WAECO
AirCon Service



ASC 6300 G, ASC 6400 G

ZH 空調檢修裝置
使用說明書.....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.

繁體中文

Original instructions

1 重要注意事項 3
2 關於本說明書 3
3 目標群組 3
4 專線 4
5 符號說明 4
6 安全提示 4
7 供貨範圍 6
8 配件 6
9 預定用途 6
10 技術說明 7
11 空調檢修裝置概述 8
12 初始啟動 10
13 操作 18
14 檢修作業 28
15 排除故障 36
16 棄置 37
17 技術資料 38

1 重要注意事項

請詳閱以下操作說明，並遵守本產品手冊中提供的所有操作說明、準則及警告事項，確保正確安裝、使用及保養產品。使用本產品時務必遵守所有操作說明。

使用本產品即表示您已詳閱所有操作說明、準則及警告事項，且您了解並同意遵守本手冊所述之條款及條件。您同意僅按照預定用途和使用方式使用本產品，並在使用時遵守本產品手冊所述之操作說明、準則及警告事項，以及所有相關法律與法規。如未參閱及遵守本手冊所述之操作說明及警告事項，可能會導致您本人及他人受傷、產品損壞，或是鄰近區域其他財產損壞。本產品手冊 (包括操作說明、準則和警告事項) 以及相關說明文件隨時可能修改與更新。For up-to-date product information, please visit documents.dometic.com.

2 關於本說明書

本使用說明書描述空調檢修裝置。

手冊內容包含安全與有效操作空調檢修裝置的相關須知。第一次啟動空調檢修裝置前，請先仔細參閱本操作手冊。

注意最新材料安全資料表中的資訊。資料表查詢位置： dometic.com/sds

請將本操作手冊放在空調檢修裝置的置物箱中，以利隨時參閱任何所需資訊。

Find this manual in other languages online on https://documents.dometic.com/search/?query=4445103554.

3 目標群組

只有能夠識別和避免相關危險的人員才能操作和維護空調檢修裝置。這些知識可以透過任何適當的訓練或監督來累積。

4 專線

如需本手冊未註明的空調檢修裝置其他相關資訊，請洽詢專線： Tel.: +49 (0) 2572 879-0

5 符號說明

警告！ 安全指示：表示危險情況，如果不避免，可能會導致人員死亡或重傷。

小心！ 安全指示：表示危險情況，如果不避免，可能會導致輕度或中度人身傷害。

注意！ 表示如果不避免，可能會導致財產損害的情況。

提示 產品操作補充資訊。

6 安全提示

警告！ **未遵守這些警告可能導致人員死亡或重傷**。

- 遵守國家安全工作法規。
- 遵照本操作手冊中的安全說明。
- 空調檢修裝置僅供曾接受過適度專業訓練並且熟悉空調檢修裝置、空調系統以及冷媒操作與基本原則的人員使用。
- 空調檢修裝置僅能交由 Dometic 授權人員進行維修。
- 本裝置限用於其預定用途。

小心！ **未遵守這些注意事項可能導致輕度或中度人身傷害**。

- 禁止改造空調檢修裝置。
- 如超出允許的溫度限制，存在零組件爆裂致傷的風險：僅可在沒有制冷劑的情況下運輸空調檢修裝置，以避免超壓。
- 空調檢修裝置不允許露天存放。
- 不使用空調檢修裝置時，請將檢修管放入管線收納袋中。

6.1 設備運作期間的安全

警告！ **未遵守這些警告可能導致人員死亡或重傷**。

- 請勿在有爆炸危險的區域 (例如，電池充電室或噴漆間) 操作空調檢修裝置。僅根據各自的國家健康和安全法規進行操作。
- 不可使用幫浦將壓縮氣體打入空調檢修裝置或汽車空調系統的冷媒管線中。若將壓縮氣體和冷媒予以混合，恐有燃燒或爆炸之虞。
- 無預警或不慎打開空調檢修裝置電源所致的受傷風險進行所有保養作業之前，請先關閉空調檢修裝置的電源，並且拔下插在主電源插座上的電源線。拔出插在插座或空調檢修裝置中的插頭。
- 低溫或高溫零組件所致的灼傷風險：戴上防護手套。

小心！ **未遵守這些注意事項可能導致輕度或中度人身傷害**。

- 不可啟動已經受損的空調檢修裝置。
- 每次啟動空調檢修裝置或要裝滿空調檢修裝置時，請先檢查空調檢修裝置及所有檢修管是否全數完整無損，以及所有活閥是否皆已關妥。
- 注意檢修管擺放位置，以免絆倒他人。
- 機器翻覆或掉落所致的嚴重傷害：不可使用把手抬起空調檢修裝置。只能利用滾輪推動搬運空調檢修裝置。
- 務必將空調檢修裝置放在水平地面，並且固定好前輪。

- 只能使用附安全閥的合格冷媒罐充填空調檢修裝置。
- 開關空調檢修裝置時，一律使用主開關。裝置開機後，不可置之不理。
- 液體滲漏所致的傷害風險：滲漏液體如流至地面，可能會令人滑倒受傷。請立即擦乾滲出或滴下的液體，或使用適當的吸附劑吸收液體。按照環保方式丟棄擦拭過液體的用具。

注意！ **表示如果不避免，可能會導致財產損害的情況。**

- 不可讓空調檢修裝置過度受潮。
- 下雨時不可在戶外操作空調檢修裝置。
- 不可在熱源 (例如暖氣) 或陽光直曬處操作空調檢修裝置。
- 僅使用您在空調檢修裝置中設定的冷媒。如混用其他冷媒，可能會破壞空調檢修裝置及汽車空調系統。
- 空調檢修裝置關機之前，請確定已結束所選程式，並且已關閉所有活閥。否則，冷媒可能會滲漏。
- 在功能表中修改數值時，務必要比對汽車的規格。
- 停駐時，請使用前輪的制動桿來固定空調檢修裝置，避免裝置滾動。

6.2 安全處置製冷劑

警告！ **未遵守這些警告可能導致人員死亡或重傷。**
不要在發動機尚有工作溫度的時候對汽車空調進行維護工作。保養汽車空調裝置時，相接零件或週遭零件的表面溫度不得高於冷媒的閃點。

R1234yf： 405 °C
R134a： 743 °C
R513A：不適用

小心！ **未遵守這些注意事項可能導致輕度或中度人身傷害。**

- 穿戴個人防護裝備 (安全護目鏡和防護手套)，避免接觸到冷媒。接觸到冷媒會令體溫下降，接觸到的部位可能會結凍。
- 不可吸入冷媒霧氣。霧氣無毒，但會排擠您需要吸入的氧氣。
- 只能在通風良好的區域使用本裝置。
- 不要在低深的區域（例如安裝坑、排水井）中使用製冷劑。冷媒比氧氣重，因此會排擠您需要吸入的空氣。如在通風不良的組裝井中作業，這種情況可能會導致缺氧。

注意！ **表示如果不避免，可能會導致財產損害的情況。**

- 確認冷劑無法在裝置運轉、充填/排出冷劑或進行維修和檢修作業時逸出或滲漏至環境中。這樣的舉動不但能夠保護環境，也能避免空調檢修裝置近處出現冷劑，導致難以或無法測出汽車或空調檢修裝置滲漏問題。
- 採行適度的預防措施，避免冷劑進入排污系統。

提示 **產品操作補充資訊。**
關於冷媒和安全措施以及人身及財產防護方式等特定資訊 (包括防火)，請參閱冷媒製造商提供的安全資料表。

6.3 操作員的安全措施

操作員必須根據各自的國家法規為每個空調檢修裝置提供操作說明。訓練負責處理空調檢修裝置的人員時，必須遵循這些操作說明。

操作員必須確定相關負責人員每年至少接受過一次以下相關指導：

- 處理壓縮氣體時的特殊危險
- 處理壓縮氣體時的安全準則
- 處理壓縮氣體時的健康預防措施
- 操作空調檢修裝置以及執行空調檢修裝置檢修作業

操作員必須確定負責進行檢修和維修及滲漏檢測作業的指定人員，確實是有能力處理冷媒和充填系統的合格人員。

參加貿易協會、工商協會或任何其他合格培訓機構舉辦的培訓課程，即可獲發證書並知悉相關準則。

系統操作員必須確實留意檢修管的擺放方式，避免使用空調檢修裝置時損壞檢修管。

7 供貨範圍

空調檢修裝置出廠前均已完成滲漏檢測。

收到貨後，請檢查確認下方所列零件均無遺漏且未受損。

如遺漏任何零件，或有任何零件受損，請立即通知負責的貨運公司。

說明	參考號碼
護目鏡/手套	4445900107
保護裝置蓋	4445900081
操作手冊	4445103554

注意！ **損壞危險**

- 為保證作業安全及進行校準，您須使用冷媒 (R1234yf、R134a、R513A；不在供貨範圍內)。
- 供應的冷媒罐附多種螺紋接頭和轉接頭；接頭一律不在供貨範圍內。

8 配件

配件品項 (不屬於交貨內容物)：

說明	參考號碼
R134a、R513A 的替換用過濾器	4440400009
R1234yf 的替換用過濾器	4445900221
備用列印紙捲 (感熱紙) (4 件)	4445900088
Vacuum pump oil (1000 mL)	8887200018

9 預定用途

空調檢修裝置適用於保養汽車空調系統，空調檢修裝置用於商業用途。

空調檢修裝置只適用於檢修使用下列其中一種冷媒的汽車空調系統。

- R1234yf
- R134a
- R513A

空調檢修裝置只適用於合格作業液體。

本產品只適用於預定用途和符合操作說明的使用方式。

本手冊提供正確安裝和/或操作本產品所必備的資訊。倘若安裝不正確和/或操作或保養不當，會影響帳篷效能且可能會導致故障。

凡因下列因素引致之任何人身傷害或產品損壞，製造商概不負責：

- 組裝或連接不正確，包括電壓過高
- 保養不正確，或者使用其他品牌零件而非製造商提供之原廠零件
- 未經製造商明確授權，擅自改裝產品
- 用於非本手冊所述之用途

Dometic 保留更改產品外觀及產品規格之權利。

10 技術說明

10.1 關於空調檢修裝置的警告

	請遵循操作手冊。
	Only connect the A/C service unit to an AC socket with 230 V / 240 V, 50 Hz / 60 Hz (see 技術資料 頁 38).
	保護空調檢修裝置免於雨淋。
	處理冷媒時請戴手套。
	處理冷媒時請戴護目鏡。

10.2 安全裝置

- 壓力監測器：若超過正常作業壓力，請關閉壓縮機電源。
- 洩壓閥：壓力監測器處理完畢而壓力仍然繼續上升時，避免線路或罐爆裂的額外安全機制。
- 風扇監測器：檢測風扇在啟動時是否正常運作。

10.3 待機功能表

待機功能表顯示下列資訊：

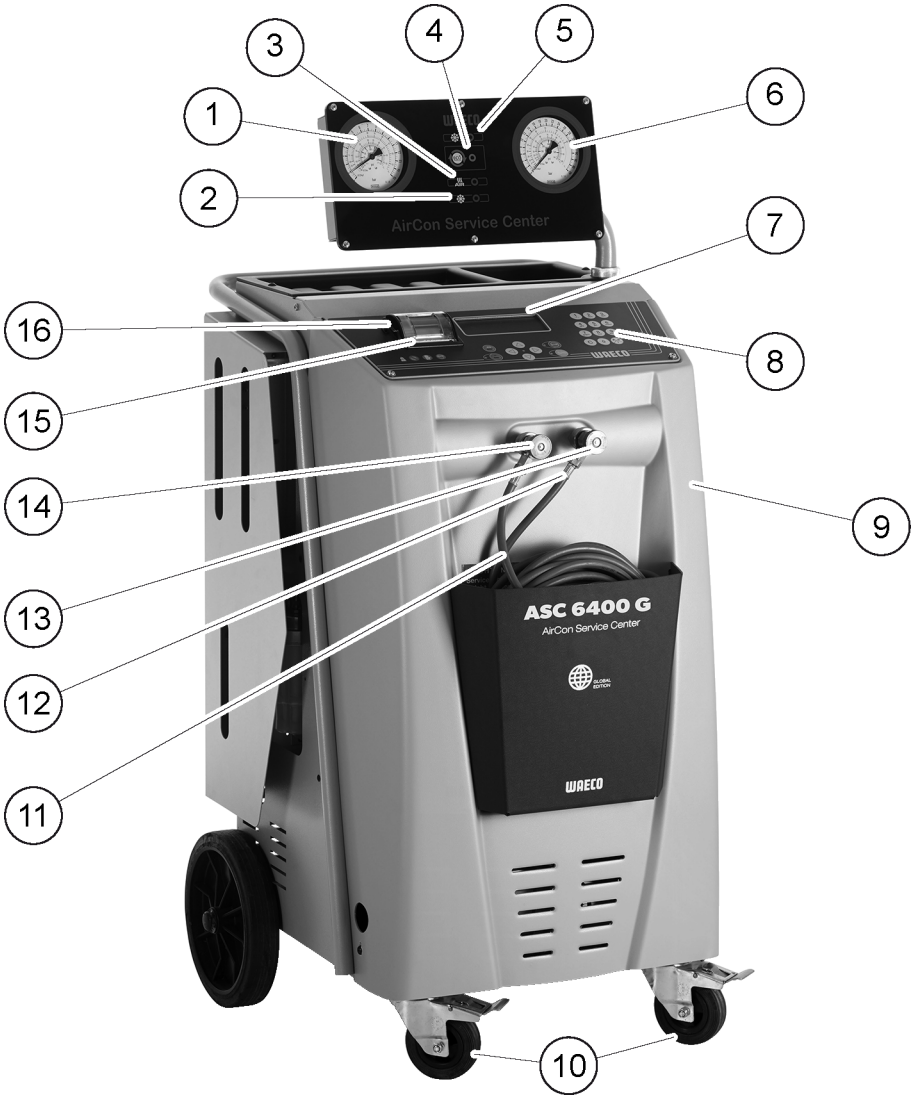
- 冷媒的量
- 新油的量
- UV 添加劑的量
- 時間
- 日期

10.4 基本功能表

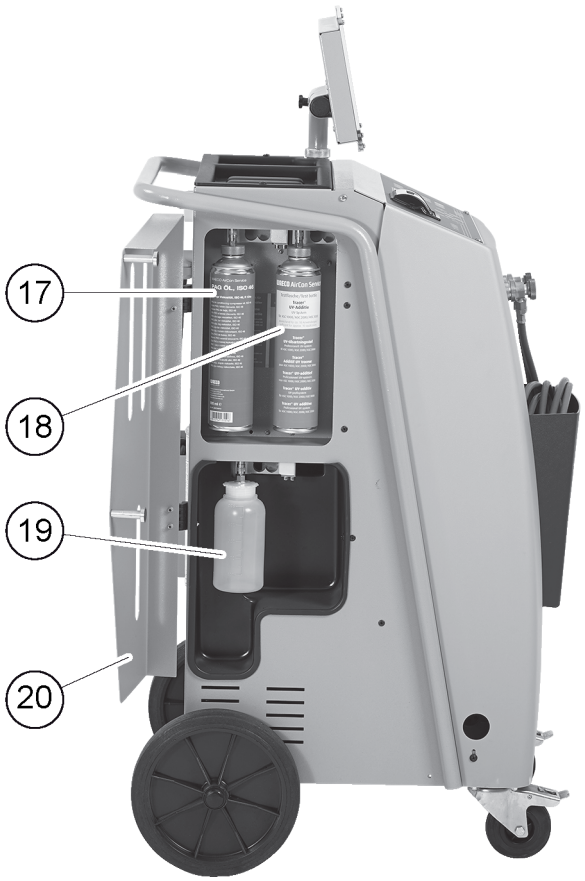
基本功能表是下列功能的開始功能表：

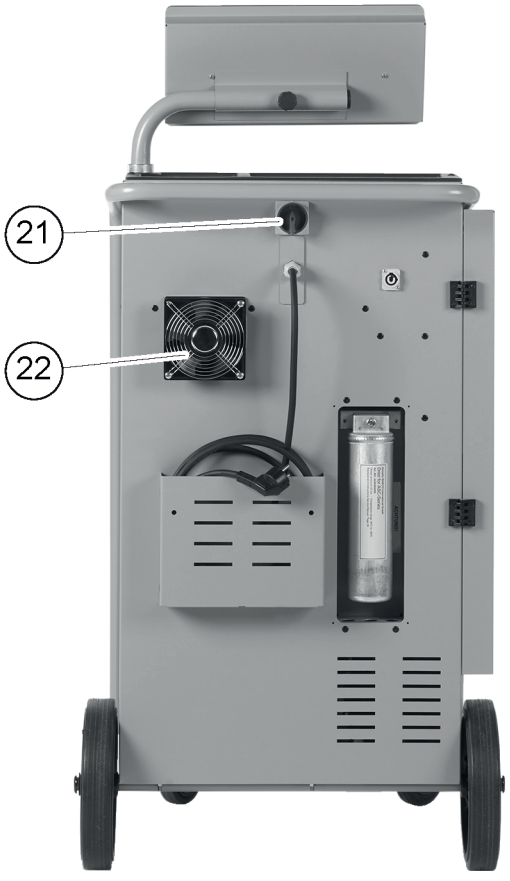
- 自動設定
- 自選設定
- 其他選項

11 空調檢修裝置概述



1 低壓計
2 「滿位」燈號 (紅色)
3 「排空」燈號 (藍色)
4 「ECO 深層清空」燈號 (黃色)
5 「抽吸」燈號 (綠色)
6 高壓計
7 顯示幕
8 鍵台
9 前面板
10 前輪加止輪器
11 低壓接線檢修管 (藍色) (不在供貨範圍內)
12 高壓接線檢修管 (紅色) (不在供貨範圍內)
13 高壓接線檢修接頭 (紅色)
14 低壓接線檢修接線 (藍色)
15 列印裝置
16 USB 連接埠





17 新油容器

18 UV 添加劑容器 (500 ml)

19 廢油容器

20 蓋板

21 主開關

22 風扇

12 初始啟動

本章介紹在操作空調檢修裝置之前必須執行的程序。

12.1 設定與開機

提示 為了獲得正確的測量結果，在操作期間，空調檢修裝置必須放在平坦的平面上。請忽略試運轉期間出現的任何錯誤代碼 (排除故障 頁 36)，按 **ENTER** 鍵跳過。

1. 將空調檢修裝置推到工作場所，並固定前輪。
2. 安裝檢修管。
3. 設定檢修管 (設定檢修管的長度 頁 11) 的長度。
4. 將空調檢修裝置連接到電源。
5. 要開啟空調檢修裝置，請將主開關設定為 **I**。

v The switch-on delay runs for 35 s and the housing is ventilated.接下來，軟體版本編號會出現在顯示幕上數秒的時間：

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

SW:

軟體狀態

DB:

資料庫

SN:

序號

LF:

語言檔案

6. 啟動程序完成後，空調檢修裝置需要選擇冷媒 (選擇冷媒 頁 10)。

12.2 選擇冷媒

初次啟動時，空調檢修裝置會顯示冷媒選擇功能表。

1. In the refrigerant selection menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select the desired refrigerant (in the following example R513A).

Refrigerant	
R-134a	☐
R-1234yf	☐
R-513A	■

2. 按 **ENTER** 鍵確認。

˅ 選擇的冷媒隨即顯示。

Confirm	Yes
Refrigerant	No
R-513A	
ENTER-OK	

3. 按 **ENTER** 確認選擇並按照顯示幕和此處提供的說明進行操作：

Please install HP/LP
connection hose!
Once done, press OK.
ENTER-OK

4. 安裝 HP/LP 連接管。
5. 按 **ENTER** 鍵確認。

Wait !

˅ 檢修管隨即清空。

6. 等待檢修管清空。
7. 按 **ENTER** 確認顯示的冷媒：

WARNING !
Usage only with
R - 513A !
ENTER-OK

˅ 空調檢修裝置執行內罐壓力的清潔階段。

Cleaning phase.
Internal vessel
pressure mb.

接下來，空調檢修裝置會執行軟體測試。

Please wait!
Software test.
Don't connect to
the A/C system yet!

接下來，空調檢修裝置會顯示待機功能表：

冷媒	g.	XXXX
PAG 冷凍潤滑油	ml	XXX
UV 添加劑	ml	XXX
11:56:35 AM		03/10/17

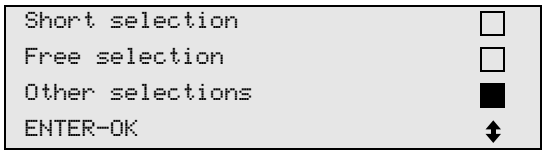
12.3 設定檢修管的長度

提示

- 裝置如需使用較長或較短的檢修管，您需根據新檢修管的長度調整充填量。

- 高壓和低壓端檢修管的長度一定要等長，否則無法正確測量充填量。

1. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 其他選項 .



2. 按 **ENTER** 鍵確認。
3. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select 檢修



4. 按 **ENTER** 鍵確認。
5. Enter the password 7732.
6. 輸入以公分為單位的管子長度。
7. 按 **ENTER** 鍵確認。

12.4 選擇語言

1. Press the cursor keys ↑ or ↓.
2. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 其他選項 .



3. 按 **ENTER** 鍵確認。
4. Use the cursor key ↓ to select 檢修 .
5. 按 **ENTER** 鍵確認。
6. Enter the password 5264.
7. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select the preferred language.
8. 按 **ENTER** 鍵確認。
9. 按 **STOP** 鍵。

ᵛ 您選擇的語言隨即生效，並且會出現待機功能表。

12.5 設定字型

1. Press the cursor keys ↑ or ↓ to acces the basic menu.
2. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 其他選項 .



3. 按 **ENTER** 鍵確認。
4. Use the cursor key ↓ to select 檢修 .
5. 按 **ENTER** 鍵確認。
6. Enter the password 3667.



7. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select the desired font.
   - Unifont
   - Mingliu
8. 按 **ENTER** 鍵確認。
9. 按 **STOP** 鍵。

ᵛ 您選擇的字型隨即生效，並且會出現待機功能表。

12.6 設定警報器音量

1. Press the cursor keys ↑ or ↓ to acces the basic menu.
2. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 其他選項 .



3. 按 **ENTER** 鍵確認。
4. Use the cursor key ↓ to select 檢修 .
5. 按 **ENTER** 鍵確認。
6. Enter the password 2899.



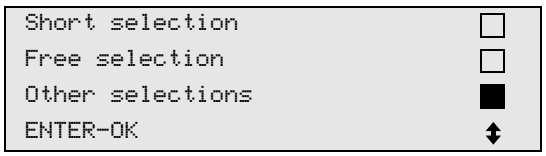
7. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select the desired volume.
8. 按 **ENTER** 鍵確認。
9. 按 **STOP** 鍵。

ᵛ 您選擇的音量隨即生效，並且會出現待機功能表。

12.7 輸入公司資料

每一份檢修記錄均會印出公司資料。

1. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 其他選項 .



2. 按 **ENTER** 鍵確認。
3. Use the cursor key ↓ to select 檢修 .
4. 按 **ENTER** 鍵確認。
5. Enter the password 3282.

ᵛ 公司資料顯示於顯示幕第三行。

您可以輸入五行，每一行最多 20 個字元。

顯示幕會顯示公司資料行數，顯示位置在「輸入公司資料」這則訊息之後 (01 到 05)。

Use the cursor keys ↑ or ↓ to select the line of company data you want.

6. 使用鍵台和游標鍵輸入資料。To switch between upper and lower case, press the Aa key.要刪除字元，請短按 **C** 鍵。要刪除目前所在這一行，請按住 **C** 鍵。
7. 按 **ENTER** 鍵確認。
8. 按 **STOP** 鍵。

˅ 設定好的資料隨即生效。

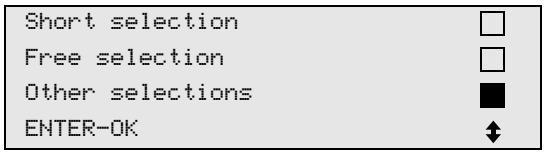
9. 再次按 **STOP** 鍵。

˅ 待機功能表隨即顯示。

12.8 輸入日期和時間

檢修程序的記錄需要日期和時間。每一份檢修記錄上的公司資料會一併印出資料和時間。

1. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 其他選項 .



2. 按 **ENTER** 鍵確認。
3. Use the cursor key ↓ to select 檢修 .
4. 按 **ENTER** 鍵確認。
5. Enter the password 8463.
6. 使用鍵台和游標鍵輸入資訊。
7. 按 **ENTER** 鍵確認。
8. 按 **STOP** 鍵。

˅ 待機功能表隨即顯示。

12.9 編輯預設值

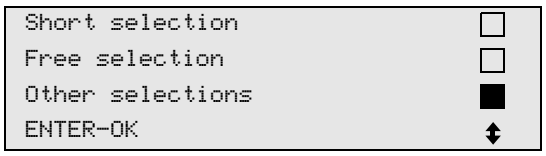
空調檢修裝置已為最重要檢修作業而預設數值。選擇各項功能表時，會自動出現預設值。

如有必要可以調整下列預設值：

參數	預設值
增壓檢測時間分鐘數。	1
真空時間分鐘數。	1
滲漏檢測分鐘數。	4
PAG oil ml. (additional quantity)	0
UV 示蹤劑毫升數	0
充填量克數	500

參數	預設值
顯示標誌？	是

1. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 其他選項 .



2. 按 **ENTER** 鍵確認。
3. Use the cursor key ↓ to select 檢修 .
4. 按 **ENTER** 鍵確認。
5. Enter the password 7388.
6. 使用鍵台和游標鍵輸入資訊。
7. 按 **ENTER** 鍵確認。
8. 按 **STOP** 鍵。

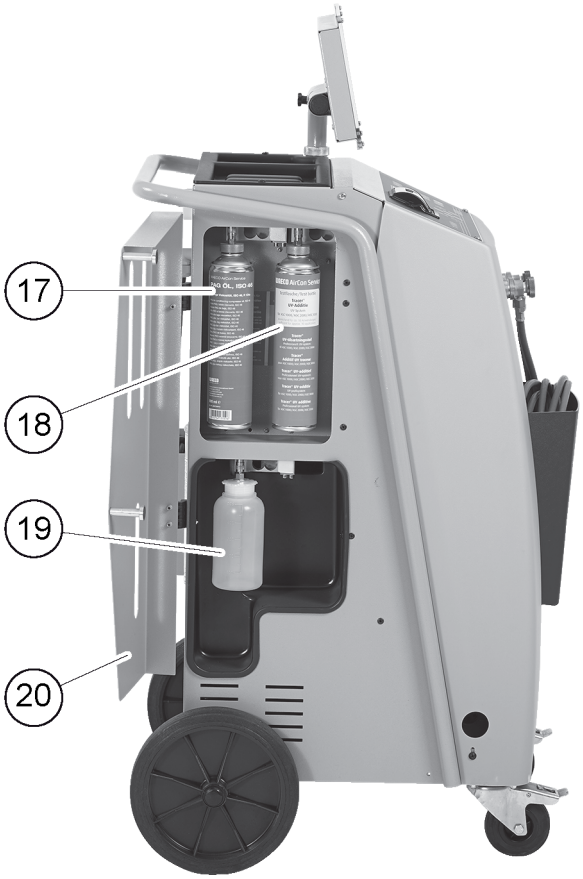
∨ 待機功能表隨即顯示。

12.10 放入油料和 UV 添加劑的容器

注意！ **損壞危險**
僅使用經核准可用於對應冷媒的油。請遵照製造商的說明。

待機功能表會顯示目前的供應量。

1. 打開左側的蓋板 (20)，將容器推入彈簧鎖內：

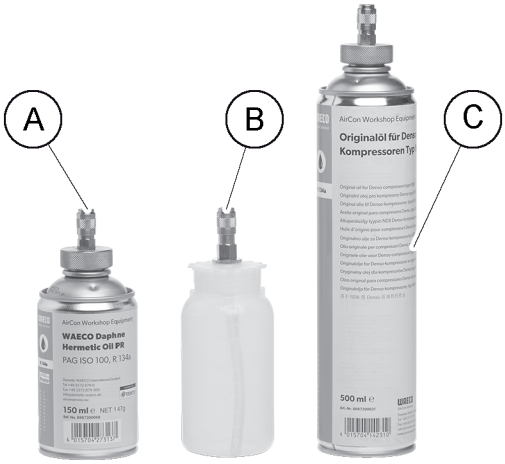


- 新油容器 (17)
- UV 添加劑容器 (18)
- 廢油容器 (19)

2. 關上蓋板 (20)。
3. 輸入新油和 UV 顯影劑容器的尺寸 (輸入容器尺寸 頁 16)。

12.11 輸入容器尺寸

Fresh oil and UV contrast agent can be kept in containers of 150 mL (A), 250 mL (B) or 500 mL(C) (accessories).
請務必在空調檢修裝置中輸入容器尺寸。



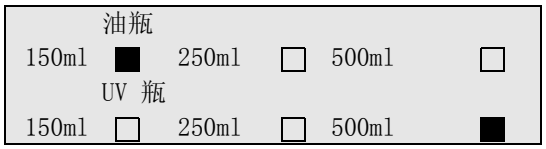
1. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 其他選項 .



2. 按 **ENTER** 鍵確認。
3. Use the cursor key ↓ to select 檢修 .



4. 按 **ENTER** 鍵確認。
5. Enter the password 2688.
6. 使用游標鍵，啟用所需的任何欄位 (深色欄位代表已啟用)。



7. 按 **ENTER** 鍵確認。
8. 按 **STOP** 鍵可進入待機功能表。

12.12 充填內部的冷媒容器

When the A/C service unit is started for the first time, the A/C service unit displays 錯誤 12 , because the internal refrigerant vessel must be filled from an external refrigerant vessel with at least 2000 g of refrigerant.

1. 按 **STOP** 鍵確認。

∨ 待機功能表會顯示目前的供應量。

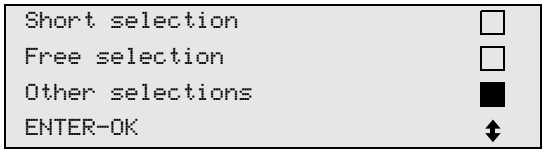
2. 將外部冷媒罐連接到空調檢修裝置。

提示 遵守冷媒罐上的說明。R1234yf 冷媒罐有左旋螺紋。

冷媒罐分三種不同類型：

- 不含上升管的冷媒罐：這類冷媒罐有一條接線。充填空調檢修裝置時，接線必須放在底部 (罐子應上下倒置)。
- 含上升管的冷媒罐：這類冷媒罐有一條接線。充填空調檢修裝置時，接線必須放在頂端 (罐子應直立放置)。
- 含上升管的冷媒罐：這類冷媒罐有兩條接線。若要裝滿空調檢修裝置，請使用標註 L (= 液體) 的接線。充填空調檢修裝置時，接線必須放在頂端 (罐子應直立放置)。

3. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 其他選項 .



4. 按 **ENTER** 鍵確認。
5. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select 充填內罐 .



6. 按 **ENTER** 確認並按照顯示幕和此處提供的說明進行操作：

```
將高壓管
接到外罐上,
接著開閥
ENTER- 確定 STOP- 退出
```

7. 按 **ENTER** 鍵確認。

```
設定量,
然後確認!
                          g.      13620
ENTER- 確定 STOP- 退出
```

v 顯示幕隨即顯示可添加的冷媒量上限。

8. 輸入所需的量後，按 **ENTER** 鍵確認。
v 隨即會填滿內部冷媒罐。

一旦充填完畢，即會發出聲音訊號予以確認。

9. 關閥後，按 **ENTER** 鍵確認。
v 充填後會顯示內罐的冷媒量。

10. 按 **STOP** 鍵退出功能表。

11. 再按一次 **STOP** 鍵可進入待機功能表。

12. 中斷空調檢修裝置連接的外部冷媒罐。
v 空調檢修裝置現已就緒，可以操作。

13 操作

注意！ **損壞危險**
檢修空調系統時，必須關閉引擎和空調檢修裝置。

提示
The A/C service unit is only suitable for 230 V / 240 V (see 技術資料 頁 38).

13.1 在維修、緊急情況和功能故障時關閉

1. 請使用主開關關閉裝置，並且拔下電源插頭，確定裝置已經完全斷電，可以進行維修。

2. 如遇緊急情況或故障而需關閉空調檢修裝置，請關閉主開關。

13.2 自動設定

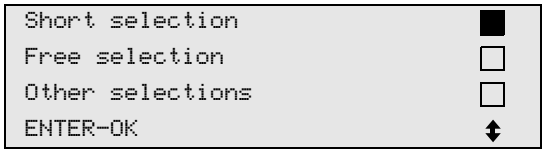
選「自動設定」功能表會啟動全自動空調檢修。包括對汽車空調裝置執行作業之前必須進行的滲漏檢測。進行這項檢測時，會在汽車空調裝置中填入冷媒試樣。The pressure in the vehicle air conditioner must remain constant over a period of 5 min.必須順利完成這項檢測，才能將汽車空調裝置完全填滿。接下來要排出填入的試樣，並且排空汽車空調裝置。最終充填量是完全裝滿，盡可能達到最高的充填準確度。您只需要輸入車內標籤上顯示的充填量。

「自動設定」功能表會自動連續執行下列操作：

- 抽出冷媒
- 回收再利用冷媒 (純度 = SAE J 2099)
- 升壓檢測
- 排出廢油
- 排空系統
- 滲漏檢測/真空檢查
- 依必需量充填新油
- 充填 UV 添加劑
- 充填冷媒

執行過每一項流程後，就會印出一份檢修報告。順利完成前項操作後，才能開始後續操作。

1. 將空調檢修裝置檢修管裝在汽車空調系統上，接著打開檢修接頭。
2. Press the cursor key ↑ or ↓ to acces the basic menu.
3. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 自動設定 .



4. 按 **ENTER** 鍵確認。
5. 使用鍵台和游標鍵輸入汽車資料。
6. 按 **ENTER** 鍵確認。
7. 輸入冷媒充填量。參考車內充填量貼紙上註明的值，使用鍵台和游標鍵輸入，然後按 **ENTER** 鍵。
8. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select whether the air conditioning system has two connections (high pressure and low pressure) or only one connection (high pressure or low pressure).



9. 按 **ENTER** 鍵確認。

v 隨即開始全自動空調檢修。

空調檢修完成後，系統會提醒您拔出插在汽車空調系統中的空調檢修裝置檢修管。

10. 拔出檢修管，並按 **ENTER** 鍵確認。

v 隨即排空檢修管。空調檢修裝置就緒，可繼續使用。

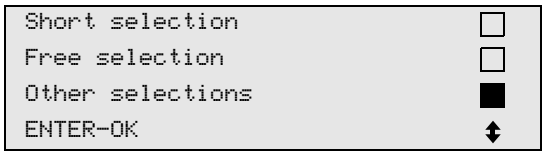
11. 將汽車空調系統的閥蓋蓋回接線上。

13.3 使用者代碼

使用個人使用者代碼可以保護空調檢修裝置，避免他人未經授權擅自使用。此功能啟動時，系統開機後會查詢使用者代碼，無此功能無法啟動空調檢修裝置。一次最多可以替 10 位不同的使用者分別建立代碼。可使用管理員代碼來建立使用者。

13.3.1 建立使用者代碼

1. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 其他選項 .



2. 按 **ENTER** 鍵確認。
3. Use the cursor key ↓ to select 檢修 and press **ENTER** to confirm.



4. To acces the ADM administrator menu enter the password 9786 and press **ENTER** to confirm.



5. Enter the administrator code 0000 (default setting) and press **ENTER** to confirm:

輸入管理員代碼

____

提示 For security reasons, a new administrator code must be selected each time, but not 0000 as this will deactivate the entire function.

6. 輸入新管理員代碼：

管理員專區
輸入新代碼

____

7. 確認新管理員代碼：

管理員專區
確認新代碼

____

8. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select the user.

管理員專區
使用者代碼 1

9. 建立四位數個人使用者代碼。在此處建立代碼後，只能使用此代碼操作空調檢修裝置。

管理員專區
使用者代碼 1
輸入新代碼

____

10. 確認新使用者代碼：

管理員專區
使用者代碼 1
確認新代碼

____

提示 要切換大小寫，請使用黃色「**##**」鍵。

11. 輸入使用者名稱，並按 **ENTER** 鍵確認：

管理員專區
使用者代碼 1
使用者名稱
John Smith

管理員專區
使用者代碼 1
John Smith

∨ 使用者建立完畢，功能表會再次變更為使用者選項。

12. 請如下操作：

- 使用游標鍵建立另一位使用者以選擇 資料庫 並按照說明進行操作。
- 要退出功能表，請按 **STOP**。

13.3.2 輸入使用者代碼

如果已建立使用者代碼，則必須使用相同的代碼來啟用空調檢修裝置。

› 輸入使用者代碼。



如果您輸入錯誤的使用者代碼，則下列錯誤訊息會出現：



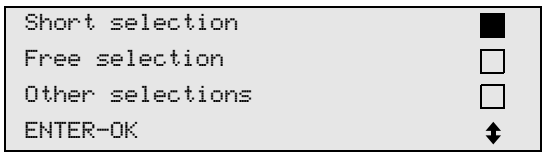
輸入正確的代碼後，空調檢修裝置就會啟用並啟動。隨即會顯示使用者名稱：



13.4 建立個人資料庫

在這個資料庫，最多可以輸入 100 輛註明對應充填量的客戶特定車輛。個人項目儲存在控制板中，而非儲存在快閃記憶卡中。即使在更新軟體後，項目也將保留。項目按時間順序儲存，不是按照英數順序儲存。

1. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 自動設定 .



2. 按 **ENTER** 鍵確認。
3. 輸入車牌號碼 (這也可以留白) 並按 **ENTER** 確認。



4. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select 資料庫 and press **ENTER** to confirm.



5. 選擇「個人資料庫」後，按 **ENTER** 鍵確認。



6. In this empty database, use the cursor keys ↑ or ↓ to select the respective entry and press **ENTER** to confirm.



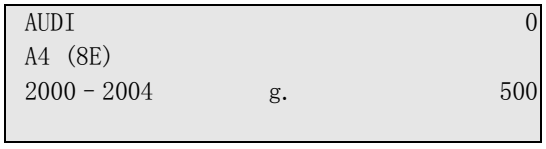
7. 要變更項目，請按黃色「**##**」鍵。



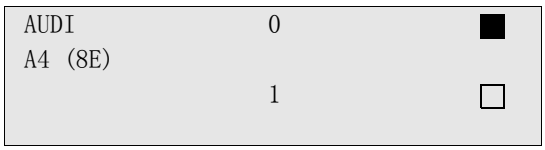
8. 在空白欄位中輸入車輛資料 (廠牌、車款)，接著按 **ENTER** 鍵確認。



9. 輸入冷媒量後，按 **ENTER** 鍵確認。



v 項目建立完畢。



10. 請如下操作：
    - 使用游標鍵建立另一個項目以選擇 資料庫 並按照說明進行操作。
    - 要退出功能表，請按 **STOP**。

13.5 將冷媒使用資料轉存於 USB 隨身碟

每完成一次抽吸或充填流程 (單次流程或全自動)，空調檢修裝置就會將所有資料儲存在內部記憶體中。可以產生這些資料的報告並轉存到 USB 隨身碟。

提示 您必須將 USB 隨身碟格式化成 FAT32 檔案系統。

每一份報表均儲存成兩種格式：

- HTML 檔案 (需使用任何網際網路瀏覽器開啟)
- XLS 檔案 (需使用 Microsoft Excel 開啟)

若將圖形複製到符合下列需求的 USB 快閃磁碟中，報表可能會包含標誌 (例如工廠標誌)：

- 檔案格式：JPEG 格式
- 檔案名稱：logo.jpg (每個字母小寫)
- 畫面大小：370 x 50 像素

報告中的公司地址取自空調檢修裝置 (輸入公司資料 頁 13).

13.5.1 年報表

更改年度後，空調檢修裝置會顯示應將上一年度儲存的資料轉存到 USB 隨身碟中。將年度資料轉存到 USB 隨身碟後，將從空調檢修裝置的內部記憶體中刪除。

1. 將 USB 隨身碟插入 USB 連接埠中。
2. 按照顯示幕顯示的指示進行操作。

13.5.2 手動報表

您可以隨時將月報表或年報表手動轉存到 USB 隨身碟。

1. 將 USB 隨身碟插入 USB 連接埠中。
2. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 其他選項 .



3. 按 **ENTER** 鍵確認。
4. Use the cursor key ↓ to select 檢修 and press ENTER to confirm:
5. 輸入密碼後，按 **ENTER** 鍵確認。
   - 4910: Monthly report
   - 4918: Annual report

   若未插入 USB 隨身碟，或者無法辨識插入的隨身碟，會出現「錯誤 52」訊息。
6. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select the required entry and press **ENTER** to confirm.
7. 按照顯示幕顯示的指示進行操作。
8. 使用 **STOP** 鍵，切回上一個選項。

13.6 顯示冷媒使用量

空調檢修裝置保存充填和抽出冷媒量的資料。您可以將這些資料列印為每年或每月一覽表。

1. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 其他選項 .



2. 按 **ENTER** 鍵確認。
3. Use the cursor key ↓ to select 檢修 and press **ENTER** to confirm.



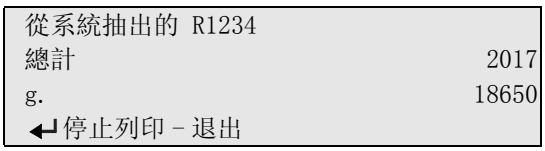
4. Enter the password 9051 and press **ENTER** to confirm.



5. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select the year and press **ENTER** to confirm:

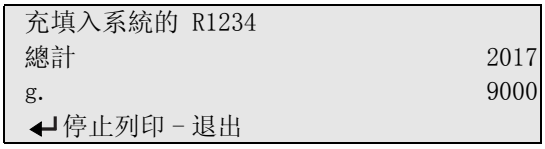


範例



從系統抽出的 R1234yf shows the quantity of refrigerant extracted.Here a total of 18650 g of refrigerant was extracted by the A/C service unit in 2017.

Use the cursor key ↓ to move to the next total amount of filling refrigerant for that year:



Press the cursor key ↓ to display the monthly overview:



Here a total of 2400 g of refrigerant was extracted in January 2017.

每月一覽表一律交替顯示充填量和抽出量。

按 **ENTER** 鍵，可以列印一覽表。按 **STOP** 鍵退出一覽表。

13.7 在沒有冷媒檢修的情況下檢測空調系統

提示 接受空調系統檢測的汽車只能同時有一個低壓接口和一個高壓接口，或者只有一個低壓接口。

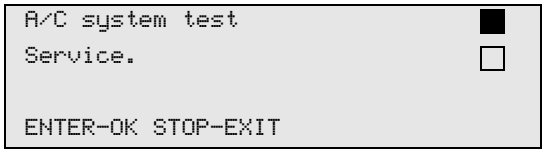
倘若不抽空並回收再利用冷媒，而只是檢測汽車空調系統的功能，則在檢測結束後，汽車空調系統會漏掉空調裝置檢修管中的殘留冷媒。系統已增加「空調系統檢測」功能表項目，以補償這項闕漏。

現有的 自動設定 和 自選設定 等兩個標準功能流程可以補償檢修管，也就是說，最後一次空調功能檢測可以按照正常方式進行 (空調檢修裝置排空檢修管)。

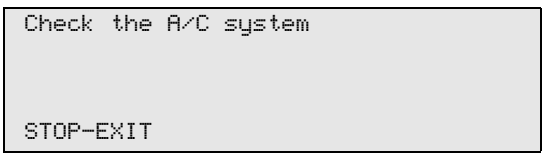
1. 先將空調檢修裝置接線安裝在汽車空調系統上，接著打開接頭。
2. 啟動汽車引擎後，打開空調系統。
3. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 其他選項 .



4. 按 **ENTER** 鍵確認。
5. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select 空調系統檢測 .

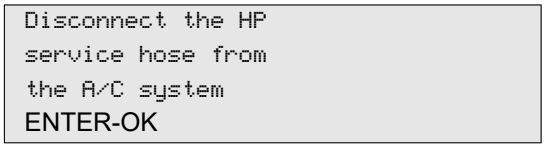


˅



此時，會出現提示您檢查空調系統的提示：

6. 請按照製造商說明，檢查空調系統的高壓和低壓。
7. 要結束空調系統檢測，請按下 **STOP**。



8. 關閉高壓快接頭後，將快接頭從空調系統拆下。

提示 如果您已關閉汽車引擎以拆下高壓快接頭，請重新發動引擎並打開空調。

› 顯示幕會出現以下訊息：

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

```
Process completed


STOP-EXIT
```

9. 要結束空調檢測，請按下「**STOP**」按鈕。

13.8 自選設定

「自選設定」功能表用於逐步保養空調。您可以依照自動設定功能表來執行相同流程，也可以略過個別程序。此外，您可以使用鍵台分別輸入每項流程的值。您也可以在這個功能表中為檢修報表輸入車輛資料。

在「自選設定」功能表中可以個別執行以下四項流程：

- 回收再利用階段：抽出、回收再利用冷媒、升壓檢測、排出廢油。
- 真空階段：排空系統、滲漏檢測/真空檢查。
- 充填階段：對汽車空調裝置執行作業之前，必須進行滲漏檢測。在空調裝置中會填入冷媒試樣。The pressure in the air conditioner must remain constant over a period of 5 min.必須順利完成這項檢測，才能將空調裝置完全填滿。接下來要排出填入的試樣，並且排空空調裝置。最終充填量是完全裝滿，盡可能達到最高的充填準確度。充填新油、充填 UV 添加劑、充填冷媒。
- 選擇接線：空調系統有高壓和低壓 接線，或者只有高壓或低壓接線。

執行過每一項流程後，就會印出一份檢修報告。

1. 先將空調檢修裝置接線安裝在汽車空調系統上，接著打開接頭。

2. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 自選設定 .

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

3. 按 **ENTER** 鍵確認。

4. 輸入車輛資料後按 **ENTER** 鍵確認。

13.8.1 恢復階段

1. 輸入所需設定，並按 **ENTER** 鍵確認：

```
回收 / 回收再利用          是
階段?                      否

ENTER- 確定 STOP- 退出      ↕
```

2. 若選擇了「回收/回收再利用階段」，請在下列功能表中輸入欲使用的增壓等待時間 (標準是 1 分鐘)，然後按 **ENTER** 鍵確認，否則請參閱第 真空流程 頁 26 章繼續操作。

```
增壓
檢測時間
                    分鐘    1
ENTER- 確定 STOP- 退出
```

提示 應預留足夠的等待時間，以便確保殘留冷媒揮發完畢，以利抽出。揮發後的殘留冷媒會導致壓力增加。

13.8.2 真空流程

1. 輸入所需設定，並按 **ENTER** 鍵確認：

```
真空階段                          是
                                  否

ENTER- 確定  STOP- 退出            ↕
```

2. If 真空階段 has been selected, enter the preferred vacuum time (standard is 20 min), otherwise continue with chapter 充填流程 頁 26.
3. Use the cursor key ↓ to enter the vacuum phase time.
4. 按 ENTER 確認兩種設定。

```
真空時間                  分鐘    20
真空檢測時間
                          分鐘     4
ENTER- 確定  STOP- 退出            ↕
```

真空幫浦可完全排空空調系統。這樣做可以排出任何殘留載體氣體或濕氣，以及準備好空調系統，以進行充填流程。此時如抽出任何仍附加於冷媒油的殘留冷媒，一律由空調檢修裝置回收再利用。

13.8.3 充填流程

1. 輸入所需設定，並按 **ENTER** 鍵確認：

```
充填階段?                         是
                                  否

ENTER- 確定  STOP- 退出            ↕
```

2. 若選擇了「充填階段」，請輸入所需的值，否則請參閱選擇接線 頁 26繼續操作。
3. 輸入之前排出或需要的冷媒油量。
4. Press the cursor key ↓.
5. 輸入添加劑的量。
6. Press the cursor key ↓.
7. 輸入冷媒量。
8. 按 **ENTER** 確認全部設定。

```
PAG 冷凍潤滑油            ml.     0
UV 添加劑                 ml.     7
冷媒                      g.    500
ENTER- 確定  STOP- 退出            ↕
```

提示

- 如相同流程進行抽出，則新油量視為額外充填量，外加於之前抽出的廢油量。如果將此值設定為 0，則將再次充填所抽出的油量。
- 要加入新油或 UV 添加劑，必須在同一次流程中進行真空流程。若未選擇真空流程，則充填功能表中只會有冷媒這個選項。

13.8.4 選擇接線

1. 根據空調系統連接選擇參數：
   - 空調系統有一條高壓接線和一條低壓接線：Select LP/HP.
   - 空調系統只有一條高壓接線：Select HP.
   - 空調系統只有一條低壓接線：Select LP.
2. 按 **ENTER** 鍵確認。



3. 輸入全部設定後，按 **ENTER** 開始流程。



13.8.5 完成空調檢修後

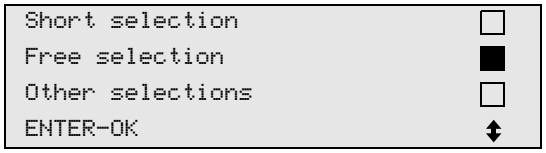
空調檢修結束後，系統會提醒您拔出插在汽車空調系統中的空調檢修裝置管。

1. 拔出檢修管，並按 **ENTER** 鍵確認。
v 隨即排空檢修管。空調檢修裝置就緒，可繼續使用。
2. 將汽車空調系統的閥蓋鎖回接線上。

13.9 沖洗空調系統

提示 「沖洗」功能表用於以新的冷媒沖洗汽車空調系統。沖洗特別適合用於更換舊的壓縮機油，或用於去除系統中大多數的金屬殘留物。沖洗之前，必須先自汽車空調系統抽出冷媒。之後，必須將無法沖洗的系統零組件與冷媒電路 (例如壓縮機或過濾器) 中斷連接。之後，使用轉接頭將待沖洗的零組件連接到空調檢修裝置的檢修口，形成沖洗電路。

1. 將空調檢修裝置接線安裝在汽車空調系統上，接著打開接頭。
2. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 自選設定 .



3. 按 **ENTER** 鍵確認。
4. 如有必要，請使用鍵台輸入資料，並按 **ENTER** 確認。如不需輸入任何資料，請按 **ENTER** 鍵切換到下一個程序步驟。
5. 選擇「回收/回收再利用階段」(設定會閃爍)，然後按 **ENTER** 鍵確認。
6. For the 增壓檢測時間 , enter 1 min and press **ENTER** to confirm.
7. 使用 真空階段 取消選擇「否」(設定會閃爍)，然後按 **ENTER** 鍵確認。
8. 使用 充填階段 取消選擇「否」(所選設定會閃爍)，然後按 **ENTER** 鍵確認。
9. 按 ENTER流程開始流程開始」。
10. 抽出流程完成後，中斷空調檢修裝置與車輛的連接。
11. 將無法沖洗的系統零組件與冷媒電路中斷連接。這類零組件包括：
    - 壓縮機
    - 線路濾波器
    - 固定式油嘴
    - 採集容器
    - 過濾器乾燥裝置
    - 膨脹閥
12. 使用專用轉接頭，並按照製造商的規格，將待沖洗的零組件連接到空調檢修裝置的檢修口，形成沖洗電路。

提示 遵守汽車製造商提供的維修準則。

13. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 其他選項 .



14. 按 **ENTER** 鍵確認。

15. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select 沖洗 .



16. 如有必要，請使用鍵台輸入資料，並按 **ENTER** 確認。如不需輸入任何資料，請按 **ENTER** 鍵切換到下一個程序步驟。

17. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select whether to flush the entire air conditioning system or just individual components:



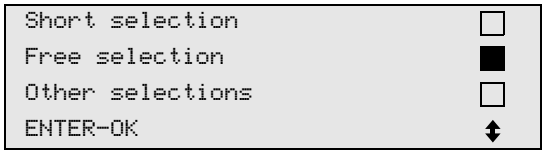
18. 按 **ENTER** 鍵確認。

19. 按照顯示幕顯示的指示進行操作。

˅ 沖洗完成後，會顯示空調檢修裝置的基本功能表。

20. 如有必要，請從沖洗電路拔出轉接頭，然後將所有零組件接回冷媒電路。將空調檢修裝置接線安裝在汽車空調系統上，接著打開接頭。

21. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 自選設定 .



22. 按 **ENTER** 鍵確認。

23. 如有必要，請使用鍵台輸入資料，並按 **ENTER** 確認。如不需輸入任何資料，請按 **ENTER** 鍵切換到下一個程序步驟。

24. 使用 回收/回收再利用階段 取消選擇「否」(所選設定會閃爍)，然後按 **ENTER** 鍵確認。

25. 選擇「真空階段」(設定會閃爍)，然後按 **ENTER** 鍵確認。

26. 如有必要，請使用鍵台輸入資料，並按 **ENTER** 確認。如不需輸入任何資料，請按 **ENTER** 鍵切換到下一個程序步驟。

27. 選擇「充填階段」(設定會閃爍)，然後按 **ENTER** 鍵確認。

28. 輸入冷媒充填量 (注意壓縮機的油料充填量)。

29. 接著，按照顯示幕顯示的指示進行操作：選擇設定 (所選設定會閃爍)，並按 **ENTER** 鍵確認。

30. 按 ENTER流程開始流程開始」。

˅ 充填完畢後，系統會提醒您拔出插在汽車空調系統中的空調檢修裝置管。

31. 拔出檢修管，並按 **ENTER** 鍵確認。

˅ 隨即排空檢修管。空調檢修裝置就緒，可繼續使用。

32. 將汽車空調系統的閥蓋蓋回接線上。

14 檢修作業

14.1 滲漏檢測

每半年根據相關法令規定進行一次空調檢修滲漏檢查。請使用電子測漏儀進行這項檢查。

14.2 重設計數器

完成一項或多項檢修作業後，必須重設個別的計數器。為此，請如下操作：

1. 進入「其他選項」–「檢修」功能表。
2. Enter the code 7782.
3. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select the required entry and press **ENTER** to confirm.
4. Follow the display instructions, and press and hold the **ENTER** button for 3 s.
5. 使用 **STOP** 鍵，切回上一個選項。

下列計數器可以重設：

```
從系統抽出的 R1234
                    07/03/17
g.                      4155
STOP-退出
```

從系統抽出的 R1234yf indicates how many grams of refrigerant have been extracted from air conditioning systems using the menu item 自動設定 or 自選設定 since the last reset (see date).

```
冷媒罐供應的 R1234
                    07/03/17
g.                      3395
STOP-退出
```

冷媒罐供應的 R1234yf indicates how many grams of refrigerant were added to the A/C service unit using the menu item 充填內罐 since the last reset (see date).

```
充填入系統的 R1234
                    07/03/17
g.                      1200
STOP-退出
```

充填入系統的 R1234yf indicates how many grams of refrigerant have been added to the air conditioning systems using the menu item 自動設定 or 自選設定 since the last reset (see date).

```
真空時間
                    07/03/17
分鐘                      79
STOP-退出
```

真空時間 indicates how long the vacuum pump has operated since the last reset (see date).

```
檢修完成:
                    08/03/17
編號                       4
STOP-退出
```

檢修完成 displays the amount of service work performed using the A/C service unit since the last reset (see date).

14.3 校準電子秤

提示 為正確測量油料和 UV 添加劑的量，必須定期檢查電子秤歸零點，必要時進行重設。下列情況需要重設：

- If the quantity in a container deviates by more than 10 mL from the target value
- 若空調檢修裝置遭到晃動，例如在顛簸路面上搬運時
- 每四至六週

1. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 其他選項 .

自動設定	☐
自選設定	☐
其他選項	■
ENTER- 確定	↕

2. 按 **ENTER** 鍵確認。
3. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select 重設電子秤 .

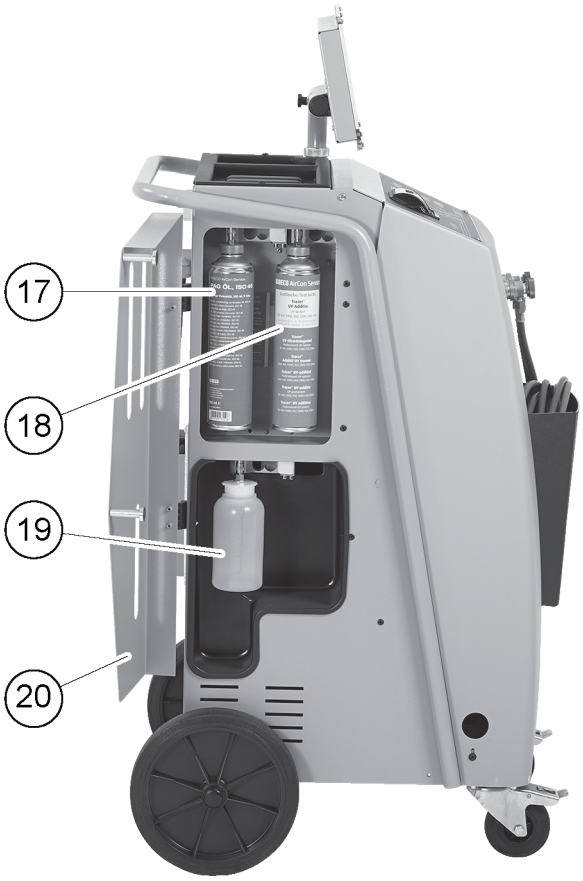
充填內罐	☐
沖洗	☐
重設電子秤。	■
檢修。	☐

˅

取走電子秤上的 3 個 油料 /UV 玻璃瓶。 ENTER- 確定 STOP- 退出

之後，系統會提示您取走電子秤上的容器：

4. 要檢查油料和 UV 添加劑電子秤的歸零點，請打開左側的機蓋 (13)，並取下掛在掛鉤上的容器：



- 新油容器 (10)
- UV 添加劑容器 (11)
- 廢油容器 (12)

5. 移開電子秤上的容器後，按 **ENTER** 鍵確認。自電子秤取下容器的提示會閃爍。設定好歸零點後，會再次出現電子秤的選項功能表。
6. 將容器放回運作位置：將油料 (10) 和 (12) 以及 UV 添加劑 (11) 的容器重新推入彈簧鎖，然後關上機蓋 (13)。
7. 再按一次 **STOP** 鍵可進入待機功能表。

14.4 更換乾燥機過濾器

1. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 自選設定 .

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

2. 按 **ENTER** 鍵確認。
3. 跳過要求「汽車資料」的查詢。
4. 選擇「回收/回收再利用階段」。
5. Set the 增壓檢測時間 to 1.
6. 按 **ENTER** 鍵確認。
7. 按「否真空階段真空階段」。
8. 按 **ENTER** 鍵確認。
9. 按「否充填階段充填階段」。
10. 按 **ENTER** 鍵確認。
11. 選擇「流程開始」。
12. 按 **ENTER** 鍵確認。

v 隨即排空檢修管，並啟動空調檢修裝置基本功能表。壓縮機製造了輕度的內部真空，以利在更換過濾器時儘量避免流失冷媒。

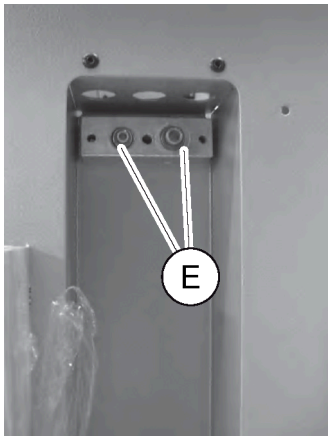
13. 關閉空調檢修裝置。
14. 拔出電源插頭。
15. 小心！ **健康危險**
下列步驟限由授權人員進行。請戴防護手套和護目鏡。

鬆開鎖於固定架的螺絲 (D)，筆直拉出乾燥機過濾器。





16. 更換 O 型環 (E)。安裝前先以冷媒油潤濕新的 O 型環。



17. Insert the new dryer and tighten the screw to max. 15 Nm.

18. 插回電源插頭。

19. 開啟空調檢修裝置。
ᵛ 逆變器執行自我檢測。

20. 從系統從系統抽出的 R1234yf) 重設 重設計數器 頁 29R1234yf。

21. 執行滲漏檢測 (滲漏檢測 頁 28)。

14.5 輸入過濾器代碼

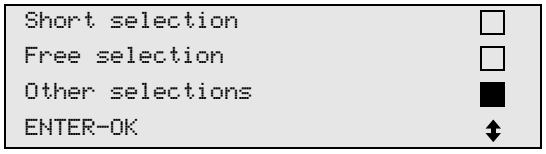
要重設過濾計數器，需輸入一個 12 位數的代碼。這個特殊代碼在新過濾器上。功能表中會出現一則「代碼輸入」提示。如未輸入代碼，空調檢修裝置就無法運作。每個代碼只能使用一次。

14.6 校準壓力傳感器

必須正確校準壓力傳感器，才能測出準確的壓力值。下列情況必須校準：

- 每四週
- 空調檢修裝置承受大力晃動時
- 每次更換真空幫浦油時
- 顯示幕顯示可信度不高的壓力讀數時。

1. In the basic menu use the cursor keys ↑ or ↓ to select 其他選項 .



2. 將空調檢修裝置減壓 (按照第 更換乾燥機過濾器 頁 30 章的說明操作。

3. 按 **ENTER** 鍵確認。

4. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select 檢修



5. 按 **ENTER** 鍵確認。

6. Enter the password 2224.

7. 按 ENTER壓力傳感器 壓力傳感器。
ᵛ 裝置清空檢修管。

8. 鬆開以螺絲固定於檢修管 (7) 和 (8) 的檢修接頭。

9. 按 **ENTER** 鍵確認。
ᵛ 裝置與環境壓力平衡。

10. 將檢修接頭裝在檢修管 (7) 和 (8) 上，並用手鎖緊，注意不要混淆接頭和管子上的紅色和藍色記號。
11. 使用鍵台輸入當時的當地大氣壓力，並按 **ENTER** 確認。

提示 You can look up the current atmospheric pressure for your region on the Internet, for example at www.weatherpro.com under `air pressure`.

12. 校準完畢後，按 **ENTER** 鍵退出功能表。
13. 再按一次 **STOP** 鍵可進入待機功能表。
14. 要清空檢修管，請執行短時間真空階段 (請參閱自選設定 頁 25)。

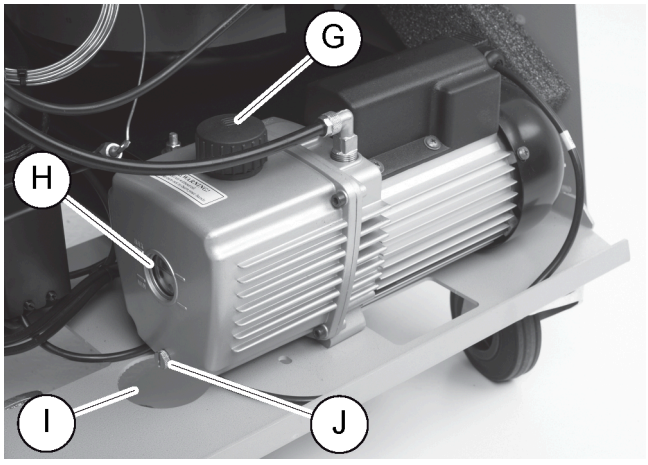
14.7 更換真空幫浦油

警告！ **電擊危險**
觸摸非絕緣零件可能會導致嚴重傷害。打開機殼前，請先關閉空調檢修裝置並拔下電源插頭。空調檢修裝置僅能交由 Dometic 授權人員進行維修。

1. Before changing the oil, let the vacuum pump run for about 10 min (manually, via the menu).
2. 拆下前面板：旋出操作面板的螺絲 (D)，向上翻開操作面板。然後在正面蓋板上旋出下方螺絲 (E) 並且取下正面蓋板。



3. 將一個容量至少為 ½ 公升的容器放在空調檢修裝置下方。真空幫浦抽出來的油料會流經空調檢修裝置底部的開口 (I)。



4. 鬆開加油塞 (G)。
5. 要排出油料，請鬆開排油塞 (J)。
6. 完全排出幫浦機中的油料後，將排油塞 (J) 鎖回。

7. 將新的幫浦油料充填至玻璃視窗 (H) 中央的高度，然後將加油塞 (G) 鎖回。
8. 裝回前面板和控制面板。
9. 插回電源插頭。
10. 重設 真空時間 計數器 (重設計數器 頁 29)。

14.8 更換列印紙

1. 若要更換列印紙捲，請打開機蓋 (K)。



2. 裝入新紙捲，並關上機蓋 (K)。

14.9 儀錶讀數

空調檢修裝置保存各種儀錶讀數。要查閱總數值 (自裝置出產以來的連續數值)，請如下操作：

1. 進入「其他選項」–「檢修」功能表。
2. Enter the code 7783.
3. Use the cursor keys ↑ or ↓ to select the required entry.無法重設這些儀錶讀數。
4. To access the meter readings which can be reset, enter the code 7782 under 檢修 (see also 更換真空幫浦油 頁 33 or 更換乾燥機過濾器 頁 30).

從系統抽出的 R1234	
總計	07/03/17
g.	1455
STOP–退出	

從系統抽出的 R1234yf indicates how many grams of refrigerant have been extracted from air conditioning systems using the menu item 自動設定 or 自選設定 since the last reset (see date).

從外罐抽出	
總計	03/07/17
g.	3395
STOP–退出	

冷媒罐供應的 R1234yf indicates how many grams of refrigerant were added to the A/C service unit using the menu item 充填內罐 since the last reset (see date).

系統充填	
總計	03/07/17
g.	1200
STOP–退出	

充填入系統的 R1234yf indicates how many grams of refrigerant have been added to the air conditioning systems using the menu item 自動設定 or 自選設定 since the last reset (see date).

```
真空時間
總計                          03/07/17
分鐘                              79
STOP- 退出
```

真空時間 indicates how long the vacuum pump has operated since the last reset (see date).

```
執行檢修:
                              03/07/17
數量                               4
STOP- 退出
```

檢修完成 displays the amount of service work performed using the A/C service unit since the last reset (see date).

14.10 透過 USB 隨身碟更新軟體

使用 USB 隨身碟進行軟體更新。您必須將 USB 隨身碟格式化成 FAT32 檔案系統。

更新軟體時，下列資料會儲存於空調檢修裝置的內部記憶體中：

- 目前的空調檢修裝置軟體版本
- 目前含所有常見車款及對應充填量的資料庫

您可以分別更新軟體和資料庫。

1. 將目前軟體複製到 USB 隨身碟。
2. 將 USB 隨身碟插入 USB 連接埠中。



3. 開啟裝置電源。

˅ 空調檢修裝置會掃描 USB 隨身碟中較新的版本。若 USB 隨身碟中的版本比較新，會顯示下列功能表：

```
找到新韌體
版本
ENTER 升級 STOP 退出
AS5k0058
```

若 USB 隨身碟的資料庫較新，會顯示下列功能表：

```
找到新資料庫
版本
ENTER 升級 STOP 退出
ldyf1701
```

目前的版本會以黑色顯示在最後一行。

4. 按 **ENTER** 鍵更新軟體或資料庫。

˅ 空調檢修裝置會顯示更新進度：

```
稍等...
清除快閃... 清除完畢!
寫入中                  1       63488
                        7%     762751
```

更新後，空調檢修裝置會設定預設值：

稍等!
正在載入預設
參數

空調檢修裝置接著會重新啟動，而且待機功能表會出現。

5. 取出 USB 隨身碟。

v 空調檢修裝置已就緒，可以操作。

14.11 清潔和檢測

› 請按照規定使用濕布清潔空調檢修裝置外觀。如有必要，可以使用少量洗碗精。不可使用溶劑或精練劑。

› 定期檢查檢修管和檢修接頭是否損壞。不可啟動已經受損的空調檢修裝置。

15 排除故障

問題	原因	補救
顯示幕顯示 警告！內罐壓力過大！ 。	回收再利用過程中出現的正常訊息。	要繼續操作，請按住 **ENTER** 鍵三秒。若反覆出現這個訊息，請通知客戶服務部。
顯示幕顯示 警告！內罐已裝滿。	內部的冷媒容器太滿，無法容納欲抽取的量。	按照正確方式排空內部的冷媒罐。
顯示幕顯示 警告！空調系統內有壓力。開始復原！	真空程序開始時出現的正常訊息。空調系統中仍有壓力。	不需處理。流程會自動繼續。
顯示幕顯示 警告！空調系統內有壓力！	真空程序時出現此訊息，意味著空調系統中出現壓力。	不需處理。流程會自動繼續。
顯示幕顯示 真空不足！是否繼續？	Message that appears during the vacuum process if the pressure in the air conditioning system after 8 min is still more than 50 mbar.	請檢查空調系統或系統與空調檢修裝置之間的接線是否出現滲漏。
顯示幕顯示 空調系統滲漏！是否繼續？	真空程序結束時出現的訊息。The air conditioning system shows a vacuum loss of more than 120 mbar during the checking time.	請檢查空調系統或系統與空調檢修裝置之間的接線是否出現滲漏。
顯示幕顯示 正在清空廢油容器！	This message appears during the extraction or recycling process if there is more than 150 mL of used oil in the container.	請以環保方式處置廢油容器的內容物。
顯示幕顯示 警告！真空不足，無法注入！	充填階段時，若空調系統的真空不足以結束流程就會出現的訊息。	請檢查空調系統或系統與空調檢修裝置之間的接線是否出現滲漏。
顯示幕顯示 量太多，請充填內罐！	流程輸入時，若內部容器的冷媒量不足以完成流程就會出現的訊息。	充填冷媒容器。
顯示幕顯示 UV 不足，請添加！	充填流程時，若容器中的 UV 添加劑不足以完成流程，會出現此訊息。	充填 UV 添加劑容器。
顯示幕顯示 油料不足，請添加！	充填流程時，若容器中的新油不足以完成流程就會出現的訊息。	請在新油容器中裝填合適的油料類型。
顯示幕顯示 超出充填時間上限！是否繼續？	進行充填流程時，若無法填入定量冷媒，會出現這則訊息。	檢測空調檢修裝置的連接未阻塞。
顯示幕顯示 外罐是空的或未打開活閥。請檢查！	開始或正在充填內部的冷媒容器時，若無法填入定量冷媒就會出現的訊息。	請檢查外接冷媒容器是否仍含有足夠的冷媒，或是否已打開外接冷媒容器的活閥。
顯示幕顯示 更換設備乾燥過濾器！是否繼續？	空調檢修裝置開機時會出現此訊息。	請盡快更換內部過濾器 (更換乾燥機過濾器 頁 30)。要跳過此步驟，請按住 **ENTER** 鍵 3 秒。

問題	原因	補救
顯示幕顯示 更換真空幫浦油！是否繼續？	空調檢修裝置開機時會出現此訊息。	請盡快更換真空幫浦油 (更換真空幫浦油 頁 33)。要跳過此步驟，請按住 **ENTER** 鍵 3 秒。
顯示幕顯示 列印裝置故障！是否繼續？	訊息表示列印裝置故障。	> 檢查列印裝置是否卡紙。 > 檢查列印裝置是否已開機 (黃色 LED 燈必須恆亮)。 > 檢查機蓋是否關妥。
The display shows 錯誤 01	排空前就放入了冷媒。	重複排空程序；這時不可中斷程序。
The display shows 錯誤 02	空調系統滲漏。空調系統中仍有冷媒。	修復滲漏。
The display shows 錯誤 03	冷媒秤沒有傳來資料。	檢查冷媒秤。
The display shows 錯誤 04	沖洗時無法減壓。	> 檢查空調和接線是否出現滲漏、阻塞或結冰現象。 > 檢查傳感器校準情況。
The display shows 錯誤 09	進行沖洗時，未將低壓接頭連接到沖洗容器。	將低壓管連接到沖洗箱並開閥。
The display shows 錯誤 10	進行軟體測試時，無法達到足夠的減壓量。	> 壓力計仍有殘壓？ > 檢查傳感器校準情況。 > 檢查內瓶壓力。 > 檢查壓縮機和對應的電磁閥。
The display shows 錯誤 12	進行軟體測試時，無法抽出內罐的冷媒。	> 檢查傳感器校準情況。 > 檢查是否打開了內罐的活閥。 > 檢查 RE 活閥。
顯示幕顯示 錯誤 52	未找到/辨識 USB 隨身碟。	> 插入 USB 隨身碟。 > 確認已將 USB 隨身碟格式化成 FAT32 檔案系統。
The display shows 錯誤 60	進行油電混合檢修 (使用複合油沖洗檢修管) 時，無法達到真空狀態。	> 是否已將檢修管接到複合沖洗容器？ > 複合沖洗容器安裝方向是否正確？ > 檢查接線是否有滲漏。
The display shows 錯誤 61	進行油電混合檢修 (使用複合油沖洗檢修管) 時壓力增加。	> 是否已將檢修管接到複合沖洗容器？ > 複合沖洗容器安裝方向是否正確？ > 檢修接頭是否開著？
The display shows 錯誤 G1	無法與分析模組連線。	> 檢查連線。 > 模組上的 LED 是否亮起？
The display shows 錯誤 00001	讀數不穩定。	> 讓裝置與可能的電機干擾源 (如手機或焊接設備) 保持距離。
The display shows 錯誤 00002	讀數異常高。	> 讓裝置與可能的電機干擾源 (如手機或焊接設備) 保持距離。
The display shows 錯誤 00003	環境空氣校準失敗。	> 確定裝置能適度通風。 > 排出任何滲漏的冷媒。
The display shows 錯誤 00004	裝置的作業溫度範圍超出建議範圍。	> 請務必在溫控室 (10 °C – 45 °C) 內使用本裝置。 > 確認通風充足。
The display shows 錯誤 00001	冷媒試樣含大量空氣，或者冷媒量過少，無法進行檢測。	> 確認冷媒壓力充足。 > 確認已經接妥所有管子，管子沒有扭曲，也不含油料。

16 棄置

注意！ **保護環境！**
所有作業液體和零組件，一律只能由合格人員按照國家監管規定丟棄。

處置回收的液體

- 廢油是有害廢棄物。
- 不可將廢油和其他液體混在一起。
- 在棄置之前，將用過的油保存在適合的容器中。

處置包裝材料

- 將紙板包裝材料與其他廢紙張一起棄置。
- 將塑膠包裝材料與其他回收廢棄物一起棄置。

棄置老舊的空調檢修裝置

- 如欲丟棄空調檢修裝置，請先將內部所有液體完全清空，再按照國家監管規定丟棄廢液。
- 將老舊的空調檢修裝置交由合格人員按照國家監管規定丟棄，或者聯絡客服中心。

17 技術資料

	ASC 6300 G
參考號碼：	9103303105
尺寸 (寬 x 高 x 深)：	560 mm × 1300 mm × 650 mm
重：	110 kg
電源供應：	230 V / 240 V, 50 Hz / 60 Hz 可能需要逆變器或類似裝置來提供正確的電壓。
電源最大允許阻抗 Zmax：	0.43 Ω
冷媒抽出率：	30 kg/h
真空幫浦輸出：	每小時 5 輛車
冷媒恢復率：	最低 95 %
封閉式壓縮機輸出：	0.32 kW
乾燥機過濾器輸出：	150 kg
真空幫浦油檢修壽命：	60 h
充填筒蓄壓器容量：	16 kg
噪音排放量*：	62 dB(A)
冷媒電子秤的準確度：	± 10 g
廢油/新油電子秤的準確度：	± 1 g
UV 添加劑電子秤的準確度：	± 1 g
容許值上限：	– 1 bar … 20 bar
冷媒：	R134a、R1234yf、R513A
油料：	只有製造商核准的油料
作業溫度容許值上限：	5 °C … 40 °C
保存溫度範圍：	-25 °C … 50 °C

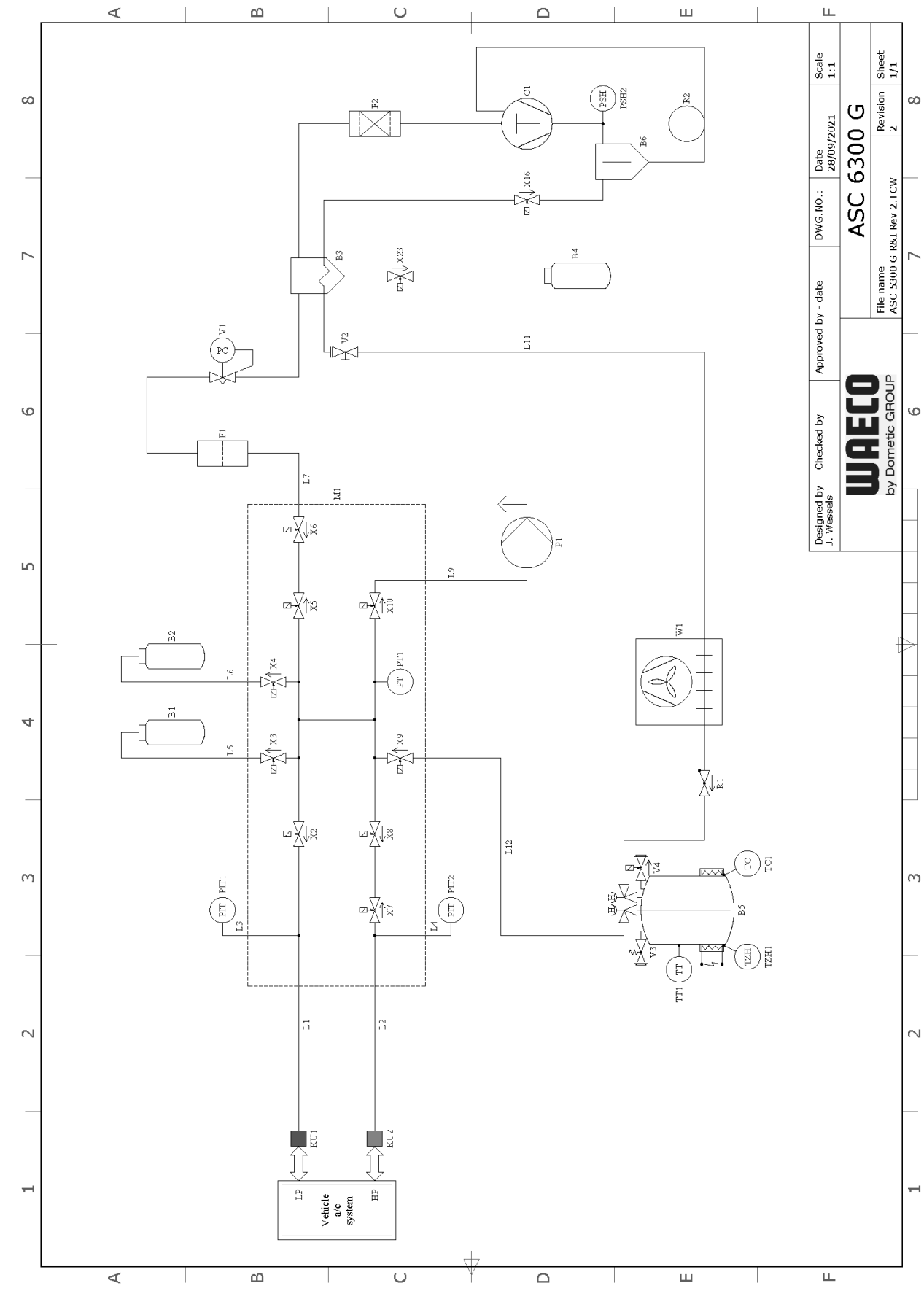
	ASC 6400 G
參考號碼：	9103303106
尺寸 (寬 x 高 x 深)：	560 mm × 1300 mm × 650 mm
重：	110 kg
電源供應：	230 V / 240 V, 50 Hz / 60 Hz 可能需要逆變器或類似裝置來提供正確的電壓。
電源最大允許阻抗 Zmax：	0.43 Ω
真空幫浦輸出：	192 l/hr
冷媒恢復率：	最低 95 %

	ASC 6400 G
封閉式壓縮機輸出：	0.32 kW
乾燥機過濾器輸出：	150 kg
真空幫浦油檢修壽命：	60 h
充填筒蓄壓器容量：	28 kg
噪音排放量*：	62 dB(A)
冷媒電子秤的準確度：	± 10 g
廢油/新油電子秤的準確度：	± 1 g
UV 添加劑電子秤的準確度：	± 1 g
容許值上限：	– 1 bar … 20 bar
冷媒：	R134a、R1234yf、R513A
油料：	只有製造商核准的油料
作業溫度容許值上限：	5 °C … 40 °C
保存溫度範圍：	-25 °C … 50 °C

依據 DIN EN ISO 3746 的規定，應按不同操作條件確定空調檢修裝置的工作場所相關排放值 LpA。dB(A) 平均值和 dB(C) 最大峰值兩者均遠低於容許曝露值上限。

量測值： 62 dB(A), 74 dB(C)

17.1 流程圖 ASC6300 G

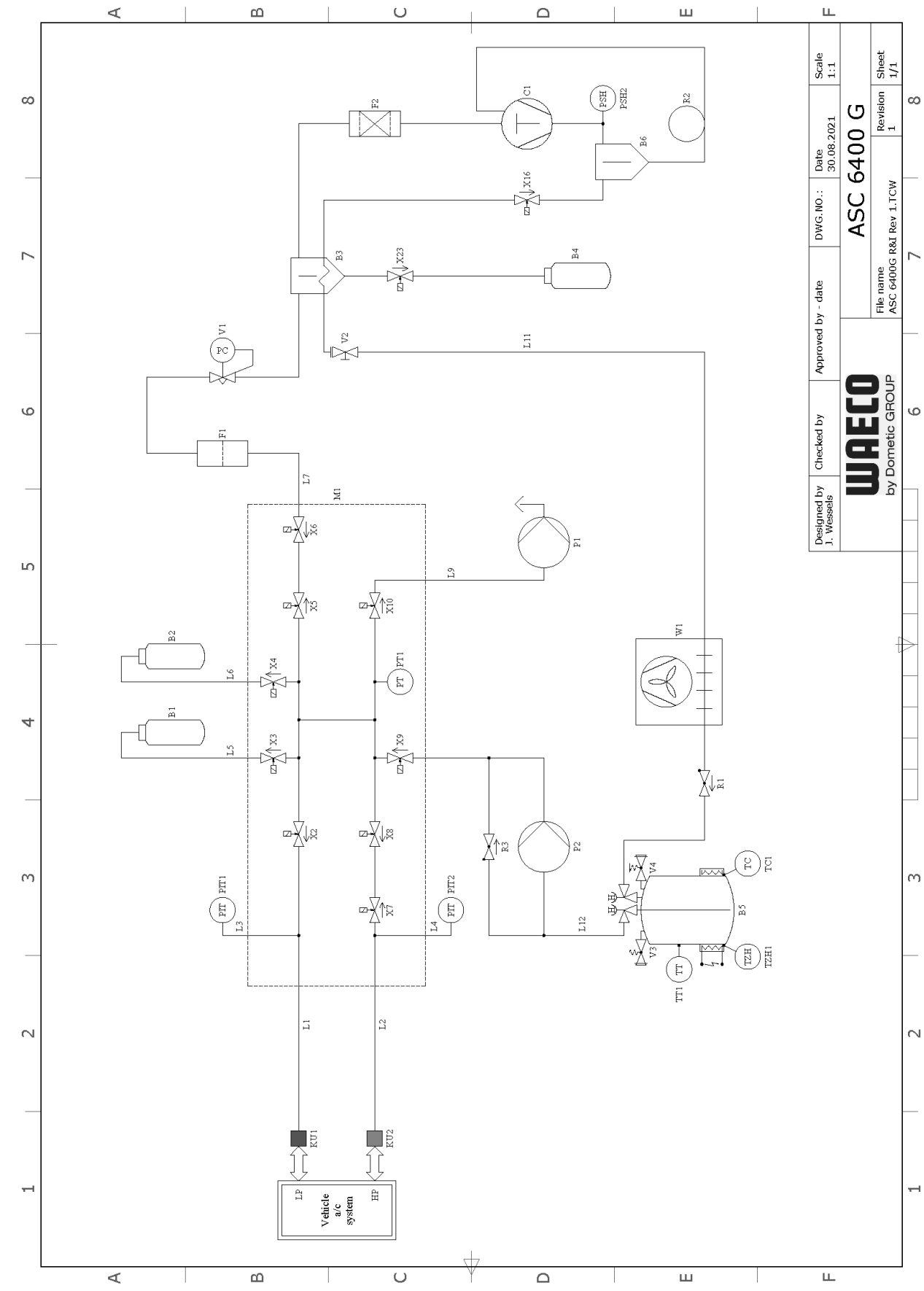


圖例

項目	說明
B1	UV 染料瓶
B2	油瓶
B3	油分離器/換熱器
B4	廢油罐
B5	冷媒罐
B6	油分離器壓縮機
C1	壓縮機
F1	粗濾器
F2	乾燥機過濾器
KU1	檢修耦合器 LP
KU2	檢修耦合器 HP
L1	檢修管 LP
L11	冷凝器管，黃色
L12	冷媒管
L2	檢修管 HP
L3	壓力計管 LP
L4	壓力計管 HP
L5	UV 染料管
L6	油管
L7	恢復線路
L9	真空幫浦管
M1	閥歧管
P1	真空幫浦
PIT1	LP 壓力計
PIT2	HP 壓力計
PSH2	高壓安全開關
PT1	壓力感應器
R1	檢查閥冷媒罐
R2	毛細管
TT1	溫度探針
TZH1	溫度保險絲
TC1	Klixon
V1	膨脹閥
V2	手動閥，黃管
V3	超壓安全閥
V4	Ncg 排放閥
W1	冷凝器
X10	電磁閥 VC
X16	電磁閥 CY
X2	電磁閥 LP
X23	電磁閥 DO
X3	電磁閥 UV
X4	電磁閥油
X5	電磁閥 Z2
X6	電磁閥 Z2
X7	電磁閥 HP

項目	說明
X8	電磁閥 HP
X9	電磁閥 RE

17.2 流程圖 **ASC6400 G**

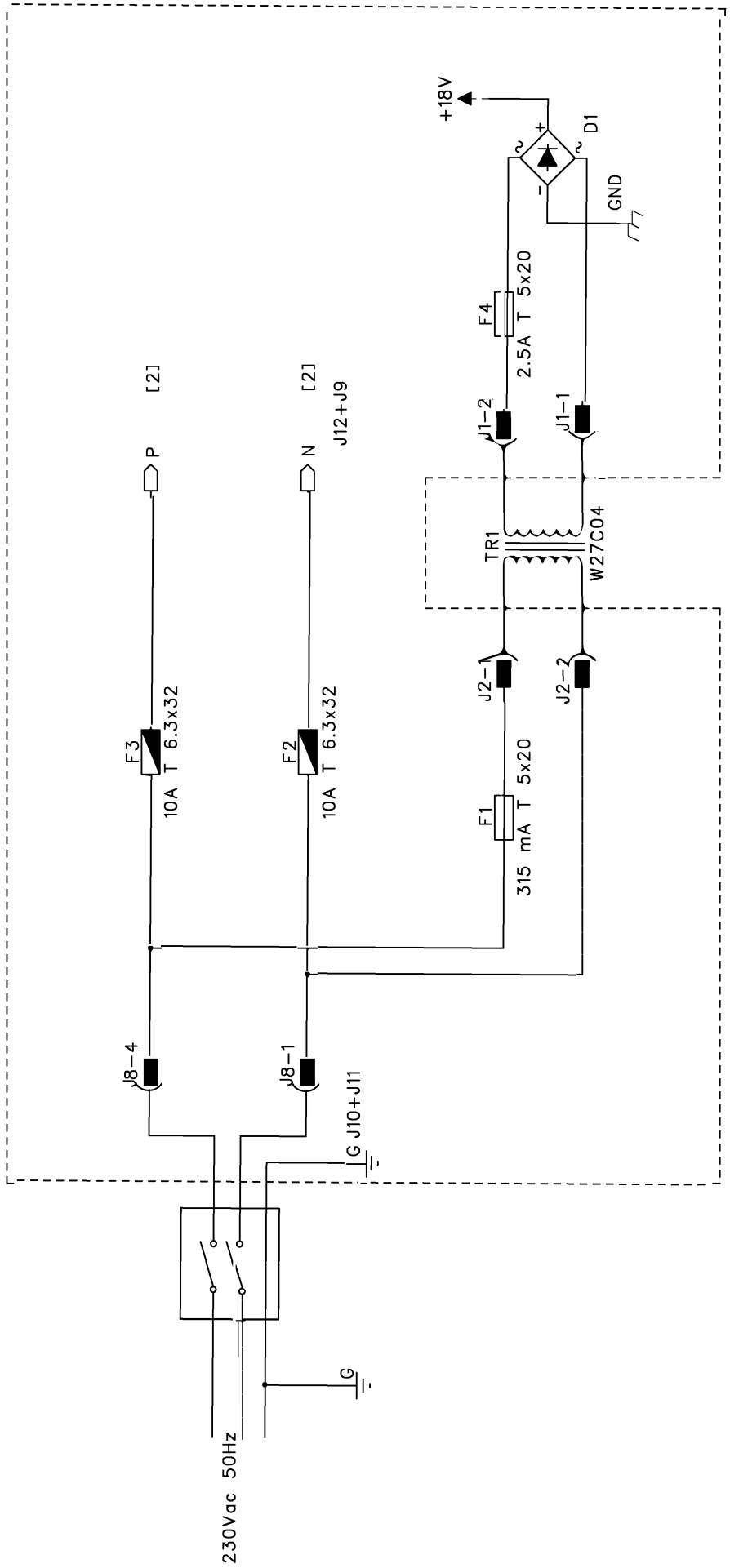


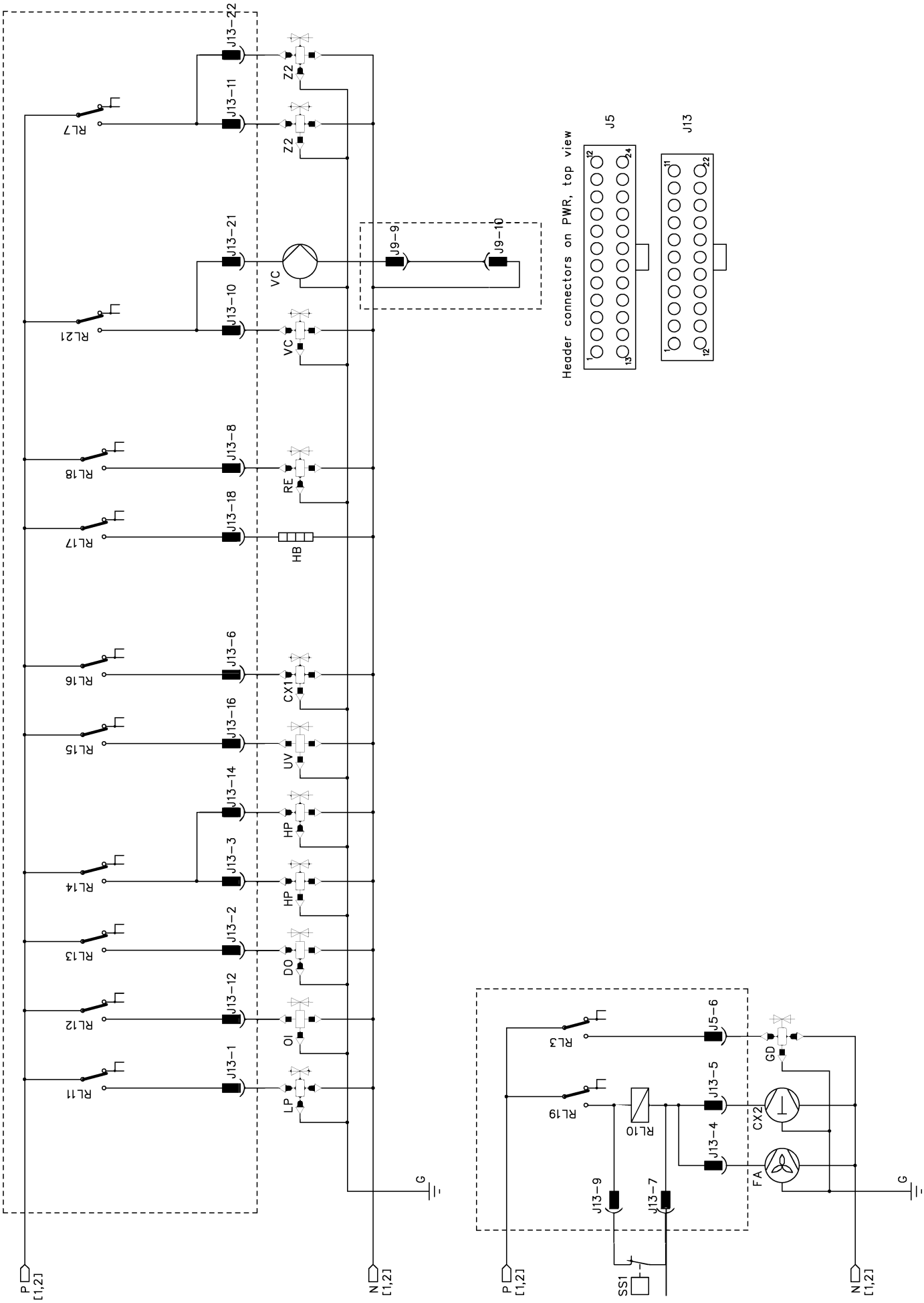
圖例

項目	說明
B1	UV 染料瓶
B2	油瓶
B3	油分離器/換熱器
B4	廢油罐
B5	冷媒罐
B6	油分離器壓縮機
C1	壓縮機
F1	粗濾器
F2	乾燥機過濾器
KU1	檢修耦合器 LP
KU2	檢修耦合器 HP
L1	檢修管 LP
L11	冷凝器管，黃色
L12	冷媒管
L2	檢修管 HP
L3	壓力計管 LP
L4	壓力計管 HP
L5	UV 染料管
L6	油管
L7	恢復線路
L9	真空幫浦管
M1	閥歧管
P1	真空幫浦
P2	液體幫浦
PIT1	LP 壓力計
PIT2	HP 壓力計
PSH1	高壓安全開關
PSH2	高壓安全開關
PT1	壓力感應器
R1	檢查閥冷媒罐
R2	毛細管
R3	檢查閥液體幫浦
TT1	溫度探針
TZH1	溫度保險絲
TC1	Klixon
V1	膨脹閥
V2	手動閥，黃管
V3	超壓安全閥
V4	Ncg 排放閥
W1	冷凝器
X10	電磁閥 VC
X16	電磁閥 CY
X2	電磁閥 LP
X23	電磁閥 DO
X3	電磁閥 UV
X4	電磁閥油

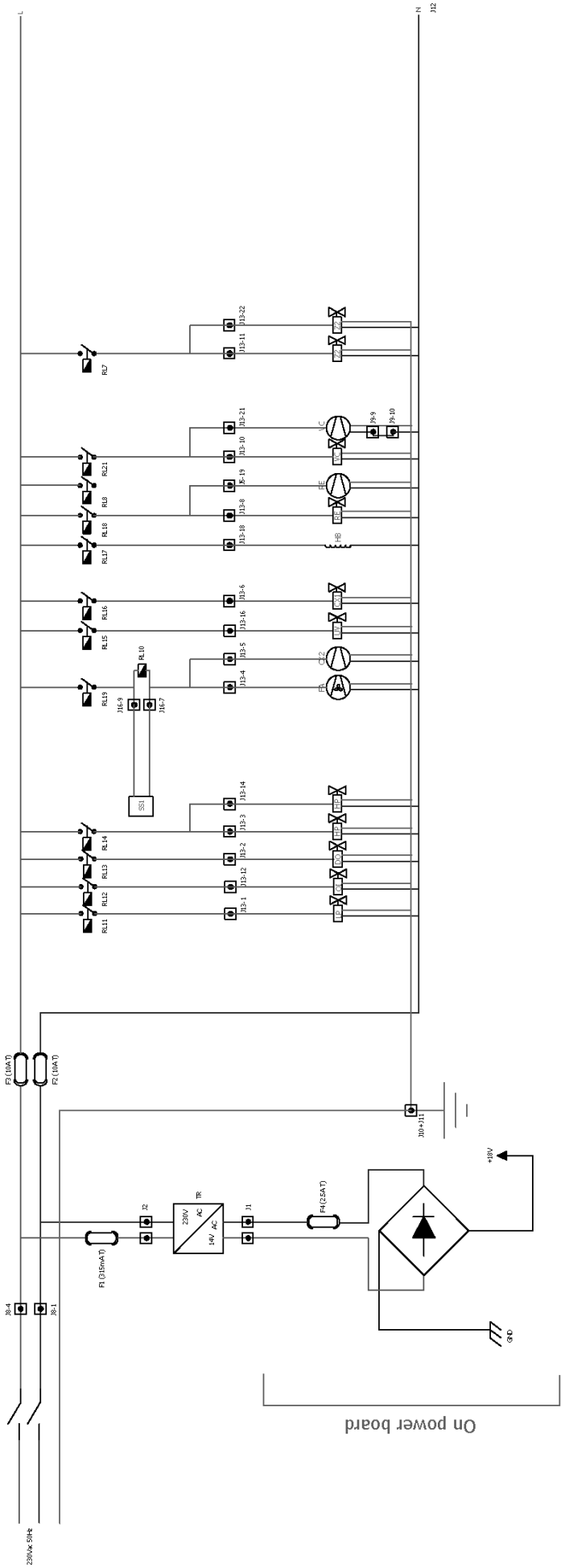
項目	說明
X5	電磁閥 Z2
X6	電磁閥 Z2
X7	電磁閥 HP
X8	電磁閥 HP
X9	電磁閥 RE

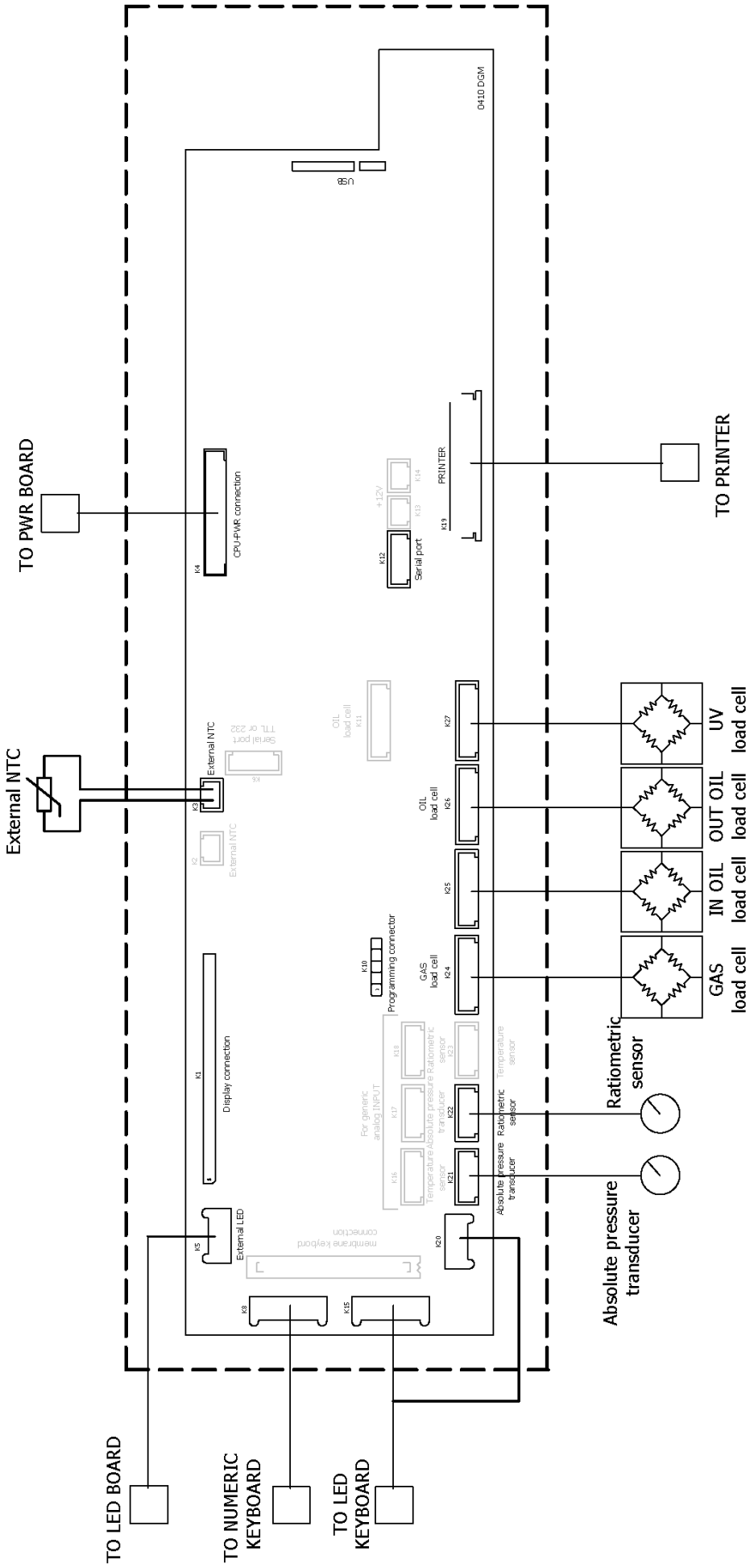
17.3 電路表 ASC6300 G




Header connectors on PWR, top view
J5
J13
P [1,2]
N [1,2]
G
RL7
RL21
RL18
RL17
RL16
RL15
RL14
RL13
RL12
RL11
RL3
RL19
RL10
J13-22
J13-11
J13-21
J13-10
J13-8
J13-18
J13-6
J13-16
J13-14
J13-3
J13-2
J13-12
J13-1
J9-9
J9-10
J5-6
J13-5
J13-4
J13-9
J13-7
Z2
VC
RE
HB
CX1
UV
HP
DO
OI
LP
GD
CX2
FA
SS1

17.4 電路表 ASC6400 G




TO PWR BOARD
External NTC
TO PRINTER
TO LED BOARD
TO NUMERIC KEYBOARD
TO LED KEYBOARD
CPU-PWR connection
Display connection
External LED
membrane keyboard connection
Programming connector
Serial port
PRINTER
+12V
External NTC
Serial port TTL or 232
OIL load cell
GAS load cell
UV load cell
OUT OIL load cell
IN OIL load cell
GAS load cell
Ratiometric sensor
Absolute pressure transducer
For generic analog INPUT
Temperature sensor
Absolute pressure transducer
Ratiometric sensor
Temperature sensor
0410 DGM
USB
K1
K2
K3
K4
K5
K8
K10
K11
K12
K13
K14
K15
K16
K17
K18
K19
K20
K21
K22
K24
K25
K26
K27

WAECO



waeco.com

SUPPORT

waeco.com/en/de/support

SALES

waeco.com/en/de/contact

4445103554-TW 2023-10-10

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