

WAECO

by Dometic GROUP



وحدة AirCon Service Center و
موديلات ASC5500 RPA و ASC5000 RPA

وحدة صيانة تكييف الهواء
دليل التشغيل

المحتويات

1	حول دليل التشغيل هذا	5
1.1	الخط الساخن	5
1.2	تفسير الرموز الواردة في دليل التشغيل	6
2	السلامة	7
2.1	تعليمات السلامة العامة	7
2.2	التشغيل الآمن للوحدة	7
2.3	التعامل مع المادة المبردة بأمان	8
2.4	التدابير التشغيلية عند استخدام الوحدة	9
2.5	تنبيهات تظهر على وحدة AirCon Service Center	9
2.6	أجهزة السلامة	10
3	نطاق التسليم	10
4	الملحقات	11
5	الاستخدام المناسب	11
6	نظرة عامة على وحدة AirCon Service Center	12
6.1	الجانب الأمامي	12
6.2	منظر جانبي وخلفي	13
7	التشغيل الأولي	14
7.1	إجراء لموديلات ASC5000RPA و ASC5500RPA لفحص التسريب الداخلي	14
7.2	الإعداد والتشغيل	14
7.3	قائمة الاستعداد	16
7.4	تحديد اللغة	16
7.5	إدخال بيانات الشركة	17
7.6	إدخال التاريخ والوقت	18
7.7	تحرير القيم الافتراضية	19
7.8	إدخال حاويات الزيت والإضافات فوق البنفسجية	20
7.9	إدخال حجم الحاوية	21
7.10	تحليل الماء المبردة	22
7.11	التحقق من وحدة التحليل	24
7.12	تعبئة وعاء المادة المبردة الداخلي	25
8	التشغيل	27
8.1	Short selection (تحديد قصير)	27
8.2	أكواد المستخدم	29
8.3	إنشاء قاعدة بيانات شخصية	32
8.4	عرض استهلاك المادة المبردة على الشاشة	33
8.5	اختبار نظام تكييف الهواء بدون صيانة المادة المبردة	35
8.6	Free selection (التحديد الحر)	37
8.7	تنظيف نظام تكييف الهواء	40

43	مهام الصيانة	9
43	اختبار التسريب	9.1
43	معايرة ميزان الزيت	9.2
45	تغيير فلتر التجفيف	9.3
47	صيانة الفلتر	9.4
48	معايرة محول الضغط	9.5
49	تغيير زيت مضخة الشفط	9.6
52	قراءات العداد	9.7
53	تصحيح كمية التعبئة لخراطيم الصيانة الطويلة	9.8
54	استبدال ورق الطابعة	9.9
54	تغيير بطاقة الذاكرة Flash	9.10
56	تغيير وعاء الزيت المصروف	9.11
57	التنظيف والصيانة	9.12
58	طريقة التخلص	10
58	التخلص من السوائل المستخدمة	10.1
58	التخلص من مواد التعبئة	10.2
58	التخلص من الوحدة القديمة	10.3
59	اكتشاف الأعطال وإصلاحها	11
61	البيانات الفنية	12

1 حول دليل التشغيل هذا

1

يصف دليل التشغيل هذا وحدة صيانة تكييف الهواء (AirCon Service Centre) موديلات ASC 5500RPA و ASC 5000RPA

يخصص هذا الدليل لمن يقومون بإجراء صيانة أنظمة تكييف الهواء في السيارات ولديهم الخبرة اللازمة لإجراء ذلك.

يحتوي الدليل على جميع التعليمات اللازمة لتشغيل آمن وفعال لوحدة صيانة تكييف الهواء. قبل بدء تشغيل وحدة صيانة تكييف الهواء للمرة الأولى، اقرأ دليل التشغيل هذا بعناية.

كذلك اتبع الآتي:

- دليل تدريب Dometic WAECO "المواصفات الفنية – تكييف هواء السيارات"
 - كتيب معلومات Dometic WAECO "المواصفات القانونية – تكييف هواء السيارات"
 - معلومات من الشركة المصنعة للمادة المبردة
 - معلومات حول التعامل مع الغازات القابلة للاشتعال، مثل تلك الواردة من الشركة المصنعة للمادة المبردة
 - أي تعليمات خاصة حول صيانة أنظمة تكييف الهواء المستخدمة في شركتك
- احتفظ بدليل التشغيل في المكان المخصص في وحدة AirCon Service Centre، بحيث تكون المعلومات التي ربما تحتاج إليها في المتناول دائماً.

1.1 الخط الساخن

1.1

إذا كنت تحتاج إلى معلومات إضافية حول وحدة AirCon Service Centre غير موجودة في هذا الدليل، يرجى الاتصال

بالخط الساخن (تليفون: +49 (0) 25 72 / 8 79-1 91)

1.2 تفسير الرموز الواردة في دليل التشغيل

تحذير!
تعليمات السلامة: إن الفشل في اتباع هذه التعليمات قد يتسبب في إصابات بالغة أو خطيرة.



تنبيه!
تعليمات السلامة: إن الفشل في اتباع هذه التعليمات قد يتسبب في إصابة.



إخطار!
إن الفشل في اتباع هذه التعليمات قد يتسبب في أضرار مادية ويؤثر على وظيفة المنتج سلبيًا.



ملاحظة
معلومات إضافية لتشغيل المنتج.



لا تستخدم هذه الوحدة إلا بواسطة الفنيين المؤهلين.



التنسيق	المعنى	مثال
خط عريض	مسميات مذكورة على الوحدة	اضغط على ENTER للتأكيد.
"خط عريض"	رسائل تعرض على الشاشة	"Short selection"
• نص • نص	قائمة لا تتبع ترتيب معين	• مراقب الضغط • صمامات تحرير الضغط
1. نص 2. نص 3. نص	إجراءات يجب اتخاذها بالترتيب الموضح	1. وصل الوحدة. 2. شغل الوحدة. 3. اضغط على زر التحديد.
✓ نص	نتيجة أحد الإجراءات	✓ الوحدة جاهزة للتشغيل.
نص (1)	أرقام الأجزاء في العرض العام (صفحة 12 وصفحة 13).	استخدم لوحة المفاتيح (7) لإدخال البيانات.
نص (A)	مسميات الأجزاء التي تشير إلى المخططات الموضحة في القسم الذي يصف خطوات العمل	أزل خرطوشة الفلتر (E) الموجودة في الجانب الأيسر.

السلامة

2

لن تتحمل الشركة المصنعة أي مسؤولية عن شكاوى التلف الناتج عن التالي:

- التركيب أو التوصيل الخاطئ
- تعرّض الوحدة إلى تلف ناتج عن التأثيرات الميكانيكية والجهد الكهربائي الزائد
- إجراء تغييرات في المنتج دون إذن صريح من الشركة المصنعة
- استخدام المنتج لأغراض ومع معدات خلاف الموضحة في دليل التعليمات
- تنفيذ إصلاحات في وحدة الصيانة لم يتم إجراؤها بواسطة متخصصين مؤهلين

تعليمات السلامة العامة

2.1

لا تستخدم وحدة AirCon Service Centre إلا بواسطة فنيين قادرين على إظهار التدريب المتخصص المناسب وعلى دراية بالتشغيل والمبادئ الأساسية لوحدة AirCon Service Centre وأنظمة تكييف الهواء وكذلك المادة المبردة.

اقرأ دليل التشغيل بعناية قبل بدء تشغيل وحدة AirCon Service Centre لأول مرة.

لا تستخدم الوحدة إلا للغرض الذي صممت من أجله.

تجنب إجراء تعديلات على وحدة AirCon Service Centre.

يجب عدم صيانة تكييف هواء السيارات عندما يكون المحرك عند درجة حرارة التشغيل.

عند صيانة تكييف الهواء في السيارة، يجب أن تكون درجة حرارة سطح الأجزاء المتصلة أو الأجزاء المحيطة أقل من 405 درجة مئوية.

التشغيل الآمن للوحدة

2.2

لا تعرض الوحدة مطلقاً إلى رطوبة كثيفة.

تجنب تشغيل الوحدة في الخارج عندما يكون الجو ممطراً.

تجنب تشغيل الوحدة بالقرب من مصادر حرارة (مثل مدفأة) أو في ضوء الشمس المباشر.

تجنب تشغيل وحدة AirCon Service Centre في المناطق التي يوجد بها خطر التعرض إلى انفجار (مثل غرف شحن البطاريات أو حجيرات الرش)، راجع توجيه سلامة التشغيل BGR 157/TRG 316، 280، 250.

تجنب تشغيل وحدة AirCon Service Center إذا كانت تالفة.

كل مرة تقوم فيها ببدء تشغيل وحدة AirCon Service Center أو إعادة تعبئتها، تأكد أولاً أن الوحدة وجميع خرطوم الصيانة غير تالفة وأن جميع الصمامات مغلقة.

ضع الوحدة دائماً على أرض مستوية وأحكم غلق العجلات الأمامية.

لا تستخدم سوى أوعية المادة المبردة المعتمدة المزودة بصمامات أمان لإعادة تعبئة وحدة AirCon Service Center.

جفف خرطوم الصيانة قبل فك التوصيلات.

لا تستخدم إلا المادة المبردة R-1234yf. إذا تم خلط مواد مبردة أخرى فإن هذا قد يُتلف وحدة AirCon Service Center ويتلف نظام تكييف الهواء في السيارة.

استخدم فقط الإضافات فوق البنفسجية من WAECO للكشف عن التسريب. إذا استخدمت إضافات فوق بنفسجية أخرى، فقد يؤدي هذا إلى تلف وحدة AirCon Service Center. ويتسبب في إلغاء الضمان. قبل غلق وحدة AirCon Service Center، تأكد أن البرنامج المحدد قد انتهى وأن جميع الصمامات مغلقة. وإلا قد تتسرب المادة المبردة.

استخدم دائماً المفتاح الرئيسي لوحدة AirCon Service Center للتشغيل وإيقاف التشغيل. تجنب ترك الوحدة دون إشراف عندما تكون قيد التشغيل.

يجب ألا تُجرى أعمال الصيانة والإصلاحات في الوحدة إلا بواسطة فني مؤهل ومعتمد من شركات متخصصة مناسبة ومعتمدة.

تجنب ضخ الهواء المضغوط داخل خطوط التبريد الخاصة بوحدة AirCon Service Center أو بنظام تكييف هواء السيارات. قد يصبح خليط الهواء المضغوط والمادة المبردة قابلة للاشتعال أو الانفجار.

التعامل مع المادة المبردة بأمان

2.3

يجب عدم صيانة تكييف هواء السيارات عندما يكون المحرك عند درجة حرارة التشغيل.

عند صيانة تكييف الهواء في السيارة، يجب أن تكون درجة حرارة سطح الأجزاء المتصلة أو الأجزاء المحيطة أقل من 405 درجة مئوية.

ارتد معدات السلامة الشخصية (نظارات السلامة والقفازات الواقية) وتجنب ملامسة المادة المبردة. تؤدي ملامسة المادة المبردة إلى سحب سخونة الجسم وتجمد المنطقة التي لامستها.

تأكد من عدم وجود إمكانية تسرب المادة المبردة إلى البيئة أثناء التشغيل وعند تعبئة المادة المبردة أو تصريفها أو أثناء أعمال الإصلاح والصيانة.

يتبع هذا قوانين حماية البيئة. كما يُجنب صعوبة أو استحالة اكتشاف تسرب في السيارة أو في الوحدة نظراً لوجود المادة المبردة بالقرب من الوحدة.

تجنب استنشاق بخار المادة المبردة. بالرغم من أن البخار غير سام إلا أنه يطرد الأوكسجين الذي تحتاجه للتنفس.

يجب ألا تُستخدم المادة المبردة في المساحات المنخفضة عن سطح الأرض مثل بؤر التجميع أو حفر التشرب. تعتبر المادة المبردة أثقل من الأوكسجين ولذلك تطرد الهواء الذي تحتاجه للتنفس. هذا قد يتسبب في نقص الأوكسجين عند العمل في بؤر تجميع غير جيدة التهوية.

اتخذ التدابير المناسبة لضمان عدم وصول المادة المبردة المتسربة إلى نظام التصريف.

يمكن العثور على معلومات خاصة حول المادة المبردة R-1234yf وتدابير السلامة بالإضافة إلى تدابير حماية الفني والأشياء بما في ذلك الحماية من الحرائق في صفحات السلامة الخاصة بالشركة المصنعة للمادة المبردة.

2.4 التدابير التشغيلية عند استخدام الوحدة

يجب أن يوفر المشغل تعليمات التشغيل طبقاً لـ TRG 402 لكل نظام تعبئة (AirConServiceCenter). يجب استخدام تعليمات التشغيل هذه لتدريب الفنيين على التعامل مع الوحدة.

يجب أن يتأكد المشغل من حصول الفني على تدريب في النقاط التالية مرة واحدة في العام على الأقل:

- الأخطار الخاصة عند التعامل مع الغازات المضغوطة
- إرشادات السلامة عند التعامل مع الغازات المضغوطة
- التدابير الصحية عند التعامل مع الغازات المضغوطة
- تشغيل الوحدة وإجراء أعمال صيانة عليها

يجب أن يتأكد المشغل من أن الفنيين الذين أسند إليهم إجراء الصيانة وأعمال الإصلاح واكتشاف التسرب معتمدين للتعامل مع المادة المبردة وأنظمة التعبئة. يمكن الحصول على شهادة وإقرار بالإرشادات والمعايير المعمول بها بعد تلقي دورة تدريبية من الغرفة التجارية والغرفة الصناعية أو من أي مؤسسة تدريب أخرى معترف بها.

2.5 تنبيهات تظهر على وحدة AirConServiceCenter

تنبيه!



اتبع دليل التشغيل!



وصِّل الوحدة بمقبس قدرته 230 فولت / 50 هرتز تيار متردد.



احم الوحدة من المطر!



ارتد قفازات واقية عند التعامل مع المواد المبردة!



ارتد نظارات واقية عند التعامل مع المواد المبردة!



فني مدرب!



2.6 أجهزة السلامة

- مراقب الضغط: يغلق الضاغط إذا حدث تجاوز في ضغط التشغيل الطبيعي.
- صمامات تحرير الضغط: هي آلية سلامة إضافية لحماية الخطوط أو الأوعية من الانفجار إذا استمر ارتفاع الضغط بالرغم من وجود مراقب الضغط للسلامة.
- المروحة والصندوق الإلكتروني (دائرة تأخير): تتأكد أن المروحة تعمل بشكل صحيح عند بدء التشغيل.
- تمنع وصلة فاتح الباب اللوحة الأمامية وغطاء المجفف من الفتح أثناء التشغيل.

3 نطاق التسليم

يتم التحقق بعناية من وحدة AirCon Service Center وملحقاتها قبل الشحن. بعد الشحن، تأكد أن جميع الأجزاء المدرجة أدناه موجودة وغير تالفة. إذا كانت هناك أي أجزاء مفقودة أو تالفة، قم بإخطار الشركة المسؤولة لشحن تلك الأجزاء على الفور.

الوصف
مهاين لزييت جديد سعة 500 مل وزجاجة عامل فوق بنفسجي
وعاء للزييت المصرف مغلق حاصل على براءة اختراع
عينة لعلمة زيت متخصصة (ND 12)، سعة 100 مل
غطاء واقى للوحدة
نظارات/قفازات واقية
دليل التشغيل

إخطار!

للتشغيل ومعايرة آمنة، سوف تحتاج إلى المادة المبردة R-1234yf (ليس في نطاق التسليم). إن أوعية المادة المبردة مجهزة حاليًا بالعديد من أسلاك التوصيل والمهائات، وهي ليس من ضمن نطاق التسليم.



الملحقات

4

الملحقات المتوفرة (غير متضمنة في نطاق التسليم):

الوصف	رقم العنصر
وعاء الزيت المهدر 500 مل	4440600131
الفلتر البديل مع كود الفلتر للصيانة	4445900221
غطاء واقى للوحدة	4445900081
أسطوانة طابعة إضافية (ورق حراري) (VPE 4)	4445900088
نظارات السلامة	8885400066
قفازات واقية	8885400065
مضخة شفط للزيت (1000 مل)	8887200018

الاستخدام المناسب

5

وحدة AirCon Service Center، موديلات ASC 5000RPA و ASC 5500RPA (رقم العنصر: 8885200102) صممت لصيانة أنظمة تكييف هواء في السيارات. الوحدة مصممة للاستخدام التجاري.

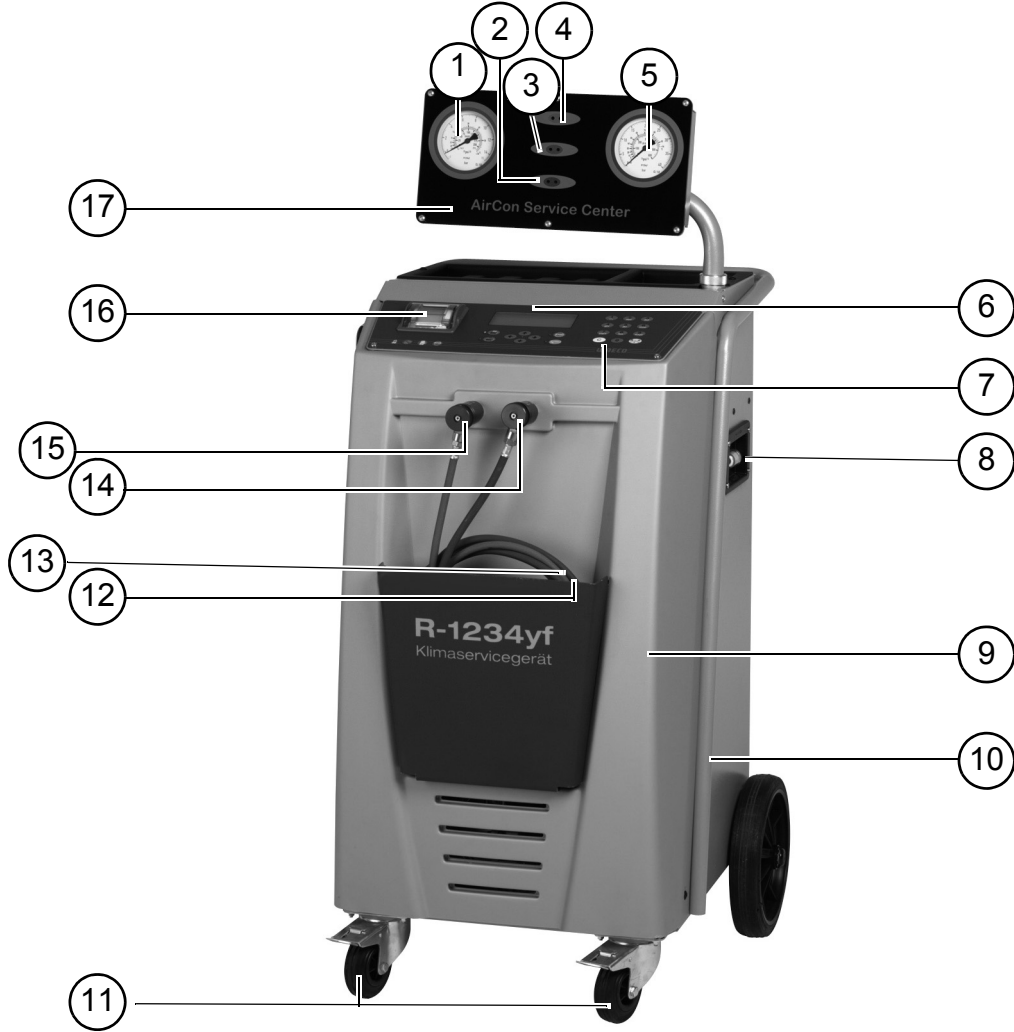
لا يمكن تشغيل وحدة AirCon Service Center إلا بواسطة فني لديه الخبرة اللازمة لصيانة أنظمة تكييف الهواء.

لا تُستخدم وحدة AirCon Service Center إلا لصيانة أنظمة تكييف الهواء في السيارات التي يستخدم فيها المادة المبردة R-1234yf.

تعد وحدة AirCon Service Center مناسبة للاستخدام فقط مع لسوائل التشغيل المعتمدة.

6 نظرة عامة على وحدة AirConServiceCenter

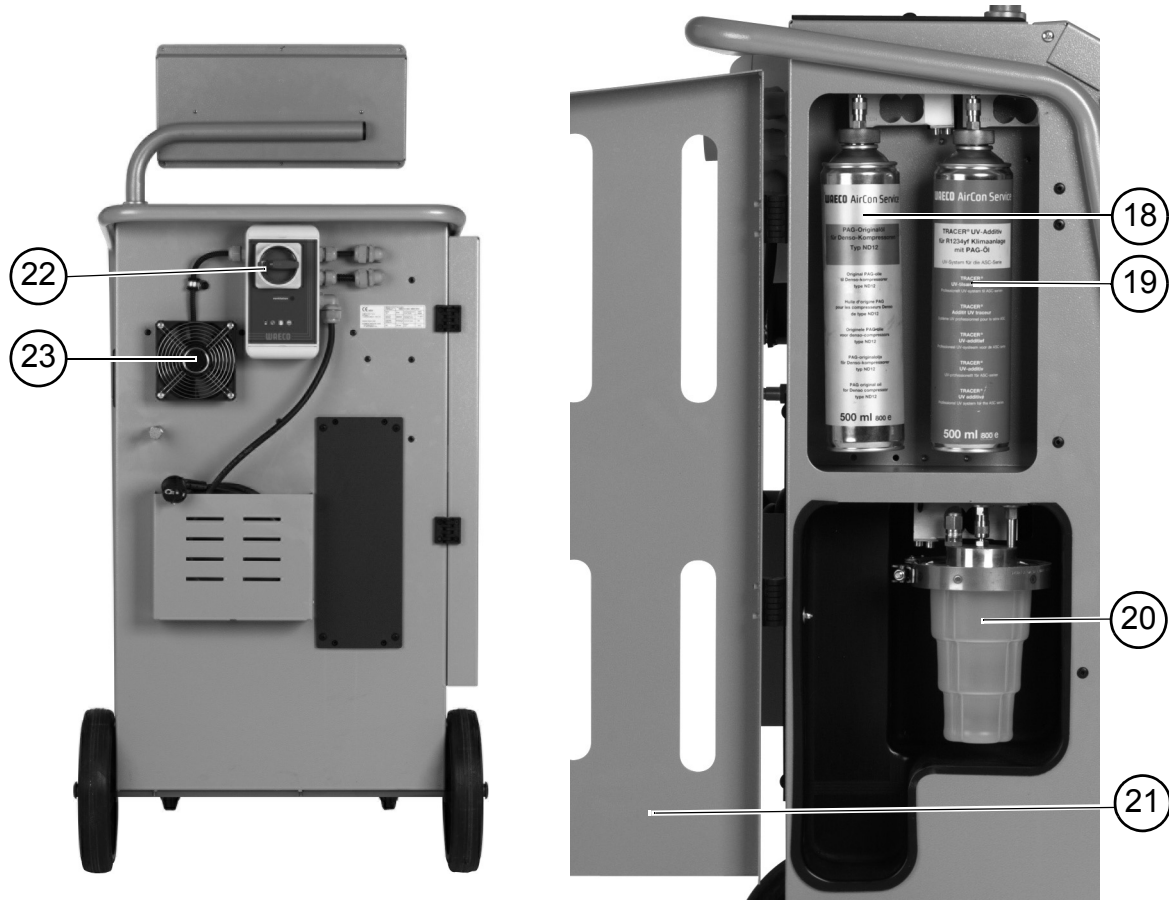
6.1 الجانب الأمامي



- 1 عداد الضغط المنخفض
- 2 لمبة "التعبئة" الحمراء
- 3 لمبة "الإخلاء" الزرقاء
- 4 لمبة "الشفط" الخضراء
- 5 عداد الضغط العالي
- 6 شاشة
- 7 لوحة المفاتيح
- 8 وحدة تحليل الغاز
- 9 الغطاء الأمامي

- 10 مروحة مضخة الشفط
- 11 عجلات أمامية مع آلية إيقاف العجلات
- 12 خرطوم الصيانة لوصلة الضغط المنخفض (أزرق)
- 13 خرطوم الصيانة لوصلة الضغط المرتفع (أحمر)
- 14 قارنة الصيانة لوصلة الضغط المرتفع (أحمر)
- 15 قارنة الصيانة لوصلة الضغط المنخفض (أزرق)
- 16 الطابعة
- 17 وحدة الشاشة

6.2 منظر جانبي وخلفي



- 18 علبة زيت جديدة (100 مل)
- 19 حاوية للإضافات فوق البنفسجية (ليست ضمن نطاق التسليم)
- 20 وعاء الزيت المصرف حاصل على براءة اختراع
- 21 الغطاء
- 22 المفتاح الرئيسي
- 23 المروحة

7 التشغيل الأولي

7.1 إجراء لموديلات ASC 5000RPA و ASC 5500RPA لفحص التسريب الداخلي

يُجرى اختبار الضغط الداخلي للوحدة كل يوم.

- أولاً، يتم فحص وصلات خرطوم الصيانة بنظام تكييف الهواء للتأكد من أن وصلات الصيانة مركبة بالفعل.
- إذا كان مازال يوجد ضغط في الخراطيم، فهذا يسبب خطأ. إذا كانت خرطوم الصيانة ممتلئة، فيتم إجراء تحليل للمادة المبردة ثم يُعاد تدوير المادة المبردة إذا ظهرت رسالة "Analysis OK". بعد ذلك سيتم إجراء اختبار الشفط. يتم إخراج عدة أجزاء من الوحدة. بعد إجراء اختبار الشفط بنجاح، سيتم ملء الأجزاء الداخلية للوحدة بالمادة المبردة. ويجري الآن اختبار ضغط لمدة 6 دقائق مع فتح جميع الصمامات اللولبية لتحديد الخلل في الضغط على الفور. بعد الانتهاء بنجاح، يتم شفط المادة المبردة إلى الخارج وتصبح الوحدة متاحة لأعمال الصيانة.

7.2 الإعداد والتشغيل

1. حرك وحدة AirCon Service Center إلى مكان العمل وأغلق العجلات الأمامية (11).

ملاحظة

أثناء التشغيل، يجب أن تستقر الوحدة على سطح مستو لتكون القياسات صحيحة.

2. وصل وحدة AirCon Service Center بمأخذ التيار الرئيسي.
3. للتشغيل، اضغط المفتاح الرئيسي (22) على A. يتم تشغيل دورات التأخير لمدة 35 ثانية، وبذلك تتم تهوية المبيت. ثم يظهر رقم إصدار البرنامج على الشاشة (6) لعدة ثوان:

WRECO			
ASC	5000	SW	HF00
R-1234yf		DB	P.ZZ
		SN	XXXXXX
			X

"SW": حالة البرنامج

"DB": قاعدة البيانات

"SN": الرقم التسلسلي

ثم تظهر الرسالة التالية:

```
Internal vessel
pressure
Please wait
```

- ✓ ثم تُجري وحدة AirCon Service Center اختبار للبرنامج.

```
Software test.
Please wait
```

✓ بعد ذلك يجرى اختبار التسريب.

```
Tightness test
Please wait
```

```
Switch off the unit
and place it outside
the workshop!
```

أخرج الوحدة.

وصل مصدر التيار الكهربائي.

تعرض الوحدة الرسالة التالية:

```
Unit in outer and
safe area?
No smoking!
```

اضغط على **ENTER** للتأكيد.

إذا كان وعاء المادة المبردة به كمية زائدة من الغازات غير القابلة للتكثف (NCGs)، تقوم الوحدة بإطلاق الغازات غير القابلة للتكثف تلقائيًا.

✓ ثم يتم اختبار وحدة التحليل.

```
Gas Analyzer test!
Connect the HP hose
to the external tank
of fresh R1234yf.
```

✓ عند اكتمال إجراء الإعداد، تعرض وحدة AirCon Service Center التالي:

```
The unit is ready
for use.
```

اضغط على **ENTER** للتأكيد.

تعرض الوحدة الرسالة التالية:

```
Refrigerant      g.      XXXX
PAG oil          ml      XXX
UV tracer        ml      XXX
11:56:35         10/03/15
```

ملاحظة

تجاهل أي كود خطأ يحدث أثناء بدء التشغيل (راجع صفحة 60) وتجاوزته بالضغط على **ENTER**.



7.3 قائمة الاستعداد

تعرض لك قائمة الاستعداد كميات الإمداد الحالية وإعدادات الوقت الخاصة بوحدة AirCon Service Center.

يتم عرض المعلومات التالية:

- كمية المادة المبردة
- كمية الزيت الجديد
- كمية الإضافات فوق البنفسجية
- الوقت
- التاريخ

7.4 تحديد اللغة

1. اضغط على المؤشرات ↑ أو ↓ للوصول إلى القائمة الرئيسية.
2. في القائمة الرئيسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "Other selections".

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	↕

3. اضغط على ENTER للتأكيد.
4. استخدم مؤشر ↓ لتحديد "Service".
5. اضغط على ENTER للتأكيد.
6. أدخل كلمة المرور "5264".
7. استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد اللغة المفضلة.
8. اضغط على ENTER للتأكيد.
9. اضغط على STOP. تصبح اللغة المختارة نشطة ويتم عرض قائمة الاستعداد.

7.5 إدخال بيانات الشركة

تُطبع بيانات الشركة مع كل سجل صيانة.

1. في القائمة الرئيسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "Other selections":

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	↕

2. اضغط على ENTER للتأكيد.
3. استخدم مؤشر ↓ لتحديد "Service".
4. اضغط على ENTER للتأكيد.
5. أدخل كلمة المرور "3282".
6. تُعرض بيانات الشركة في الخط الثالث على الشاشة (6).
يمكنك إدخال خمسة خطوط، كل خط منه يحتوي على 20 حرف على الأكثر.
تعرض الشاشة عدد خطوط بيانات الشركة بعد رسالة "Enter company data" (من "01" إلى "05").
7. استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد خط بيانات الشركة الذي ترغب فيه.
استخدم لوحة المفاتيح (7) والمؤشرات لإدخال البيانات.
للانتقال بين الحروف الكبيرة والصغيرة، اضغط على مفتاح المعلومات .
لمسح أحد الحروف، اضغط على مفتاح C.
لمسح الخط الحالي، اضغط مع الاستمرار في الضغط على مفتاح C.
8. اضغط على ENTER للتأكيد.
9. اضغط على STOP. تم تنشيط البيانات التي تم تعيينها.
10. اضغط على STOP مرة أخرى للوصول إلى قائمة الاستعداد.

7.6 إدخال التاريخ والوقت

يُطبع التاريخ والوقت مع بيانات الشركة في كل سجل صيانة.

1. في القائمة الرئيسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد **"Other selections"**:

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	↕

2. اضغط على **ENTER** للتأكيد.

3. استخدم مؤشر ↓ لتحديد **"Service"**.

4. اضغط على **ENTER** للتأكيد.

5. أدخل كلمة المرور **"8463"**.

6. استخدم لوحة المفاتيح والمؤشرات لإدخال البيانات.

7. اضغط على **ENTER** للتأكيد.

8. اضغط على **STOP** للوصول إلى قائمة الاستعداد.

7.7 تحرير القيم الافتراضية

توجد قيم افتراضية في وحدة AirCon Service Center لمعظم مهام الصيانة المهمة. تظهر القيم الافتراضية تلقائيًا عندما تُحدد القائمة ذات الصلة.

يمكنك تغيير القيم الافتراضية التالية عند الضرورة:

البارامتر	القيمة الافتراضية
زمن اختبار زيادة الضغط بالدقيقة	1
وقت الشفط بالدقيقة	30
اختبار التسريب بالدقيقة	4
زيت PAG بالمللي (كمية إضافية)	0
متتبع الإضافات فوق البنفسجية بالمللي	0
مقدار التعبئة بالجرام	500
هل تريد طباعة قيمة الاستعادة؟	نعم
حجم الوعاء بالمللي	500

1. في القائمة الرئيسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "Other selections":

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	↓

2. اضغط على ENTER للتأكيد.

3. استخدم مؤشر ↓ لتحديد "Service".

4. اضغط على ENTER للتأكيد.

5. أدخل كلمة المرور "3724".

6. استخدم لوحة المفاتيح والمؤشرات لإدخال البيانات.

7. اضغط على ENTER للتأكيد.

8. اضغط على STOP للوصول إلى قائمة الاستعداد.

7.8 إدخال حاويات الزيت والإضافات فوق البنفسجية

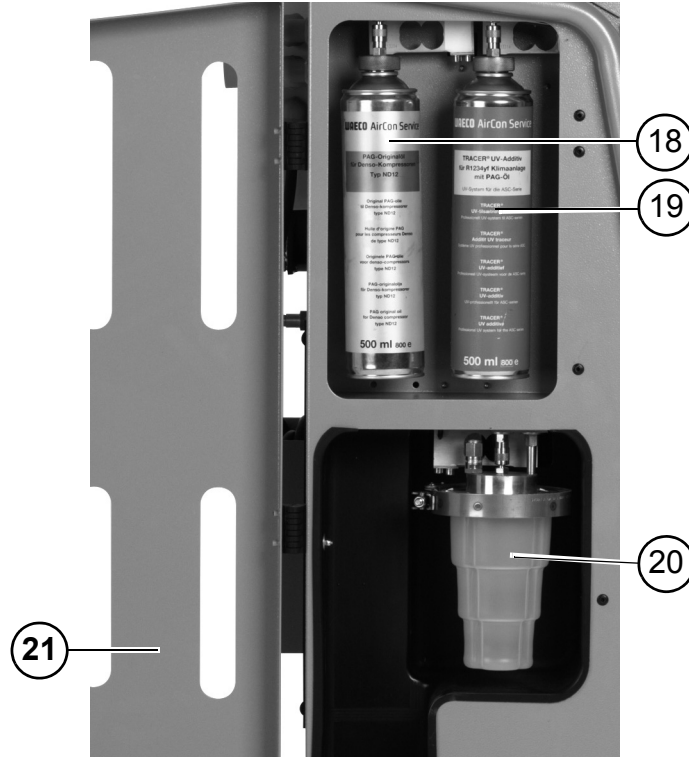
ملاحظة

لا تستخدم مع R-1234yf إلا الزيوت والإضافات فوق البنفسجية المعتمدة. اتبع تعليمات الشركة المصنعة.



يتم عرض كميات الإمداد الحالية في قائمة الاستعداد.

1. افتح الغطاء (21) الموجود على الجانب الأيسر وادفع الحاويات في أماكنها:
 - حاوية الزيت الجديد (18)
 - حاوية الإضافات فوق البنفسجية (19) و
 - وعاء الزيت المصروف (20)



2. أغلق الغطاء (21).
3. أدخل حجم حاوية الزيت الجديد وعامل التباين فوق البنفسجي (راجع فصل "إدخال حجم الحاوية" في صفحة 21).

7.9 إدخال حجم الحاوية

يمكن حفظ الزيت الجديد والإضافات فوق البنفسجية في حاويات تصل سعتها إلى 500 مل (B) أو 250 مل (C) (ملحق). يجب عليك إدخال حجم الحاوية في وحدة AirCon Service Center.



1. في القائمة الرئيسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "Other selections":

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	↕

2. اضغط على **ENTER** للتأكيد.
3. استخدم مؤشر ↓ لتحديد "Service".
4. اضغط على **ENTER** للتأكيد.
5. أدخل كلمة المرور "2688".
6. استخدم المؤشرات لتنشيط أي حقول تحتاج إليها (تم تنشيط الحقول الداكنة).
7. اضغط على **ENTER** للتأكيد.
8. اضغط على **STOP** للوصول إلى قائمة الاستعداد.

7.10 تحليل المادة المبردة

ملاحظة



تحلل وحدة AirCon Service Center مستوى نقاء المادة المبردة قبل التصريف. إذا كان أقل من 95%، فإن الوحدة لم تقبل المادة المبردة.

كل مرة يتم فيها تجفيف السيارة أو تعبئة وعاء المادة المبردة الداخلي، يبدأ تحليل المادة المبردة تلقائيًا.

```
Refrigerant Test
Warm up
Please wait!

Refrigerant Test
Please wait!

STOP-EXIT
```

إذا كانت رسالة "Please wait" تومض، فإن المادة المبردة قيد التحليل.

7.10.1 اجتياز تحليل المادة المبردة

إذا لم تكن المادة المبردة ملوثة، سوف تعرض وحدة AirCon Service Center الآتي في نهاية التحليل:

```
Refrigerant Test

OK!
```

يمكن الآن استخدام وحدة AirCon Service Center.

7.10.2 فشل تحليل المادة المبردة

إذا فشل تحليل المادة المبردة، تعرض وحدة AirCon Service Center الآتي:

```
Refrigerant Test
Fail
Try again?
ENTER-OK No
```

1. قم بالتأكيد على "Try again" باستخدام **ENTER**.

تقوم وحدة AirCon Service Center بإجراء الفحص حتى ثلاث مرات. إذا كان التحليل الثالث غير ناجح أيضاً، تعرض وحدة AirCon Service Center الآتي:

```
WARNING !
Bad refrigerant!
Read user manual!
```

2. اضغط على **STOP**.

```
PLS contact the car
manufacturer!
ENTER-OK
```

3. وصل حاوية المخلفات بمخرج المخلفات ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.

4. عندما تتخلص وحدة AirCon Service Center من العينة، افصل الوحدة عن السيارة وقم بتجفيف خرطوم الصيانة.

5. قم بإيقاف تشغيل الوحدة وإخراجها.

تنبيه!

ارتدِ القفازات والنظارات الواقية.



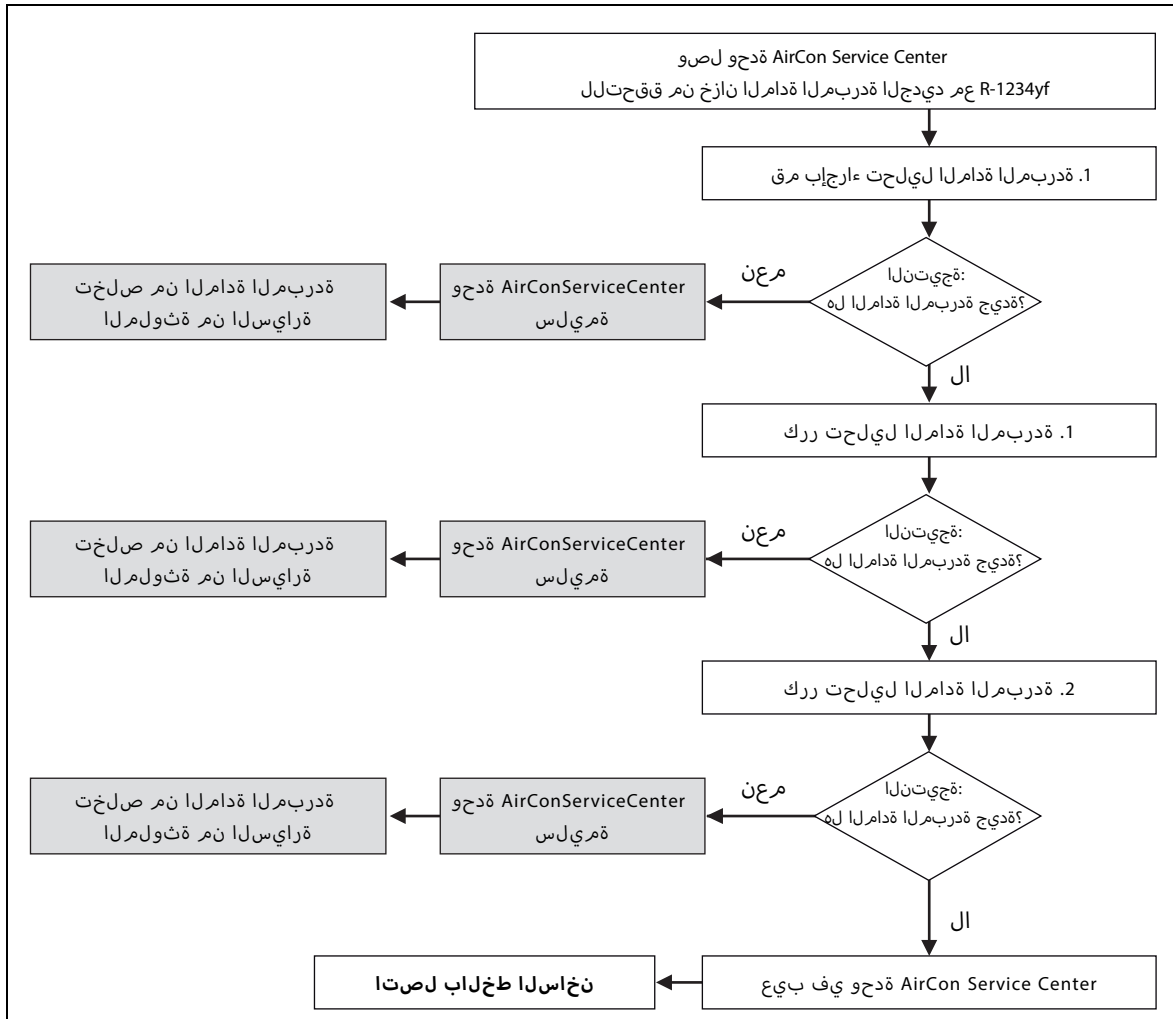
6. فك وصلة الصيانة الخاصة بالضغط المرتفع والمنخفض بعناية ثم أطلق الغاز.

7. التحقق من وحدة التحليل الخاصة بوحدة AirCon Service Center: راجع فصل "التحقق من وحدة التحليل" في صفحة 24.

7.11 التحقق من وحدة التحليل

تستخدم هذه الخطوة مادة مبردة R-1234yf جديدة لاختبار ما إذا كانت وحدة تحليل في AirCon Service Center تعمل بشكل صحيح أم لا.

1. وصل وحدة AirCon Service Center بوعاء المادة المبردة R-1234yf الجديد للتحقق وإجراء التحليل، راجع الشكل:



2. إذا فشل التحليل هنا ثلاث مرات، اتصل بالخط الساخن (راجع فصل "الخط الساخن" في صفحة 5).

7.12 تعبئة وعاء المادة المبردة الداخلي

ملاحظة

تحلل وحدة AirCon Service Center مستوى نقاء المادة المبردة. إذا كان أقل من 95%، فإن الوحدة لم تقبل المادة المبردة. يجب التخلص من الخليط الملوث خارج الوحدة.

عند بدء تشغيل وحدة AirCon Service Center للمرة الأولى، يجب تعبئة وعاء المادة المبردة الداخلي من وعاء المادة المبردة الخارجي بمقدار 2000 جرام على الأقل. تعرض الوحدة رسالة خطأ رقم 12. اضغط على **STOP** للتأكيد.

ملاحظة

لاحظ التعليمات على أوعية المادة المبردة. يوجد سلك على الجانب الأيسر لأوعية المادة المبردة IR-1234yf!

يتم عرض كميات الإمداد الحالية في قائمة الاستعداد.

هناك ثلاثة أنواع مختلفة متوافرة من أوعية المادة المبردة:

- أوعية مادة مبردة بدون أنبوب رفع: تلك الأوعية الخاصة بالمادة المبردة بها وصلة واحد. عند تعبئة وحدة AirCon Service Center، يجب أن تكون الوصلة في الجزء السفلي (اقلب الوعاء).
- أوعية مادة مبردة بها أنبوب رفع: تلك الأوعية الخاصة بالمادة المبردة بها وصلة واحد. عند تعبئة وحدة AirCon Service Center، يجب أن تكون الوصلة في الأعلى (ضع الوعاء).
- أوعية مادة مبردة بها أنبوب رفع: تلك الأوعية الخاصة بالمادة المبردة بها وصلتان. لتعبئة وحدة AirCon Service Center، استخدم الوصلة المحددة بحرف L (= سائل). عند تعبئة وحدة AirCon Service Center، يجب أن تكون الوصلة في الأعلى (ضع الوعاء).

1. في القائمة الرئيسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "Other selections":

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	↕

2. اضغط على **ENTER** للتأكيد.

3. استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "Int. vessel filling":

Int. vessel filling	☒
Flushing	☐
Reset scales.	☐
Service.	☐

4. اضغط على **ENTER** للتأكيد.

5. ثم اتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة والموضحة هنا:

Connect the HP hose to the external tank then open the valve ENTER-OK STOP-EXIT
--

اضغط على **ENTER** للتأكيد.

Set the quantity, then confirm!	.g 13620
ENTER-OK STOP-EXIT	

يظهر على الشاشة الحد الأقصى من كمية المادة المبردة التي يمكن إضافتها.

أدخل الكمية المطلوبة ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.

تم تعبئة وعاء المادة المبردة الداخلي.

عند الانتهاء من عملية التعبئة، سيتم التأكيد على ذلك من خلال إشارة صوتية بعد التحليل.

أغلق الصمامات ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.

6. بعد التعبئة، تُعرض كمية المادة المبردة الموجودة في الوعاء الداخلي. اضغط على **STOP** للخروج من القائمة.

اضغط على **STOP** مرة أخرى للوصول إلى قائمة الاستعداد. أصبحت الوحدة الآن جاهزة للتشغيل.

التشغيل

8

إخطار!
عند إجراء صيانة لنظام تكييف الهواء، يجب أن يكون المحرك ووحدة تكييف الهواء في وضع إيقاف التشغيل.



Short selection (تحديد قصير)

8.1

ملاحظة

تبدأ صيانة تكييف الهواء التلقائية تمامًا باستخدام قائمة "Short selection". ليس عليك سوى إدخال كمية التعبئة كما هو موضح على الملصق في السيارة.

تتم الإجراءات التالية تلقائيًا بالتتابع في قائمة "Short selection":

- إجراء تحليل المادة المبردة (راجع فصل "تحليل المادة المبردة" في صفحة 22)
- استخراج المادة المبردة
- إعادة تدوير المادة المبردة (نقاء = SAE J 2099)
- اختبار رفع الضغط
- تصريف الزيت المستخدم
- إخلاء النظام

● قبل العمل على نظام تكييف الهواء في السيارة، يجب إجراء فحص للكشف عن التسريب. يتم ملء تكييف الهواء بعينة من المادة المبردة. يجب أن يبقى الضغط في تكييف الهواء مستقر لمدة 5 دقائق. يمكن ملء وحدة تكييف الهواء بالكامل إذا اكتمل الاختبار بنجاح. ثم يتم صرف العينة المعبأة ويتم تفريغ تكييف الهواء. يتم تعبئة الكمية الأخيرة للتأكد من دقة التعبئة.

- اختبار التسريب / فحص الشفط
 - تعبئة الزيت الجديد وفقًا للكمية المناسبة
 - تعبئة الإضافات فوق البنفسجية
 - تعبئة المادة المبردة
- بعد إجراء كل عملية، يتم طباعة تقرير الصيانة. يتم بدء الإجراءات التالية عند انتهاء الإجراء الذي يسبقه بنجاح.

1. قم أولاً بتثبيت خراطيم الصيانة لوحدة AirCon Service Center بنظام تكييف الهواء في السيارة ثم افتح قارنات الصيانة.
2. اضغط على المؤشر ↑ أو ↓ للوصول إلى القائمة الأساسية.

3. في القائمة الأساسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "Short selection":

Short selection	☒
Free selection	☐
Other selections	☐
ENTER-OK	↕

4. اضغط على **ENTER** للتأكيد.
5. استخدم لوحة المفاتيح (7) والمؤشرات لإدخال بيانات السيارة.
6. اضغط على **ENTER** للتأكيد.
7. أدخل كمية تعبئة المادة المبردة. أدخل القيمة الموضحة على ملصق كميات التعبئة في السيارة وأدخلها باستخدام لوحة المفاتيح (7) والمؤشرات ثم اضغط على **ENTER**.
8. استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد ما إذا كان نظام تكييف الهواء به وصلتين (للضغط العالي والضغط المنخفض) أو به وصلة واحدة (للضغط العالي أو الضغط المنخفض).

HP/LP	PORT	☒
HP	PORT	☐
LP	PORT	☐
ENTER-OK	STOP-EXIT	↕

اضغط على **ENTER** للتأكيد.

- ✓ تم بدء الصيانة التلقائية تمامًا لتكييف الهواء.
- ✓ تم تحليل المادة المبردة بالكامل أثناء صيانة تكييف الهواء (راجع فصل "تحليل المادة المبردة" في صفحة 22).
- ✓ بعد الانتهاء من صيانة تكييف الهواء، سيطلب منك فصل الخراطيم (12) و (13) الخاصة بوحدة AirCon Service Center من نظام تكييف الهواء في السيارة.
- 9. افصل خراطيم الصيانة (12) و (13) ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.
- لن يتم تفريغ خراطيم الصيانة الآن. تصبح الوحدة جاهزة للاستخدام مرة أخرى.
- 10. أعد غطاء الصمام الخاص بنظام تكييف الهواء في السيارة إلى الوصلات.

8.2 أكواد المستخدم

من الممكن حماية وحدة صيانة تكييف الهواء من الوصول غير المصرح له باستخدام أكواد المستخدم الشخصية. عند تنشيط هذه الوظيفة، يطلب النظام كود المستخدم بعد بدء تشغيله ولا يمكن أن تبدأ الوحدة بدونه. يمكن إنشاء حتى 10 مستخدمين بأكواد مختلفة.

8.2.1 إنشاء أكواد المستخدم

1. في القائمة الرئيسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "Other selections":

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	↕

2. اضغط على **ENTER** للتأكيد.

3. استخدم المؤشر ↓ لتحديد "Service" ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد:

Flushing	☐
Reset scales.	☐
Service.	☒
ENTER-OK STOP-EXIT	↕

4. للوصول إلى قائمة مسؤول "ADM"، أدخل كلمة المرور "9786" ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد:

Service.	-----
----------	-------

5. أدخل كود المسؤول "0000" (الإعداد الافتراضي) ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد:

Insert ADM Code	-----
-----------------	-------

ملاحظة

لأسباب أمنية، يجب تحديد كود المسؤول في كل مرة، ولكن ليس "0000" لأن ذلك سيؤدي تنشيط الوظيفة بأكملها. يمكن إنشاء المستخدمين باستخدام كود المسؤول.

6. أدخل كود المسؤول الجديد:

ADM AREA	
Insert new code	-----

7. قم بتأكيد كود المسؤول الجديد:

ADM AREA	
Confirm new code	----

8. استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد المستخدم:

ADM AREA	
User number	1

9. قم بإنشاء كود المستخدم الشخصي المكون من أربعة أرقام (بمجرد إنشاء الكود هنا، لن تعمل الوحدة إلا باستخدام هذا الكود).

ADM AREA	
User number	1
Insert new code	----

10. قم بتأكيد كود المستخدم الجديد:

ADM AREA	
User number	1
Confirm new code	----

ملاحظة

استخدم زر المعلومات الأصفر للانتقال بين الحروف الكبيرة والصغيرة.



11. أدخل اسم المستخدم الصحيح ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد:

ADM AREA	
User number	1
User name	
John Citizen	

ADM AREA	
User number	1
John Citizen	

ملاحظة

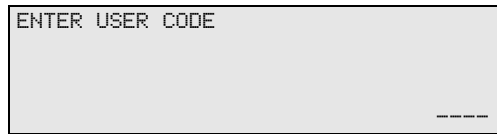
يتم إنشاء المستخدم وتتغير القائمة مرة أخرى طبقاً لتحديد المستخدم. يمكنك الآن إنشاء مستخدم آخر أو الخروج من القائمة من خلال الضغط على **STOP**.



8.2.2 إدخال أكواد المستخدم

عند تشغيل وحدة صيانة تكييف الهواء، تظهر بيانات الوحدة على الشاشة. إذا تم إنشاء كود المستخدم، يجب استخدام الكود نفسه لتمكين الوحدة.

1. أدخل كود المستخدم الصحيح.



إذا أدخلت كود المستخدم الصحيح، سوف تظهر رسالة الخطأ التالية:



عند إدخال الكود الصحيح، سيتم تمكين الوحدة وستبدأ في العمل. يظهر على الشاشة اسم المستخدم:



8.3 إنشاء قاعدة بيانات شخصية

يمكنك إدخال حتى 100 سيارة خاصة بالعميل مع كميات التعبئة الخاصة بها في قاعدة البيانات هذه.

1. في القائمة الأساسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد **"Short selection"**:

Short selection	☒
Free selection	☐
Other selections	☐
ENTER-OK	↕

2. اضغط على **ENTER** للتأكيد.

3. بمجرد إدخال رقم لوحة ترخيص السيارة (يمكن تركها أيضاً فارغة)، اضغط على **ENTER** للتأكيد.

CAR DATA
PLATE NR:

4. استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد **"Database"** ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.

Filling Qt.	g.	500
Database	☒	
ENTER-OK STOP-EXIT	↕	

5. حدد **"Personal DB"** ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.

Personal DB	☒
ALFA ROMEO	☐
ASTON MARTIN	☐
AUDI	☐

6. في قاعدة البيانات الفارغة هذه، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد المُدخل المعني ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.

0	☒
1	☐

7. لتغيير العنصر، اضغط على المفتاح الأصفر **"Info"**.

0		
g.	---	0
i-DB set		

8. أدخل بيانات السيارة (الموديل، النوع) في الحقل الفارغ ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.

0		
g.	---	0

9. أدخل كمية المادة المبردة ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.

AUDI	0
A4 (8E)	
2000 - 2004	g. 500

✓ تم إنشاء المدخل.

AUDI	0	☒
A4 (8E)	1	☐

يمكنك الآن إنشاء مدخل آخر (استخدم المؤشرات للتحديد والمتابعة كما هو موضح) أو اضغط على **"STOP"** للخروج من القائمة.

يتم حفظ المدخلات الشخصية في لوحة التحكم وليس على بطاقة الذاكرة Flash. ستُحفظ المدخلات حتى بعد تحديث البرنامج. تُخزن المدخلات حسب الزمن (وليس بنمط أبجدي رقمي).

8.4 عرض استهلاك المادة المبردة على الشاشة

تحتفظ الوحدة البيانات الخاصة بكمية المادة المبردة التي تم تعبئتها واستخراجها. يمكنك طباعة هذه البيانات كعرض عام سنوي أو شهري.

1. في القائمة الرئيسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد **"Other selections"**:

Short selection	☒
Free selection	☐
Other selections	☐
ENTER-OK	↓

2. اضغط على **ENTER** للتأكيد.

3. استخدم المؤشر ↓ لتحديد **"Service"** ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد:

Flushing	☐
Reset scales.	☐
Service.	☒
ENTER-OK STOP-EXIT	↓

4. أدخل كلمة المرور **"9051"** ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.

Service.	-----
----------	-------

5. استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد السنة ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد:

2015

مثال:

```
R1234 from system
Total                2015
g.                  18650
←PRINT STOP-EXIT
```

"R1234 from system" توضح كمية المادة المبردة المستخرجة. تظهر هنا كمية المادة المبردة المستخرجة بواسطة الوحدة والتي وصلت إلى 18,650 جرام خلال عام 2015.

استخدم المؤشر ↓ للانتقال إلى الكمية الإجمالية التالية المادة المبردة المعبأة لتلك السنة:

```
R1234 to system
Total                2015
g.                  9000
←PRINT STOP-EXIT
```

اضغط على المؤشر ↓ لعرض شاشة العرض العام الشهري:

```
R1234 from system
                                01/2015
g.                  2400
←PRINT STOP-EXIT
```

تظهر هنا كمية المادة المبردة المستخرجة والتي وصلت إلى 2,400 جرام خلال يناير عام 2015.

في العرض الشهري، تُعرض على الشاشة الكمية المعبأة والمستخرجة دائماً بالتناوب.

اضغط على **"Enter"** لطباعة العرض العام في أي وقت. اضغط على **"STOP"** للخروج من العرض العام.

8.5 اختبار نظام تكييف الهواء بدون صيانة المادة المبردة

ملاحظة

يمكن اختبار تكييف الهواء فقط في السيارات ذات منفذ ضغط منخفض ومنفذ ضغط مرتفع أو منفذ ضغط منخفض فقط.



إذا قمت فقط باختبار وظيفة نظام تكييف الهواء في السيارة دون سحب المادة المبردة وإعادة تدويرها، سيتعرض نظام تكييف الهواء في السيارة إلى نقص في المادة المبردة المتبقية في خراطيم الصيانة الخاصة بوحدة تكييف الهواء بعد الاختبار. تم إضافة عنصر قائمة "A/C system test" لتعويض هذه الخسارة.

ملاحظة

إن عمليات الوظائف القياسية الحالية "Short selection" و "Free selection" بهما وظيفة تعويض لخراطيم الصيانة وهذا يعني أن اختبار وظيفة تكييف الهواء النهائية يمكن إجرائها بالطريقة المعتادة (يتم تصريف خراطيم الصيانة بواسطة الوحدة).



1. قم أولاً بتنشيط التوصيلات الخاصة بوحدة AirCon Service Center بنظام تكييف الهواء في السيارة ثم افتحها.
2. ابدأ تشغيل محرك السيارة ثم افتح نظام تكييف الهواء.
3. اضغط على المؤشر ↑ أو ↓ للوصول إلى القائمة الأساسية.
4. في القائمة الرئيسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "Other selections":

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	↕

5. اضغط على ENTER للتأكيد.
6. استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "A/C system test":

A/C system test	☒
Service.	☐
ENTER-OK STOP-EXIT	

✓ سيظهر طلب يطلب منك فحص نظام تكييف الهواء:

Check the A/C system
STOP-EXIT

7. تأكد من الضغط المرتفع والمنخفض لنظام تكييف الهواء وفقاً لمواصفات الشركة المصنعة.

8. لإنهاء اختبار نظام تكييف الهواء، اضغط على **STOP**.

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

9. أغلق وصلة HP السريعة ثم افصلها عن نظام تكييف الهواء.

ملاحظة

إذا قمت بإيقاف تشغيل السيارة لفصل وصلة HP السريعة، أعد تشغيل المحرك وقم بتشغيل تكييف الهواء.



✓ تظهر الرسائل التالية على الشاشة:

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

```
Process completed

STOP-EXIT
```

10. لإنهاء اختبار تكييف الهواء، اضغط على زر **"STOP"**.

8.6 Free selection (التحديد الحر)

ملاحظة

تُستخدم قائمة "Free selection" لإجراء صيانة تكييف الهواء خطوة بخطوة. يمكنك إجراء العمليات نفسها على غرار قائمة التحديد القصير ولكن ستحذف بعض الإجراءات الفردية. بالإضافة إلى ذلك، من الممكن إدخال قيم لكل عملية فردية باستخدام لوحة المفاتيح. يمكنك أيضاً إدخال بيانات السيارة المستخدمة في تقرير الصيانة في هذه القائمة.



يمكن إجراء الأربعة عمليات التالية بشكل منفصل من قائمة "Free selection" :

- مرحلة إعادة التدوير: تحليل المادة المبردة (راجع فصل "تحليل المادة المبردة" في صفحة 22)، الاستخراج، إعادة تدوير المادة المبردة، اختبار رفع الضغط، تصريف الزيت المستهلك.
- مرحلة التفريغ: إخلاء النظام، اختبار التسريب / فحص الشفط.
- مرحلة التعبئة: قبل العمل على نظام تكييف الهواء في السيارة، يجب إجراء فحص للكشف عن التسريب. تم تعبئة تكييف الهواء بعينة من المادة المبردة. يجب أن يبقى الضغط في تكييف الهواء مستقر لمدة 5 دقائق. يمكن فقط تعبئة تكييف الهواء بالكامل إذا انتهى هذا الاختبار بنجاح. ثم يتم صرف العينة المعيبة ويتم تفريغ تكييف الهواء. يتم تعبئة الكمية الأخيرة للتأكد من دقة التعبئة. التعبئة بزيوت جديد، التعبئة بالإضافة فوق البنفسجية، تعبئة المادة المبردة.
- تحديد التوصيلات: يمتلك نظام تكييف الهواء توصيلات للضغط المرتفع والضغط المنخفض أو توصيلات للضغط المرتفع أو الضغط المنخفض فقط.

بعد إجراء كل عملية، يتم طباعة تقرير الصيانة.

1. ابدأ بتهيئة التوصيلات الخاصة بوحدة AirCon Service Center بنظام تكييف الهواء في السيارة ثم افتحها.

2. في القائمة الأساسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "Free selection" :

Short selection	☐
Free selection	☒
Other selections	☐
ENTER-OK	↕

3. اضغط على ENTER للتأكيد.

4. أدخل بيانات السيارة ثم اضغط على ENTER للتأكيد.

8.6.1 مرحلة الاستعادة

1. أدخل الإعدادات المفضلة ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.

Rec/Recycling	Yes
phase?	No
ENTER-OK STOP-EXIT	

2. إذا تم تحديد "**Rec/Recycling phase**"، أدخل وقت الانتظار المفضل لزيادة الضغط (الزمن القياسي دقيقة واحدة) في القائمة التالية ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد أو استمر مع فصل "مرحلة الشفط" في صفحة 38.

Pressure increase	
Test time	.min 1
ENTER-OK STOP-EXIT	

ملاحظة

يضمن وقت الانتظار تبخر أي مادة مبردة متبقي وإمكانية خروجها. تؤدي بقايا المادة المبردة المتبقية المتبخرة إلى زيادة في الضغط.



8.6.2 مرحلة الشفط

1. أدخل الإعدادات المفضلة ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.

Vacuum phase	Yes
	No
ENTER-OK STOP-EXIT	

2. إذا تم تحديد "**Vacuum phase**"، أدخل وقت الشفط المفضل (الوقت القياسي هو 30 دقيقة) أو ستمر مع فصل "مرحلة التعبئة" في صفحة 39.
3. استخدم المؤشر ↓ لإدخال وقت مرحلة التفريغ.
4. اضغط على **ENTER** لتأكيد كل من الإعدادات.

Vacuum time	.min 30
Vacuum test time	.min 4
ENTER-OK STOP-EXIT	

ملاحظة

يتم تصريف نظام تكييف الهواء بالكامل عن طريق مضخة الشفط. تستخدم هذه المضخة لإزالة أي غازات حاملة أو رطوبة ولإعداد نظام تكييف الهواء لمرحلة التعبئة. إن المادة المبردة المتبقية التي تم إخراجها ومازالت مرتبطة بزيوت التبريد يتم تجميعها بواسطة وحدة AirCon Service Center ويعاد تدويرها.



8.6.3 مرحلة التعبئة

1. أدخل الإعدادات المفضلة ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.

Filling phase?	Yes
	No
ENTER-OK STOP-EXIT	
	↑↓

2. إذا تم تحديد "**Filling phase**", أدخل القيمة اللازمة أو استمر مع فصل "تحديد التوصيلات" في صفحة 40.

3. أدخل كمية زيت التبريد الذي تم تصريفه سابقاً أو المطلوب.

4. اضغط على المؤشر ↓.

5. أدخل الكمية الإضافية.

6. اضغط على المؤشر ↓.

7. أدخل كمية المادة المبردة.

8. اضغط على **ENTER** لتأكيد جميع الإعدادات.

PAG oil	.ml	0
UV tracer	.ml	7
Refrigerant	g.	500
ENTER-OK STOP-EXIT		
		↑↓

ملاحظة

- إذا حدثت عملية الإخراج بتسلسل العملية نفسه، فإن كمية الزيت الجديدة المضافة تُحسب ككمية تعبئة إضافية وتُضاف إلى كمية زيت المصروفة المخرجة قبل ذلك. إذا تم ضبط هذه القيمة على 0، سيتم تعبئة كمية الزيت التي تم إخراجها بالضبط.
- لإضافة زيت جديد أو إضافات فوق بنفسجية، يجب إجراء عملية تفريغ بتسلسل العملية نفسه. إذا لم يتم تحديد أي عملية تنظيف، يمكن فقط تحديد المادة المبردة في قائمة التعبئة.



8.6.4 تحديد التوصيلات

1. حدد البارامترات بما يتوافق مع توصيلات نظام تكييف الهواء:
 - يمتلك نظام تكييف الهواء توصيلات للضغط المرتفع والمنخفض:
 حدد **LP/HP**.
 - يمتلك نظام تكييف الهواء توصيلة ضغط مرتفع فقط. حدد **HP**.
 - يمتلك نظام تكييف الهواء توصيلة ضغط منخفض فقط. حدد **LP**.
 2. اضغط على **ENTER** للتأكيد.

HP/LP	PORT	☒
HP	PORT	☐
LP	PORT	☐
ENTER-OK STOP-EXIT		↕

3. عند إدخال جميع الإعدادات، اضغط على **ENTER** لبدء العملية.

Process start?

 ENTER-OK STOP-EXIT

8.6.5 بعد الانتهاء من صيانة تكييف الهواء

- ✓ بعد الانتهاء من صيانة تكييف الهواء، سيطلب منك فصل الخراطيم الخاصة بوحدة AirCon Service Center من نظام تكييف الهواء في السيارة.
- 1. افصل خراطيم الصيانة (12) و (13) ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.
- ✓ لن يتم تفريغ خراطيم الصيانة الآن. تصبح الوحدة جاهزة للاستخدام مرة أخرى.
- 2. اربط غطاء الصمام الخاص بنظام تكييف الهواء بالتوصيلات.

8.7 تنظيف نظام تكييف الهواء

ملاحظة

تستخدم قائمة "Flushing" لتنظيف نظام تكييف الهواء في السيارة بمادة مبردة نظيفة. يعد التنظيف مناسباً لاستبدال زيت الضاغط القديم أو لإزالة أغلب البقايا المعدنية من النظام. قبل التنظيف، يجب أولاً إخراج المادة المبردة من نظام تكييف الهواء في السيارة. بعد ذلك، يجب فصل مكونات النظام التي لا يمكن تنظيفها من الدائرة الكهربائية الخاصة بالمادة المبردة (على سبيل المثال، الضاغط أو الفلتر). ثم يتم توصيل المكونات المراد تنظيفها بمنافذ الصيانة الخاصة بوحدة AirCon Service Center باستخدام مهايئات خاصة لتكوين دائرة التنظيف.

1. ابدأ بتثبيت التوصيلات الخاصة بوحدة AirCon Service Center بنظام تكييف الهواء في السيارة ثم افتحها.
2. في القائمة الأساسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "Free selection".

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

3. اضغط على **ENTER** للتأكيد.

4. عند الضرورة، استخدم لوحة المفاتيح (7) لإدخال البيانات ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد. إذا لم يتم إدخال بيانات، اضغط على **ENTER** للانتقال إلى الخطوة التالية من البرنامج.
5. حدد **"Rec/Recycling phase"** (يومض الإعداد) ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.
6. بالنسبة إلى **"Pressure increase Test time"**، أدخل 1 دقيقة ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.
7. قم بإلغاء تحديد **"Vacuum phase"** باستخدام **No** (يومض الإعداد) ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.
8. قم بإلغاء تحديد **"Filling phase"** باستخدام **No** (يومض الإعداد) ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.
9. حدد **"Process start"** بالضغط على **ENTER**.
10. بعد انتهاء عملية الإخراج، افصل الوحدة عن السيارة.
11. افصل مكونات النظام التي لا يمكن تنظيفها من الدائرة الكهربائية الخاصة بالمادة المبردة. هذه المكونات تشمل:
 - الضاغط
 - فلتر مستقيم
 - خانق ثابت
 - حاويات تجمع
 - وحدات تجفيف الفلتر
 - صمام توسيع
12. وصل المكونات المراد تنظيفها لمنافذ الصيانة (14) و (15) الخاصة بوحدة **AirCon Service Center** باستخدام مهايئات خاصة وطبقاً لمواصفات الشركة المصنعة لتكوين دائرة التنظيف.

ملاحظة

اتبع إرشادات الإصلاح من الشركة المصنعة للسيارة.



13. في القائمة الرئيسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد **"Other selections"**:

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	↕

14. اضغط على **ENTER** للتأكيد.

15. استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد **"Flushing"**:

Flushing	☒
Reset scales.	☐
Service.	☐
ENTER-OK STOP-EXIT	↕

16. عند الضرورة، استخدم لوحة المفاتيح (7) لإدخال البيانات ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.

17. استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد إما أن يكون التنظيف لنظام تكييف الهواء بأكمله أو مجرد تنظيف لمكونات منفصلة:

Full flushing	☒
Fast flushing	☐
ENTER-OK STOP-EXIT	↕

18. اضغط على **ENTER** للتأكيد.
19. اتبع الإرشادات المعروضة على الشاشة.
20. قبل العمل على نظام تكييف الهواء في السيارة، يجب إجراء فحص للكشف عن التسريب. بالنسبة لعملية التنظيف، يتم تعبئة دائرة التنظيف بعينة تعبئة من المادة المبردة. يجب أن يبقى الضغط في تكييف الهواء مستقر لمدة 5 دقائق. لا يمكن إجراء عملية التنظيف إلا إذا تم اجتياز هذا الاختبار بنجاح.
- ✓ بعد الانتهاء من التنظيف، تظهر القائمة الأساسية لوحدة AirConServiceCenter.
21. عند الضرورة، أزل المهائى من دائرة التنظيف ثم أعد توصيل جميع المكونات إلى دائرة المادة المبردة.
- قم بتنصيب التوصيلات الخاصة بوحدة AirConService Center بنظام تكييف الهواء في السيارة ثم افتحها.
22. في القائمة الأساسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد **"Free selection"**:
- | | |
|------------------|-------------------------------------|
| Short selection | ☐ |
| Free selection | ☒ |
| Other selections | ☐ |
| ENTER-OK | ↕ |
23. اضغط على **ENTER** للتأكيد.
24. عند الضرورة، استخدم لوحة المفاتيح (7) لإدخال البيانات ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد. إذا لم يتم إدخال بيانات، اضغط على **ENTER** للانتقال إلى الخطوة التالية من البرنامج.
25. قم بإلغاء تحديد **"Rec/Recycling phase"** باستخدام **No** (يومض الإعداد) ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.
26. حدد **"Vacuum phase"** (يومض الإعداد) ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.
27. عند الضرورة، استخدم لوحة المفاتيح (7) لإدخال البيانات ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد. إذا لم يتم إدخال بيانات، اضغط على **ENTER** للانتقال إلى الخطوة التالية من البرنامج.
28. حدد **"Filling phase"** (يومض الإعداد) ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.
29. أدخل كمية تعبئة المادة المبردة (لاحظ كمية الزيت المعبأ الخاص بالضاغط).
30. ثم اتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة (6):
- حدد الإعداد (فيومض) ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.
31. حدد **"Process start"** بالضغط على **ENTER**.
- ✓ بعد الانتهاء، سيطلب منك فصل الخراطيم الخاصة بوحدة AirConServiceCenter من نظام تكييف الهواء في السيارة.

32. افصل خراطيم الصيانة (12) و (13) ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.
 لن يتم تفريغ خراطيم الصيانة الآن. تصبح الوحدة جاهزة للاستخدام مرة أخرى.
 33. أعد غطاء الصمام الخاص بنظام تكييف الهواء في السيارة إلى الوصلات.

9 مهام الصيانة

9.1 اختبار التسريب

بالإضافة إلى اختبار التسريب الداخلي، قم بإجراء اختبار التسريب لوحدة AirCon Service Center كل ستة أشهر باستخدام جهاز اكتشاف التسريب الكهربائي.

9.2 معايرة ميزان الزيت

ملاحظة

لكي يتم قياس كميات الزيت والإضافات فوق البنفسجية بشكل صحيح، يجب التأكد من نقطة الصفر الخاصة بالمقياس بانتظام وإعادة التعيين عند الضرورة.
 إعادة التعيين ضرورية:

- إذا اختلفت الكمية في الوعاء عن أكثر من 10 مل من القيمة المستهدفة
- إذا تعرضت وحدة AirCon Service Center للرج، على سبيل المثال أثناء النقل على طرق وعرة
- كل أربعة إلى ستة أسابيع

1. في القائمة الرئيسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد **"Other selections"**:

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	↕

2. اضغط على **ENTER** للتأكيد.

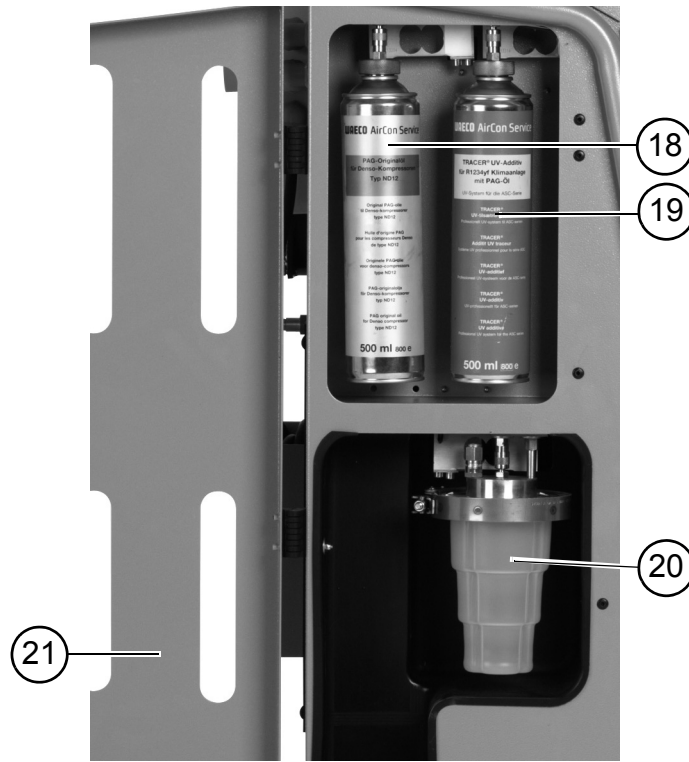
3. استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد **"Reset scales"**:

Int. vessel filling	☐
Flushing	☐
Reset scales.	☒
Service.	☐

- ✓ ثم سيطلب منك إزالة الأوعية من الميزان:

Remove the 3 Oil/UV glasses from scales.
ENTER-OK STOP-EXIT

4. للتأكد من نقطة الصفر الخاصة بميزان الزيت والإضافات فوق البنفسجية، افتح الغطاء (21) على الجانب الأيسر ثم أخرج الحاويات من الماسكات:
- حاوية الزيت الجديد (18)
 - حاوية الإضافات فوق البنفسجية (19) و
 - وعاء الزيت المصروف (20)



عند تحرير الموازين، اضغط على **ENTER** للتأكيد. سيومض طلب إزالة الحاويات من الميزان. عندما تقوم بضبط نقطة الصفر، تظهر قائمة التحديد للموازين مرة أخرى.

5. أعد الحاويات إلى أوضاع التشغيل:

أعد تثبيت حاويات الزيت (18) و(20) والإضافات فوق البنفسجية (19) لإحكام غلق الأقفال وغلغ الغطاء (21).

6. اضغط على **STOP** مرتين للوصول إلى قائمة الاستعداد.

9.3 تغيير فلتر التجفيف

1. في القائمة الأساسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "Free selection":

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

2. اضغط على ENTER للتأكيد.

3. تخطي الأمر الذي يطلب "CAR DATA".

4. حدد "Rec/Recycling phase".

5. عين "Pressure increase test time" على "1".

اضغط على ENTER للتأكيد.

6. أزل تحديد "Vacuum phase" باستخدام "No".

اضغط على ENTER للتأكيد.

7. أزل تحديد "Filling phase" باستخدام "No".

اضغط على ENTER للتأكيد.

8. حدد "Process start"؟

اضغط على ENTER للتأكيد.

سيتم الآن تصريف خراطيم الصيانة ويتم تنشيط القائمة الأساسية لوحدة AirCon Service Center. قام الضاغط بخلق تفريغ داخلي بسيط حتى يمكن استبدال الفلتر بأقل فقد ممكن في المادة المبردة.

تحذير!

أقف تشغيل وحدة AirCon Service Center ثم انزع القابس من مصدر التيار الكهربائي قبل فتح المبيت.



9. أقف تشغيل الوحدة.

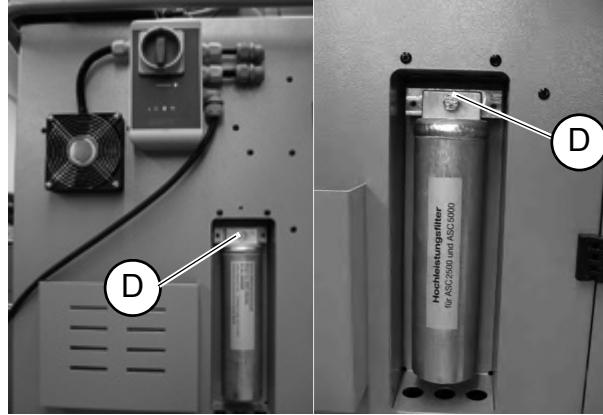
10. اسحب قابس التيار الرئيسي.

11. أزل الغطاء الخلفي.

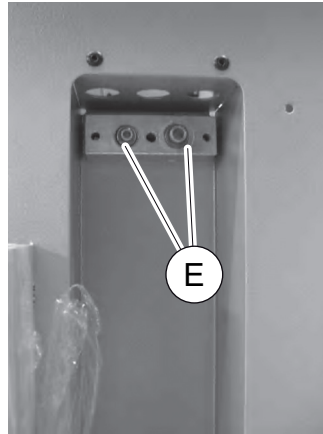
لا يمكن إجراء الخطوات التالية إلا بواسطة فني مؤهل.
ارتد القفازات والنظارات الواقية.



12. فك المسمار (D) من الحامل ثم اسحب فلتر التجفيف إلى الخارج.



13. استبدل الحلقات الدائرية (E). رطب الحلقات الدائرية الجديدة بزيت التبريد قبل التركيب.



14. أدخل المجفف الجديد ثم أحكم ربط المسمار إلى الحد الأقصى 15 نانومتر.

15. أعد توصيل قابس الطاقة.

16. شغل الوحدة.

✓ يجري المحول اختبار ذاتي.

17. أحكم غلق الغطاء مرة أخرى.

9.4 صيانة الفلتر

ملاحظة



بعد الانتهاء من مهام الصيانة، يجب حذف رسائل الصيانة ذات الصلة (إعادة تعيين العداد). للقيام بذلك، انتقل إلى قائمة **"Service" – "Other selections"** وأدخل كود **"7782"**. استخدم المؤشرات **↑** أو **↓** لتحديد المدخل المطلوب ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد. اتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة ثم اضغط واستمر في الضغط على زر **ENTER** لمدة 3 ثوان. عد إلى التحديد السابق باستخدام **STOP**. عند تغيير الفلتر، يجب إعادة تعيين العداد **"R1234 from system"**.

```
R1234 from system
                                07/03/15
g.                               4155
STOP-EXIT
```

"R1234 from system" توضح عدد جرامات المادة المبردة المستخرجة من أنظمة تكييف الهواء باستخدام عنصر القائمة **"Short selection"** أو **"Free selection"** منذ آخر إعادة تعيين (راجع التاريخ).

```
R1234 from tank
                                07/03/15
g.                               3395
STOP-EXIT
```

"R1234 from tank" توضح عدد جرامات المادة المبردة المضافة إلى الوحدة باستخدام عنصر القائمة **"Int. vessel filling"** منذ آخر إعادة تعيين (راجع التاريخ).

```
R1234 to system
                                07/03/15
g.                               1200
STOP-EXIT
```

"R1234 to system" توضح عدد جرامات المادة المبردة المضافة إلى أنظمة تكييف الهواء باستخدام عنصر القائمة **"Short selection"** أو **"Free selection"** منذ آخر إعادة تعيين (راجع التاريخ).

```
Vacuum time
                                07/03/15
min.                             79
STOP-EXIT
```

"Vacuum time" توضح فترة تشغيل مضخة الشفط منذ آخر إعادة تعيين (راجع التاريخ).

```
Service completed:
                                08/03/15
Number                        4
STOP-EXIT
```

"Service completed" تعرض حجم أعمال الصيانة التي تم إجرائها باستخدام وحدة صيانة تكبيف الهواء منذ آخر إعادة تعيين (راجع التاريخ).

9.4.1 إدخال كود الفلتر

لإعادة تعيين عداد الفلتر، سوف تحتاج إلى إدخال كود مكون من 12 رقم. يوجد هذا الكود الخاص على الفلتر الجديد. يظهر "Code entry" الطلب في القائمة. إذا لم يتم إدخال الكود، ستتوقف الوحدة عن العمل. يعمل كل كود مرة واحدة فقط.

9.4.2 اختبار التسريب

بعد تغيير الفلتر، قم بإجراء اختبار تسريب باستخدام جهاز الاختبار المعتمد.

9.5 معايرة محول الضغط

ملاحظة

يجب معايرة محول الضغط معايرة صحيحة لكي يتم الحصول على قياسات ضغط دقيقة. المعايرة مطلوبة:

- كل أربعة أسابيع
- إذا تعرضت وحدة AirCon Service Center لرج شديد
- كل مرة يتم فيها تغيير زيت المضخة
- إذا عرضت الشاشة قراءات ضغط بعيدة الاحتمال

1. في القائمة الرئيسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "Other selections":

```
Short selection      ☐
Free selection       ☐
Other selections     ☒
ENTER-OK            
```

2. خفض ضغط الوحدة (كما هو موضح في فصل "تغيير فلتر التجفيف" في صفحة 45).

3. اضغط على ENTER للتأكيد.

4. استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "Service":

```
Int. vessel filling ☐
Flushing            ☐
Reset scales.       ☐
Service.            ☒
```

5. اضغط على ENTER للتأكيد.

6. أدخل كلمة المرور "2224".

7. قم بتأكيد "Pressure transducer" بالضغط على ENTER.

8. ثم اتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة.
- فك قارنات الصيانة (14) و (15) من خراطيم الصيانة (12) و (13).
- استخدم لوحة المفاتيح (7) لإدخال الضغط الجوي المحلي ثم اضغط على **ENTER** للتأكيد.

ملاحظة

يمكنك البحث عن ضغط الجوي الحالي الخاص بمنطقتك على الإنترنت، على سبيل المثال عبر <http://www.meteo24.de/wetter/> تحت بند "الضغط الجوي".



9. عند الانتهاء من المعايرة، اضغط على **ENTER** للخروج من القائمة.
10. اضغط على **STOP** مرتين للوصول إلى قائمة الاستعداد.
11. اربط قارنات الصيانة (14) و (15) وثبتها يدويًا في خراطيم الصيانة (12) و (13) مع الحرص على عدم خلط العلامات الحمراء بالزرقاء على القارنات والخراطيم.

تغيير زيت مضخة الشفط

9.6

تحذير!

أقف تشغيل وحدة AirCon Service Center ثم انزع القابس من مصدر التيار الكهربائي قبل فتح المبيت.



1. قبل تغيير الزيت، دع مضخة الشفط تعمل لمدة 10 دقائق (يدويًا، عبر القائمة).

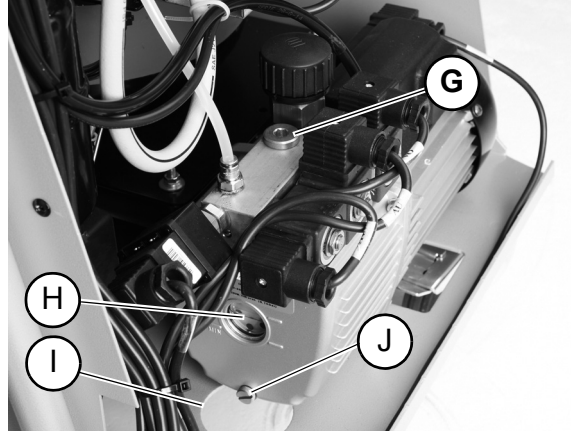
لا يمكن إجراء الخطوات التالية إلا بواسطة فني مؤهل.



2. إزالة اللوحة الأمامية:
فك المسامير (D) من اللوحة الأمامية ثم ارفعها. ثم فك المسامير (E) أسفل اللوحة الأمامية ثم انزعها.



3. ضع الوعاء الذي تصل سعته إلى نصف لتر على الأقل تحت وحدة AirCon Service Center. يتدفق الزيت من مضخة الشفط عبر الفتحة (I) في قاعدة الوحدة.



4. قم بفك قابس تعبئة الزيت (G).
5. لتصريف الزيت، قم بفك قابس تصريف الزيت (J).
6. عندما يتم تصريف الزيت بالكامل من مبيت المضخة، أعد توصيل قابس تصريف الزيت (J).
7. قم بتعبئة زيت مضخة الشفط حتى منتصف الزجاج (H) ثم أعد توصيل قابس تعبئة الزيت (G).
8. أعد اللوحة الأمامية ولوحة التحكم ثم أعد توصيل قابس الطاقة.

ملاحظة

بعد الانتهاء من مهام الصيانة، يجب حذف رسائل الصيانة ذات الصلة (إعادة تعيين العداد). للقيام بذلك، انتقل إلى قائمة "Service" – "Other selections" ثم أدخل الكود "7782". استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد المدخل المطلوب ثم اضغط على ENTER للتأكيد. اتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة ثم اضغط واستمر في الضغط على زر ENTER لمدة 3 ثوان. عد إلى التحديد السابق باستخدام STOP. عند تغيير زيت مضخة الشفط، يجب إعادة تعيين عداد "Vacuum time".

```
R1234 from system
Total                07/03/15
g.                  4155
STOP-EXIT
```

"R1234 from system" توضح عدد جرامات المادة المبردة المستخرجة من أنظمة تكييف الهواء باستخدام عنصر القائمة "Short selection" أو "Free selection" منذ تاريخ تصنيع الوحدة (راجع التاريخ).

```
R1234 from tank
Total                07/03/15
g.                  3395
STOP-EXIT
```

"R1234 from tank" توضح عدد جرامات المادة المبردة المضافة إلى الوحدة باستخدام عنصر القائمة "Int. vessel filling".

R1234 to system	
Total	07/03/2015
g.	1200
STOP-EXIT	

"R1234 to system" توضح عدد جرامات المادة المبردة التي تمت تعبئتها في أنظمة تكييف الهواء باستخدام عنصر القائمة "Short selection" أو "Free selection".

Vacuum time	
Total	07/03/2015
min.	79
STOP-EXIT	

"Vacuum time" توضح المدة الإجمالية لتشغيل مضخة الشفط.

Service completed:	
Total	08/03/15
Number	4
STOP-EXIT	

"Service completed" توضح حجم الأعمال التي تم إجرائها على وحدة صيانة تكييف الهواء.

9.7 قراءات العداد



ملاحظة

تحتفظ الوحدة بعدة قراءات للعداد. للوصول إلى القيم الإجمالية – بالتسلسل، منذ إنتاج الوحدة – أدخل القائمة **"Service"** – **"Other selections"** وأدخل الكود **"7783"**. استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد مدخل محدد. لا يمكن إعادة تعيين هذه القراءات الخاصة بالعداد. للوصول إلى قراءات العداد التي يمكن إعادة تعيينها، أدخل كود **"7782"** تحت **"Service"**. كذلك راجع فصل **"تغيير زيت مضخة الشفط"** في صفحة 49 أو فصل **"تغيير فلتر التجفيف"** في صفحة 45.

```
R1234 from system
                                07/03/2015
g.                               1455
STOP-EXIT
```

"R1234 from system" توضح عدد جرامات المادة المبردة المستخرجة من أنظمة تكييف الهواء باستخدام عنصر القائمة **"Short selection"** أو **"Free selection"** منذ آخر إعادة تعيين (راجع التاريخ).

```
R1234 from tank
                                07/03/2015
g.                               3395
STOP-EXIT
```

"R1234 from tank" توضح عدد جرامات المادة المبردة المضافة إلى الوحدة باستخدام عنصر القائمة **"Int. vessel filling"** منذ آخر إعادة تعيين (راجع التاريخ).

```
R1234 to system
                                07/03/2015
g.                               1200
STOP-EXIT
```

"R1234 to system" توضح عدد جرامات المادة المبردة التي تمت تعبئتها في أنظمة تكييف الهواء باستخدام عنصر القائمة **"Short selection"** أو **"Free selection"** منذ آخر إعادة تعيين (راجع تاريخ).

```
Vacuum time
                                07/03/2015
min.                             79
STOP-EXIT
```

"Vacuum time" توضح فترة تشغيل مضخة الشفط منذ آخر إعادة تعيين (راجع التاريخ).

```

Service completed:
                                07/03/2015
Number                                4
STOP-EXIT

```

"Service completed" تعرض حجم أعمال الصيانة التي تم إجرائها باستخدام وحدة صيانة تكييف الهواء منذ آخر إعادة تعيين (راجع التاريخ).

9.8 تصحيح كمية التعبئة لخرائط الصيانة الطويلة

ملاحظة

- إذا استلزمت الوحدة خراطيم صيانة أطول أو أقصر، فأنت تحتاج إلى ضبط كميات التعبئة بما يتناسب مع أطوال الخراطيم الجديدة.
- يجب أن تكون خراطيم الصيانة للضغط المرتفع والمنخفض ذات طول واحد دائماً وإلا لن يتم الحصول على قياس صحيح لكميات التعبئة.

1. في القائمة الرئيسية، استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "Other selections":

```

Short selection      ☐
Free selection       ☐
Other selections     ☒
ENTER-OK             ↑

```

2. اضغط على ENTER للتأكيد.

3. استخدم المؤشرات ↑ أو ↓ لتحديد "Service":

```

Int. vessel filling  ☐
Flushing             ☐
Reset scales.        ☐
Service.             ☒

```

4. اضغط على ENTER للتأكيد.

5. أدخل كلمة المرور "7732".

6. أدخل طول الخرطوم بالسنتيمترات.

7. اضغط على ENTER للتأكيد.

9.9 استبدال ورق الطابعة

1. لاستبدال أسطوانة ورق الطابعة (16)، افتح الغطاء (K).



2. أدخل أسطوانة الورق الجديدة ثم أغلق الغطاء (K).

9.10 تغيير بطاقة الذاكرة Flash

تحتوي وحدة AirCon Service Center على بطاقة ذاكرة Flash. تحتوي بطاقة الذاكرة Flash على:

- برنامج وحدة AirCon Service Center
- قاعدة بيانات بها جميع أنواع السيارات الشائعة وكميات التعبئة الخاصة بكل منها

لتحديث المعلومات بصفة دائمة، يجب تثبيت أحدث بطاقة ذاكرة Flash.

لمعلومات حول الإصدار الأخير من بطاقة الذاكرة Flash، اتصل بالخط الساخن (تليفون: +49 0) 72 25 / 8 191-79.

ملاحظة

عند استبدال بطاقة ذاكرة جديدة بأخرى قديمة، سيتم الاحتفاظ ببيانات كل وحدة (مثل معلومات حول الشركة والعدادات).



لم تعد هناك حاجة إلى بطاقة الذاكرة Flash القديمة ويمكن التخلص منها بالطريقة الصحيحة.

تحذير!

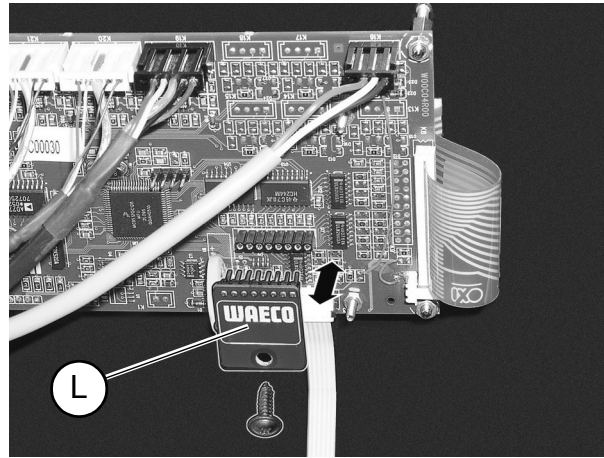
قبل فتح الوحدة، أوقف تشغيلها واسحبها من قابس التيار الرئيسي.



1. فك المسامير (D) من اللوحة الأمامية ثم ارفعها.



2. افتح مثبت بطاقة ذاكرة Flash واسحبها من البطاقة (L).



3. أدخل بطاقة الذاكرة Flash ثم ثبتها.
4. اخفض لوحة التحكم واربطها بالأسفل.
5. أغلق لوحة التحكم وأعد توصيل قابس الطاقة.
6. قم بتشغيل الوحدة ثم اتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة.

ملاحظة

عندما تقوم بتشغيل الوحدة مجددًا، يجب نسخ القيم من بطاقة الذاكرة إلى الوحدة. للقيام بذلك، انتقل إلى "Service" – "Other selections" ثم أدخل كلمة المرور "1518". اضغط على **ENTER** لتأكيد الرسائل التالية الظاهرة على الشاشة.



9.11 تغيير وعاء الزيت المصروف

ملاحظة

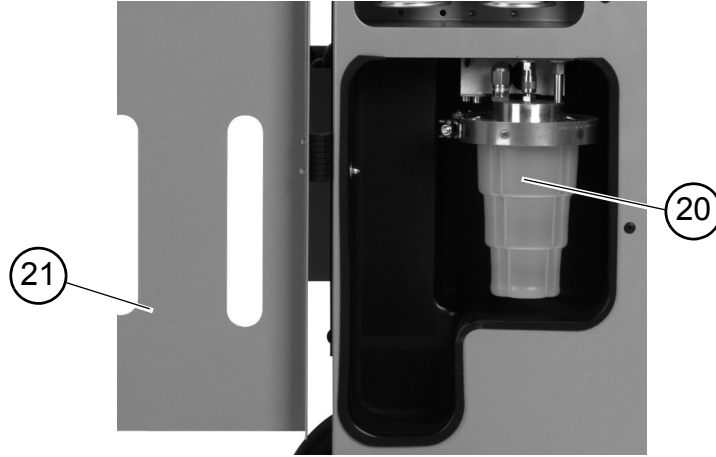
- استبدل وعاء الزيت المصروف والحلقة الدائرية في الغطاء كل 6 أشهر.
- إذا تلف وعاء الزيت المصروف ، استبدله على الفور.



يعد وعاء الزيت المصروف (20) مضاد للتسريب عند وجود شفط أو ضغط زائد. يضمن صمام السلامة تشغيل آمن.

يجب تغيير وعاء الزيت المصروف كل ستة أشهر.

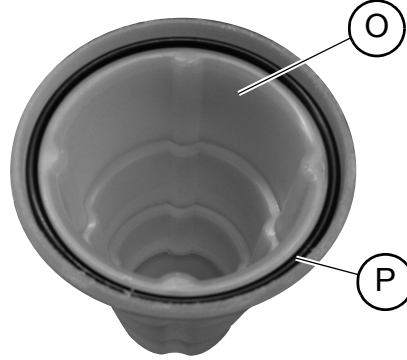
1. افتح الغطاء (21) على الجانب الأيسر ثم أزل وعاء الزيت المصروف (20) من المشبك:



2. حرر الكتيفة (M) ثم أزل الغطاء (N).



3. استبدل وعاء الزيت المصروف (O) والحلقة الدائرية (P).



4. عند استبدال الغطاء (N)، تأكد من وضع المقبض (Q) في المكان الصحيح.



5. قم بشبك وعاء الزيت المصروف بالمشبك.

التنظيف والصيانة

9.12

- نظّف الجزء الخارجي من الوحدة بقطعة قماش مبللة حسب الحاجة. عند الضرورة، استخدم كمية صغيرة من منظف غسيل الأطباق. تجنب استخدام المذيبات أو عوامل تنظيف.
- افحص خراطيم الصيانة (12) و (13) وقارنات الصيانة (14) و (15) للتأكد من عدم وجود تلف بانتظام. تجنب تشغيل وحدة AirCon Service Center إذا كانت تالفة.

10 طريقة التخلص

10.1 التخلص من السوائل المستخدمة

ملاحظة

يعد الزيت المستخدم من المخلفات الخطرة.
تجنب خلط الزيت المستخدم مع سوائل أخرى.
احتفظ بالزيت المستخدم في أوعية قبل التخلص منه.



10.2 التخلص من مواد التعبئة

- يجب التخلص من الكرتون المستخدم في تعبئة المواد مع ورق المخلفات الأخرى.
- يجب إضافة مادة التعبئة البلاستيكية إلى المخلفات القابلة لإعادة التدوير.

10.3 التخلص من الوحدة القديمة

- إذا كنت ترغب في التخلص من وحدة AirCon Service Center، قم أولاً بتصريف جميع السوائل بالكامل وتخلص منها بطريقة مناسبة بيئياً.
- خذ الوحدة القديمة إلى أقرب مركز إعادة تدوير أو اتصل بخدمة العملاء.



11 اكتشاف الأعطال وإصلاحها

المشكلة	السبب	الحل
تعرض الشاشة "Warning! Internal vessel overpressure!"	تعد رسالة عادية تظهر أثناء عملية إعادة التدوير.	للاستمرار، اضغط على ENTER لمدة ثلاث ثوان. إذا ظهرت هذه الرسالة بشكل متكرر، قم بإخطار خدمة العملاء.
تعرض الشاشة "Warning! Internal vessel full!"	أصبح وعاء المادة المبردة الداخلي ممتلئًا للغاية لدرجة لا تسمح باستيعاب الكمية المستخرجة.	صرّف وعاء المادة المبردة الداخلي بالطريقة المناسبة.
تعرض الشاشة "Warning! Pressure inside the A/C system. Recovery start!"	هذه رسالة عادية تظهر عند بداية عملية الشفط. مازال يوجد ضغط في نظام تكييف الهواء.	لا يوجد إجراء مطلوب. تستمر العملية تلقائيًا.
تعرض الشاشة "Warning! Pressure inside the A/C system!"	رسالة تعرض أثناء عملية الشفط. يوجد ضغط في نظام تكييف الهواء.	لا يوجد إجراء مطلوب. تستمر العملية تلقائيًا.
تعرض الشاشة "Not enough vacuum! Carry on?"	هذه الرسالة تظهر أثناء عملية الشفط إذا كان لا يزال هناك ضغط في نظام تكييف الهواء بعد 8 دقائق أكثر من 50 مللي بار.	افحص نظام تكييف الهواء أو التوصيلات بينه وبين وحدة AirCon Service Center بحثًا عن تسريبات.
تعرض الشاشة "A/C system leakage! Carry on?"	تظهر الرسالة في نهاية عملية الشفط. يعرض نظام تكييف الهواء الفقد في الشفط الذي يزيد عن 120 مللي بار أثناء وقت الفحص.	افحص نظام تكييف الهواء أو التوصيلات بينه وبين وحدة AirCon Service Center بحثًا عن تسريبات.
تعرض الشاشة "Drained oil glas emptying!"	تظهر هذه الرسالة أثناء الاستخراج أو عملية إعادة التدوير إذا زاد الزيت المستخدم في الحاوية عن 150 مللي بار.	تخلص من محتوى وعاء الزيت المستخدم بطريقة مناسبة بيئيًا.
تعرض الشاشة "Warning! Not enough vacuum for injection!"	تظهر هذه الرسالة أثناء مرحلة التعبئة إذا كان الشفط في نظام تكييف الهواء غير كافي لإنهاء العملية.	افحص نظام تكييف الهواء أو التوصيلات بينه وبين وحدة AirCon Service Center بحثًا عن تسريبات.
تعرض الشاشة "Quantity too large. Fill internal vessel!"	تظهر هذه الرسالة أثناء إدخال العملية إذا لم توجد مادة مبردة كافية في الوعاء الداخلي لإكمال العملية.	قم بتعبئة وعاء المادة المبردة.
تعرض الشاشة "Not enough UV. Add!"	تظهر هذه الرسالة أثناء عملية التعبئة إذا لم توجد إضافات فوق بنفسجية كافية في الوعاء لإنهاء العملية.	قم بتعبئة وعاء الإضافات فوق البنفسجية.
تعرض الشاشة "Not enough oil. Add!"	تظهر هذه الرسالة أثناء عملية التعبئة في حالة عدم وجود زيت جديد كافي في الوعاء لإكمال العملية.	قم بتعبئة وعاء الزيت الجديد بنوع زيت مناسب.

المشكلة	السبب	الحل
تعرض الشاشة "Max. filling time exceeded! Carry on?"	تظهر هذه الرسالة أثناء عملية التعبئة في حالة عدم إمكانية تعبئة الكمية المحددة من المادة المبردة.	تأكد من عدم انسداد توصيلات وحدة AirCon Service Center.
تعرض الشاشة "External tank empty or closed valve. Check!"	تظهر هذه الرسالة عند بداية تعبئة وعاء المادة المبردة الداخلي أو أثناء التعبئة إذا كانت كمية المادة المبردة المحددة لا يمكن الوصول إليها.	تأكد من أن وعاء المادة المبردة الخارجي مازال يحتوي على مادة مبردة كافية أو إذا كان صمام وعاء المادة المبردة الخارجي مفتوح.
تعرض الشاشة "Change the equipment drier filter! Go on?"	تظهر هذه الرسالة عند تشغيل وحدة AirCon Service Center.	قم بتغيير الفلتر الداخلي في أسرع وقت ممكن (راجع فصل "تغيير فلتر التجفيف" في صفحة 45). لتخطي هذا، اضغط على ENTER لمدة 3 ثوان.
تعرض الشاشة "Change the vacuum pump oil! Go on?"	تظهر هذه الرسالة عند تشغيل وحدة AirCon Service Center.	قم بتغيير زيت مضخة الشفط في أسرع وقت ممكن (راجع فصل "تغيير زيت مضخة الشفط" في صفحة 49). لتخطي هذا، اضغط على ENTER لمدة 3 ثوان.
تعرض الشاشة "Printer not in line! Carry on?"	تشير هذه الرسالة إلى وجود عيب في الطابعة.	تأكد من وجود ورق في الطابعة. تأكد من تشغيل الطابعة (يجب أن يضيء ضوء LED أصفر باستمرار). تأكد أن الغطاء مغلق بطريقة صحيحة.
تعرض الشاشة "Error 01"	تم إضافة المادة المبردة قبل الانتهاء من التصريف.	كرر عملية التصريف ولا تقطعها هذه المرة.
تعرض الشاشة "Error 02"	يوجد تسريب في نظام تكييف الهواء. مازال يوجد مادة مبردة في نظام تكييف الهواء.	أصلح التسريب.
تعرض الشاشة "Error 09"	وصلة الضغط المنخفض غير موصلة بوعاء التنظيف أثناء التنظيف.	وصل خرطوم الضغط المنخفض بصندوق التنظيف وافتح الصمام.
تعرض الشاشة "Error 10"	من غير الممكن خفض الضغط بشكل كاف أثناء "Software test".	هل يوجد ضغط متبقي في عدادات الضغط؟ افحص معايرة محول الضغط. افحص ضغط الزجاجات الداخلية. افحص الضاغط والصمامات اللولبية ذات الصلة.
تعرض الشاشة "Error 11"	لم يكن ممكناً تصريف أي زيت مستخدم أثناء "Software test".	أدخل وعاء الزيت المصرف بطريقة صحيحة. تأكد من إمكانية تحريك الصمام اللولبي بحرية. تأكد من عمل الميزان بالطريقة الصحيحة.
تعرض الشاشة "Error 12"	لم يكن ممكناً إزالة أيًا من المادة المبردة من الوعاء الداخلي أثناء اختبار "Software test".	افحص معايرة محول الضغط. تأكد من أن الصمام في الوعاء الداخلي مفتوح. افحص صمام RE.
تعرض الشاشة "Error 20"	لم يتمكن الضاغط من تقليل الضغط الداخلي بشكل كافٍ.	افحص الضاغط ومحول الضغط.
تعرض الشاشة "Error 21"	هناك تسريب في خرطوم الضغط المنخفض أو أنه متصل بإحدى وحدات تكييف الهواء (فارغة). لا يمكن الوصول إلى أداة الشفط.	فصل خرطوم الصيانة عن الوحدة.

المشكلة	السبب	الحل
تعرض الشاشة "Error 22"	هناك تسريب في خرطوم الضغط المنخفض أو أنه متصل بإحدى وحدات تكييف الهواء (فارغة). لا يمكن الوصول إلى أداة الشفط.	فصل خرطوم الصيانة عن الوحدة.
تعرض الشاشة "Error 23"	لا يوجد شفط كافٍ.	افحص الوحدة من وجود تسريب. افحص مضخة الشفط.
تعرض الشاشة "Error 24"	يزيد الضغط أثناء اختبار الشفط.	افحص الوحدة من وجود تسريب.
تعرض الشاشة "Error 25"	لا يوجد ضغط كافٍ لاختبار ضغط المادة المبردة.	افحص الوحدة من وجود تسريب. افحص كمية المادة المبردة. هل درجة حرارة البيئة المحيطة أكثر من 10 درجات مئوية؟
تعرض الشاشة "Error 30"	انخفاض الضغط أثناء اختبار التسريب.	افحص الوحدة من وجود تسريب.
تعرض الشاشة "Error 35"	يوجد ضغط متبقي في نظام تكييف الهواء.	قم بالتصريف والإخلاء.
تعرض الشاشة "Error 40"	انخفاض الضغط أثناء اختبار الضغط.	افحص نظام تكييف الهواء والتوصيلات من وجود تسريب.

12 البيانات الفنية

وحدة AirConServiceCenter موديلات ASC5000RPA و ASC5500RPA	
رقم العنصر:	8885200102
الأبعاد (العرض × الارتفاع × العمق)	560 مم × 1300 مم × 650 مم
الوزن:	100 كجم
مصدر الطاقة:	230 فولت / 240 فولت – 50 هرتز / 60 هرتز
معدل استخراج المادة المبردة:	30 كجم / الساعة
مخرج مضخة الشفط:	5 سيارات / ساعة
مخرج ضاغط محكم الغلق:	0.32 كيلو وات
مخرج فلتر التجفيف:	150 كجم
سعة مراكم أسطوانة التعبئة:	16 كجم
انبعاث الضوضاء:	55.5 ديسيبل (A)
دقة الميزان الإلكتروني للمادة المبردة:	± 10 جرام
دقة الميزان الإلكتروني لميزان الزيت القديم/الجديد:	± 1 جرام
دقة الميزان الإلكتروني للإضافات فوق البنفسجية:	± 1 جرام
نطاق درجة حرارة التشغيل:	5+ درجة مئوية إلى + 50 درجة مئوية

ألمانيا
Dometic WAECO International GmbH
 Hollefeldstraße 63
 D-48282 Emsdetten
 +49 (0) 2572 879-195 ☎
 +49 (0) 2572 879-322 ☎
 info@dometic-waeco.de
 www.dometic-waeco.de

جنوب إفريقيا
Dometic (Pty) Ltd. Regional Office
 Aramex Warehouse
 2 Avalon Road
 West Lake View Ext 11
 Modderfontein 1645
 Johannesburg
 +27 11 4504978 ☎
 +27 82 4504976 ☎
 info@dometic.co.za: البريد الإلكتروني:

إسبانيا
Dometic Spain S.L.
 Avda. Sierra del Guadarrama, 16
 28691 Villanueva de la Cañada
 Madrid
 +34 902 111 042 ☎
 +34 900 100 245 ☎
 info@dometic.es: البريد الإلكتروني:

السويد
Dometic Scandinavia AB
 Gustaf Melins gata 7
 42131 Västra Frölunda (Göteborg)
 +46 31 7341100 ☎
 +46 31 7341101 ☎
 info@dometic.se: البريد الإلكتروني:

سويسرا
Dometic Switzerland AG
 Riedackerstrasse 7a
 CH-8153 Rümlang (Zürich)
 +41 44 8187171 ☎
 +41 44 8187191 ☎
 info@dometic.ch: البريد الإلكتروني:

الإمارات العربية المتحدة
Dometic Middle East FZCO
 P. O. Box 17860
 S-D 6, Jebel Ali Freezone
 Dubai
 +971 4 883 3858 ☎
 +971 4 883 3868 ☎
 info@dometic.ae: البريد الإلكتروني:

المملكة المتحدة
Dometic UK Ltd.
 Dometic House · The Brewery
 Blandford St. Mary
 Dorset DT11 9LS
 +44 344 626 0133 ☎
 +44 344 626 0143 ☎
 customerservices@dometic.co.uk: البريد الإلكتروني:

نيوزلندا
Dometic New Zealand Ltd.
 Unite E, The Gate
 373 Neilson Street
 Penrose 1061, Auckland
 +64 9 622 1490 ☎
 +64 9 622 1573 ☎
 البريد الإلكتروني:
 customerservices@dometic.co.nz

النرويج
Dometic Norway AS
 Østerøyveien 46
 N-3232 Sandefjord
 +47 33428450 ☎
 +47 33428459 ☎
 البريد الإلكتروني:
 firmapost@dometic.no

بولندا
Dometic Poland Sp. z o.o.
 Ul. Puławska 435A
 02-801 Warszawa
 +48 22 414 32 00 ☎
 +48 22 414 32 01 ☎
 البريد الإلكتروني:
 info@dometic.pl

البرتغال
Dometic Spain, S.L.
 Branch Office em Portugal
 Rot. de São Gonçalo nº 1 – Esc. 12
 2775-399 Carcavelos
 +351 219 244 173 ☎
 +351 219 243 206 ☎
 البريد الإلكتروني:
 info@dometic.pt

روسيا
Dometic RUS LLC
 Komsomolskaya square 6-1
 107140 Moscow
 +7 495 780 79 39 ☎
 +7 495 916 56 53 ☎
 البريد الإلكتروني:
 info@dometic.ru

سنغافورة
Dometic Pte Ltd
 18 Boon Lay Way 06-141 Trade Hub 21
 Singapore 609966
 +65 6795 3177 ☎
 +65 6862 6620 ☎
 البريد الإلكتروني:
 dometic@dometic.com.sg

سلوفاكيا وجمهورية التشيك
Dometic Slovakia s.r.o. Sales Office
 Bratislava
 Nádražná 34/A
 900 28 Ivánka pri Dunaji
 +421 2 45 529 680 ☎
 +421 2 45 529 680 ☎
 البريد الإلكتروني:
 bratislava@dometic.com

فرنسا
Dometic France SAS
 ZA du Pré de la Dame Jeanne
 B.P. 5
 60128 Plailly
 +33 3 44633500 ☎
 +33 3 44633518 ☎
 البريد الإلكتروني التجاري: info@dometic.fr
 الخدمة / الدعم الفني: service@dometic.fr

هونغ كونغ
Dometic Group Asia Pacific
 Suites 2207-11 · 22/F · Tower 1
 The Gateway · 25 Canton Road
 Tsim Sha Tsui · Kowloon
 +852 2 4611386 ☎
 +852 2 4665553 ☎
 البريد الإلكتروني:
 info@waeco.com.hk

المجر
Dometic Zrt. – Értékesítési iroda
 1147 Budapest
 Kerékgyártó u. 5.
 +36 1 468 4400 ☎
 +36 1 468 4401 ☎
 البريد الإلكتروني:
 budapest@dometic.hu

إيطاليا
Dometic Italy S.r.l.
 Via Virgilio, 3
 47122 Forlì (FC)
 +39 0543 754901 ☎
 +39 0543 754983 ☎
 البريد الإلكتروني:
 vendite@dometic.it

اليابان
Dometic KK
 Maekawa-Shibaura, Bldg. 2
 2-13-9 Shibaura Minato-ku
 Tokyo 108-0023
 +81 3 5445 3333 ☎
 +81 3 5445 3339 ☎
 البريد الإلكتروني:
 info@dometic.jp

المكسيك
Dometic Mx, S. de R. L. de C. V.
 Circuito Médicos No. 6 Local 1
 Colonia Ciudad Satélite
 CP 53100 Naucalpan de Juárez
 +52 55 5374 4108 ☎
 +52 55 5374 4106 ☎
 +52 55 5393 4683 ☎
 البريد الإلكتروني:
 info@dometic.com.mx

هولندا ولوكسمبورج
Dometic Benelux B.V.
 Ecustraat 3
 4879 NP Etten-Leur
 +31 76 5029000 ☎
 +31 76 5029090 ☎
 البريد الإلكتروني:
 info@dometic.nl

أستراليا
Dometic Australia Pty. Ltd.
 1 John Duncan Court
 Varsity Lakes QLD 4227
 1800 212121 ☎
 +61 7 55076001 ☎
 البريد الإلكتروني:
 sales@dometic-waeco.com.au

النمسا
Dometic Austria GmbH
 Neudorferstrasse 108
 2353 Guntramsdorf
 +43 2236 908070 ☎
 +43 2236 90807060 ☎
 البريد الإلكتروني:
 info@dometic.at

بلجيكا
Dometic Branch Office Belgium
 Zinkstraat 13
 1500 Halle
 +32 2 3598040 ☎
 +32 2 3598050 ☎
 البريد الإلكتروني:
 info@dometic.be

البرازيل
Dometic DO Brasil LTDA
 Avenida Paulista 1754, conj. 151
 SP 01310-920 Sao Paulo
 +55 11 3251 3352 ☎
 +55 11 3251 3362 ☎
 البريد الإلكتروني:
 info@dometic.com.br

الصين
Dometic Waeco Trading – Shanghai Branch
 A707–709, SOHO Zhongshan Plaza,
 1055 Zhongshan Road,
 Shanghai, China
 +86 21 6032 5088 ☎
 +86 21 6032 8691 ☎
 البريد الإلكتروني:
 info.cn@dometic.com

الدانمرك
Dometic Denmark A/S
 Nordensvej 15, Taulov
 7000 Fredericia
 +45 75585966 ☎
 +45 75586307 ☎
 البريد الإلكتروني:
 info@waeco.dk

فنلندا
Dometic Finland OY
 Mestarintie 4
 01730 Vantaa
 +358 20 7413220 ☎
 +358 9 7593700 ☎
 البريد الإلكتروني:
 info@dometic.fi