 键打印概览。按 **STOP** 键退出概览。

13.7 在不使用制冷剂的情况下检测空调系统

提示 只能对配备低压端口和高压端口或仅配备低压端口的车辆进行空调系统检测。

如果在未抽空和回收制冷剂的情况下检测车辆空调系统功能，则在检测后，车辆空调系统会缺少空调维修软管中残留的制冷剂。为补偿这一损失，已添加 ###### 菜单项。

现有标准功能流程 #### 和 #### 已具备维修软管补偿功能，这意味着可以按常规方式执行最终空调功能检测（维修软管由空调维修设备排空）。

1. 首先将空调维修设备接头安装到汽车空调系统，然后将其打开。
2. 启动汽车引擎，打开空调系统。
3. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。

```
自动设置                ☐
自选设置                ☐
其他选项                ■
ENTER- 确认             ↕
```

4. 按 **ENTER** 键确认。
5. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 ###### 。

```
A/C system test         ■
Service.                ☐

ENTER-OK STOP-EXIT
```

˅

此时，会显示要求您检查空调系统的提示：

```
Check the A/C system



STOP-EXIT
```

6. 请按照制造商规格说明，检查空调系统的高低压。
7. 要结束空调系统检测，请按 **STOP** 键。

```
Disconnect the HP
service hose from
the A/C system
ENTER-OK
```

8. 关闭高压快速连接器，并将其从空调系统拆下。

提示 如果您之前为拆下高压快速连接器而关闭了汽车引擎，请重新发动引擎，并打开空调。

› 显示屏会显示以下消息：

```
Wait!
Recovery from the
service hoses!
```

```
Process completed


STOP-EXIT
```

9. 要结束空调检测，请按 **STOP** 键。

13.8 自选设置

菜单用于逐步执行空调维护。您可以执行与“Short selection（自动设置）”菜单中相同的过程，但也可以忽略个别步骤。此外，您可以使用操作键分别输入每项流程的值。您也可以在此菜单中输入维修报告的车辆数据。

在 #### 中，可以单独执行以下四项流程：

- 回收利用阶段：抽取回收制冷剂、增压检测、排出废油。
- 真空阶段：排空系统、泄漏检测/真空检查。
- 充注阶段：对汽车空调执行操作前，必须进行泄漏检测。为空调充注制冷剂试样。空调中的压力必须在 5 min 内保持恒定。只有成功完成此项检测，才能完全注满空调。然后排空充注试样，并排空空调设备。最终充注量应为完全注满，以确保达到较高的充注精度。充注新油、充注 UV 添加剂、充注制冷剂。
- 选择接口：空调系统有高压和低压接口，或只有高压接口或低压接口。

执行每项流程后，将会打印一份维修报告。

1. 首先将空调维修设备接头连接到汽车空调系统，然后将其打开。

2. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。

```
Short selection      ☐
Free selection       ■
Other selections     ☐
ENTER-OK             ↕
```

3. 按 **ENTER** 键确认。

4. 输入车辆数据，然后按 **ENTER** 键确认。

13.8.1 恢复阶段

1. 输入首选设置，然后按 **ENTER** 键确认。

```
回收 / 回收利用                  是
阶段?                            否

ENTER- 确认  STOP- 退出          ↕
```

2. 如果选择了 Rec/###### ，请在以下菜单中输入首选的增压等待时间（标准为 1 分钟），然后按 **ENTER** 确认，否则请参阅第 真空流程 在页面上 24 章继续。

```
增压
检测时间
                        分钟     1
ENTER- 确认  STOP- 退出
```

提示 设定等待时间可以确保剩余制冷剂蒸发，以便抽出。蒸发后残留的制冷剂会导致压力升高。

13.8.2 真空流程

1. 输入首选设置，然后按 **ENTER** 键确认。

真空阶段	是
	否
ENTER- 确认 STOP- 退出	↕

2. 如果选择了 #### ，请输入首选的真空时间（标准为 20 min），否则请参见 充注过程 在页面上 25 继续操作。
3. 使用光标键 ↓ 输入抽真空阶段时间。
4. 按 ENTER 键确认这两项设置。

真空时间	分钟	20
真空检测时间		
	分钟	4
ENTER- 确认 STOP- 退出		↕

真空泵会完全排空空调系统。这样可以去除任何剩余载气或湿气，并准备好空调系统，以便执行充注流程。空调维修设备会收集此时抽出的仍附着于制冷剂油的残留制冷剂，并对其进行回收。

13.8.3 充注过程

1. 输入首选设置，然后按 **ENTER** 键确认。

充注阶段?	是
	否
ENTER- 确认 STOP- 退出	↕

2. 如果选择了 #### ，请输入所需数值，否则请参阅第 选择接口 在页面上 25 章继续。
3. 输入先前排放或所需的制冷剂油量。
4. 按光标键 ↓。
5. 输入添加剂充注量。
6. 按光标键 ↓。
7. 输入制冷剂充注量。
8. 按 **ENTER** 键确认所有设置。

PAG 油	毫升	0
UV 添加剂	毫升	7
制冷剂	克	500
ENTER- 确认 STOP- 退出		↕

提示

- 如果在同一工艺步骤中执行抽取流程，则新油量将作为额外充注量，加到先前抽出的废油量中。如果将该值设置为 0，则会重新填充被抽取的油量。
- 若要充注新油或 UV 添加剂，必须在同一流程中进行真空流程。如未选择真空流程，则在充注菜单中只能选择制冷剂。

13.8.4 选择接口

1. 根据空调系统的接口选择参数：
   - 空调系统有高压和低压接口：选择 LP/HP。
   - 空调系统仅有高压接口：选择 HP。
   - 空调系统仅有低压接口：选择 LP。
2. 按 **ENTER** 键确认。

高压 / 低压	端口	■
高压	端口	□
低压	端口	□
ENTER- 确认 STOP- 退出		↕

3. 输入所有设置后，按 **ENTER** 键开始流程。

```
流程开始?


ENTER- 确认 STOP- 退出
```

13.8.5 完成空调维修后

空调维修完成后，系统会提示您拔出插在汽车空调系统中的空调维修设备软管。

1. 拔出维修软管，然后按 **ENTER** 键确认。
v 现在排空维修软管。然后，空调维修设备即可供后续使用。
2. 将空调系统的阀盖拧回接口。

13.9 冲洗空调系统

提示 通过 ## 菜单，使用新制冷剂冲洗汽车空调系统。冲洗特别适合于更换旧的压缩机油或是进一步清除系统中的金属残余。在冲洗之前，必须先从汽车空调系统中抽出制冷剂。随后，必须断开无法冲洗的组件与制冷剂回路（例如压缩机或是过滤器）之间的连接。然后，通过专用连接器将待冲洗的组件与空调维修设备相连，以形成冲洗回路。

1. 将空调维修设备接头安装到汽车空调系统，然后将其打开。
2. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。

```
Short selection   □
Free selection    ■
Other selections  □
ENTER-OK          ↕
```

3. 按 **ENTER** 键确认。
4. 必要时使用操作键输入数据，然后按 **ENTER** 键确认。如果无需输入数据，请按 **ENTER** 键以切换到下一程序步骤。
5. 选择 Rec/###### （设置闪烁），然后按 **ENTER** 键确认。
6. 对于 ###### ，请输入 1 min，然后按 **ENTER** 键确认。
7. 按 #### 取消选择 # （设置闪烁），然后按 **ENTER** 键确认。
8. 按 #### 取消选择 # （设置闪烁），然后按 **ENTER** 键确认。
9. 按 ENTER####流程开始。
10. 抽取流程完成后，从车辆上断开空调维修设备。
11. 断开无法冲洗的系统组件与制冷剂回路的连接。这些组件包括：
    - 压缩机
    - 管线过滤器
    - 固定式油嘴
    - 收集容器
    - 过滤干燥器
    - 膨胀阀
12. 根据制造商的规范，使用专用连接器将待冲洗的组件连接到空调维修设备的维修端口，以形成冲洗回路。

提示 请遵守汽车制造商的维修准则。

13. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。

```
自动设置   □
自选设置   □
其他选项   ■
ENTER- 确认 ↕
```

14. 按 **ENTER** 键确认。
15. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 ## 。



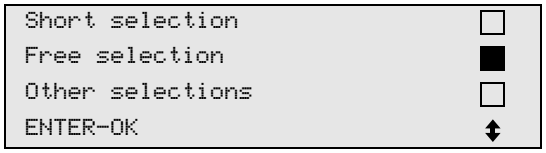
16. 必要时使用操作键输入数据，然后按 **ENTER** 键确认。如果无需输入数据，请按 **ENTER** 键以切换到下一程序步骤。
17. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择冲洗整个空调系统或仅冲洗单个组件：



18. 按 **ENTER** 键确认。
19. 请按照显示屏指示操作。

v 冲洗完成后，将显示空调维修设备的基本菜单。

20. 如有必要，请将接口自冲洗回路拔出，并将所有组件重新接回制冷剂回路。将空调维修设备接头安装到汽车空调系统，然后将其打开。
21. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。



22. 按 **ENTER** 键确认。
23. 必要时使用操作键输入数据，然后按 **ENTER** 键确认。如果无需输入数据，请按 **ENTER** 键以切换到下一程序步骤。
24. 按 Rec/###### 取消选择 # （设置闪烁），然后按 **ENTER** 键确认。
25. 选择 #### （设置闪烁），然后按 **ENTER** 键确认。
26. 必要时使用操作键输入数据，然后按 **ENTER** 键确认。如果无需输入数据，请按 **ENTER** 键以切换到下一程序步骤。
27. 选择 #### （设置闪烁），然后按 **ENTER** 键确认。
28. 输入制冷剂充注量（注意压缩机的注油量）。
29. 然后，按照显示屏上的说明进行操作：选择设置（然后闪烁），然后按 **ENTER** 键确认。
30. 按 ENTER####流程开始。

v 充注完成后，系统将提示您拔出插在汽车空调系统中的空调维修设备软管。

31. 拔出维修软管，然后按 **ENTER** 键确认。

v 现在排空维修软管。然后，空调维修设备即可供后续使用。

32. 将汽车空调系统的阀盖装回接口。

14 维修任务

14.1 泄漏检测

根据适用的法律要求，应每半年检查一次空调维修设备是否泄漏。可使用电子泄漏检测仪执行此项检测。

14.2 重置计数器

完成一项或多项维修任务后，必须重置相应的计数器。为此，请按照以下步骤进行操作：

1. 进入 #### – ## 菜单。
2. 输入代码 7782。
3. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择所需的条目，然后按 **ENTER** 键确认。

4. 遵循显示屏指示操作，然后按住 **ENTER** 按钮 3 s。
5. 使用 **STOP** 键切换回上一选项。

可以重置以下计数器：

```
从系统中抽出的 R1234
                    07/03/17
克                      4155
STOP- 退出
```

####### R1234yf 会显示自上次重置（请参见日期）以来，使用菜单项 #### 或 #### 。

```
储罐供应的 R1234
                    07/03/17
克                      3395
STOP- 退出
```

R1234yf 会显示自上次重置（请参见日期）以来，使用菜单项 ###### 充注到空调维修设备中的制冷剂克数。

```
充注到系统的 R1234
                    07/03/17
克                      1200
STOP- 退出
```

R1234yf 会显示自上次重置（请参见日期）以来，使用菜单项 #### 或 #### 充注到空调系统中的制冷剂克数。

```
真空时间
                    07/03/17
分钟                      79
STOP- 退出
```

会显示自上次重置（请参见日期）以来，真空泵持续运行的时间。

```
维修已完成:
                    08/03/17
次数                       4
STOP- 退出
```

会显示自上次重置（参见日期）起，使用空调维修设备执行的维修工作量。

14.3 设置维修软管的长度

提示
- 如果设备需要使用较长或较短的维修软管，则必须根据新的软管长度调整充注量。
- 高压侧和低压侧的维修软管必须始终长度一致，否则将无法正确测量充注量。

1. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。

```
Short selection  □
Free selection   □
Other selections ■
ENTER-OK         ↕
```

2. 按 **ENTER** 键确认。
3. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 ##

```
维修。


                ____
```

4. 按 **ENTER** 键确认。
5. 输入密码 7732。
6. 输入软管长度（厘米）。
7. 按 **ENTER** 键确认。

14.4 校准电子秤

提示 为正确测量油量和 UV 添加剂量，必须定期检查刻度零点，并在必要时进行重置。以下情况需要重置：

- 容器中的量与目标值偏差超出 10 mL
- 如果空调维修设备受到震动，例如在坑洼不平的路段运输
- 每四到六周

1. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。

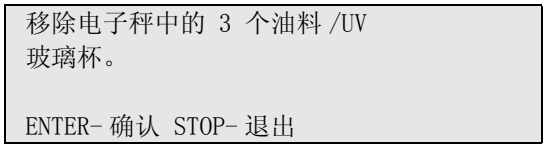


2. 按 **ENTER** 键确认。
3. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 ##### 。

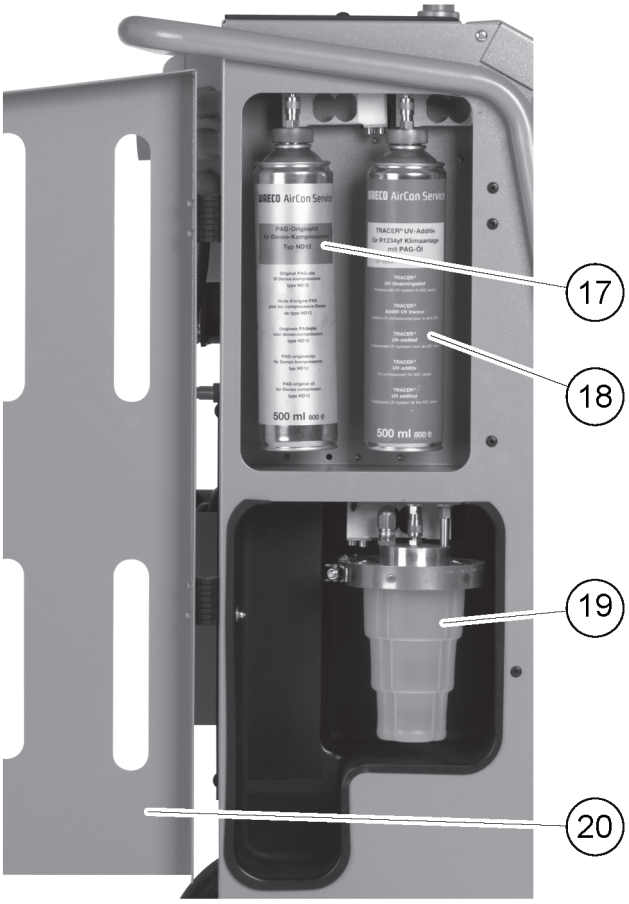


˅

然后，系统将提示您移除电子秤中的容器：



4. 要检查油料和 UV 添加剂的电子秤零点，请打开左侧盖板 (13)，并将容器从弹簧锁上取下：



- 新油容器 (10)
- UV 添加剂容器 (11)
- 废油油箱 (12)

5. 移开电子秤上的容器后，按 **ENTER** 键确认。从电子秤上取下容器的提示会闪烁。设置零点后，解耦再次出现电子秤的选项菜单。
6. 将容器放回工作位置：重新将油料容器 (10) 和 (12) 以及 UV 添加剂容器 (11) 装回弹簧锁，并扣上盖板 (13)。
7. 按两次 **STOP** 键进入待机菜单。

14.5 更换干燥过滤器

1. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。

Short selection	☐
Free selection	■
Other selections	☐
ENTER-OK	☐

2. 按 **ENTER** 键确认。
3. 跳过请求 #### 的查询。
4. 选择 Rec/###### 。
5. 将 ###### 设置为 1。
6. 按 **ENTER** 键确认。
7. 按#####真空阶段。
8. 按 **ENTER** 键确认。
9. 按#####充注阶段。
10. 按 **ENTER** 键确认。
11. 选择 #### 。

12. 按 **ENTER** 键确认。
˅ 现在将排空维修软管，并激活空调维修设备的基本菜单。压缩机形成轻微的内部真空，以便在制冷剂损耗极低的条件下更换过滤器。

13. 关闭空调维修设备。

14. 拔出电源插头。

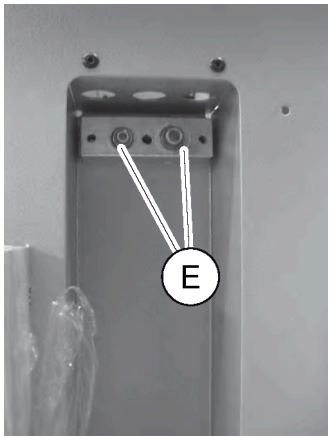
15. 小心！ **健康危险**
以下步骤仅可由授权人员执行。请佩戴防护手套和护目镜。

从支架上拧下螺钉 (D)，并直接拉出干燥过滤器。





16. 更换 O 形环 (E)。在安装之前，应先用制冷剂油润湿新 O 形环。



17. 插入新干燥器，并以最大 15 Nm 的扭矩拧紧螺钉。

18. 重新连接电源插头。

19. 打开空调维修设备。
˅ 逆变器执行自检。

20. 重置 ####### R1234yf 计数器 (重置计数器 在页面上 27)。

21. 执行泄漏检测 (泄漏检测 在页面上 27)。

14.6 输入过滤器代码

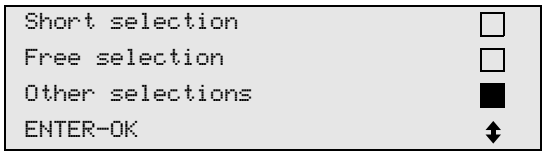
要重置过滤器计数器，您需要输入一个 12 位数的代码。该特定代码位于新过滤器上。菜单中随即出现 #### 提示。如果未输入代码，空调维修设备将停止运行。每个代码只能使用一次。

14.7 校准压力传感器

压力传感器必须经过正确校准，才能进行准确的压力测量。校准要求：

- 每四周一次
- 如果空调维修设备受到剧烈震动
- 每次更换真空泵油后
- 显示屏显示异常压力读数时

1. 在基本菜单中，使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 #### 。



2. 对空调维修设备进行减压（如第 更换干燥过滤器 在页面上 30 章所述。
3. 按 **ENTER** 键确认。
4. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择 ##



5. 按 **ENTER** 键确认。
6. 输入密码 2224。
7. 按 ENTER##### 压力传感器。

v 该设备抽空维修软管。

8. 拧下维修软管 (7) 和 (8) 上的维修联轴器。
9. 按 **ENTER** 键确认。

v 设备压力与环境压力相等。

10. 用手将维修联轴器拧紧到维修软管 (7) 和 (8) 上，注意不要混淆联轴器和软管上的红色和蓝色标记。
11. 使用操作键输入本地当前大气压，并按 **ENTER** 键确认。

提示 您可在互联网上查找您所在地区的当前大气压，例如访问 www.weatherpro.com，查看##下的内容。

12. 校准完成后，按 **ENTER** 键退出菜单。
13. 按两次 **STOP** 键进入待机菜单。
14. 要抽空维修软管，请执行短暂的真空阶段（请参见 自选设置 在页面上 24）。

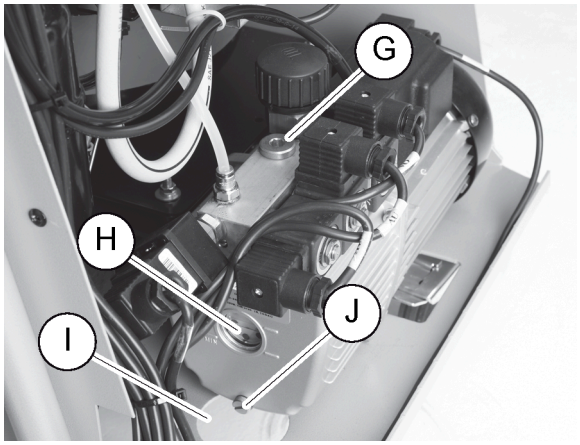
14.8 更换真空泵油

警告！ **触电危险**
触碰未绝缘部件可能会导致严重损伤。在打开外壳前，请先关闭空调维修设备并拔下其电源插头。空调维修设备只能由经 Dometic 授权的人员维修。

1. 换油之前，先让真空泵运转约 10 min（通过菜单手动完成）。
2. 拆下前板：拧松控制面板上的螺钉 (D)，并将其向上提起。然后，拧松前板底部的螺钉 (E)，并拆下前面板。



3. 将容量至少为 ½ 升的容器放置在空调维修设备下方。真空泵油通过空调维修设备底座上的开口 (I) 流出。



4. 拧开注油塞 (G)。
5. 排油时，拧开排油塞 (J)。
6. 油从泵壳中完全排出后，应拧回排油塞 (J)。
7. 将新的真空泵油加注到观察孔 (H) 中间，并拧回注油塞 (G)。
8. 装回前面板和控制面板。
9. 重新连接电源插头。
10. 重置 #### 计数器 (重置计数器 在页面上 27)。

14.9 更换打印纸

1. 要更换打印机卷纸，请先打开盖板 (K)。



2. 插入新纸卷并扣上盖板 (K)。

14.10 计量表读数

空调维修设备保存各种计量表读数。如要读取总值（自生产空调维修设备以来，连续访问），请按照以下步骤进行操作：

1. 进入 #### – ## 菜单。
2. 输入代码 7783。
3. 使用光标键 ↑ 或 ↓ 选择所需条目。这些计量表读数无法重置。
4. 如要读取可以重置的计量表读数，请在 ## 下输入代码 7782，（另请参见 更换真空泵油 在页面上 32 或 更换干燥过滤器 在页面上 30）。

从系统中抽出的 R1234	
总量	07/03/17
克	1455
STOP- 退出	

####### R1234yf 会显示自上次重置（请参见日期）以来，使用菜单项 #### 或 #### 。

从外部容器抽出	
总量	03/07/17
克	3395
STOP- 退出	

R1234yf 会显示自上次重置（请参见日期）以来，使用菜单项 ###### 充注到空调维修设备中的制冷剂克数。

充注系统	
总量	03/07/17
克	1200
STOP- 退出	

R1234yf 会显示自上次重置（请参见日期）以来，使用菜单项 #### 或 #### 充注到空调系统中的制冷剂克数。

真空时间	
总量	03/07/17
分钟	79
STOP- 退出	

会显示自上次重置（请参见日期）以来，真空泵持续运行的时间。

已执行维修：	
	03/07/17
数量	4
STOP- 退出	

会显示自上次重置（参见日期）起，使用空调维修设备执行的维修工作量。

14.11 通过 USB 闪存驱动器更新软件

使用 USB 闪存驱动器更新软件。USB 闪存驱动器必须格式化为 FAT32 文件系统。

更新软件时，以下数据将存储在空调维修设备的内部存储器中：

- 空调维修设备的现有软件
- 包含所有常见车型和相应充注量的现有数据库

您可以单独更新软件或数据库。

1. 将当前软件复制到 USB 闪存驱动器。
2. 将 USB 闪存驱动器插入 USB 端口。



3. 打开设备。

∨ 空调维修设备扫描 USB 闪存驱动器以获取更高版本。如果 USB 闪存驱动器上的软件为最新版本，则会显示以下菜单：

```
新的固件版本
已发现
ENTER 更新 STOP 退出
AS5k0058
```

如果 USB 闪存驱动器上的数据库为最新版本，则会显示以下菜单：

```
新的数据库版本
已发现
ENTER 更新 STOP 退出
ldyf1701
```

当前版本将以黑色显示在最后。

4. 按 **ENTER** 键更新软件或数据库。

∨ 空调维修设备将显示更新进度：

```
请稍候...
擦除闪存... 已擦除!
正在写入                1          63488
                        7%      762751
```

更新后，空调维修设备将设置默认设置：

```
请稍候!
载入默认设置
参数
```

空调维修设备随即重新启动，并显示待机菜单。

5. 移除 USB 闪存驱动器。

∨ 空调维修设备已运行准备就绪。

14.12 清洁和检查

› 根据需要用湿布清洁空调维修设备的外部。必要时，应使用少量餐具洗涤剂。请勿使用化学溶剂或去污剂。
› 定期检查维修软管和维修联轴器是否损坏。如有损坏，请勿启动空调维修设备。

15 故障排除

问题	原因	补救
显示屏显示 ########## 。	回收流程中出现的正常消息。	如要继续操作，请按住 **ENTER** 键三秒钟。如果此消息反复出现，请通知客服部门。
显示屏显示 ##########	内部制冷剂容器过满，无法容纳要抽出的量。	以适当方式排空内部制冷剂容器。
显示屏显示 ##################	真空流程开始时出现的正常消息。空调系统中仍然存在压力。	无需采取任何行动。该流程将自动继续执行。
显示屏显示 ##############	执行真空流程期间会显示此消息。空调系统中有压力。	无需采取任何行动。该流程将自动继续执行。
显示屏显示 ###########	在真空处理过程中，如果空调系统中的压力在 8 min 后仍然高于 50 mbar，将会出现该信息。	检查空调系统或其与空调维修设备之间的连接是否泄漏。
显示屏显示 ############	真空过程结束时会出现的消息。在检查期间，空调系统显示的真空损耗超过 120 mbar。	检查空调系统或其与空调维修设备之间的连接是否泄漏。
显示屏显示 #########	在抽吸或回收过程中，若废油容器中的废油量超过 150 mL，会出现该消息。	以环保方式处理废油容器中的物质。
显示屏显示 ############	在充注阶段，如果空调系统中的真空不足以完成充注流程，则会出现该信息。	检查空调系统或其与空调维修设备之间的连接是否泄漏。
显示屏显示 ###########	在充注流程中，如果内部容器中没有足够的制冷剂来完成该过程，则会显示此消息。	充注制冷剂容器。
显示屏显示 UV ##########	在充注过程中，如果容器中的 UV 添加剂不足以完成该过程，则会出现此信息。	充注 UV 添加剂容器。
显示屏显示 #########	在充注流程中，如果容器中的新油不足以完成该过程，则会出现此信息。	用适合类型的油加满新油容器。
显示屏显示 ##############	在充注过程中，如果无法充注设定量的制冷剂，则会出现此消息。	检查空调维修设备连接是否未堵塞。
显示屏显示 ################	如果无法达到设定的制冷剂量，则在内部制冷剂容器开始充注或充注过程中会出现此消息。	检查外部制冷剂容器是否仍装有足够的制冷剂，或者外部制冷剂容器的阀门是否打开。
显示屏显示 ################	打开空调维修设备时，将出现此消息。	尽快更换内部过滤器（更换干燥过滤器 在页面上 30）。要跳过此消息，请按住 **ENTER** 键 3 秒钟。
显示屏显示 ###########	打开空调维修设备时，将出现此消息。	尽快更换真空泵油（更换真空泵油 在页面上 32）。要跳过此消息，请按住 **ENTER** 键 3 秒钟。
显示屏显示 ##############	此消息表明打印机存在故障。	› 检查打印机中是否有纸卷。 › 检查打印机是否已打开（黄色 LED 必须持续亮起）。 › 检查护盖是否正确关闭。
显示屏显示 ## 01	在排空完成前添加制冷剂。	重复排空程序；这时不要打断该程序。
显示屏显示 ## 02	空调系统正发生泄漏。空调系统中仍然有制冷剂。	修复泄漏。
显示屏显示 ## 03	无制冷剂水平仪的数值。	检查水平仪的功能。
显示屏显示 ## 04	清洗过程中压力无法降下。	› 检查空调装置和连接管路是否出现泄漏、收缩和结冰。

问题	原因	补救
		> 检查压力传感器校准情况。
显示屏显示 ## 09	在冲洗期间，低压接头未连接到冲洗容器。	将低压软管连接到冲洗箱并打开阀门。
显示屏显示 ## 10	在软件测试期间，无法充分降低压力。	> 压力计上的剩余压力？ > 检查压力传感器校准情况。 > 检查内部气缸压力。 > 检查压缩机和相应电磁阀的功能。
显示屏显示 ## 12	在软件测试期间，无法从内部容器中清除任何制冷剂。	> 检查压力传感器校准情况。 > 检查内部容器上的阀门是否打开。 > 检查 RE 阀门。
显示屏显示 ## 52	未找到/识别出 USB 闪存驱动器。	> 插入 USB 闪存驱动器。 > 确保 USB 闪存驱动器已格式化为 FAT32 文件系统。
显示屏显示 ## 60	在执行 Hybrid-Service（用混合油冲洗维修软管）时未达到真空	> 维修软管是否已连接混合冲洗容器？ > 混合冲洗容器是否已正确安装在四周？ > 检查连接管路是否出现泄漏。
显示屏显示 ## 61	混合维修期间压力升高（使用混合油冲洗维修软管）。	> 维修软管是否已连接混合冲洗容器？ > 混合冲洗容器是否已正确安装在四周？ > 是否已打开维修接合器？
显示屏显示 ## G1	无法建立与分析模块的连接。	> 检查连接。 > 模块上的 LED 是否点亮？
显示屏显示 ## 00001	读数不稳定。	> 使干扰源（例如手机或焊接设备）远离设备。
显示屏显示 ## 00002	读数过高。	> 使干扰源（例如手机或焊接设备）远离设备。
显示屏显示 ## 00003	环境空气校准失败。	> 确保设备通风良好。 > 使泄漏的制冷剂全部排出。
显示屏显示 ## 00004	设备工作温度超过建议范围。	> 仅在温控室 (10°C – 45°C) 内使用设备。 > 确保通风充足。
显示屏显示 ## 00001	制冷剂试样含大量空气，或者制冷剂量过低，无法进行检测。	> 确保制冷剂压力充足。 > 确保所有软管均已连接，无弯折，也不含油料。

16 废弃处置

注意！ **保护环境!**
所有工作液和组件，一律只能由具有相关资质的人员依照国家法规进行废弃处理。

废液处理

- 废油属于危险废弃物。
- 请勿将废油和其他液体混在一起。
- 进行废弃处理前，请将废油装在合适的容器中。

包装材料处理

- 将纸板包装材料与其他废纸一起处理。
- 将塑料包装材料与其他可回收垃圾一起处理。

废旧空调维修设备处理

- 如要处理空调维修设备，请首先排空其内部所有液体，然后按照国家法规进行废弃处理。

- 请将废旧空调维修设备交由具有相关资质的人员按照国家法规处理，或联系客服部门。

17 技术数据

	ASC 6300 G LE
参考编号：	9103303108
尺寸（宽 x 高 x 深）：	560 mm × 1300 mm × 650 mm
重：	100 kg
电源：	230 V / 240 V, 50 Hz / 60 Hz 可能需要逆变器或类似装置来提供正确的电压。
电源的最大允许阻抗 Zmax：	0.43 Ω
制冷剂抽吸率：	30 kg/h
真空泵输出：	每小时 5 辆车
制冷剂回收率：	接近 100%
密闭型压缩机输出：	0.32 kW
干燥过滤器输出：	150 kg
真空泵油使用寿命：	60 h
充注气缸蓄能器容量：	16 kg
噪音排放*：	62 dB(A)
制冷剂电子秤的精度：	± 10 g
旧油/新油电子秤的精度：	± 1 g
UV 添加剂电子秤的精度：	± 1 g
最大允许压力：	– 1 bar … 20 bar
制冷剂：	R134a，R1234yf，R513A
油料：	仅限制造商批准的油
最大允许工作温度：	5 °C … 40 °C
储存温度范围：	-25 °C … 50 °C

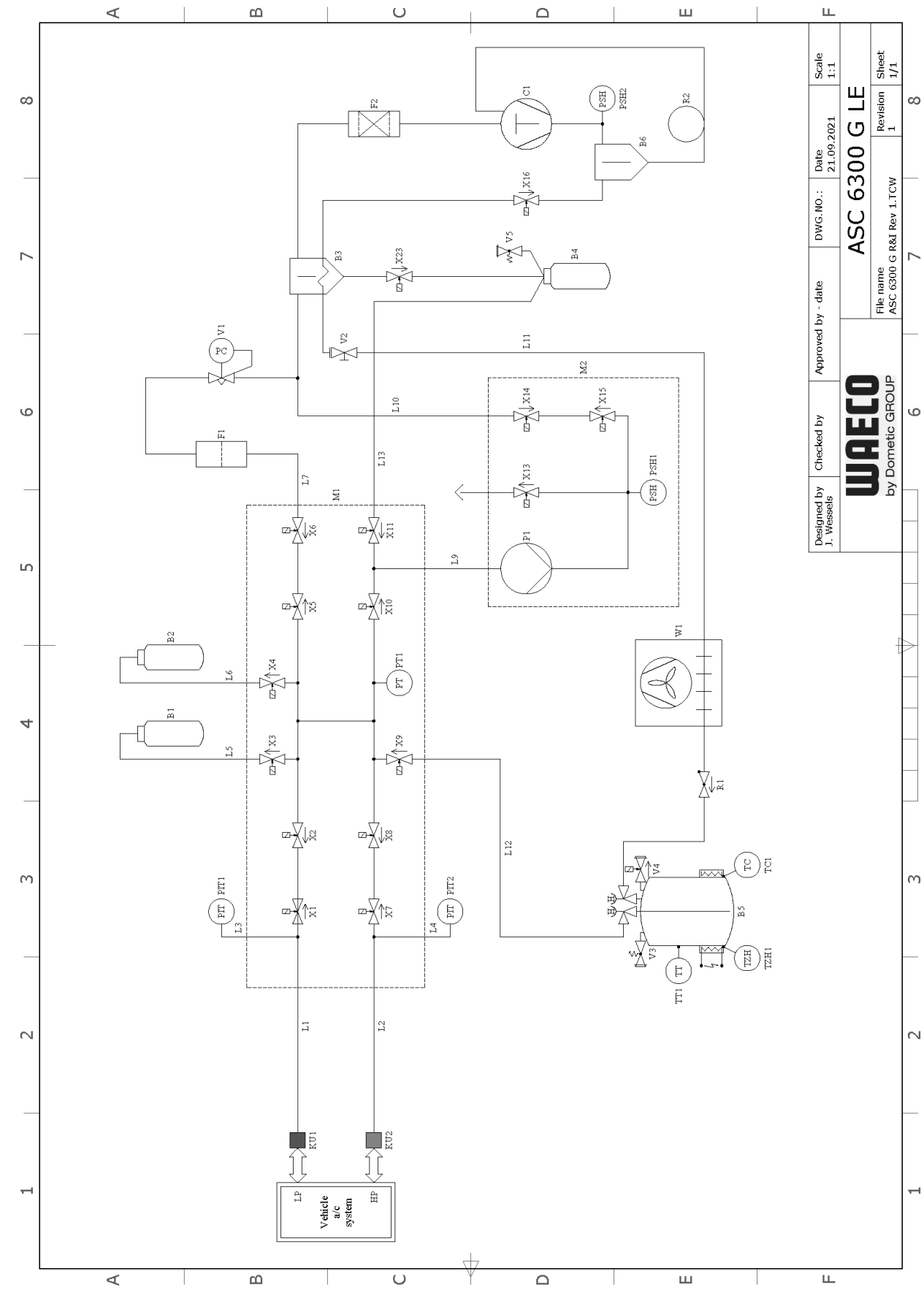
	ASC 6400 G LE
参考编号：	9103303107
尺寸（宽 x 高 x 深）：	560 mm × 1300 mm × 650 mm
重：	110 kg
电源：	230 V / 240 V, 50 Hz / 60 Hz 可能需要逆变器或类似装置来提供正确的电压。
电源的最大允许阻抗 Zmax：	0.43 Ω
制冷剂抽吸率：	30 kg/h
真空泵输出：	192 L/h
制冷剂回收率：	接近 100%
密闭型压缩机输出：	0.32 kW
干燥过滤器输出：	150 kg
真空泵油使用寿命：	60 h
充注气缸蓄能器容量：	28 kg
噪音排放*：	62 dB(A)
制冷剂电子秤的精度：	± 10 g
旧油/新油电子秤的精度：	± 1 g
UV 添加剂电子秤的精度：	± 1 g

	ASC 6400 G LE
最大允许压力：	– 1 bar … 20 bar
制冷剂：	R134a，R1234yf，R513A
油料：	仅限制造商批准的油
最大允许工作温度：	5 °C … 40 °C
储存温度范围：	-25 °C … 50 °C

根据 DIN EN ISO 3746 的规定，空调维修设备的工作场所相关排放值 LpA 是在各种工作条件下测定的。平均值 dB(A) 和最大峰值 dB(C) 均远低于最大允许辐照量。

测量值： 62 dB(A), 74 dB(C)

17.1 流程图 ASC6300 G LE

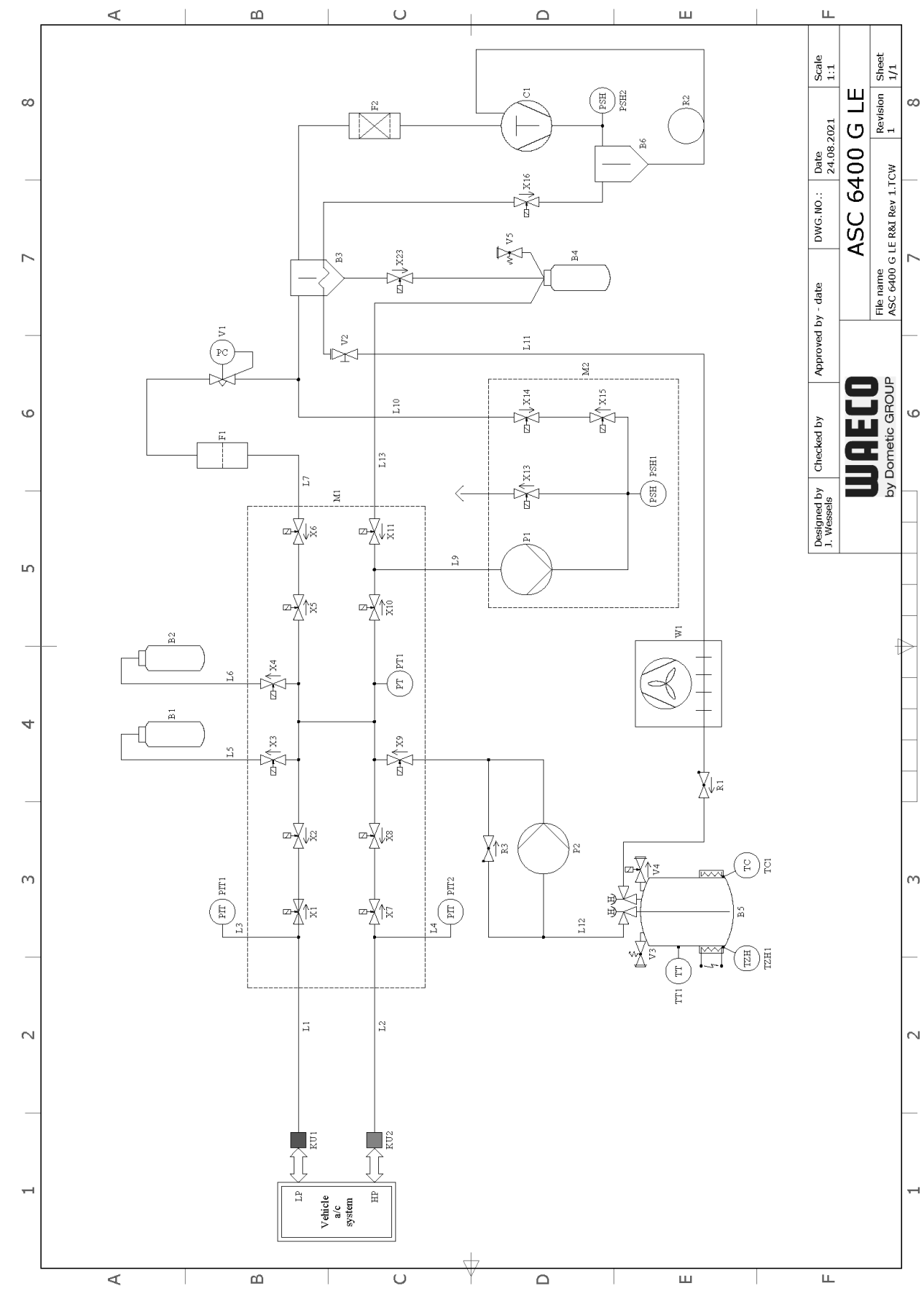


图例

项目	名称
B1	UV 染色瓶
B2	油瓶
B3	油分离器/热交换器
B4	废油瓶
B5	制冷剂储罐
B6	油分离器压缩机
C1	压缩机
F1	粗滤器
F2	干燥过滤器
KU1	维修接头 LP
KU2	维修接头 HP
L1	维修软管 LP
L10	LE 管线
L11	冷凝器软管，黄色
L12	制冷剂管线
L13	Z1 管线
L2	维修软管 HP
L3	压力计软管 LP
L4	压力计软管 HP
L5	UV 染色软管
L6	油软管
L7	回收管线
L9	真空泵管线
M1	阀组
M2	真空泵阀组
P1	真空泵
PIT1	LP 压力计
PIT2	HP 压力计
PSH1	高压安全开关
PSH2	高压安全开关
PT1	压力传感器
R1	制冷剂储罐止回阀
R2	毛细管
TT1	温度探头
TZH1	温度保险丝
TC1	Klixon
V1	膨胀阀
V2	手动阀，黄色软管
V3	超压安全阀
V4	NCG 排放阀
V5	超压安全阀
W1	冷凝器
X1	电磁阀 LP
X10	电磁阀 VC
X11	电磁阀 Z1
X13	电磁阀 VO

项目	名称
X14	电磁阀 AU
X15	电磁阀 AU
X16	电磁阀 CY
X2	电磁阀 LP
X23	电磁阀 DO
X3	电磁阀 UV
X4	电磁阀油
X5	电磁阀 Z2
X6	电磁阀 Z2
X7	电磁阀 HP
X8	电磁阀 HP
X9	电磁阀 RE

17.2 流程图 ASC6400 G LE

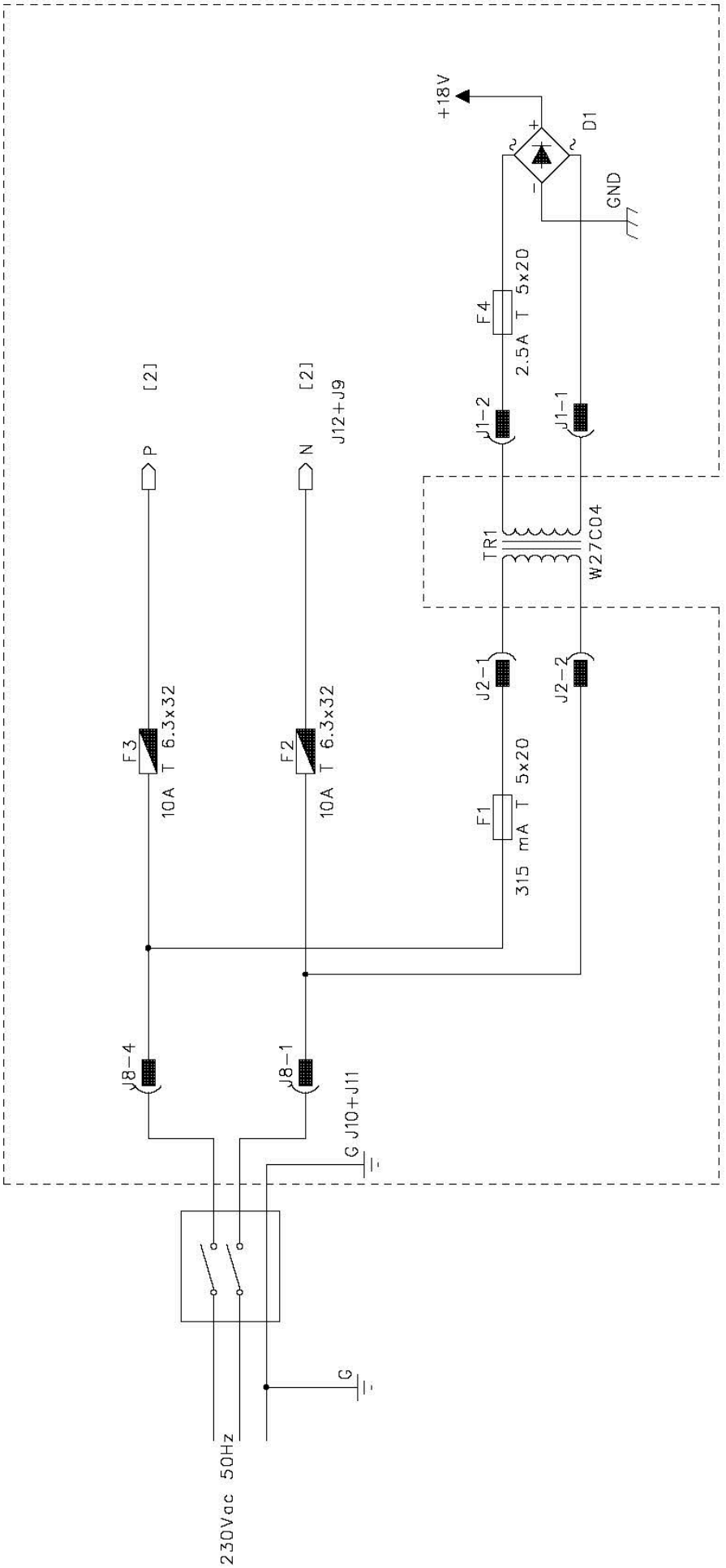


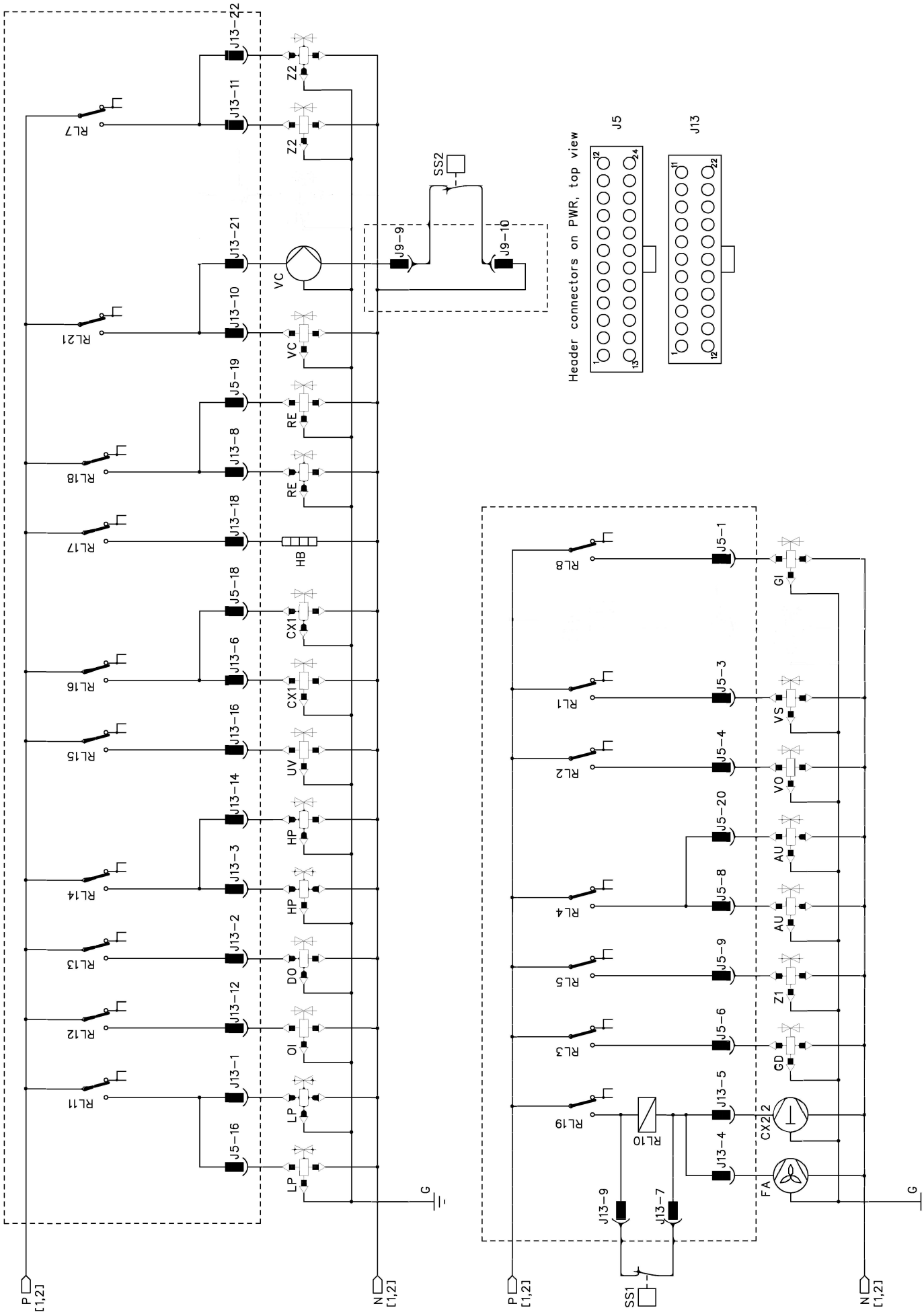
图例

项目	名称
B1	UV 染色瓶
B2	油瓶
B3	油分离器/热交换器
B4	废油瓶
B5	制冷剂储罐
B6	油分离器压缩机
C1	压缩机
F1	粗滤器
F2	干燥过滤器
KU1	维修接头 LP
KU2	维修接头 HP
L1	维修软管 LP
L10	LE 管线
L11	冷凝器软管，黄色
L12	制冷剂管线
L13	Z1 管线
L2	维修软管 HP
L3	压力计软管 LP
L4	压力计软管 HP
L5	UV 染色软管
L6	油软管
L7	回收管线
L9	真空泵管线
M1	阀组
M2	真空泵阀组
P1	真空泵
P2	液体泵
PIT1	LP 压力计
PIT2	HP 压力计
PSH1	高压安全开关
PSH2	高压安全开关
PT1	压力传感器
R1	制冷剂储罐止回阀
R2	毛细管
R3	液体泵止回阀
TT1	温度探头
TZH1	温度保险丝
TC1	Klixon
V1	膨胀阀
V2	手动阀，黄色软管
V3	超压安全阀
V4	NCG 排放阀
V5	超压安全阀
W1	冷凝器
X1	电磁阀 LP
X10	电磁阀 VC

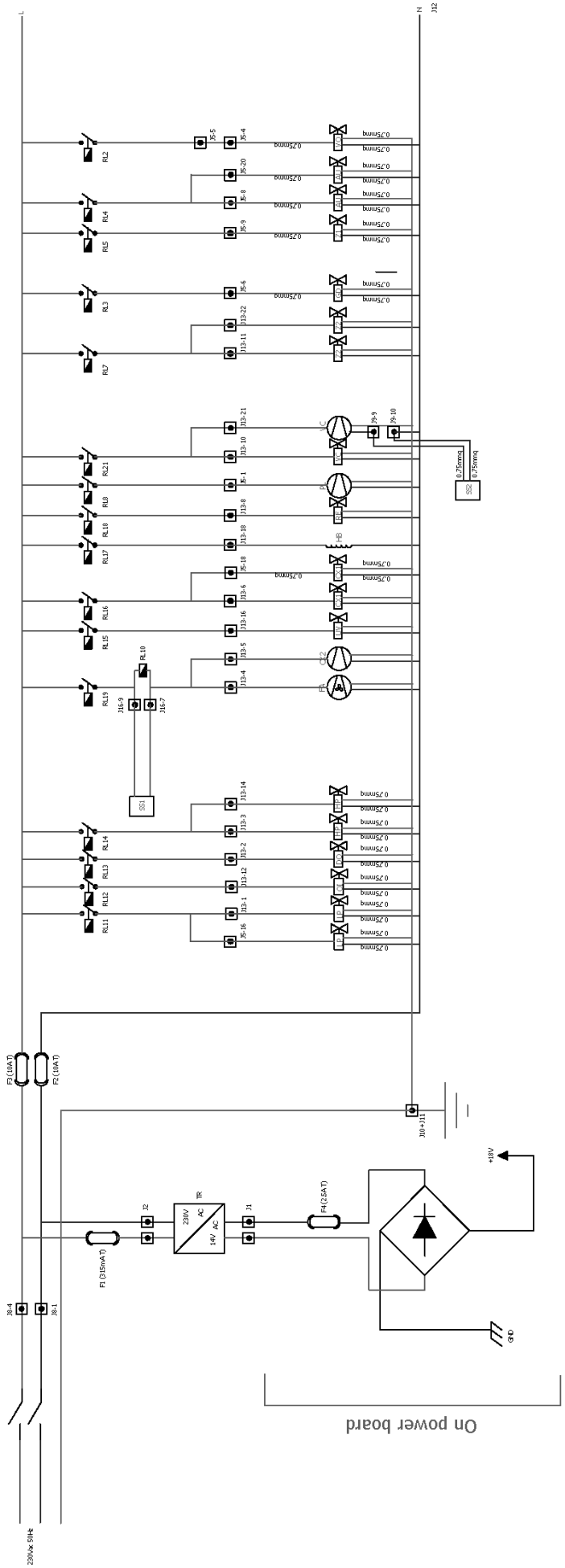
项目	名称
X11	电磁阀 Z1
X13	电磁阀 VO
X14	电磁阀 AU
X15	电磁阀 AU
X16	电磁阀 CY
X2	电磁阀 LP
X23	电磁阀 DO
X3	电磁阀 UV
X4	电磁阀油
X5	电磁阀 Z2
X6	电磁阀 Z2
X7	电磁阀 HP
X8	电磁阀 HP
X9	电磁阀 RE

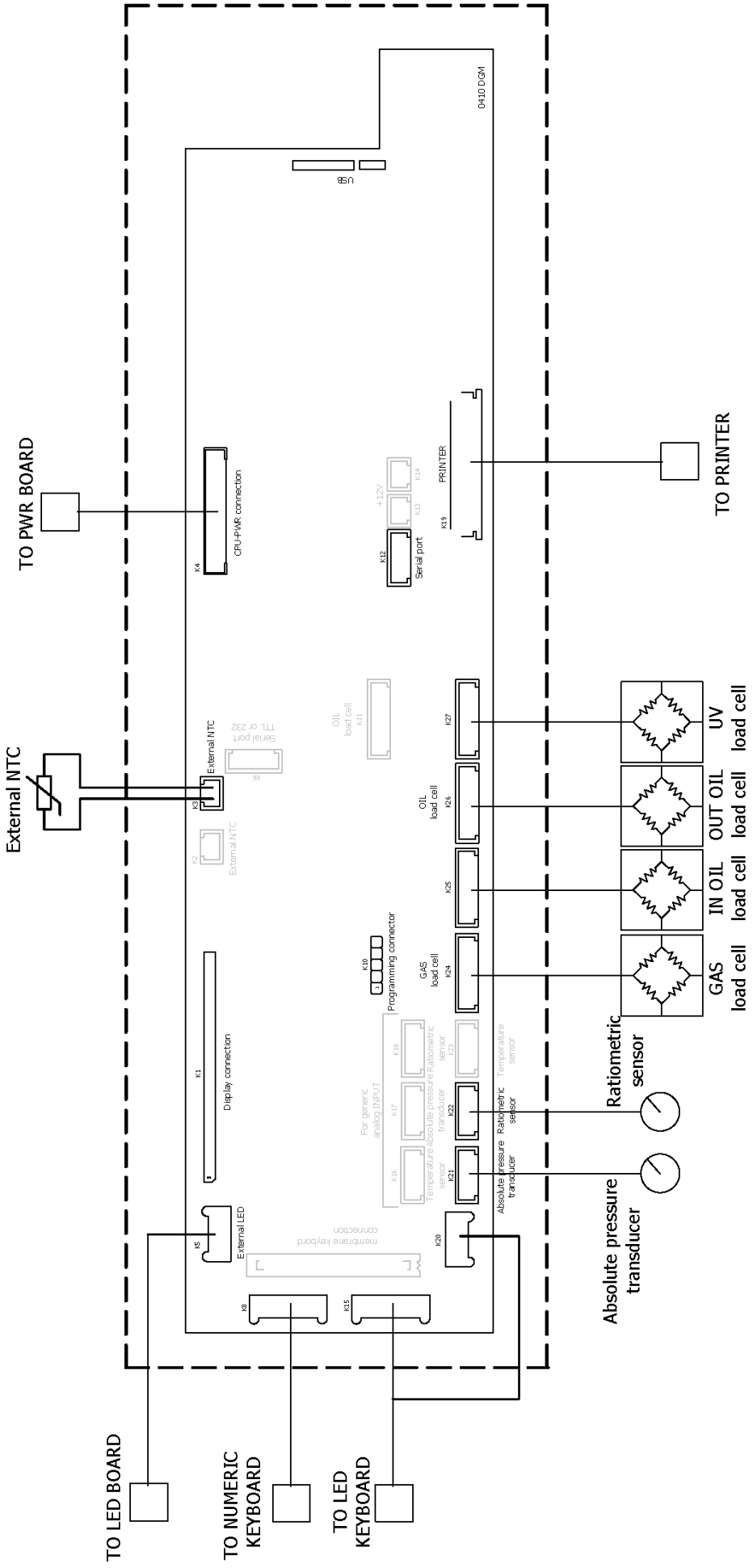
17.3 电路图 ASC6300 G LE




Header connectors on PWR, top view
J5
J13
P [1,2]
N [1,2]
SS1
SS2
G
VC
RE
HB
CX1
UV
HP
DO
OI
LP
Z2
VO
AU
Z1
GD
CX2|2
FA
GI
VS

17.4 电路图 ASC6400 G LE




TO PWR BOARD
External NTC
TO PRINTER
TO LED BOARD
TO NUMERIC KEYBOARD
TO LED KEYBOARD
Absolute pressure transducer
Ratiometric sensor
GAS load cell
IN OIL load cell
OUT OIL load cell
UV load cell
CPU-PWR connection
Display connection
Programming connector
Serial port
PRINTER
External NTC
External LED
membrane keyboard connection
Absolute pressure transducer
Ratiometric sensor
OIL load cell
GAS load cell
USB
0410.DGM

WAECO
AirCon Service



waeco.com

SUPPORT

waeco.com/en/de/support

SALES

waeco.com/en/de/contact

4445103552-CN 2023-10-10

A complete list of Dometic companies, which comprise the Dometic Group, canbe found in the public filings of:
DOMETIC GROUP AB Hemvämsgatan 15 SE-17154 Solna Sweden