

2021/2022

ALT TIL KLIMAVÆRKSTEDET

KLIMASERVICESTATIONER, FORBRUGSMATERIALER
OG TILBEHØR TIL R 134a OG R 1234yf



NYHED!
STYR NEMT DIN
ASC-SERVICESTATION VIA
WI-FI.



WAECO.COM

WAECO
AirCon Service

WAECO LOW EMISSION

SPAR PENGE OG BESKYT MILJØET

Med WAECO ASC Low Emission-teknologien kan du genvinde næsten 100 % af kølemidlet under klimaservice. Hvordan virker den? Kølemiddeltab opstår hovedsageligt, når olien udskilles i spildoliebeholderen. ASC Low Emission klimaservicestationer indsamler det udskilte kølemiddel i en hermetisk og tryktæt spildoliebeholder, genvinder det og sender det tilbage til kølemiddeltanken. Resultat: En tabsrate tæt på 0 %!

Den nøjagtige registrering af genvundet kølemiddel giver også et fingerpeg om klimaanlæggets tæthed (diagnoseværktøj).

**Spar på det dyre
kølemiddel og
beskyt miljøet!**

LOW EMISSION BETALER SIG! SPAR PENGE OG BESKYT MILJØET MED LOW EMISSION-KLIMASERVICESTATIONER

Stop spild af dyre ressourcer!

WAECO Low Emission serviceteknologien giver dig en økonomisk, sikker og miljøvenlig løsning – både til klimaanlæg med R 134a og med R 1234yf-kølemiddel.

Fordelene:

- Næsten 100 % kølemiddelgenindvinding
- Stort set ingen skadelige emissioner og intet unødigt tab af penge

ECO
ecologically friendly

NR. 1 INDEN FOR KLIMASERVICE

ASC-KLIMASERVICESTATIONER FRA WAECO

WAECO vinder prisen "Best Brand" for femte gang i træk

ASC-klimaservicestationerne overbeviser værksteds- og serviceekspert:

Læserne af det tyske branchemagasin "WERKSTATT aktuell" har stemt på WAECO ASC som "Best Brand" i kategorien klimaservicestationer. Prisen blev vundet for femte gang i træk.



Klimaservicestationer

ASC 1100 G	14 – 15
ASC 1300 G	16 – 17
ASC 2300 G	18 – 19
ASC 2500 G Low Emission	20 – 21
ASC 3300 G	24 – 25
ASC 3500 G LE Low Emission	26 – 27
ASC 5100 G	30 – 31
ASC 5300 G	32 – 33
ASC 5500 G RPA 2020	34 – 35

Værktøj/forbrugsmaterialer

Universalskyllebeholder	40
WI-FI-kit	40
Flaskesæt til ASC-serie	40
Reserveruller til printer	41
Servicelynkoblinger	41
Beholder til spildolie	41
Servicefilter	41
Vakuumpumpeolie	41
Multi-gaslækagesøgning, R 1234yf	42
Universalskyllebeholder, R 1234yf	42
Servicekobling HT/LT, R 1234 yf	42
UV-lækagesøgningslampe med violet LED-lys, R 1234yf	43
4-vejs manifold	43
Olieinjektor	43

Olier/kølemidler

Kompressorolier PAG	44 – 47
Kompressorolier til R 134a og R 1234yf	44 – 47
Vakuumpumpeolier	44 – 47
Esterolier	44 – 47
Universalolier	44 – 47
R 134a og R 1234yf kølemiddel	48

Skylning af klimaanlæg

Universalskyllebeholder	50
Skyleadaptersæt	50
Spånfilter	51
Recycle Guard/olietester	52
Hybridskyllesæt	53

Evakuering/lækagesøgning

Vakuumpumper	55
Påfyldningsbeholder til R 134a	56

Kølemiddelvægt	56
----------------	----

Lækagesøgning

UV-lækagesøgning	58 – 65
Trykreduktionsventil til kvælstof	66
Elektronisk lækagesøgning	67

Service på hybridkøretøjer

Hybridskyllesæt	68
Højspændingshandsker	68
TRACER® til hybridkøretøjer	69
Kompressorolie	69
Olieinjektor	69

Rens og desinfektion af klimaanlæg

Aircon Ready Refresh	70 – 71
Refresh-o-mat HD	73
Ozongenerator	74 – 75
Klimaanlægsrengøringsmiddel	73

Måleinstrumenter

Mini-identifikator til R 134a og R 1234yf	76
Digitalt LCD-termometer	77
Infrarødt lasertermometer	77
Trykmåler til R 134a og R 1234yf	77

Værktøj/tilbehør

Servicelynkoblinger	78
Afmonteringssæt	79
Flash-hukommelseskort, USB-stick	79
Magnetventilåbner	79
Ventilnøgler	80
Slangesaks	80

Slanger og værkstedssæt

Slanger/adaptore	82 – 83
Spånfiltersæt	84
Orifice tubes	85
O-ringe, der erstatter originalen	85
O-ringe til eftermonteringsklimaanlæg	86

Fejlfindingstips

Professionelle tips, generelle monteringsanvisninger	90 – 114
--	----------

EN HISTORIE OM KØLEMIDLER I BILINDUSTRIEN



R 12

blev forbudt på verdensplan med Montreal-protokollen af 1987 (multilateral miljøaftale). Trinvis udfasning. Bilerne blev fortsat fyldt på fabrikken med R 12 indtil 1992/93; service og reparationer med R 12 har været forbudt siden 1996.

R 134a er blevet anvendt som et alternativ til R 12 siden 1992, fordi det ikke indeholder CFC. Konverteringen gik problemfrit og i overensstemmelse med loven.

R 134a

har ikke kunnet få nye typegodkendelser siden 1/1 2011, og det har været forbudt at fylde i nye køretøjer siden 1/1 2017 (gælder for køretøjer i kategorierne M1 og N1) på grund af dets høje GWP (globalt opvarmningspotentiale). I modsætning til R 12 er det ikke forbudt at anvende R 134a i forbindelse med service og reparationer. EU-forordningen 842/2006/EU om visse fluorholdige drivhusgasser fastlægger maksimumsgrænser for mængden af kølemiddel, der kan importeres fra ikke-EU-lande. En ny reduktionsfase er gældende fra begyndelsen af 2021.

R 413a

har midlertidigt fungeret som en "drop in"-løsning. Det blev fyldt i køretøjernes klimaanlæg for at sikre reparationer i overgangsperioden, hvor R 12 blev erstattet af R 134a. Brugen af R 413a krævede ikke nogen eftermontering, men det forårsagede kontaminering i den indvendige tank på klimaservicestationen.

R 1234yf

har været anvendt siden 1/1 2011 til nye typegodkendelser inden for bilindustrien. R 1234yf har et lavere GWP end R 134a, men det er langt mere brandfarligt. Af tekniske årsager foretages der ikke en konvertering som den fra R 12 til R 134a.

R 744 (CO₂)

anses for at være et miljøvenligt kølemiddel i fremtiden. Konvertering af R 1234yf- eller R 134a-klimaanlæg til CO₂ er ikke muligt af tekniske årsager. Et andet problem er det høje driftstryk både i køretøjet og i klimaservicestationen. Der kræves nye sikkerhedskoncepter for brug af klimaservicestationer.

I de nuværende kølemiddeldrøftelser anbefaler vi på det kraftigste at anvende værktøjer til kølemiddelanalyse (både til R 134a og R 1234yf).

OVERBLIK OVER ASC-FORDELE

ØKONOMISK, MILJØVENLIG, SIKKER OG STABIL

FULDAUTOMATISKE MASKINER – OFTE KOPIERET, MEN ALDRIG MED SUCCES!

På stationer med manuelle spærreventiler er der fare for, at klimaanlægget fejlagtigt fyldes fra lavtrykssiden.

Fuldautomatiske maskiner er mere sikre; de har ingen manuelle spærreventiler.

FUGTFRIT OPBEVARINGS- OG TILFØRSELSSYSTEM TIL NY OLIE OG UV-SPORSTOF

Ny olie og UV-sporstof opbevares i aluminiumlaminerede poser, der er beskyttet af en metalbeholder. Det forhindrer, at der trænger fugt ind.

INTEGRERET DATABASE MED PÅFYLDNINGSMÆNGDER

Databasen indeholder køretøjsspecifikke data såsom olietype, olie- og kølemiddelmængde. Du kan have en personlig påfyldningsmængdedatabank til op til 100 køretøjer. Opdateringer er mulige via USB-tilslutningen på næsten alle modeller. Du skal bare sætte en USB-stick i, tænde for enheden og så er du klar!

INTEGRERET HÅNDTERING AF KØLEMIDDELPÅFYLDNINGS-/ UDSUGNINGSMÆNGDER

De kølemiddelmængder, der påfyldes eller aftappes hver måned, kan vises på apparatets display eller printes ud med printeren. De kan også udlæses på en USB-stick eller en bærbar computer vha. USB-tilslutningen (ASC G-serien).

OGSÅ VELEGNET TIL HYBRIDBILER (tilbehør)

Takket være hybrid-skyllensæt, der fås som tilbehør, kan der udføres service på hybridkøretøjer fra alle producenter. Farlig oliekontamination er umulig. Den nødvendige software er allerede installeret.

ØKONOMISK DIAGNOSEVÆRKTØJ

På ASC Low Emission-modeller ligger udsugningsraten for kølemiddel på ca. 99,8 %. Det sparer dyrt kølemiddel og hjælper samtidig med at konstatere utætheder.

SPECIEL SKYLLEFUNKTION OG SKYLLEBEHOLDER (tilbehør)

Effektiv og sikker skylleprocedure – udviklet i overensstemmelse med køretøjsindustrien.

KØLEMIDLETS RENHEDSGRAD TÜV-GODKENDT

TÜV Rheinland bekræfter, at kølemiddelrengøringsfunktionen på ASC-enhederne opfylder kravene i henhold til SAE J 2099/ J 2210.

SIKRET ADGANG MED INDIVIDUELLE BRUGERKODER

Det er muligt at oprette op til 10 brugernavne med individuelle PIN-koder.

SOFTWARE PÅ MERE END 20 SPROG

de, en, fr, it, sr, hr, sl, tr, nl, da, no, sv, pt, gl, ca, es, eu, fi, et, cs, ro, pl, hu, ru, zh

KAN ANVENDES OVERALT I VERDEN

ASC-sortimentet omfatter klimaservicestationer, der kan tilsluttes 230 V/50-60 Hz, og alle modeller fås med landespecifikke strømstik.

BRUGERVENLIGE INSTRUMENTER

Det sving- og vipbare manometerdisplay er nemt at aflæse fra enhver vinkel.

KONKURRENCEDYGTIGE LIVSCYKLUSOMKOSTNINGER

De driftsmæssige omkostninger er betydeligt lavere end ved sammenlignelige apparater.

Præcis, elektronisk styring af brugen af forbrugsstoffer. Betydeligt længere serviceintervaller og garantitider (24 måneder).

- Vedligeholdelsesfri vakuumpumpe
- Højeffektiv filtertørrer
- Ventilblok
- Vibrationsbeskyttet vejecelle til tung last
- Varmebælte
- fugtfrit opbevarings- og tilførselssystem



SÅDAN GENKENDER DU EN LOW EMISSION-ENHED – KUN ÆGTE MED 4-TRINS TØMNING

De fleste klimaservicestationer har tre procestrin: udsugning af kølemiddel, evakuering og genfyldning. WAECO ASC Low Emission-klimaservicestationer bruger et ekstra procestrin, for at sikre at næsten 100 % af kølemidlet kan udsuges. Her forbinder vakuumpumpen sig med kompressoren for at genindvinde det kølemiddel, der befinder sig i olien. Det opsamles i en patenteret spildoliebeholder og fyldes derefter over i den interne opbevaringstank.

Dette ekstra trin har to store fordele. For det første går så godt som intet kølemiddel tabt eller slipper ud i omgivelserne. For det andet kan den nøjagtige mængde af udsuget kølemiddel registreres under vejningen. Herved undgås fejlvurderinger med hensyn til klimaanlæggets tæthed, hvilket ellers kan føre til unødigt fejlsøgning og dyre reparationer.

1 Patenteret, professionelt tilførselssystem

til ny olie og UV-sporstof

2 Tre separate vejeceller

til oliehandling (spildolie / ny olie / UV-sporstof)

3 Kølemiddeltank med formonteret kondensator og ventilator

til præcis visning af de udsugede kølemiddelmængder

4 Speciel, 8-dobbelt lejret vejeteknik

med vejecelle til tung last (100 kg belastningsevne). Brugervenlig: ikke nødvendigt at kalibrere

5 Trykstigning vha. varmemålbånd på kølemiddeltanken

komplet opfyldning af klimaanlægget selv ved høje omgivelsestemperaturer

6 Patenteret Low Emission-spildoliebeholder

forhindrer tab af kølemiddel under aftapning af spildolie. Kølemiddel, som er blevet suget ud med spildolien, føres til kølemiddeltanken og inkluderes i vejningen

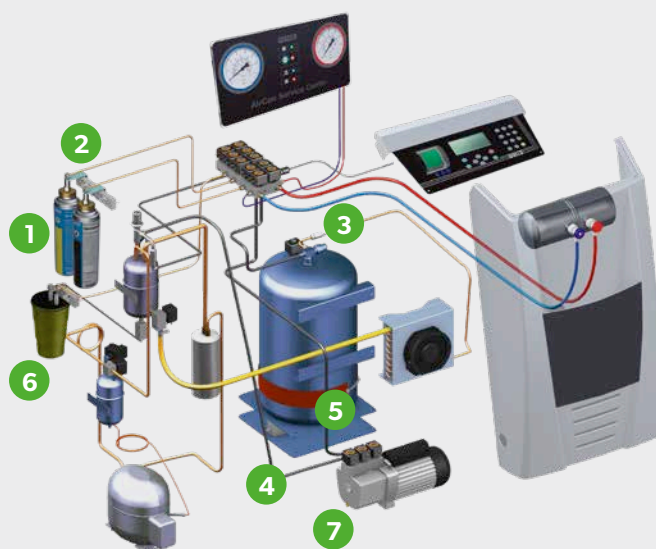


Trin 1
Kølemiddeludsugning

Trin 2
Low Emission-fase

Trin 3
Vakuumfase

Trin 4
Påfyldning af kølemiddel



7 Vakuumfase

Vakuumpumpen sikrer en grundig evakuering af klimaanlægget. Den pumper det fordampede kølemiddel ind i den interne beholder i Low Emission-servicestationen, så der ikke kan udledes kølemiddel til miljøet.

SÆRLIGE KENDETEGN VED LOW EMISSION



Patenteret Low Emission-spildoliebeholder

forhindrer tab af kølemiddel under aftapning af spildolie. Kølemiddel, som er blevet suget ud med spildolien, føres til kølemiddeltanken og inkluderes i vejningen.

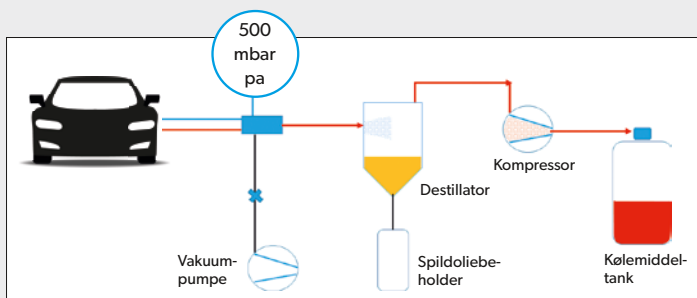


Vakuumpumpe med kontrolblok

sikrer en grundig evakuering af klimaanlægget. Den pumper det fordampede kølemiddel ind i den interne beholder i Low Emission-servicestationen, så der ikke kan udledes kølemiddel til miljøet.

TØMNINGSPROCESSEN

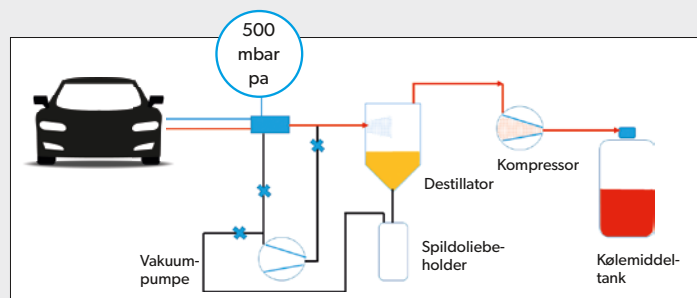
UDEN LOW EMISSION



Kølemiddeludsugning uden Low Emission

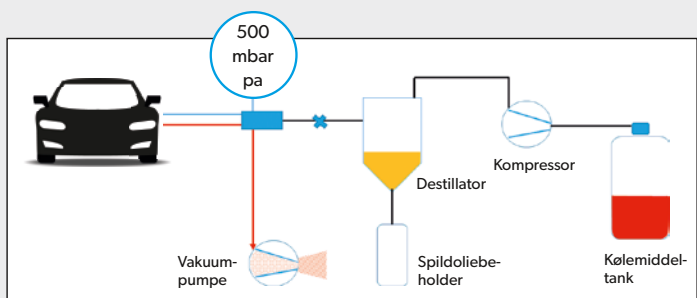
Klimaanlægget tømmes ikke helt. Det resterende kølemiddel genererer et resttryk på ca. 500 mbar (absolut tryk).

MED LOW EMISSION



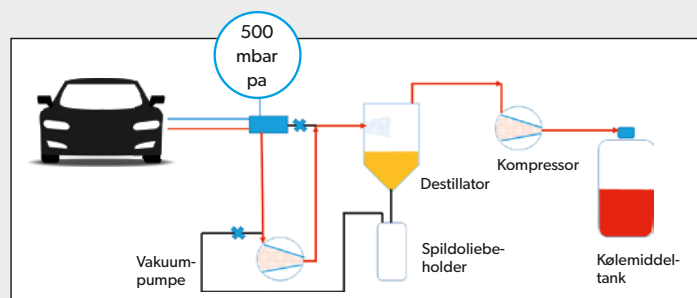
Kølemiddeludsugning med Low Emission

Kompressoren udsuger kølemidlet fra klimaanlægget op til et resttryk på ca. 500 mbar. Derefter starter den dybe udtømning med Low Emission-teknologien.



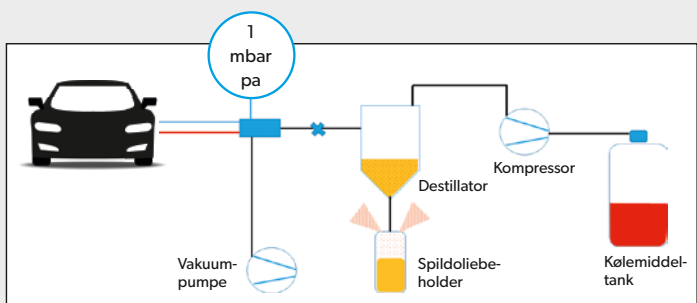
Vakuumfase uden Low Emission

Det resterende kølemiddel (500 mbar) udledes til atmosfæren via vakuumpumpens ventilation. Afhængigt af klimaservicestationen kan op til 10 % af det genindvundne kølemiddel forsvinde her.



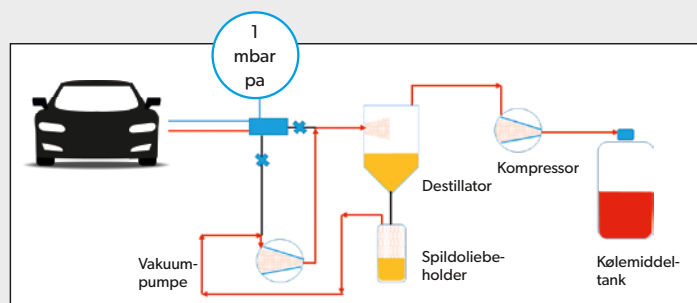
Vakuumfase med Low Emission

Kompressoren arbejder sammen med vakuumpumpen om at tømme klimaanlægget næsten 100 %. Resultatet er, at stort set intet kølemiddel går tabt.



Aftapning af spildolie uden Low Emission

Det kølemiddel, som er i spildolien, slipper ud i atmosfæren gennem ventilationshullerne i spildoliebeholderen. Afhængigt af fyldestationen udgør tabet 40-100 g pr. service.



Aftapning af spildolie med Low Emission

Vakuumpumpen udsuger kølemidlet fra den hermetisk lukkede spildoliebeholder, og kompressoren fører det tilbage til kølemiddeltanken. Det betyder, at du også genvinder det kølemiddel, som er i spildolien.

PAS PÅ MILJØET: EU-FORORDNINGEN FOR F-GAS

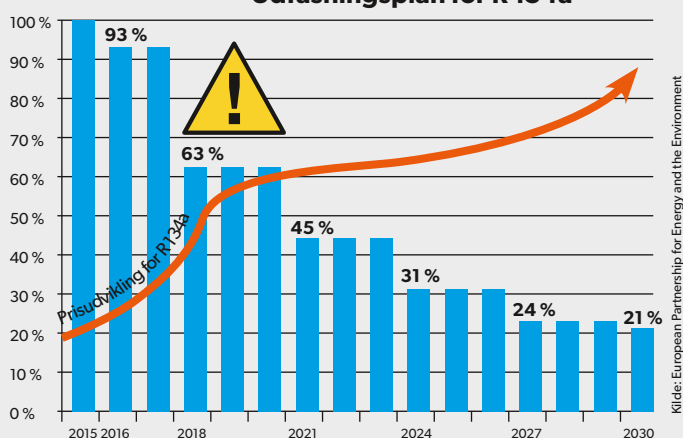
Hvert år udledes der flere tons kølemiddel i atmosfæren i forbindelse med service på klimaanlæg i biler. Det er særligt problematisk i forbindelse med kølemidlet R 134a, som stadig anvendes i mange klimaanlæg. R 134a er klassificeret som meget skadeligt for klimaet med et globalt opvarmningspotentiale (GWP) på 1430. Derfor bør det så vidt muligt undgås, at R 134a slipper ud i luften.

EU's forordning om F-gasser har af denne miljømæssige årsag været gældende siden 2015. Med henblik på reduktion af fluorholdige drivhusgasser regulerer den bl.a. importmængderne.

I 2021 kommer det næste store skridt i denne generelle reduktion af R 134a-import til EU.

Investering i en Low Emission-fyldestation er den bedste måde at holde dine egne behov for ny R 134a så lavt som muligt nu og i fremtiden.

Udfasningsplan for R 134a



CERTIFICERET MILJØVENLIG!

"Vi bekræfter hermed over for Dometic Germany GmbH, at klimaservicestationerne i Low Emission-serien med deres særlige teknologi bidrager mere til miljøbeskyttelse end konventionelle klimaservicestationer, som har en vakuumpumpeudgang, der er åben til omgivelserne, og en beholder til spildolie, der ikke er et hermetisk lukket system.

Da spildolien tvinges ud af spildoliebeholderen med kølemiddel under tryk, bruger Low Emission-klimaservicestationer desuden en vakuumpumpe til genvinding af kølemidlet. Vakuumpumpen suger det kølemiddel ud, der er opsamlet i den hermetisk lukkede spildoliebeholder, og sender det tilbage til klimaservicestationens indvendige kølekredsløb.

Derfor er der ingen nævneværdige kølemiddelemmissioner til miljøet fra Low Emission-klimaservicestationerne.

Kort sagt: Dometic GmbH's klimaservicestationer i Low Emission-serien udleder næsten intet kølemiddel til miljøet."

KKL-1034/18 vom 14.04.2020
Dometic – Expert opinion –

Summary

We herewith confirm to Dometic Germany GmbH that the Low Emission series A/C service units, due to their specific technology, make a better contribution to environmental protection than conventional A/C service units featuring a vacuum pump outlet that is open to the outside and a used oil container that is not hermetically sealed system.

Since the used oil is forced out of the used oil container by pressurised refrigerant, Low Emission A/C service units are additionally using a vacuum pump for the recovery of the refrigerant. The vacuum pump extracts the refrigerant collected in the hermetically tight used oil container and returns it to the A/C service unit's internal refrigerant circuit.

As a result, there are no notable refrigerant emissions to the environment within the scope of the intended use of the Low Emission A/C service units.

In summary, the Low Emission series A/C service units of Dometic GmbH release almost no refrigerant into the environment.

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Laboratory for Ventilation, Air-Conditioning and Refrigeration (KKL)

Peter Caspers digitally signed the German original on date: 14/04/2020, 16:38:43 -02'00'

Digital
unterscriben von
Caspers Hans-Peter
Datum: 2020.04.29
16:01:17 +02'00'

Peter Caspers
The Expert



TID TIL AT TÆNKE PÅ MILJØET

SÅ MEGET CO₂-ÆKVIVALENT KAN DU SPARE

TAKKET VÆRE LOW EMISSION

En klimaservicestation udleder en vis mængde kølemiddel til atmosfæren under klimaservice. Kølemidlet har en specifik GWP-værdi (globalt opvarmningspotentiale). GWP-værdien ganget med emissionsmængden giver CO₂-ækvivalenten. For at få

en klarere idé om omfanget af emissionen har vi omregnet mængden af CO₂ til liter diesel (2,65 kg CO₂ pr. liter diesel, som forbrændes).



Service på klimaanlæg på en gennemsnitlig personbil (500 g kølemiddel påfyldt) **uden Low Emission** frigiver CO₂ svarende til forbrænding af ca. 19 liter diesel.



Service på klimaanlæg på en gennemsnitlig personbil (500 g kølemiddel påfyldt) **med en WAECO Low Emission servicestation** frigiver CO₂ svarende til forbrænding af kun ca. 0,32 liter diesel.

BEREGNINGSEKSEMPEL

Traditionelle klimaservicestationer forårsager betydeligt højere kølemiddelemissioner end ASC 2500G Low Emission.

I CO₂-ækvivalenter kan emissionerne fra konventionelle klimaservicestationer over et år (ca. 100 service) sammenlignes med dem fra 1.889 liter diesel.

ASC 2500G minimerer kølemiddeltab. I CO₂-ækvivalenter kan tabet over et år (100 service) sammenlignes med dem fra kun 32 liter diesel. Hver Low Emission-maskine sparer altså miljøet for en belastning som fra ca. 1.857 liter diesel.

Klimaservice (500 g)	Standardklimaservicestation	ASC 2500G Low Emission
Tab af kølemiddel (emission)	35 g (op til 100 g)	0,6 g
CO ₂ -ækvivalent (emission x GWP)	50,05 kg	0,86 kg
Tilsvarende dieselforbrug (ækvivalent 2,65)	18,89 liter	0,32 liter
Mængde diesel/år (ca. 100 service)	1,889 liter	32 liter
Svarer til et kilometertal på	34.345 km	2.650 km

AIRCON SERVICE PÅ WI-FI

VIRKER MED ALLE ENHEDER MED INTERNETADGANG

Nu kan du nemt styre din ASC fyldestation via wi-fi. Alt, du skal bruge, er det nye WAECO ASC G Wi-Fi kit. Den kompakte enhed sættes i USB-porten på fyldestationens display. Ved hjælp af et eksisterende eller et selvskabt wi-fi-netværk kommunikerer den med din foretrukne internetplatform – PC, laptop, tablet eller smartphone. Den indbyggede software genererer automatisk en interaktiv hjemmeside, som kan tilgås fra alle almindeligt anvendte browsere.

NYHED



WAECO ASC G WI-FI KIT
Art. nr. 8885200311

Produktfordele WAECO ASC G WI-FI KIT

- Nem tilslutning i USB-porten på fyldestationens display
- Kan kommunikere med alle enheder, som kan gå på internettet – PC, laptop, tablet og smartphone
- Dataoverførsel via et eksisterende eller selvskabt wi-fi-netværk
- Genererer en hjemmeside, der er tilgængelig fra alle almindeligt anvendte browsere (Chrome, Firefox osv.)
- Sender servicedata fra ASC-servicestationen til den digitale enhed
- Modtager opgaver til ASC-servicestationen fra den digitale enhed
- Kompatibel med alle ASC G-seriens klimaservicestationer

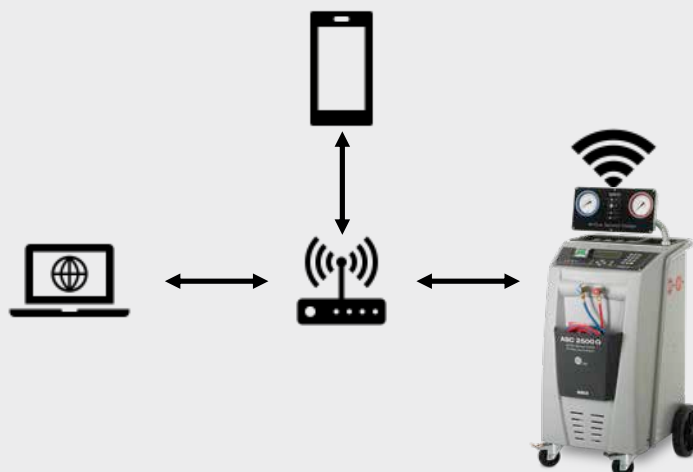
Dataoverførslen virker begge veje.

Det betyder, at du kan få servicereporter sendt til din digitale platform eller nemt sende opgaver til fyldestationen fra din PC, tablet eller smartphone. ASC G Wi-Fi kit passer til alle ASC G klimaservicestationer og kan nemt eftermonteres.

WAECO ASC G WI-FI KIT TO FORSKELLIGE DRIFTSTILSTANDE

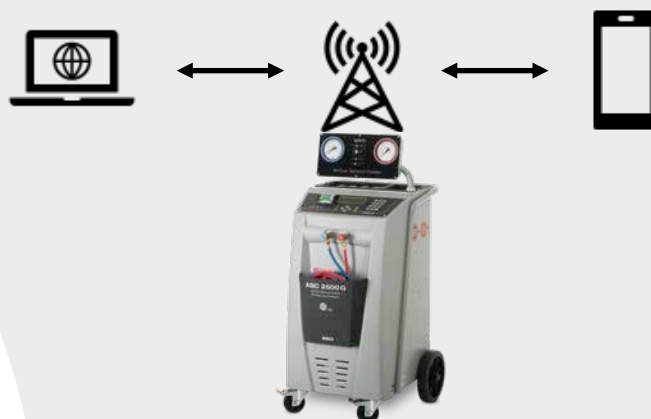
1. Client Mode

ASC G wi-fi-kittet kobler sig på et eksisterende netværk.



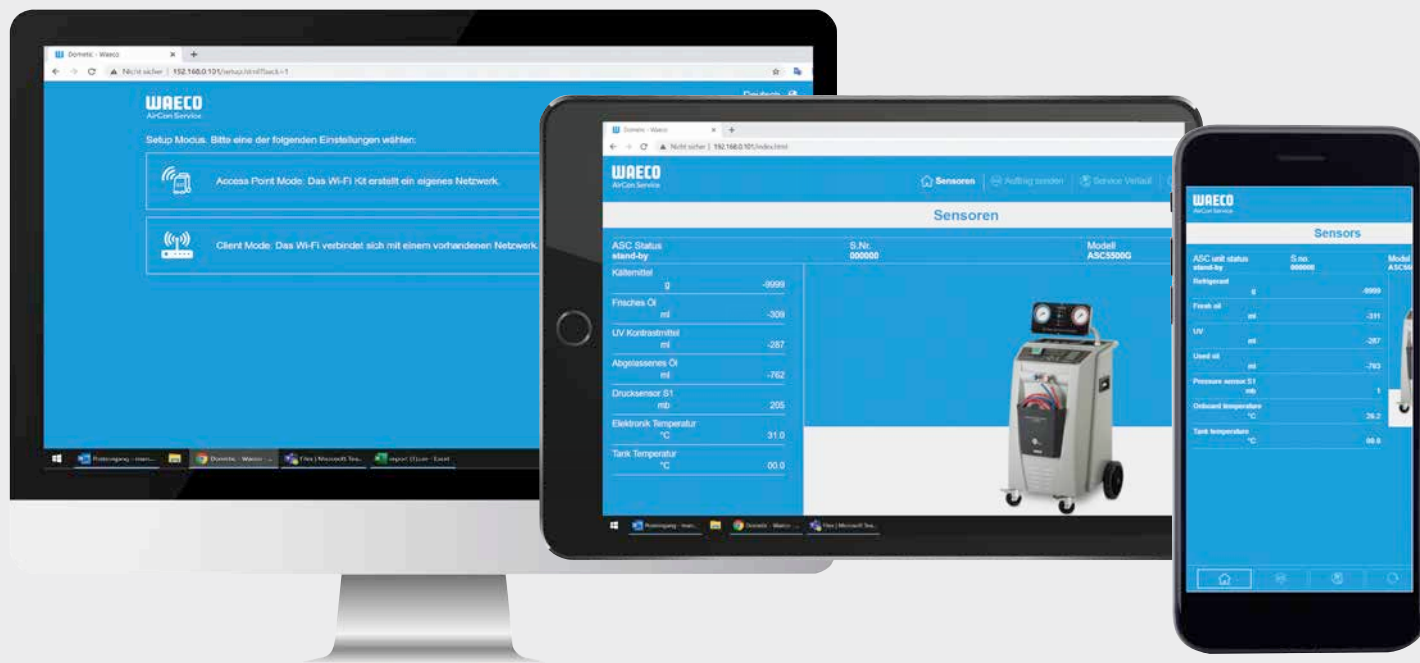
2. Access Mode

ASC G wi-fi-kittet opretter sit eget netværk.



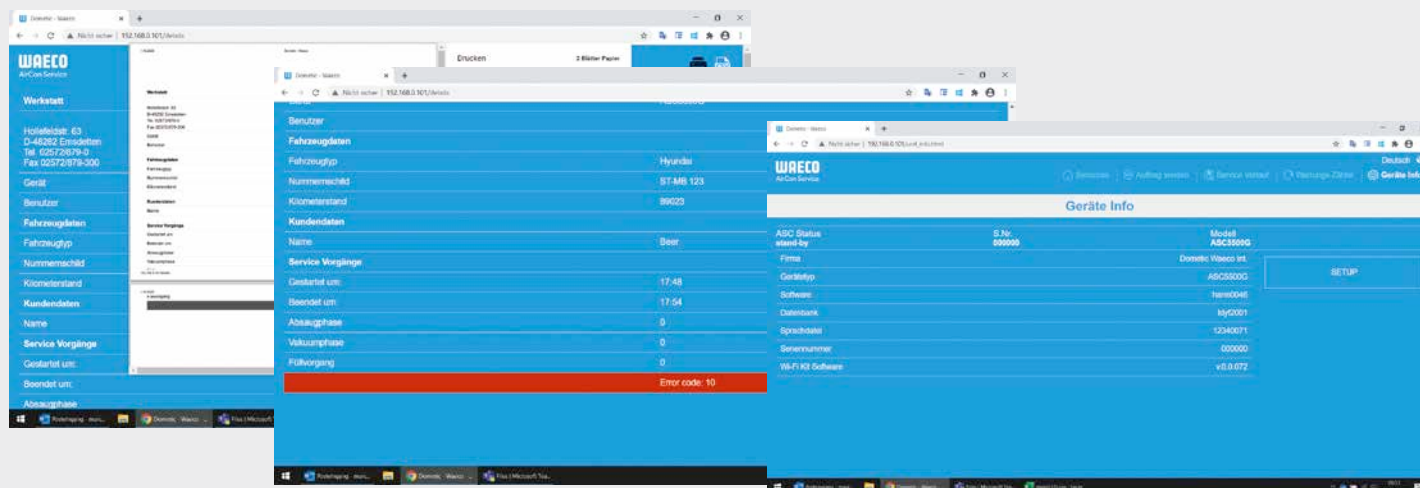
BRUG DEN OVERALT

WAECO ASC G Wi-fi kit arbejder sammen med alle enheder med internetadgang – stationær computer, bærbar computer, tablet eller smartphone



MULIGE ANVENDELSER

Vis gemte servicereporter, sensorstatus, servicetæller eller fyldestationsdata



Send opgaver til ASC-servicestationen fra din digitale enhed



ASC KLIMASERVICESTATIONER

NU ENDNU MERE BRUGERVENLIGE

ASC klimaservicestationer har i årevis haft deres faste plads på det professionelle bil- og klimaværksted. Det skyldes, at kvaliteten er i orden, og at stationerne har alle de forudsætninger, der er nødvendige for at gøre klimaservice til en god og sikker forretning.

Det er med denne filosofi i baghovedet, at vi har skabt G-serien, som er endnu mere brugervenlig. Alle modeller i denne serie leveres som standard med en USB-tilslutning. Det betyder, at systemsoftware og databaser nemt kan opdateres med en USB-stick og vigtige serviceinformationer kan hentes.



SPECIALMODELLER – IKKE NOGET PROBLEM FOR EUROPAS FØRENDE PRODUCENT!

Ud over standardmodellerne vist her i kataloget laver vi også brugertilpassede klimaservicestationer – f.eks. til autoriserede værksteder for førende bilproducenter som BMW og Volkswagen. Den nye generation af VAS-klimaservicestationer med en integreret skyllebeholder er standardudstyr til klimaanlægsservice på personbiler og erhvervskøretøjer fra Volkswagen, Audi og Porsche.



 R134a
**ASC 1100 G**

Universel basismodel 14 – 15

 R134a
**ASC 1300 G**

Klassisk model til eksperten 16 – 17

 R134a
**ASC 2300 G**

Klassisk model til eksperten 18 – 19

 R134a

 Low Emission
**ASC 2500 G Low Emission**

Miljøvenlig og effektiv 20 – 21

 R134a
**ASC 3300 G**

Stort volumen til store mængder kølemiddel 24 – 25

 R134a

 Low Emission
**ASC 3500 G LE Low Emission**

Højeffektiv Low Emission-enhed til store mængder kølemiddel 26 – 27

 R1234yf
**ASC 5100 G**

Pålidelig basisenhed til service på R1234yf-systemer 30 – 31

 R1234yf
**ASC 5300 G**

Sikker service på klimaanlæg med R1234yf-kølemiddel 32 – 33

 R1234yf

 Low Emission
**ASC 5500 G RPA 2020**

Opfylder de højeste krav til sikkerhed og effektivitet 34 – 35

ASC 1100 G

BASISMODEL MED MULIGHED FOR OPGRADERING



Er du lige begyndt at tilbyde klimaservice på R 134a-klimaanlæg med bare et par serviceordrer om måneden? Her er en økonomisk klimaservicestation, som har alle de funktioner, du har brug for til at arbejde sikkert. Den nye ASC 1100 G udfører alle serviceprocesser automatisk og opnår en tømningssrate af kølemidlet på mindst 95 %. Renheden af det udsugede kølemiddel opfylder standarden SAE J 2099.

Forventer du flere serviceordrer i fremtiden? Du kan nemt opgradere din basismodel på et senere tidspunkt – f.eks. med et varmebælte til påfyldningsbeholderen. En USB-port og et soft-grafikdisplay, der også kan vise specialtegn, er allerede inkluderet.



OPGRADERINGSMULIGHEDER: VARMEBÆLTE, FUGTFRIT OPBEVARINGS- OG TILFØRSELSSYSTEM TIL NY OLIE ELLER UV-SPORSTOF

- Påfyldningsbeholder: 9 kg
- Automatisk genanvendelse af kølemiddel, olie- eller UV-sporstofstyring styret via belastningscelle
- Renhed af det genanvendte kølemiddel i overensstemmelse med SAE J 2099
- Genanvendelse af kølemiddel: mindst 95 %
- Tvungen ventilation med to ventilatorer bagpå
- Soft-grafikdisplay – viser også specialtegn
- USB-interface
- Belastningscelle, en transportlås er ikke nødvendig
- 3 m serviceslanger
- Tilbehør: beskyttelsescover
- Fugtfrig opbevarings- og tilførselssystem til ny olie eller UV-sporstof
- Tilbehør: varmebælte til påfyldningsbeholder

ASC 1100 G

Beskyttelsescover

Tilbehør:

Varmebælte til påfyldningsbeholderen

Art. nr. 9103301884

Art. nr. 4445900081

Art. nr. 8885200277

Leveringsomfang

Serviceslanger (SAE-standard, 3 m), ventiladapter til WAECO kølemiddelflasker, betjeningsvejledning, beholder til spildolie (500 ml), sikkerhedsbriller/sikkerhedshandsker, testflaske med ny WAECO DHO PS-F-olie



Sikkerhed: Elektronisk reguleret blæserstyring



Flaske med ny olie på vejecelle, enestående for basismodeller



Spildolieflaske placeret på vejecelle, enestående for basismodeller

MINE FORDELE



SOFT-GRAFIK DISPLAY

Soft-grafikdisplayet kan også vise specialtegn såsom kyrilliske eller kinesiske bogstaver.



OPFYLDER SAE J 2099

Renheden af det udsugede kølemiddel opfylder standarden SAE J 2099.



MULIGHEDER FOR OPGRADERING

ASC 1100 G kan opgraderes med et varmebælte. Stationen er også forberedt til det fugtfri opbevarings- og tilførselssystem til ny olie eller UV-sporstof.



USB-INTERFACE

Du kan nemt opdatere klimaservicestationens software via USB-tilslutningen. Du kan også eksportere vigtige data til en USB-stick til behandling på en computer.

ASC 1300 G

FULDAUTOMATISK KLIMASERVICESTATION



Fuldautomatisk klimaservicestation til alle klimaspecialister.

ASC 1300 G har alt, hvad der skal til for at udføre standard-klimaservice på køretøjsklima anlæg. Hurtigstartfunktionen er god at have til hverdagen i værkstedet. Med den enkle indtastning af data for den ønskede kølemiddelpåfyldningsmængde – og med kun tre indtastningskommandoer i alt – starter apparatet fuldautomatisk hele funktionsforløbet:

Aftapning og recycling af kølemiddel, måling af resttryk, aftapning af spildolie, evakuering, lækagekontrol, påfyldning af ny olie og uv-sporstof, påfyldning af kølemiddel med påfyldningsmængdekompensation for serviceslangerne.

Alle procestrin foretages fuldautomatisk og overvåges automatisk af apparatet. Fejl angives både akustisk og visuelt på det drejelige display. Softwareopdateringer foretages nemt med en USB-stick.



**MED SPECIEL SOFTWARE TIL KLIMAANLÆGSSKYLNING I
OVERENSSTEMMELSE MED PRODUCENTENS SPECIFIKATIONER**

- Stabilt metalkabinet
- Påfyldningsbeholder: 10 kg, vakuumpumpekapacitet: 4 biler/t
- Fugtfrig opbevarings- og tilførselssystem til ny olie og UV-sporstof
- Udskrift af vigtige servicedata, også muligt flere gange
- Fulldautomatisk recycling af kølemidlet, samt olie- og sporstofhåndtering
- Automatisk vakuumkontrol
- Automatisk påfyldning af lækagesøgningsmiddel
- Integreret håndtering af kølemiddelpåfyldnings- og udsugningsmængder
- Integreret database med påfyldningsmængder
- Opfylder SAE J 2099 og SAE J 2788
- Personlig database med påfyldningsmængder
- Brugeroplysninger via stort display og manometer
- Vip- og svingbart manometerdisplay
- Opvarmet påfyldningsbeholder til hurtig påfyldning, opvarmning også mulig under påfyldningen
- Speciel, 8-dobbelt lejret vejetechnik
- Speciel klimaanlægsskyllefunktion
- Stor fralægningsflade til værktøj
- Spildoliebeholderen på 500 ml forlænger udskiftningsintervallerne
- Også velegnet til hybridbiler, når tilbehørssættet til skylning af det interne ASC-kredsløb er monteret (se side 53)
- USB-interface
- Soft-grafikdisplay
- **Tilbehør: Kan udstyres med et værktøj til analyse af kølemiddelrenheden iht. SAE, nem eftermontering (plug & play)**



Illustrationen viser tilbehør

ASC 1300 G

Beskyttelsescover

Tilbehør: Gasanalyseapparat iht. SAE

Art. nr. 9103301886

Art. nr. 4445900081

Art. nr. 8885200279

Leveringsomfang

Serviceslanger (SAE-standard, 3 m), ventiladapter til WAECO-kølemiddelflasker, betjeningsvejledning, beholder til spildolie (500 ml), adapter til flaske med 500 ml ny olie og UV-sporstof, opvarmet kølemiddeltank, sikkerhedsbriller/sikkerhedshandsker, testflaske med WAECO DHO PS-F, testflaske med UV-sporstof



Standard på ASC 1300 G: fugtfrit opbevarings- og tilførselssystem til ny olie og UV-sporstof

Tilbehør:
Gasanalyse-
apparat
SAE



Gasanalyseapparat konfigureret iht. SAE-standard: med robust metalkabinet og gassonde på lavtrykssiden



Bagside: Der er nem adgang til filteret udefra

MINE FORDELE



**USB-
INTERFACE**

Du kan nemt opdatere servicestationens software via USB-tilslutningen. Du kan også eksportere vigtige data til en USB-stick til behandling på en computer.



**INDIVIDUEL
BRUGERKODE**

For at udelukke uberettiget anvendelse af WAECO klimaservicestationer er op til 10 brugernavne mulige i forbindelse med individuelle pinkoder.

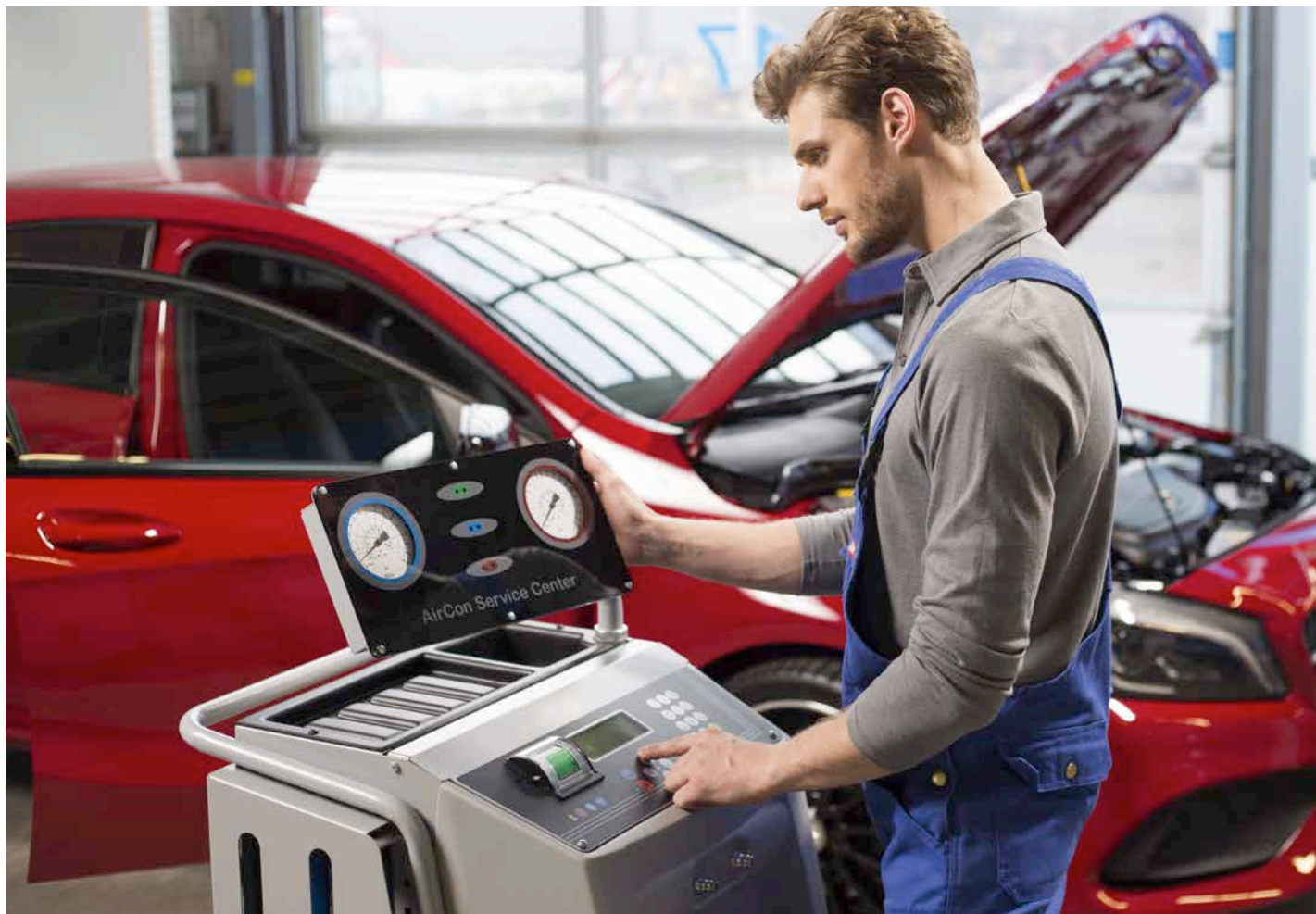


**PERSONLIGE PÅFYLD-
NINGSMÆNGDER**

ASC-apparatserien gør det muligt at oprette en personlig database med påfyldningsmængder for 100 forskellige køretøjer.

ASC 2300 G

MED FUGTFRIT OPBEVARINGS- OG
TILFØRSELSSYSTEM TIL NY OLIE OG UV-SPORSTOF



Brugervenlighed i særklasse. ASC 2300 G klarer den professionelle klimaservice på **lastbiler og personbiler** uden besvær og med kort gennemløbstid. Brugeren kan aflæse oliestanden på displayet inden start.

Herefter kører følgende procedurer fuldautomatisk:

- Aftapning og recycling af kølemiddel, måling af resttryk, aftapning af spildolie, evakuering, lækagekontrol, påfyldning af ny olie og UV-sporstof, påfyldning af kølemiddel med påfyldningsmængdekompensation for serviceslangerne

Ekstra fordele ved ASC 2300 G:

Tilbehør: forberedt til kølemiddelanalyseværktøj; nem eftermontering – plug & play.



**MED SPECIEL SOFTWARE TIL KLIMAANLÆGSSKYLNING I
OVERENSSTEMMELSE MED PRODUCENTENS SPECIFIKATIONER**

- Påfyldningsbeholder: 21 kg, vakuumpumpekapacitet: 5 biler/t
- Fugtfrig opbevarings- og tilførselssystem til ny olie og UV-sporstof inkl. testflasker
- Udskrift af vigtige servicedata, også muligt flere gange
- Beskyttelsescover medfølger
- Fuldautomatisk recycling af kølemidlet samt olie- og sporstofhåndtering
- Automatisk vakuumkontrol
- Automatisk påfyldning af lækagesøgningsmiddel
- Integreret håndtering af kølemiddel-påfyldnings- og udsugningsmængder
- Integreret database med påfyldningsmængder
- Opfylder SAE J 2099 og SAE J 2788
- Personlig database med påfyldningsmængder
- Brugeroplysninger via stort display og manometer
- Vip- og svingbart manometerdisplay
- Opvarmet påfyldningsbeholder til hurtig påfyldning, opvarmning også under påfyldningen
- Speciel, 8-dobbelt lejret vejetechnik
- Speciel klimaanlægsskylfunktion
- Spildoliebeholderen på 500 ml forlænger udskiftningsintervallerne
- Også velegnet til hybridbiler, når tilbehørssættet til skylning af det interne ASC-kredsløb er monteret (se side 53)
- USB-interface
- Soft-grafikdisplay
- **Tilbehør: Kan udstyres med et værktøj til analyse af kølemiddelrenheden iht. SAE, nem eftermontering (plug & play)**



Illustrationen viser tilbehør

ASC 2300 G

Adapter til flasker med 1/4" gevind

Tilbehør: Gasanalyseapparat iht. SAE

Art. nr. 9103301887

Art. nr. 8885400035

Art. nr. 8885200279

Leveringsomfang

Serviceslanger (SAE-standard, 3 m), ventiladapter til WAECO-kølemiddelflasker, betjeningsvejledning, beholder til spildolie (500 ml), adapter til flaske med 500 ml ny olie og UV-sporstof, opvarmet kølemiddeltank, beskyttelsescover, sikkerhedsbriller/sikkerhedshandsker, testflaske med ny olie WAECO DHO PS-F, testflaske med UV-sporstof



Standard på ASC 2300 G: fugtfrit opbevarings- og tilførselssystem til ny olie og UV-sporstof



Gasanalyseapparat konfigureret iht. SAE-standard: med robust metalkabinet og gassonde på lavtrykssiden



Bagside: Der er nem adgang til filteret udefra

MINE FORDELE



USB-INTERFACE

Du kan nemt opdatere servicestationens software via USB-tilslutningen. Du kan også eksportere vigtige data til en USB-stick til behandling på en computer.



INDIVIDUEL BRUGERKODE

For at udelukke uberettiget anvendelse af WAECO klimaservicestationer er op til 10 brugernavne mulige i forbindelse med individuelle pinkoder.



PERSONLIGE PÅFYLDNINGSMÆNGDER

ASC-apparatserien gør det muligt at oprette en personlig database med påfyldningsmængder for 100 forskellige køretøjer.

ASC 2500 G LOW EMISSION

PERFEKT SOM DIAGNOSEAPPARAT



I ASC 2500 G Low Emission er alle komponenter med kølemiddel placeret på vejeplatformen. På denne måde registreres den komplette mængde kølemiddel i enheden, og udsugningsmængden kan bestemmes nøjagtigt. Det giver samtidig brugeren mulighed for at opdage eventuelle utætheder på klimaanlægget. Med de stadigt lavere påfyldningsmængder i

moderne biler er diagnosenøjagtigheden for ASC 2500 G Low Emission en stor hjælp. Blandt små biler er der allerede modeller med påfyldningsmængder på under 300 g på markedet (f.eks. Daihatsu Cuore), som ældre klimaservicestationer ikke kan fylde med den nødvendige præcision. Hvis der påfyldes for lidt eller for meget, medfører det her betydelige problemer.

MINE FORDELE



LOW EMISSION

Stort set intet kølemiddel slipper ud i omgivelserne, og registreringen af den nøjagtige mængde af udsuget kølemiddel ved vejeproceduren hjælper til at undgå unødigt fejlsøgning.



INDIVIDUEL BRUGERKODE

For at udelukke uberettiget anvendelse af WAECO klimaservicestationer er op til 10 brugernavne mulige i forbindelse med individuelle pinkoder.



PERSONLIGE PÅFYLDNINGSMÆNGDER

ASC-apparatserien gør det muligt at oprette en personlig database med påfyldningsmængder for 100 forskellige køretøjer.

- Stabilt metalkabinet
- Påfyldningsbeholder: 14 kg, vakuumpumpekapacitet: 5 biler/t
- Fugtfrit opbevarings- og tilførselssystem til ny olie og UV-sporstof inkl. testflasker
- Udskrift af vigtige servicedata, også muligt flere gange
- Fuldautomatisk recycling af kølemidlet samt olie- og sporstofhåndtering
- Automatisk vakuumkontrol
- Automatisk påfyldning af lækagesøgningsmiddel
- Integreret håndtering af kølemiddel-påfyldnings- og udsugningsmængder
- Integreret database med påfyldningsmængder
- Opfylder SAE J 2099 og SAE J 2788

- Næsten 100 % kølemiddeludsugning
- Så godt som 0 % serviceemission takket være den patenterede spildoliebeholder og Low Emission-konceptet
- Personlig database med påfyldningsmængder
- Brugeroplysninger via stort display
- Svingbart display og informationsenhed
- Opvarmet påfyldningsbeholder til hurtig påfyldning, opvarmning også under påfyldningen
- Speciel, 8-dobbelt lejret vejetechnik
- Speciel klimaanlægsskyllefunktion
- Også velegnet til hybridbiler, når tilbehørssættet til skylning af det interne ASC-kredsløb er monteret (se side 53)
- Spildoliebeholder
- USB-interface og soft-grafikdisplay

ASC 2500 G Low Emission

Adapter til flasker med 1/4" gevind

Tilbehør: Gasanalyseapparat iht. SAE

Art. nr. 9103301871

Art. nr. 8885400035

Art. nr. 8885200279



ECO
ecologically friendly

Illustrationen viser tilbehør

Leveringsomfang

Serviceslanger (SAE standard, 3 m), ventiladapter til WAECO-kølemiddelflasker, betjeningsvejledning, hermetisk lukket beholder til spildolie (500 ml), adapter til flaske med 500 ml ny olie og UV-sporstof, opvarmet kølemiddeltank, beskyttelsescover, sikkerhedsbriller/sikkerhedshandsker, testflaske med WAECO DHO PS-F, testflaske med UV-sporstof



Gennemtænkt: Patenteret beholder til spildolie forhindrer unødvendigt kølemiddeltab



Komplet udsugning af kølemiddel – inklusive restmængden i den brugte olie



Tilbehør:
Gasanalyseapparat SAE

Gasanalyseapparat konfigureret iht. SAE-standarden: med robust metalkabinet og gassonde på lavtrykssiden

Klimaservicebesparelse med Low Emission R 134a

Klimaservice R 134a uden Low Emission			
Gennemsnitlig kølemidelpåfyldningsmængde i et klimaanlæg	600 g		
Gennemsnitlig markedspris for kølemiddel R 134a	333 kr./kg		
Tab af kølemiddel ved aftapning af spildolie	35 g	11,66 kr.	
Kølemiddel evakueret 95 % = tab på 5 %	30 g	9,99 kr.	
Tab af kølemiddel per service		21,65 kr.	
Ved 3 x klimaservice per uge er der et tab af kølemiddel per år på		3.377,40 kr.	

Klimaservice R 134a med Low Emission			
Gennemsnitlig kølemidelpåfyldningsmængde i et klimaanlæg	600 g		
Gennemsnitlig markedspris for kølemiddel R 134a	333 kr./kg		
Tab af kølemiddel ved aftapning af spildolie	0 g	0,00 kr.	
Kølemiddel genvundet 99,9 % = et tab på 0,1 %	0,6 g	0,20 kr.	
Tab af kølemiddel per service		0,20 kr.	
Ved 3 x klimaservice per uge er der et tab af kølemiddel per år på		31,20 kr.	



NYT VARMEBÆLTE TIL KØLEMIDDELBEHOLDER OP TIL 80 % KORTERE ARBEJDSTID VED KLIMAANLÆGSSERVICE

En af de vigtigste opgaver for bus- og togværksteder er at spare så meget tid som muligt for at undgå dyre stilstandsperioder for deres kunder og for at sænke serviceudgifterne. Det nye varmebælte fra Dometic WAECO nedsætter arbejdstiden på klimaanlæg på busser og tog med op til 80 %.

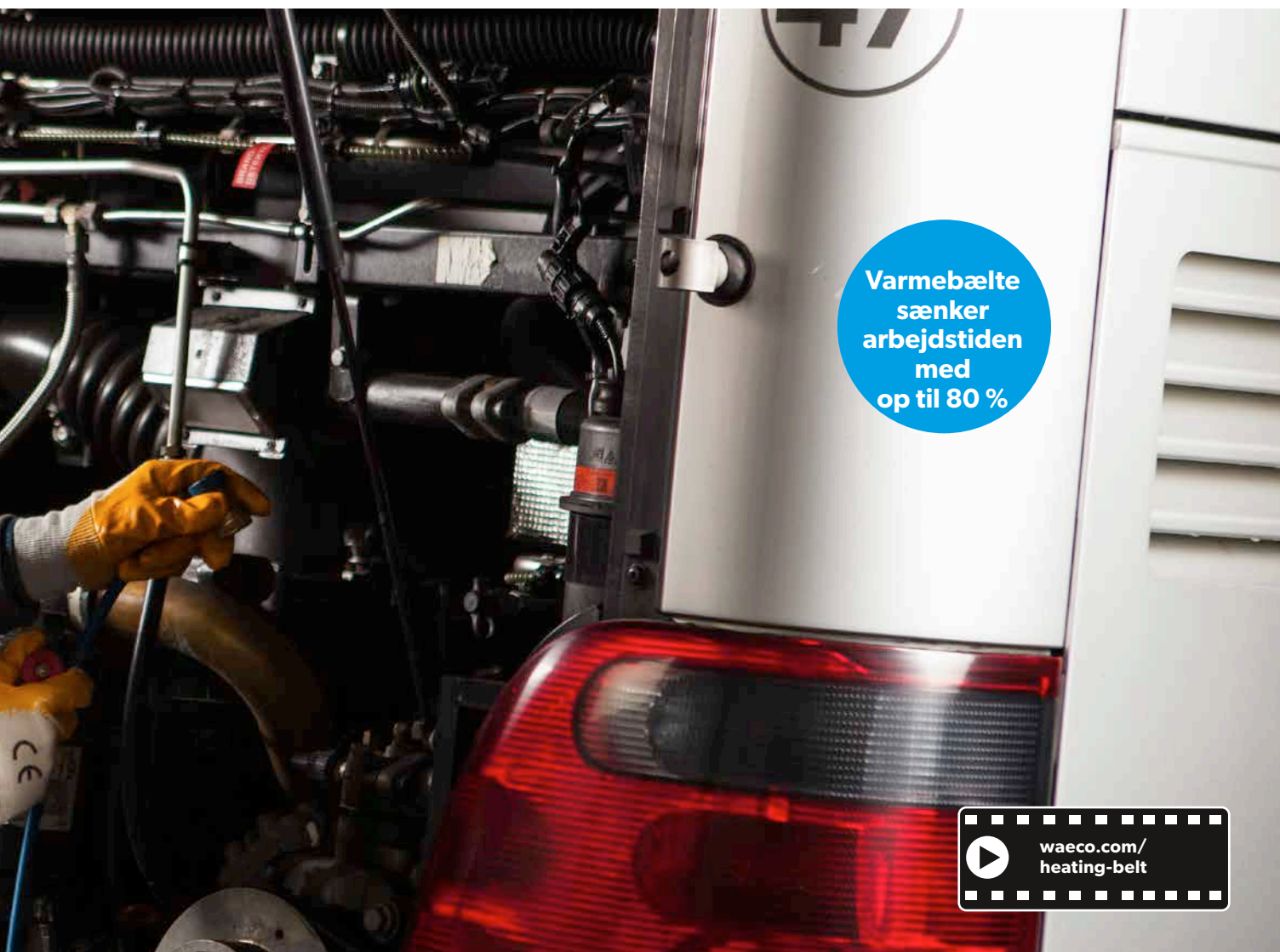
Normalt tager service på klimaanlæg med et højt volumen flere timer – ca. 6 til 10 timer for tog og 3 til 5 timer for busser.

Hovedårsagen er den frysende kølemiddelbeholder i klimaanlægget. Dette betyder, at serviceteknikeren skal vente, indtil beholderen er varmet op til omgivelsestemperaturen for at kunne få det resterende kølemiddel ud af systemet. Mange værksteder benytter en varmeblæser for at fremskynde processen. Desværre uden den store succes, da det meste af den varme luft ikke rammer den rigtige del af tanken.



Tilslut ASC 3500 G LE klimaservicestationen til klimaanlægget, og start udsugningsprocessen.





LØSNINGEN MED WAECO AIRCONSERVICE VARMEBÆLTET ER MEGET HURTIGERE OG MERE EFFEKTIV

For at forhindre, at kølemiddelbeholderen fryser til, anbringes et specielt varmebælte så lavt som muligt på beholderen. Varmebæltet tændes sammen med klimaservicestationens kompressor, så varmeprocessen starter lige fra begyndelsen af kølemiddeludsugningen.

Det nye varmebælte fungerer sammen med vores klimaservicestationer ASC 3500 G LE Low Emission og ASC 3300 G. Man opnår de største besparelser ved at anvende det sammen med en Low Emission-klimaservicestation.

Efter ca. 60 min begynder klimaanlæggets kølemiddelbeholder at fryse til. Fra nu af skal du vente, indtil beholderen er varmet op til omgivelsetemperaturen for at kunne få det resterende kølemiddel ud af systemet.



For at modvirke frysningsprocessen anbringes varmebæltet på det lavest mulige punkt på beholderen, før udsugningsprocessen startes. Når det tændes sammen med klimaanlæggets kompressor, begynder varmebæltet at varme lige med det samme, når udsugningsprocessen startes.



ASC 3300 G

KLIMASERVICESTATION MED STORT VOLUMEN TIL BUSSE, TOG, HELIKOPTERE OG SPECIALANVENDELSER



Ved klimaservice på store køretøjer såsom **busser og tog** er tiden særlig kostbar. Lange stilsandsperioder medfører høje omkostninger for ejeren. Her er pålidelighed og hurtighed af stor betydning. Især udsugning af kølemiddel, aftapning og påfyldning af kølemiddel skal ske hurtigt. ASC 3300 G opfylder disse krav fuldstændigt. Vakuumpumpen på **192 liter er konstrueret specielt til disse anvendelser**. En væsepumpe sørger desuden for hurtig påfyldning af kølemiddel.

Følgende procedurer sker fuldaomatisk:

- **Aftapning og recycling af kølemiddel, måling af resttryk, aftapning af spildolie, evakuering, lækagekontrol, påfyldning af ny olie og uv-sporstof, påfyldning af kølemiddel med påfyldningsmængdekompensation for serviceslangerne.**

ASC 3300 G har tilførselssystemet til ny olie og UV-sporstof som ekstraudstyr. Det muliggør fugtfri og ren lagring af kølemiddelolier også over længere tid og sænker derved serviceudgifterne.



DET KAN ALTID BETALE SIG AT SPARE PÅ KØLEMIDLET MED LOW EMISSION – OGSÅ SELV OM DER IKKE ER MANGEL PÅ KØLEMIDDEL.

- Kompressor med høj kapacitet
- Påfyldningsbeholder: 25 kg, vakuumpumpekapacitet 192 l/min
- Den hermetiske kompressors effekt 0,6 kW
- Integreret væskepumpe til påfyldning af klimaanlæg med store mængder kølemiddel
- Vakuumpumpe, udviklet i samarbejde med køretøjsproducenterne, kapacitet 192 l/min
- Fugtfrit opbevarings- og tilførselssystem til ny olie og UV-sporstof inkl. olieflaske POE-olie SE55
- Beskyttelsescover medfølger
- Fulldautomatisk recycling af kølemidlet samt olie- og sporstofhåndtering
- Automatisk vakuumkontrol og påfyldning af lækagesøgningsmiddel
- Opfylder SAE J 2099 og SAE J 2788
- Integreret håndtering af kølemiddel- påfyldnings- og udsugningsmængder
- Integreret database med påfyldningsmængder
- Personlig database med påfyldningsmængder
- Vip- og svingbart manometerdisplay
- Opvarmet påfyldningsbeholder til hurtig påfyldning, opvarmning også under påfyldningen
- Speciel, 8-dobbelt lejret vejetechnik
- Spildoliebeholderen på 500 ml forlænger udskiftningsintervallerne
- Serviceslanger 8 m
- USB-interface og softgrafikdisplay
- 3 separate vejeceller til håndtering af UV-sporstof og olie
- **Tilbehør: Kan udstyres med et værktøj til analyse af kølemiddelrenheden iht. SAE, nem eftermontering (plug & play)**



Illustrationen viser tilbehør

ASC 3300 G

Adapter til flasker med 1/4" gevind

Tilbehør: Gasanalyseapparat iht. SAE

Art. nr. 9103301892

Art. nr. 8885400035

Art. nr. 8885200279

Leveringsomfang

Serviceslanger (SAE standard, 8 m), ventiladapter til WAECO kølemiddelflasker, betjeningsvejledning, beholder til spildolie (500 ml), adapter til flaske med 500 ml ny olie, opvarmet kølemiddeltank, beskyttelsescover, sikkerhedsbriller/sikkerhedshandsker, flaske med ny POE-olie SE 55 (500 ml)

Tilbehør til anvendelse på busser

Tilslutningssæt til busser

R 134a

Til tilslutning af klimaservicestationer med stort volumen til klimaanlæg på busser

- Passer til ASC 3500 G LE Low Emission og ASC 3000 G

Tilslutningssæt til busser

Art. nr. 8885400290

Varmebælte

- Leveres med 12 m elforsyningskabel med stik, 230 V, 200 W, temperaturbegrænser 60 °C, CE-godkendt, beskyttelsesklasse II

Varmebælte, 60 x 350 cm, til **lodret monterede** beholdere
13-18 cm i diameter

Art. nr. 8885300260

Varmebælte, 75 x 480 cm, til **lodret monterede** beholdere
13-25 cm i diameter

Art. nr. 8885300261

Varmebælte, 130 x 300 cm, til **vandret monteret** beholder
13-18 cm i diameter

Art. nr. 8885300262



ASC 3500 G LE LOW EMISSION

ØKONOMISK SERVICERING AF STORE KLIMAANLÆG



Klimaservicestationen ASC 3500 G LE Low Emission har alle fordelene fra WAECOs Low Emission teknologi: en tømningssrate på næsten 100 % takket være vores gennemprøvede firetrins-proces og så godt som intet udslip af skadeligt kølemiddel i atmosfæren. Sidst, men ikke mindst: en nøjagtig registrering af de udsugede kølemiddelmængder, hvilket sparer tidskrævende (og unødvendig) fejlsøgning og reparation.

Takket være en kraftfuld vakuumpumpe med en ydelse på 192 liter i minuttet er ASC 3500 G LE Low Emission perfekt til højeffektiv klimaanlægsservice på store køretøjer, såsom busser, tog og helikoptere. Det er her, at WAECOs Low Emission-koncept lønner sig i form af væsentlige besparelser, da den samlede mængde af kølemiddel, der kan udsuges i hvert serviceforløb, er langt større end i klimaanlæg i personbiler. En væskepumpe sørger desuden for hurtig påfyldning af kølemiddel.

MINE FORDELE



TILBEHØR: VARMEBÆLTE

Sparer op til 80 % af arbejdstiden under servicering af store klimaanlæg.



HEAVY DUTY

Ikke nødvendigt med kalibrering takket være konstruktionen med 8 lejer.



LOW EMISSION

Stort set intet kølemiddel slipper ud i omgivelserne, og registreringen af den nøjagtige mængde af udsuget kølemiddel ved vejeprocuderen hjælper til at undgå unødigt fejlsøgning.

- Stabilt metalkabinet
- Påfyldningsbeholder: 25 kg, vakuumpumpekapacitet 192 l/min
- Den hermetiske kompressors effekt 0,6 kW
- Fugtfrig opbevarings- og tilførselssystem til ny olie og UV-sporstof inkl. olieflaske POE-olie SE55
- Udskrift af vigtige servicedata, også muligt flere gange
- Fuldautomatisk recycling af kølemidlet samt olie- og sporstofhåndtering
- Automatisk vakuumkontrol
- Automatisk påfyldning af lækagesøgningsmiddel
- Integreret håndtering af kølemiddel-påfyldnings- og udsugningsmængder
- Integreret database med påfyldningsmængder
- Opfylder SAE J 2099 og SAE J 2788
- Næsten 100 % kølemiddeludsugning
- Personlig database med påfyldningsmængder
- Så godt som 0 % serviceemission takket være den patenterede spildolie-beholder og Low Emission-konceptet
- Brugeroplysninger via stort display
- Vip- og svingbart manometerdisplay
- Opvarmet påfyldningsbeholder til hurtig påfyldning, opvarmning også under påfyldningen
- Speciel, 8-dobbelt lejret vejetechnik
- Speciel klimaanlægsskyllefunktion
- Stor fralægningsflade til værktøj
- Også velegnet til hybridbiler, når tilbehørssættet til skylning af det interne ASC-kredsløb er monteret (se side 53)
- Serviceslanger 8 m
- Spildoliebeholder
- USB-interface og soft-grafikdisplay
- 3 separate vejeceller til håndtering af UV-sporstof og olie



Illustrationen viser tilbehør

ASC 3500 G LE Low Emission
 Adapter til flasker med 1/4" gevind
Tilbehør: Gasanalyseapparat iht. SAE

Art. nr. 9103301893
Art. nr. 8885400035
Art. nr. 8885200279

ECO
 ecologically friendly

Leveringsomfang

Serviceslanger (SAE standard, 8 m), ventiladapter til WAECO kølemiddelflasker, betjeningsvejledning, adapter til flaske med 500 ml ny olie, hermetisk lukket beholder til spildolie, opvarmet kølemiddeltank, beskyttelsescover, sikkerhedsbriller/sikkerhedshandsker, flaske med ny POE-olie SE 55 (500 ml)



Integreret væsepumpe:
 Til påfyldning af klimaanlæg med stort volumen



Tilbehør:
 Gasanalyseapparat
 SAE

Gasanalyseapparat konfigureret iht. SAE-standard: med robust metalkabinet og gassonde på lavtrykssiden



Tilbehør:
 Varmebælte

Varmebælte til kølemiddelbeholder – op til 80 % kortere arbejdstid under servicering af klimaanlæg

Klimaservice R 134a uden Low Emission			
Gennemsnitlig kølemiddelpåfyldningsmængde i et klimaanlæg	12.000 g		
Gennemsnitlig markedspris for kølemiddel R 134a	333 kr. / kg		
Tab af kølemiddel ved aftapning af spildolie	100 g	33,30 kr.	
Kølemiddel tabt via vakuumpumpen	5 %	119,80 kr.	
Tab af kølemiddel per service		233,10 kr.	
Ved 5 x klimaservice per uge er der et tab af kølemiddel per år på		60.606,00 kr.	

Klimaservice R 134a med Low Emission			
Gennemsnitlig kølemiddelpåfyldningsmængde i et klimaanlæg	12.000 g		
Gennemsnitlig markedspris for kølemiddel R 134a	333 kr. / kg		
Tab af kølemiddel ved aftapning af spildolie	0 g	0,00 kr.	
Kølemiddel tabt via vakuumpumpen	0,1 %	4,00 kr.	
Tab af kølemiddel per service		4,00 kr.	
Ved 5 x klimaservice per uge er der et tab af kølemiddel per år på		1.040,00 kr.	

Besparelse per år med Low Emission: 59.566 kr. Besparelse over 8 år: 476.528 kr.

R 1234yf: START NU!

DET NYE BLIVER STANDARD

Nyt på værkstedet: Der kommer flere og flere køretøjer med **R 1234yf-klimaanlæg** ind til service, og ikke kun pga. uheld i trafikken. De tidlige modeller som Opel Mokka **er blevet ældre og er begyndt at blive slidt.**

Det er tid til at forberede sig på de nye krav!

WAECO har alt, hvad du har brug for: klimaservicestationer, forbrugsvarer og tilbehør, der passer sammen – og som passer til R 1234yf. Der er to ting, du skal huske, når du har med det "nye" kølemiddel at gøre. For det første er det ikke en nem 1:1-udskiftning

af R 134a eller andre kølemidler. For det andet er det mere følsomt og skal derfor håndteres yderst forsigtigt.

Det er absolut nødvendigt at undgå nogen form for blanding af forskellige kølemidler, da det kan føre til farlige situationer på værkstedet eller på vejen. Når du udfører service på klimaanlæg i køretøjer, skal du altid kontrollere, at du anvender det kølemiddel, der er godkendt til det pågældende system, og altid være forsigtig, når du håndterer R 1234yf.

9 VIGTIGE TING DU SKAL HUSKE, NÅR DU KØBER EN KLIMASERVICESTATION TIL R 1234YF

1 FULDAUTOMATISK SELVTEST

R 1234yf må ikke udledes til atmosfæren. Derfor er det vigtigt, at klimaservicestationen udfører en fuldautomatisk lækagekontrol en gang i ugen.

2 SERVICEKOBLINGER MED SIKRING MOD UTILSIGTET UDSLIP

Servicekoblingerne til R 1234yf-systemer skal være sikrede mod utilsigtet udslip for at sikre, at der ikke løber kølemiddel ud af klimaanlægget, selv hvis schrader-ventilen er defekt.

3 KØLEMIDDELANALYSE

For at undgå farlig krydskontamination skal kølemidlets renhed kontrolleres med et analyseværktøj. Ideelt set er værktøjet allerede integreret i klimaservicestationen.

4 AUTOMATISK UDLUFTNING AF IKKE-KONDENERENDE GASSER

Hvis kølemidlet er kontamineret med ikke-kondenserende gasser, skal man fjerne dem automatisk for at sikre, at kølemidlet har den rigtige kvalitet.

5 UDLUFTNING FØR OPSTART + 6 EKSTERN LUFTTILFØRSEL

R 1234yf er brændbart under visse omstændigheder. For at undgå at der dannes en brændbar blanding, skal klimaservicestationen udluftes før hver systemstart efter tryk på ON-knappen. Når dette er udført, kan det elektriske system tændes uden risici.

En ekstern ventilator, som henter frisk luft fra det fri, er det eneste der giver mening.

7 PAG-OLIE OG UV-SPORSTOF

R 1234yf klimaanlæg kræver specielle kompressorolier og UV-sporstoffer. De skal begge opbevares under fugtfrie forhold. Vi anbefaler det patenterede beholdersystem fra WAECO.

8 TYDELIGT MÆRKET Udstyr

I fremtiden bliver værkstedet nødt til at have to forskellige klimaservicestationer, da R 134a og R 1234yf ikke må blandes. For at undgå forvirring skal man tydeligt kunne se forskel på klimaservicestationerne.

9 VEDLIGEHOLDELSVENLIGT FILTER

Korrekt håndtering af R 1234yf betyder også, at man skifter specialfilteret regelmæssigt. Der anbefales en automatisk indikator for filterskift. Der skal også være adgang til filteret udvendigt fra.

GOD – BEDRE – BEDST

HVILKEN ASC KLIMASERVICESTATION TIL R 1234YF OPFYLDER DINE BEHOV?

Der findes et bredt udvalg af klimaservicestationer til R 1234yf. Det er lige meget, om du er helt ny i branchen eller har mange års erfaring, om du er en fremtidsorienteret investor eller er lidt mere forsigtig – kvalitetsudstyr fra WAECO fås i forskellige prisklasser og

ydelseskategorier. Alle modelversioner har en ting til fælles: der er fokus på brugerens sikkerhed.

BEDST 1

ASC 5500 G RPA LOW EMISSION

Avanceret og fuldautomatisk klimaservicestation med en påfyldningsbeholder på 16 kg og Low Emission-teknologi, der sparer på kølemidlet. Ekstra sikkerhed: Det integrerede analyseværktøj til kølemiddel beskytter brugeren og maskinen imod farlige kølemiddelblandinger.

GOD 3

ASC 5100 G

Prisbillig, fuldautomatisk klimaservicestation med en påfyldningsbeholder på 8 kg. Til værksteder, der ikke udfører så meget servicearbejde på klimaanlæg. Fungerer også perfekt som backup i højsæsonen. Mange opgraderingsmuligheder.

BEDRE 2

ASC 5300 G

Klassisk fuldautomatisk klimaservicestation med påfyldningsbeholder på 15 kg. Integreret database med påfyldningsmængder, praktisk display, opvarmet påfyldningsbeholder, printer, patenteret påfyldningssystem til olie og UV-sporstof med mere.



ASC 5100 G

KLIMASERVICESTATION TIL R 1234yf

BASISMODEL MED MULIGHED FOR OPGRADERING



Er du lige begyndt at tilbyde klimaservice på R 1234yf-klimaanlæg med bare et par serviceordrer om måneden? Her er en økonomisk klimaservicestation, der giver dig alle funktioner du har brug for til at arbejde sikkert med det nye kølemiddel: bl.a. ventilatorer for at opfylde kravene om tvungen ventilation. Den nye ASC 5100 G udfører alle serviceprocesser automatisk og opnår en tømningssrate af kølemidlet på mindst 95 %. Renheden af det udsugede kølemiddel opfylder standarden SAE J 2099.

Forventer du flere serviceordrer i fremtiden? Du kan nemt opgradere din basismodel på et senere tidspunkt – f.eks. med et varmebælte til påfyldningsbeholderen. En USB-port og et soft-grafikdisplay, der også kan vise specialtegn, er allerede inkluderet.



**OPGRADERINGSMULIGHEDER: FUGTFRIT OPBEVARINGS- OG
TILFØRSELSSYSTEM TIL NY OLIE ELLER UV-SPORSTOF**

- Påfyldningsbeholder: 8 kg
- Automatisk genanvendelse af kølemiddel, olie- eller UV-sporstofstyring styret via belastningscelle
- Renhed af det genanvendte kølemiddel i overensstemmelse med SAE J 2099
- Genanvendelse af kølemiddel: mindst 95 %
- Tvungen ventilation med to ventilatorer bagpå
- Soft-grafikdisplay – viser også specialtegn
- USB-interface
- Belastningscelle, en transportlås er ikke nødvendig
- 3 m serviceslanger
- Tilbehør: beskyttelsescover
- Tilbehør: Fugtfrig opbevarings- og tilførselssystem til ny olie eller UV-sporstof
- Tilbehør: varmbælte til påfyldningsbeholder

ASC 5100 G

Beskyttelsescover

Tilbehør:

Varmbælte til påfyldningsbeholderen

Art. nr. 9103301878

Art. nr. 4445900081

Art. nr. 8885200277



Leveringsomfang

Serviceslanger (SAE-standard, 3 m), ventiladapter til WAECO kølemiddelflasker, betjeningsvejledning, beholder til spildolie (500 ml), sikkerhedsbriller/sikkerhedshandsker, testflaske WAECO DHO 1234yf



Sikkerhed:
Elektronisk reguleret blæserstyring



Flaske med ny olie placeret på vejecelle,
enestående for basismodeller



Spildolieflaske placeret på vejecelle,
enestående for basismodeller

MINE FORDELE



SOFT-GRAFIKDISPLAY

Soft-grafikdisplayet kan også vise specialtegn såsom kyrilliske eller kinesiske bogstaver.



USB INTERFACE

Du kan nemt opdatere servicestationens software via USB-tilslutningen. Du kan også eksportere vigtige data til en USB-stick til behandling på en computer.



OPGRADERING TILBEHØR

ASC 5100 G kan opgraderes med et varmbælte. Stationen er også forberedt til det fugtfri opbevarings- og tilførselssystem til ny olie eller UV-sporstof.



Opfylder SAE J 2099

Renheden af det udsugede kølemiddel opfylder standarden SAE J 2099.

ASC 5300 G

KLIMASERVICESTATION TIL R 1234yf
MED GASANALYSE SOM TILBEHØR



Illustrationen viser stationen
med tilbehør

Leder du efter en klimaservicestation til det nye kølemiddel R 1234yf? Vil du gerne have én fra en anerkendt producent, uden at give mere for den end absolut nødvendigt? Så kunne basisversionen ASC 5300 G være noget for dig. Denne station indeholder hele den erfarne WAECO-teknikers koncentrerede knowhow. Professionel og fuldautomatisk klimaservice med et minimum af betjening. Alle funktioner i

standard-ASC-klassen findes her, inkl. håndtering af kølemiddelpåfyldnings- og udsugningsmængder, personlig database med påfyldningsmængder og automatisk kontrol af vakuum. ASC 5300 G kan suppleres med et eksternt kølemiddelanalyseværktøj.

- Stabilt metalkabinet
- Påfyldningsbeholder: 13 kg, vakuumpumpekapacitet: 5 biler/t
- Fugtfrig opbevarings- og tilførselssystem til ny olie og UV-sporstof
- Udskrift af vigtige servicedata, også muligt flere gange
- Fuldautomatisk recycling af kølemidlet samt olie- og sporstofhåndtering
- Automatisk vakuumkontrol
- Automatisk påfyldning af lækagesøgningssmidler
- Integreret håndtering af kølemiddel-påfyldnings- og udsugningsmængder
- Integreret database med påfyldningsmængder
- Opfylder SAE J 2099, 2788 og 2843
- Personlig database med påfyldningsmængder
- Brugeroplysninger via stort display
- Vip- og svingbart manometerdisplay
- Opvarmet påfyldningsbeholder til hurtig påfyldning, opvarmning også mulig under påfyldningen
- Speciel, 8-dobbelt lejret vejetechnik
- Speciel klimaanlægsskyllefunktion
- Spildoliebeholderen på 500 ml forlænger udskiftningsintervallerne
- Stor fralægningsflade til værktøj
- Også velegnet til hybridbiler
- USB-interface
- Soft-grafikdisplay
- Inklusive adapter til kølemiddelflasker
- **Tilbehør: Kan udstyres med et værktøj til analyse af kølemiddelrenheden iht. SAE, nem eftermontering (plug & play)**



Illustrationen viser tilbehør

ASC 5300 G

Tilbehør: Gasanalyseapparat iht. SAE

Art. nr. 9103301869

Art. nr. 8885200278

Leveringsomfang

Serviceslanger (SAE standard, 3 m), ventiladapter til WAECO kølemiddelflasker, betjeningsvejledning, adapter til flaske med 500 ml ny olie og UV-sporstof, opvarmet kølemiddeltank, beskyttelsescover, beholder til spildolie (500 ml), sikkerhedsbriller/sikkerhedshandsker, testflaske med UV-sporstof og testflaske med WAECO DHO 1234yf



Gasanalyseapparat konfigureret iht. SAE-standarden: med robust metalkabinet og gassonde på lavtrykssiden



Sikkerhed:
Kraftig ventilator



Integreret printer til dokumentation af vigtige servicedata

MINE FORDELE



LUFTTILFØRSEL

Tilstrækkelig lufttilførsel er garanteret via kontrolleret luftstyring og en højtydende blæser med specialelektronik.



USB INTERFACE

Du kan nemt opdatere servicestationens software via USB-tilslutningen. Du kan også eksportere vigtige data til en USB-stick til behandling på en computer.



SOFT-GRAFIK DISPLAY

Soft-grafikdisplayet kan også vise specialtegn såsom kyrilliske eller kinesiske bogstaver.



PERSONLIG DATABASE MED PÅFYLDNINGSMÆNGDER

ASC-apparatserien gør det muligt at oprette en personlig database med påfyldningsmængder for 100 forskellige køretøjer.

ASC 5500 G RPA 2020

LOW EMISSION-KLIMASERVICESTATION TIL R 1234yf MED INTEGRERET GASANALYSE



Køretøjer med klimaanlæg fyldt med R 1234yf er allerede et almindeligt syn på værkstedet i dag. Især mærkeautoriserede værksteder er nødt til at forberede sig på at udføre servicearbejde på disse anlæg. På den baggrund har WAECO's AirCon-specialister designet ASC 5500 G RPA-klimaservicestationen i tæt samarbejde med bilindustrien.

Da R 1234yf reagerer særlig følsomt på blanding med andre kølemidler, har **ASC 5500 G RPA et integreret analyseapparat, der tester renhedsgraden.**

ASC 5500 G RPA er skræddersyet til at arbejde med R 1234yf. Den opfylder kravene til brandbeskyttelse og har naturligvis også alle de andre fordele fra den klassiske ASC-serie.

MINE FORDELE



EKSTRA SIKKERHED

Klimaservicestationen har integreret kølemiddelanalysefunktion. Eksplosionsbeskyttelse: Fareanalyse gennemført af et uafhængigt prøvningsinstitut.



TILKOBLINGSFORSINKELSE OG EKSTERN LUFTTILFØRSEL

R1234yf kan være brændbart under visse omstændigheder. I de første 35 sekunder efter at stationen er startet, kører kun den eksterne lufttilførsel. Først derefter kobles spændingen videre.



LOW EMISSION- KONCEPT

Stort set intet kølemiddel slipper ud i omgivelserne, og registreringen af den nøjagtige mængde af udsuget kølemiddel ved vejeproceduren hjælper til at undgå unødige fejlsøgning.

- Stabilt metalkabinet
- Påfyldningsbeholder: 13 kg, vakuumpumpekapacitet: 5 biler/t
- Tilbehør: Fugtfrit opbevarings- og tilførselssystem til ny olie og UV-sporstof
- Integreret, fuldautomatisk kølemiddelanalyse
- Fuldautomatisk recycling af kølemidlet samt olie- og sporstofhåndtering
- Automatisk vakuumkontrol
- Automatisk lækagekontrol før start på arbejdet
- Automatisk påfyldning af lækagesøgningsmiddel
- Integreret håndtering af kølemiddel-påfyldnings- og udsugningsmængder
- Integreret database med påfyldningsmængder
- Opfylder SAE J 2099, 2788 og 2843
- Næsten 100 % kølemiddeludsugning
- Personlig database med påfyldningsmængder
- Brugeroplysninger via stort display
- Opvarmet påfyldningsbeholder til hurtig påfyldning, opvarmning også mulig under påfyldningen
- Speciel, 8-dobbelt lejret vejetechnik
- Speciel klimaanlægsskylfunktion
- Stor fralægningsflade til værktøj
- Også velegnet til hybridbiler
- Spildoliebeholder
- Inklusive adapter til flasker 1/4" gevind
- 3 separate vejeceller til håndtering af UV-sporstof og olie



ASC 5500 G RPA 2020

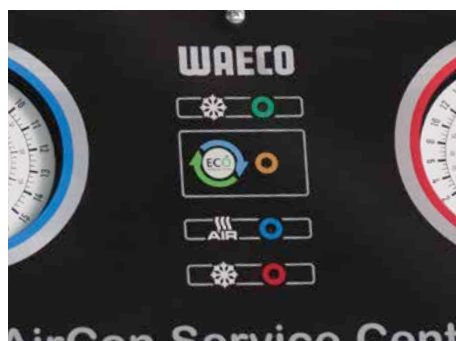
Art. nr. 9103301896

Leveringsomfang

Serviceslanger (SAE standard, 3 m), ventiladapter til WAECO kølemiddelflasker, betjeningsvejledning, adapter til flaske med 500 ml ny olie og UV-sporstof, opvarmet kølemiddeltank, beskyttelsescover, beholder til spildolie (500 ml), hermetisk lukket beholder til spildolie, sikkerhedsbriller / sikkerhedshandsker, testflaske med UV-sporstof og testflaske med WAECO DHO 1234yf



Praktisk: Innovativ beholder til spildolie med kølemiddeltilbageføring



Komplet udsugning af kølemiddel – inklusive restmængden i den brugte olie



Bagside: Let adgang til filter udefra, iht. TÜV-forskrift

Klimaservicebesparelse med Low Emission

Klimaservice R 1234yf uden Low Emission

Gennemsnitlig kølemidelpåfyldningsmængde i et klimaanlæg 600 g
Gennemsnitlig markedspris for R 1234yf-kølemiddel 780,00 kr. / kg

Tab af kølemiddel ved aftapning af spildolie	25-35 g	19,50 kr.
Tabt kølemiddel til atmosfæren via vakuumpumpen	5 %	23,40 kr.
Tab af kølemiddel per service		42,90 kr.
Ved 3 x klimaservice om ugen er der et tab af kølemiddel per år på		6.692,40 kr.

Klimaservice R 1234yf med Low Emission

Gennemsnitlig kølemidelpåfyldningsmængde i et klimaanlæg 600 g
Gennemsnitlig markedspris for R 1234yf-kølemiddel 780,00 kr. / kg

Tab af kølemiddel ved aftapning af spildolie	0 g	0,00 kr.
Tab af kølemiddel	0,1 %	0,47 kr.
Tab af kølemiddel per service		0,47 kr.
Ved 3 x klimaservice om ugen er der et tab af kølemiddel per år på		73,32 kr.

Årlige besparelser: 6.619,08 kr. med Low Emission (baseret på 3 x klimaservice om ugen). På 8 år giver det en besparelse på 52.952,64 kr!

AirCon Service Center – R 134a	ASC 1100 G	ASC 1300 G	ASC 2300 G
Strømforsyning 220/240 V – 50/60 Hz	●	●	●
Egnet til kølemiddel	R 134a	R 134a	R 134a
Art. nr.	9103301884	9103301886	9103301887
Udsugning / recycling			
Renhed af det genanvendte kølemiddel iht. SAE J 2099	●	●	●
Kølemidlets udsugningsmængde i kg/t	30	30	30
Vakuumpumpekapacitet	5 biler/t	4 biler/t	5 biler/t
Den hermetiske kompressors effekt i kW	0,32	0,32	0,32
Tørfilterkapacitet i kg	150	150	150
Recyclingrate kølemiddel	min. 95 %	min. 95 %	min. 95 %
Kan bruges som diagnoseværktøj	–	–	–
Påfyldning			
Påfyldningsbeholder	9 kg	10 kg	21 kg
Processer			
Kølemiddelanalyse	–	tilbehør	tilbehør
Udsugning/recycling	automatisk	automatisk	automatisk
Aftapning af ikke-kondenserbare gasser	automatisk	automatisk	automatisk
Aftapning af spildolie	automatisk	automatisk	automatisk
Evakuering	automatisk	automatisk	automatisk
Vakuumkontrol	automatisk	automatisk	automatisk
Kvælstoftæthedskontrol	–	–	–
Påfyldning af lækagesøgningsmiddel	–	automatisk	automatisk
Oliepåfyldning i klimaanlægget	automatisk	automatisk	automatisk
Påfyldning af kølemiddel	automatisk	automatisk	automatisk
Kontrolpanel			
Høj-/lavtrykvisning på	Manometer	Manometer	Manometer
Vakuumvisning	Display	Display	Display
Samlet processtyring på display	●	●	●
Indtastning af evakueringstiden mulig	●	●	●
Udskrift af protokollen på printer	–	●	●
USB-port til software- og databaseopdateringer	●	●	●
Printer	–	●	●
Tilbehør og reservedele			
Påfyldningsslanger HT	8885100065	8885100065	8885100065
Påfyldningsslanger LT	8885100064	8885100064	8885100064
Servicelynkoblinger HT	8885400027	8885400027	8885400027
Servicelynkoblinger LT	8885400026	8885400026	8885400026
Reserveruller til printer		4445900515	4445900515
Flaske til spildolie	4440600033	4440600033	4440600033
Universalskyllebeholder	–	8885200088	8885200088
Reservefilter	8880700246	8880700246	8880700246
Beskyttelsescover	4445900081	4445900081	4445900081
Mål			
B x H x D (mm)	600 x 1040 x 600	560 x 1300 x 650	560 x 1300 x 650
Vægt (kg)	90	95	100

ASC 2500 G Low Emission	ASC 3300 G	ASC 3500 G LE Low Emission
•	•	•
R 134a	R 134a	R 134a
9103301871	9103301892	9103301893
•	•	•
30	30	30
5 biler/t	192 l/min.	192 l/min.
0,32	0,32	0,32
150	150	150
Næsten 100 %	min. 95 %	Næsten 100 %
•	–	•
14 kg	25 kg	25 kg
tilbehør	tilbehør	tilbehør
automatisk	automatisk	automatisk
automatisk / elektronisk	automatisk	automatisk / elektronisk
automatisk	automatisk	automatisk
automatisk	automatisk	automatisk
automatisk	automatisk	automatisk
–	–	–
automatisk	automatisk	automatisk
automatisk	automatisk	automatisk
automatisk	automatisk	automatisk
Manometer	Manometer	Manometer
Display	Display	Display
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
8885100065	8885100028	8885100028
8885100064	8885100027	8885100027
8885400027	8885400027	8885400027
8885400026	8885400026	8885400026
4445900515	4445900515	4445900515
se side 41	4440600033	se side 41
8885200088	8885200088	8885200088
8880700246	8880700246	8880700246
4445900081	4445900081	4445900081
560 x 1300 x 650	560 x 1300 x 650	560 x 1300 x 650
100	110	110



AirCon Service Center – R 1234yf	ASC 5100 G	ASC 5300 G	ASC 5500 G RPA 2020
Strømforsyning 220/240 V – 50/60 Hz	●	●	●
Egnet til kølemiddel	R1234yf	R1234yf	R1234yf
Art. nr.	9103301878	9103301869	9103301896
Udsugning/recycling			
Renhed af det genanvendte kølemiddel iht. SAE J 2099	●	●	●
Kølemidlets udsugningsmængde i kg/t	30	30	30
Vakuumpumpekapacitet	5 biler/t	5 biler/t	5 biler/t
Den hermetiske kompressors effekt i kW	0,32	0,32	0,32
Tørfilterkapacitet i kg	150	150	150
Recyclingrate kølemiddel	min. 95 %	min. 95 %	Næsten 100 %
Kan bruges som diagnoseværktøj	–	–	●
Påfyldning			
Påfyldningsbeholder	8 kg	13 kg	13 kg
Processer			
Kølemiddelanalyse	–	ekstern/ekstraudstyr	integreret/automatisk
Udsugning/recycling	automatisk	automatisk	automatisk
Aftapning af ikke-kondenserbare gasser	automatisk	automatisk / elektronisk	automatisk / elektronisk
Aftapning af spildolie	automatisk	automatisk	automatisk
Evakuering	automatisk	automatisk	automatisk
Vakuumkontrol	automatisk	automatisk	automatisk
Påfyldning af lækagesøgningsmiddel	–	automatisk	automatisk
Oliepåfyldning i klimaanlægget	automatisk	automatisk	automatisk
Påfyldning af kølemiddel	automatisk	automatisk	automatisk
Kontrolpanel			
Høj-/lavtrykvisning på	Manometer	Manometer	Manometer
Vakuumvisning	Display	Display	Display
Samlet processtyring på display	●	●	●
Indtastning af evakueringstiden mulig	●	●	●
Udskrift af protokollen på printer	–	●	●
USB-port til software- og databaseopdateringer	●	●	–
Printer	–	●	●
Service og udstyr			
Påfyldningsslang HT	4440600175	4440600175	4440600175
Påfyldningsslang LT	4440600176	4440600176	4440600176
Servicelynkoblinger HT	8885400164	8885400164	8885400164
Servicelynkoblinger LT	8885400163	8885400163	8885400163
Reserveruller til printer	4445900515	4445900515	4445900515
Flaske til spildolie	4445800050	4445800050	se side 41
Universalskyllebeholder	–	8885200272	8885200272
Reservefilter	8880700246	8880700246	8880700246
Adapter R 1234yf	8885400343	8885400343	8885400343
Beskyttelsescover	4445900081	4445900081	4445900081
Mål			
B x H x D (mm)	600 x 1040 x 600	560 x 1300 x 650	560 x 1300 x 650
Vægt (kg)	90	100	110

UUNDVÆRLIGE ANALYSEVÆRKØJER

BESKYTTER DIT Udstyr MOD KØLEMIDDELBLANDINGER



MINDRE OG MINDRE:

Som følge af EU-lovgivningen er der et begrænset udbud af R 134a. Enkelte værksteder har reageret på denne situation ved at fylde andre kølemidler i klimaanlæg til R 134a. Men en blanding af forskellige kølemidler kan være farligt både på værkstedet og på vejen. Hvis du opdager en ukendt kølemiddelblanding, skal den bortskaffes korrekt af et specialfirma. For at du kan være sikker på, at du har med det rigtige kølemiddel at gøre i køretøjet, tilbyder WAECO forskellige analyseværktøjer. Dermed beskytter du dit kostbare udstyr mod at blive kontamineret og dine ansatte mod farlige situationer.

ANALYSEVÆRKØJER TIL ALLE ARBEJDSMETODER OG ENHVER PENGEPUNG

R 134a eller R 1234yf SAE-analyse, tilbehør til forskellige klimaservicestationer

Gasanalyseapparat konfigureret iht. SAE-standard: med solidt metalhus og gassonde på lavtrykssiden.



Mini-identifikator

Identifikatoren hjælper dig med at kontrollere kvaliteten og tilstedeværelsen af R 134a eller R 1234yf i køretøjers klimaanlæg og i opbevaringsflasker. Se side 76 for flere oplysninger.



Mini-identifikator
R 134a

Mini-identifikator
R 1234yf

ASC 5500 G RPA Low Emission med integreret gasidentifikator til R 1234yf

Da R 1234yf reagerer særlig følsomt på blanding med andre kølemidler, har ASC 5500 G RPA allerede et integreret analyseapparat, der tester renhedsgraden.



ASC 5500 G RPA 2020

Påfyldnings- og vakuumslangere



Serviceslanger i forskellige farver til alle anvendelser inden for klimaanlægsteknikken

- Kan anvendes til alle almindelige kølemidler
- Højfleksibelt materiale gør anvendelse på sværttilgængelige områder på køretøjsklimaanlæg mulig
- Tilslutningsgevind iht. SAE-standard

Slangefarve: rød, længde 3000 mm, R 134a

Art. nr. 8885100065

Slangefarve: blå, længde 3000 mm, R 134a

Art. nr. 8885100064

Slangefarve: rød, længde 3000 mm, R 1234yf

Art. nr. 4440600175

Slangefarve: blå, længde 3000 mm, R 1234yf

Art. nr. 4440600176



Universalskyllebeholder



Til enkel montering på klimaservicestationer

- Sørger – integreret i skyllekredsløbet – for den nødvendige skyllehastighed

Universalskyllebeholder

Art. nr. 8885200088

Reservefilter

Art. nr. 8880700246



WAECO ASC G WI-FI KIT

- Nem tilslutning i USB-porten på fyldestationens display
- Kan kommunikere med alle enheder, som kan gå på internettet – PC, laptop, tablet og smartphone
- Dataoverførsel via et eksisterende eller selvskabt wi-fi-netværk
- Genererer en hjemmeside, der er tilgængelig via alle almindeligt anvendte browsere
- Sender servicedata fra ASC-servicestationen til den digitale enhed
- Modtager opgaver til ASC-servicestationen fra den digitale enhed
- Kompatibel med alle ASC G-seriens klimaservicestationer

WAECO ASC G WI-FI KIT

Art. nr. 8885200311



Reserveruller til printer



Specielt printerpapir til termoprintere i ASC-serien

- Pakke: 4 stk.

Reserveruller til printer

Art. nr. 4445900515



Servicelynkoblinger



Til hurtig forbindelse af klimaservicestationer til køretøjers klimaanlæg

- Til anvendelse på alle WAECO-klimaservicestationer
- Specialkoblinger af høj kvalitet til langvarig brug

1 LT med M14 x 1,5" indvendigt gevind, standard ASC
1 HT med M14 x 1,5" indvendigt gevind, standard ASC
3 LT med 3/8" SAE udvendigt gevind
3 HT med 3/8" SAE udvendigt gevind
2 LT med 1/4" SAE udvendigt gevind
2 HT med 1/4" SAE udvendigt gevind

Art. nr. 8885400026
Art. nr. 8885400027
Art. nr. 8885400024
Art. nr. 8885400025
Art. nr. 8885400089
Art. nr. 8885400090



Spildoliebeholder



Patenteret spildoliebeholder til alle Low Emission-fyldestationer

- Specielt til Low Emission-konceptet

Spildoliebeholder
Dæksel
O-ring
metalbånd til spildolieflaske

Art. nr. 4440600131
Art. nr. 4440600133
Art. nr. 4443300097
Art. nr. 4442500710



Vakuumpumpeolie



Vakuumpumpeolie

- Indhold 1 liter; HT 32

Vakuumpumpeolie

Art. nr. 8887200018



Multi-gas-lækagesøgningsapparat, egnet til lækagesøgningsgas



Mikroprocessorstyret sensorelektronik med flerkanaIs-signalregistrering

- Konstant følsomhed i hele sensorens levetid
 - Kan også indstilles til stærkt kontaminerede omgivelser (f.eks. motorrum)
 - Opfylder alle relevante internationale standarder, der gælder for køretøjsanvendelser: SAE J 2913 til R1234yf, SAE J 2791 til R134a, EN14624:2005.
- Registrerer alle FC- og CFC-holdige kølemedler og blandinger samt SF6



Multi-gas-lækagesøgning

Art. nr. 8885100124

Universalskyllebeholder



Fremskynder skylleprocessen ved integrering i skyllekredsløbet

Leveringsomfang: Trykbeholder med 2-vejs-udgangsventil, universel holder til trykbeholdere, rengøringsfilter, skueglas, forbindelsesslange til klimaanlægget og til den tilsluttede klimaservicestation

Universalskyllebeholder, R 1234yf

Art. nr. 8885200272

Reservedele

Udskiftningsfilter

Art. nr. 8880700246

Adapter R 1234yf, 3/8" SAE

Art. nr. 8885400343



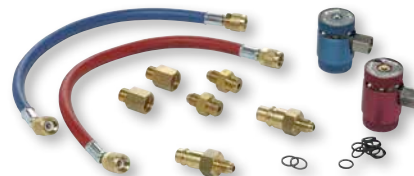
Udvidelsessæt (til brug på klimaanlæg med R 1234yf)



Udvidelsessæt til kvælstoftryk- og tæthedskontrol (8885400092)

Leveringsomfang:

Servicekobling på højtrykssiden, servicekobling på lavtrykssiden, adapter, HT adapter, LT adapter, blå slange, rød slange, O-ring



Kvælstofudvidelsessæt

Art. nr. 8885400165

Servicelynkobling



Kvalitetskobling, opfylder SAE J 639. Egnet til tæthedskontrol.

Servicelynkobling HT

Art. nr. 8885400164

Servicelynkobling LT

Art. nr. 8885400163



Servicelynkobling



Til svært tilgængelige servicetilslutninger, egnet til Ford

Servicelynkobling HT

Art. nr. 8885400340

Servicelynkobling LT

Art. nr. 8885400345



Udsugningsudstyr til kontamineret kølemiddel

 R 1234yf

Leveringsomfang: pakning, adapter til recycling-flaske, fyldeslange til lavtryksside, servicekobling til lavtryksside, fastgørelse til flaske, isolerende beholder

Udsugningsudstyr

Art. nr. 8885200271



UV-lækagesøgningsslampe OPTI-PRO™ UV med violet LED-lys R 1234yf

- Kraftig, effektiv og med masser af nye funktioner – vores nye OPTI-PRO™ UV Plus-lækagesøgningsslampe finder alle lækager uden problemer
- Leveres komplet med en indstillelig fokuslinse, kraftigt/svagt lys, strobelys og fluorescens-forstærkende briller. Lækager vil lyse kraftigt op sammen med et af vores Tracerline-sporstoffer

Leveringsomfang: Smart oplader med AC-stik, fluorescens-forstærkende briller og håndledsrem

UV-lækagesøgningsslampe OPTI-PRO™ UV med violet LED-lys

Art. nr. TPOPUVP



4-vejs manifold

 R 1234yf

- Komplet med slanger og kvalitetskoblinger
- Ideel til mobil påfyldning af R 1234yf
- Egnede til udsugning af R 1234yf

4-vejs manifold

Art. nr. 8885100162



Olieinjektor

 R 1234yf

Injektor til manuel påfyldning af olier og/eller UV-sporstoffer

- Enkel håndtering og robust, værkstedsegnet udførelse
- Med ml- og oz-skala til olie og ekstra skala til sporstof

Leveringsomfang: olieinjektor, kobling og slanger

Olieinjektor

Art. nr. 8885300132



Håndpumpe til tilførsel af lækagesøgningssporstoffer

 R 1234yf

Til påfyldning af TRACER® lækagesøgningssporstoffer (baseret på SPA2) på sugesiden på fyldte R 1234yf-klimaanlæg

- Nøjagtig dosering vha. spindeljustering
- Integreret kontraventil beskytter mod overtryk

Leveringsomfang: Lavtryksserviceslange med lynkobling til R 1234yf-klimaanlæg, 2 patroner med sporstof, udluftningsadapter, håndspindel, servicemærkater

Håndpumpe

Art. nr. TP-9828

Reserve dele

Reservespindel

Art. nr. 9103500683

3 patroner med 14,80 ml i hver

Art. nr. TP-9825-0301



KOMPRESSOROLIE

PROFESSIONELLE TIPS OM OLIE

Hvilken olie til hvilken kompressor? Sørg altid for, at du anvender den rigtige type! Her er en enkel regel fra vores klimaansættelses eksperter: Er der PAG-olie i systemet, så fyld op med PAG-olie, hvis det er POE-olie, så fyld op med POE-olie. Det anbefales også at bruge kompressorfabrikantens særlige olier, da de passer perfekt til systemet.

Se køretøjets servicepapirer eller servicemærkaten på klimaanlægget for at finde ud af, hvilken olie der er i klimaanlægget. Hvis du er i tvivl, så kontrollér igen, og læg også mærke til, om viskositeten er rigtig!



DOUBLE END CAPPED

IDEMITSU er verdens førende producent af polyalkylenglykol (PAG) olie, det primære smøremiddel anvendt til klimaanlæg i køretøjer. Daphne Hermetic PAG garanterer fremragende ydelse, levetid og systemkompatibilitet. Almindelige PAG-molekyler med åbne ender er kemisk meget aktive. Det typiske PAG-produkt dannes ved at

lukke (end capping) den ene ende af hovedcarbonkæden. Smøremidlerne i Daphne Hermetic PAG-serien er dannet ved lukning af begge ender (double end capping), hvilket gør dem kemisk inaktive og meget stabile.



PAG-olier

PAG-olier er fuldsyntetiske hygroscopiske olier på basis af polyalkylenglykol. Producenter af køretøjer og kompressorer anvender dem på deres fabrikker i forskellige viskositeter – i klimaanlæg med R 134a eller R 1234yf kølemiddel.

PAO-olier

PAO-olier er fuldsyntetiske ikke-hygroscopiske olier. Det vil sige, at de i modsætning til andre olier ikke absorberer fugtigheden fra den omgivende luft. PAO-olier anvendes til R 134a kølemiddel, men de er ikke blevet godkendt af kompressorproducenterne.

POE-olier

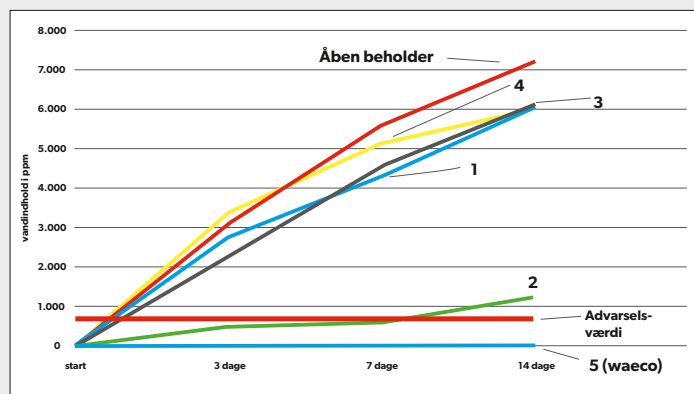
Polyolester-olier, forkortet POE, er organiske forbindelser og tilhører også kategorien af fuldsyntetiske olier. Sammenlignet med mineralske olier har de en langt højere termisk stabilitet. Hvad angår elastomerkompatibiliteten og hydrolysemodstandsevnen er de ringere end mineralske olier. POE-olier er hygroscopiske.

DERFOR SKAL PAG-OLIER BESKYTTES MOD FUGTIGHED

PAG-olier optager fugtighed meget hurtigt. Det man har kunnet tolerere ved klimaanlæg med R 134a A/C er nu et ægte problem, fordi R 1234yf reagerer meget mere følsomt. Kølemidlets/olieblandingens termokemiske stabilitet er kritisk for klimaanlæggets pålidelighed, og det udgør en risiko, hvis der trænger fugt (vand) ind. Hvis kølemidlet, olien og vandet reagerer med hinanden, kan der dannes syrer eller aflejringer, som kan beskadige klimaanlæggets kredsløb, f.eks. ved at kompressoren ruste.

Desuden kan den forhøjede fugtighed forringe oliens smøreegenskaber. Dette er med til at forringe levetiden for klimaanlæggets komponenter. Utilstrækkelig smøring er den næsthøypigste årsag til skader på kompressoren! Resultatet er, at klimaanlægget svigter, hvilket fører til dyre reparationer eller tidskrævende behandling af kundereklamationer.

Så når det drejer sig om vedligeholdelse og reparation af klimaanlæg i køretøjer, anbefales det at anvende double end capped-olie, der er kemisk og termisk stabil, og som opbevares i en sikker, damptæt beholder og sprøjtes ind i klimaanlægget uden at komme i kontakt med den omgivende luft.



Test af PAG-oliers fugtighedsabsorption fra den omgivende luft

En test udført af et uafhængigt institut beviste, at PAG-olie i ikke-damp-tætte beholdere hurtigt absorberer fugt. Fem beholdere med ny olie fra forskellige serviceudstørsfabrikanter og en åben glasbeholder som neutral reference blev testet.

Resultat: Efter tre dage var mængden af fugt allerede over advarselsværdien i fire ud af fem beholdere. Kun olien i den damp-tætte WAECO-oliebeholder blev under advarselsværdien.

FUGTFRIT OPBEVARINGS- OG TILFØRSELSSYSTEM TIL NY OLIE OG UV-SPORSTOF

Opbevaringsbeholder med dobbelt væg – design og funktion

Pose-i-flaske-beholdersystem

Det særlige ved denne beholder er dens dobbelte væg, som opfylder specifikationerne fra bilindustrien perfekt.

Udvendigt: beskyttende metalbeholder

Den robuste og trykfrie metalbeholder beskytter den laminerede pose indeni. Trykudligning, når indholdet skrumper, foregår via en lille åbning øverst.

Indvendigt: fugtfri lamineret pose

Den dobbelte aluminiumslamineret pose er perfekt til opbevaring af kompressorolier eller UV-sporstoffer. Den særlige fyldeproces samt opbevaringen i den lamineret pose sikrer fugtfrie betingelser.

Tømning med minimalt tab

Opbevaringsflasken forbindes med ASC-servicestationen (på olievægtporten) med en særlig adapter. Denne adapter låser flaskens specialudtagningsmekanisme op. Vakuumpumpen genererer et vakuum for at tømme den lamineret pose, som trækker sig løbende sammen under processen. En aksialt placeret spiralslange sikrer næsten komplet tømning af den lamineret pose.



1 Specialtilslutning

2 Åbning i metalkappen til trykudligning

3 Lamineret pose med dobbeltlags aluminiumslaminat

PROFESSIONELT OLIESYSTEM TIL FUGTFRI OPBEVARING – FÅS NU TIL NÆSTEN ALLE MÆRKER

De særlige dåser med vores professionelle oliesystem er blevet anvendt i WAECO ASC-klimaservicestationer i mange år. De patenterede og damp-tætte beholdere fås nu også til kunder, som ikke har en WAECO klimaservicestation. Ved at anvende det nye professionelle oliesystem med dåser med 150 ml samt passende adaptore kan de mest almindelige klimaservicestationer nu udstyres med det fugtfrie opbevaringssystem. Det er en effektiv

metode til at holde fugt væk fra klimaanlægget og undgå efterfølgende skader og kunderekamationer.



Også egnet til adaptere fra andre producenter



Adapter til professionelt oliesystem med dåser med 150 ml



Texa	
Passer til følgende modeller	760R, 760R Bus, 770S, 780R, 744
Art. nr.	8885400353 (Pakke: 3)



AVL	
Passer til følgende modeller	ADS 110, ADS 120, ADS 130, ADS 130D, ADS 310
Art. nr.	8885400354 (Pakke: 3)



Bosch/Robinair	
Passer til følgende modeller	AC1234-8, AC1234-7, AC1234-3, AC1x34-3
Art. nr.	8885400355 (pakke: 3)



Bosch/Robinair	
Passer til følgende modeller	ACS 753, ACS 763, ACS 863, AC1x34-7i, AC1234-7i, AC1234-8i
Art. nr.	8885400357 (Pakke: 3)



Ecotechnics	
Passer til følgende modeller	Eck 3500-up, Eck 3500-HFO, Eck 3900-up, Eck 4000, Eck 4000-HFO, Eck twin-pro, ECK 1890, ECK 1890-HFO
Art. nr.	8885400356 (pakke: 3)



Universaladapter	
Passer til følgende modeller	Passer til alle klimaanlæg med plastopbevaringssystem, 250 ml. Tara-vægt 130 g
Art. nr.	8885400363 (pakke: 3)



Texa	
Passer til følgende modeller	712R/707R/705R/705R off Road
Art. nr.	8885400364 (pakke: 3)

NYHED



Kølemiddel	Olietype	Viskositet	Mængde	Beholder	Beskrivelse	Til hybrid- og elbiler	Art. nr.	Kvalitet			
R 134a	PAG	ISO 46	150	Professionelt oliesystem	WAECO DHO PS-F	nej	8887200067	Double End Capped			
			250	Dåse	WAECO PAG ISO 46	nej	8887200001	Single End Capped			
			500	Professionelt oliesystem	WAECO DHO PS-F	nej	8887200059	Double End Capped			
			500	Professionelt oliesystem	Denso ND8	nej	8887200021	Double End Capped			
		500	Professionelt oliesystem	WAECO PAG ISO 46	nej	8887200013	Single End Capped				
		ISO 100	150	Professionelt oliesystem	WAECO DHO PR	nej	8887200068	Double End Capped			
			250	Dåse	WAECO DHO PR	nej	8887200060	Double End Capped			
			250	Dåse	WAECO PAG ISO 100	nej	8887200002	Single End Capped			
	500		Professionelt oliesystem	WAECO DHO PR	nej	8887200061	Double End Capped				
	500	Professionelt oliesystem	WAECO PAG ISO 100	nej	8887200014	Single End Capped					
	ISO 150	250	Dåse	WAECO PAG ISO 150	nej	8887200008	Single End Capped				
		500	Professionelt oliesystem	WAECO PAG ISO 150	nej	8887200019	Single End Capped				
		POE	ISO 55	500	Professionelt oliesystem	SE55	nej	8887200028	-		
				1000	Dåse	SE55	nej	8887200029	-		
	ISO 68		150	Professionelt oliesystem	RB68	ja	8887200075	-			
			ISO 80	1000	Dunk	SEZ80	nej	8887200006	-		
R 1234yf	PAG	ISO 84	150	Professionelt oliesystem	Denso ND11	ja	8887200073	-			
			ISO 100	150	Professionelt oliesystem	RB100EV	ja	8887200072	-		
				PAO	ISO 68	1000	Dunk	WAECO PAO ISO 68	nej	8887200009	-
						500	Professionelt oliesystem	WAECO PAO ISO 68	nej	8887200017	-
		ISO 46		100	Professionelt oliesystem	Denso ND12	ja	8887200031	Double End Capped		
			250	Dåse	Denso ND12	ja	8887200076	Double End Capped			
			150	Professionelt oliesystem	WAECO DHO R 1234yf	ja	8887200069	Double End Capped			
			250	Dåse	WAECO PAG ISO 46yf	ja	8887200042	Double End Capped			
	ISO 100	500	Professionelt oliesystem	WAECO DHO R 1234yf	ja	8887200063	Double End Capped				
		500	Professionelt oliesystem	Sanden SPA2	ja	8887200039	Double End Capped				
500		Professionelt oliesystem	WAECO PAG ISO 46yf	ja	8887200041	Double End Capped					
500		Professionelt oliesystem	Valeo VC200yf	nej	8887200046	Double End Capped					
POE	ISO 68	150	Professionelt oliesystem	RB68	ja	8887200075	-				
		ISO 84	150	Professionelt oliesystem	Denso ND11	ja	8887200073	-			
			ISO 100	150	Professionelt oliesystem	RB100EV	ja	8887200072	-		

 = Eftermarkedsolie

 = Originalolie

* Sørg for, at du bruger den nyeste software.
Til ikke-ASC-enheder skal du bruge monteringsadapteren.

R 134a OG R 1234yf KØLEMIDDEL I DEN DOKUMENTEREDE GENOPFYLDELIGE WAECO-FLASKE

Kvalitet fra erfaring: Den typegodkendte genopfyldelige WAECO flaske til R 134a kølemiddel har i årtier haft en fast plads i værkstederne. Vi fører selvfølgelig også en model til det nye

R 1234yf-kølemiddel – let genkendelig på manchettens røde signalfarve. De kan ikke forveksles!



Typegodkendt genopfyldelig stålf flaske



Genbrugstrykflaske med kontraventil Indhold: 12 kg kølemiddel R 134a

- Robust udførelse, god stabilitet, muffe og praktisk udgangsventil, flaske uden stigrør til udtagning af gas eller væske
- Egnet til alle fyldestationer til mobil eller stationær anvendelse

Opfyldning af WAECO-flasken
Ejendomsflaske
Flaskeadapter (inkl. tætning)

Art. nr. 8887100011
Art. nr. 8887100012
Art. nr. 8885400129



8885400129

Typegodkendt genopfyldelig stålf flaske



Genbrugstrykflaske med kontraventil Indhold: 5 kg kølemiddel R 1234yf

- Robust udførelse, god stabilitet, muffe og praktisk udgangsventil, flaske uden stigrør til udtagning af gas eller væske
- Egnet til alle fyldestationer til mobil eller stationær anvendelse

Fyldning 5 kg
Ejendomsflaske
Fyldning 10 kg
Ejendomsflaske
Flaskeadapter til store flaskeventiler
Tætning

Art. nr. 8887100019
Art. nr. 8887100020
Art. nr. 8887100050
Art. nr. 8887100051
Art. nr. 4440600148
Art. nr. 4440600244



4440600148

4440600244

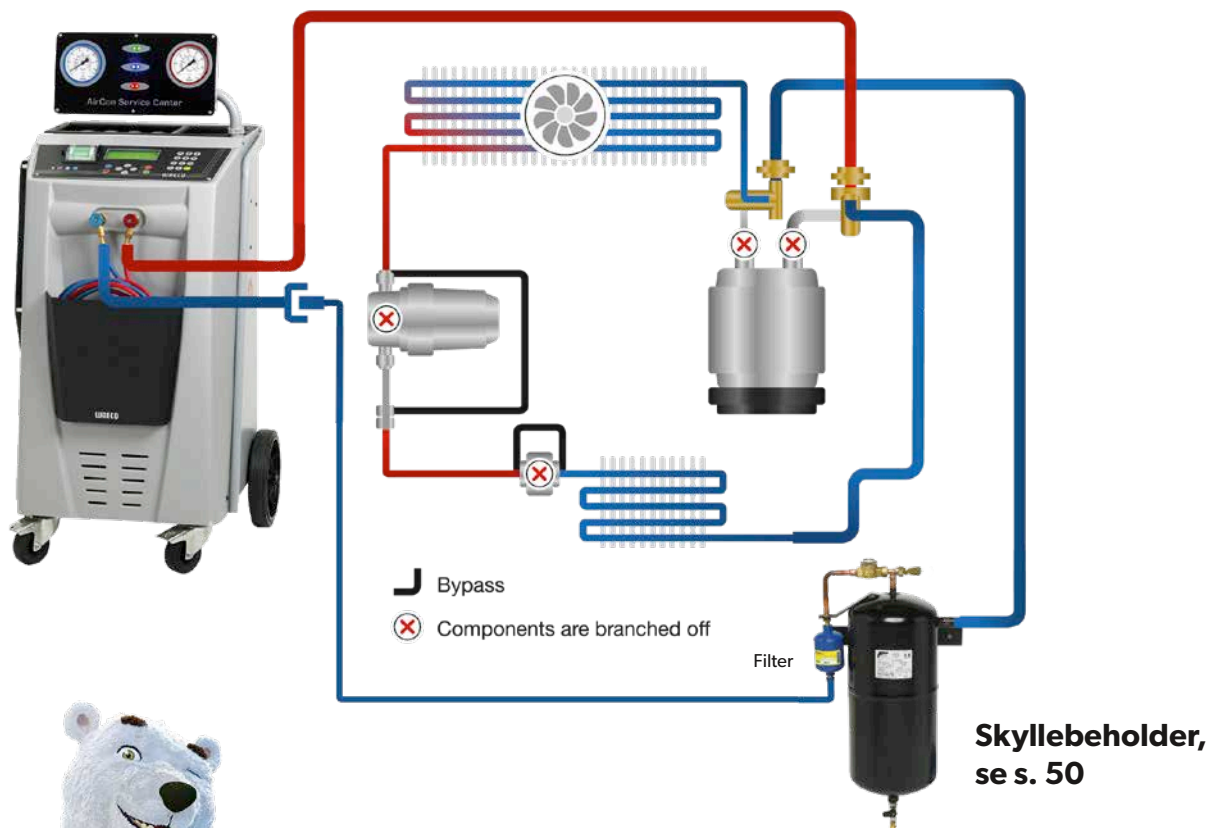
RENT ARBEJDE – DET BETALER SIG AT SKYLLE!

Til professionel omgang med et køretøjsklimaanlæg hører selvfølgelig også skylning for at fjerne aggressive substanser og urenheder fra kølekredsløbet. Skylningen sikrer alle komponenter i et klimaanlæg mod skader og især kompressoren som den vigtigste komponent.

Du får aldrig et hundrede procent rent kølekredsløb. Det skyldes, at man i dag som regel anvender parallelflow-teknologi i

fordamperne. **Vi anbefaler derfor på det kraftigste at montere et spånfilter** i sugeledningen under skylningen af anlægget. Denne forholdsregel anvendes til at **beskytte kompressoren** og gælder især efter en kompressorudskiftning, så restpartikler holdes borte fra den nye kompressor.

Bemærk: Efter hver komplet skylning (hvert køretøj) skal filteret (Art. nr. 8880700246) udskiftes!



Sikker og hurtig skylning – med klimaservicestationen og skyllebeholderen forbundet

- Sparer dig for den tid og indsats, som ellers kræves for at forvarme kølemiddelflasken
- Intet behov for ulovligt at fjerne blokeringsanordningen til genopfyldning, som det ville være nødvendigt ved andre metoder
- Der kræves intet ekstraudstyr (f.eks. to kølemiddelflasker)!
- Automatiske processer styres via klimaservicestationen, så man undgår fejl
- Godkendt af førende køretøjsproducenter

Nogle producenter tilbyder skyllesæt, som fungerer uden en klimaservicestation. Overvej følgende faktorer:

- 1. Tidsfaktoren:** Kølemiddelflasken skal opvarmes til 70 °C, det tager ca. 1,5-2 timer.
- 2. Ekstra arbejde:** Opsamlingstanken skal anbringes i en beholder med koldt vand, hvis udenomstemperaturen er høj.
- 3. Sikkerhedsfaktoren:** Genopfyldningsapparatet og sikkerhedsanordningen til det resterende tryk på kølemiddelflasken skal fjernes i forbindelse med denne metode. Systemet har ingen forbindelse med jord.

Skylning af klimaanlæg

Nødvendigt skylleudstyr - accelererer skylleprocessen til den krævede hastighed, når det er integreret i skyllekredsløbet

Leveringsomfang: Trykbeholder med 2-vejs-udgangsventil, universel holder til trykbeholdere, rengøringsfilter, skueglas, forbindelsesslange til klimaanlægget og til den tilsluttede klimaservicestation

Universalskyllebeholder, R 134a	Art. nr. 8885200088
Universalskyllebeholder, R 1234yf	Art. nr. 8885200272
Adapter R 1234yf, 3/8" SAE	Art. nr. 8885400343
Reservefilter (R 134a + R 1234yf)	Art. nr. 8880700246



Skylleadaptersæt, 17 dele

Til omgåelse af ekspansionsventiler og filtre

- Gør det muligt at tilslutte klimaserviceslanger direkte til kompressorens suge- og trykslange
- Messing-aluminium-materialer af høj kvalitet til de hårde betingelser på værkstedet
- Leveres i stabil værksteds-kuffert

Leveringsomfang: Universelt skylleadaptersæt til mange Audi- og VW-modeller og til andre fabrikater

Skylleadaptersæt	Art. nr. 8885300089
Adapter 3/8" på højtryksside	Art. nr. 8885400104
Adapter R 1234yf, 3/8" SAE	Art. nr. 8885400343



Skylleadaptersæt IV, 65 dele

Adaptersæt til omgåelse af klimaanlægskomponenter

- Sættet omfatter mange adaptere til f.eks. ekspansionsventiler og kompressorer
- Skylning af klimaanlægget med kølemiddel, der skal ikke bortskaffes rengøringsmiddel
- Ideel til at fjerne olie fra systemet
- Fleksibel brug med slangernes forskellige tilslutningsmuligheder
- Kølemidlet genbruges af klimaservicestationen og kan anvendes igen
- Ingen skader på pakninger og komponenter

Skylleadaptersæt IV	Art. nr. 8885300080
---------------------	---------------------



Skylleadaptersæt V, 143 dele

Til anvendelse ved O-rings- og konusforbindelser

- Universalskylleadaptersæt
- Med de medfølgende adaptere er det muligt at tilslutte på flangestudse
- Multiforbindelser muligt
- Leveres i robust plastikkuffert
- Egnede til værkstedsbrug

Leveringsomfang: Robust værksteds-kuffert, kort brugervejledning med billeder, 12 pakninger, fastgørelsesmateriale, forskellige adaptere

Skylleadaptersæt V	Art. nr. 8885300104
--------------------	---------------------



Skylleadaptersæt, 18 dele

Adaptersæt til omgåelse af klimaanlægskomponenter

- Sættet omfatter mange adaptere til f.eks. ekspansionsventiler og kompressorer
- Skylning af klimaanlægget med kølemiddel, der skal ikke bortskaffes rengøringsmiddel
- Ideel til at fjerne olie fra systemet
- Fleksibel brug med forskellige tilslutningsmuligheder
- Kølemidlet genbruges af klimaservicestationen og kan anvendes igen
- Ingen skader på pakninger og komponenter

SK43, universalt skylleadaptersæt til klimaanlæg
Reparationssæt med 6 pakninger

Art. nr. 8885300125
Art. nr. 8885300090



Skylleadaptersæt III, 5 dele

Gør det muligt at skylle kondensatorer og fordampere målrettet

- Til omgåelse af ekspansionsventiler og filtre
- Specialklemmer med messingbøsninger
- Tilslutninger til 3/8" serviceslanger

SK46, skylletilslutning til klimaanlæg
Reparationssæt med 4 pakninger

Art. nr. 8885300127
Art. nr. 8881500878



Skylleadaptersæt Frigo DC

Særligt adaptersæt til skylning af følgende systemer:

Frigo DC2500 og DC3500

Kølemidlet genbruges af klimaservicestationen og kan anvendes igen
Ingen skadelige virkninger på pakninger og komponenter

- 8 adaptere og tætninger
- Monteringsvejledning

Skylleadaptersæt Frigo DC

Art. nr. 8885300265



Spånfiltersæt, 60 dele

Filteret opfanger urenheder fra systemet, før de kan beskadige kompressoren.

- Ideel til at beskytte den nye kompressor mod spåner
- Nemt arbejde, da der ikke skal skæres rør eller indsættes fittings
- Forskellige størrelser til anvendelse i forskellige klimasystemer

Leveringsomfang: 60 filtre i 20 forskellige størrelser, SK 47 med værktøjssæt

SK47, spånfiltersæt med værktøj
Filter til Audi A3, VW Golf V og VW Touran
Spånfilter 22 mm
Spånfilter 23 mm

Art. nr. 8885300128
Art. nr. 8887300038
Art. nr. 8887300019
Art. nr. 8887300020



Recycle Guard

R 134a

Til udskillelse af klimaanlægstætningsmidler

- Recycle Guard indsættes mellem klimaservicestationen og klimaanlægget under udsugning af kølemidlet
- Udskiller klimatætningsmiddel sikkert, før det kommer ind i stationen og forårsager skader
- Den integrerede filterindsats kan bruges flere gange

Recycle Guard, R 134a
Universalt monteringsbeslag
Reservefilter



Art. nr. 8885200060
Art. nr. 8880600008
Art. nr. 8885200061

Egnet til
Klimaservice-
stationer fra alle
producenter



Universalt monteringsbeslag,
passer til alle klimaservicestationer



Tætningsmidlets virkning i
klimaservicestationen uden
anvendelse af Recycle Guard

Recycle Guard

R 1234yf

Til udskillelse af klimaanlægstætningsmidler

Se produktet ovenfor for produktoplysninger

Recycle Guard, R 1234yf
Universalt monteringsbeslag
Reservefilter

Art. nr. 8885200275
Art. nr. 8880600008
Art. nr. 8885200061



Oil Checker Easy

Til hurtig og nem kontrol af olie og kølemiddel i et klimaanlæg

- Kan anvendes til at kontrollere oliens og kølemidlets tilstand mens klimaanlægget er i drift
- Registrerer skader i god tid og forhindrer dyre reparationer

Leveringsomfang: Oil checker, LT-serviceslange, HT-serviceslange, LT-servicekobling, HT-servicekobling, robust kuffert

Oil checker Easy, R 134a
Oil checker Easy, R 1234yf

Art. nr. 8885100163
Art. nr. 8885100164



8885100163

8885100164



	Mørkerød/sort
	Overophedning af olie, kontrollér kompressorens tilstand, olieskylning nødvendig
	Orange/gul
	Begyndende overophedning af olie: Kontrollér kompressorens tilstand, olieskylning nødvendig
	Lysegul/hvid
	Olie OK

SERVICEARBEJDE PÅ EL/HYBRIDBILER

Elbiler og hybridbiler er trådt ind i bilverdenen.

Klimaanlægsservice på sådanne køretøjer stiller særlige krav. For eksempel skal værkstederne garantere, at kompressorolier, hovedsagelig POE-olier eller specielle PAG-olier, ikke er elektrisk ledende. Det kan kun sikres, hvis olierne er omhyggeligt beskyttet mod fugt (fugtfri opbevaring og tilførsel), og hvis det er den rigtige type olie, der påfyldes. Krydskontaminering kan føre til syredannelse i klimaanlægget. Syren vil angribe spolen på den elektriske kompressor, hvilket vil føre til kompressornedbrud og dyre reparationer.

Den amerikanske standard SAE 2843 har defineret en maksimal krydskontaminering på 0,1 % af den samlede mængde olie for at garantere, at olien ikke er elektrisk ledende, så teknikeren er beskyttet mod elektriske stød. Ved en mængde på 150 ml kølemiddelolie, der påfyldes bilens kompressor, betyder det en **maksimal krydskontaminering på 0,15 ml.**

Derfor er professionel skylning absolut nødvendig. Det gælder ikke kun for oliepåfyldningssystemet, men også alle serviceslanger og koblinger. Korrekt skylning er den eneste måde at forhindre uønsket og ulovlig oliekydskontaminering og de farer, der opstår i den forbindelse (elektrisk stød, syredannelse).

Hybridskyllesæt

Specialskyllebeholder til ASC-serien

- Godkendt iht. SAE J 2843/2788/2843H
- Kan anvendes med hele ASC-serien (bortset fra ASC 2000RPA)
- Fuldautomatisk, enkel rengøring og skylning af servicestationen til hybridanvendelse
- Til service på alle hybridbiler

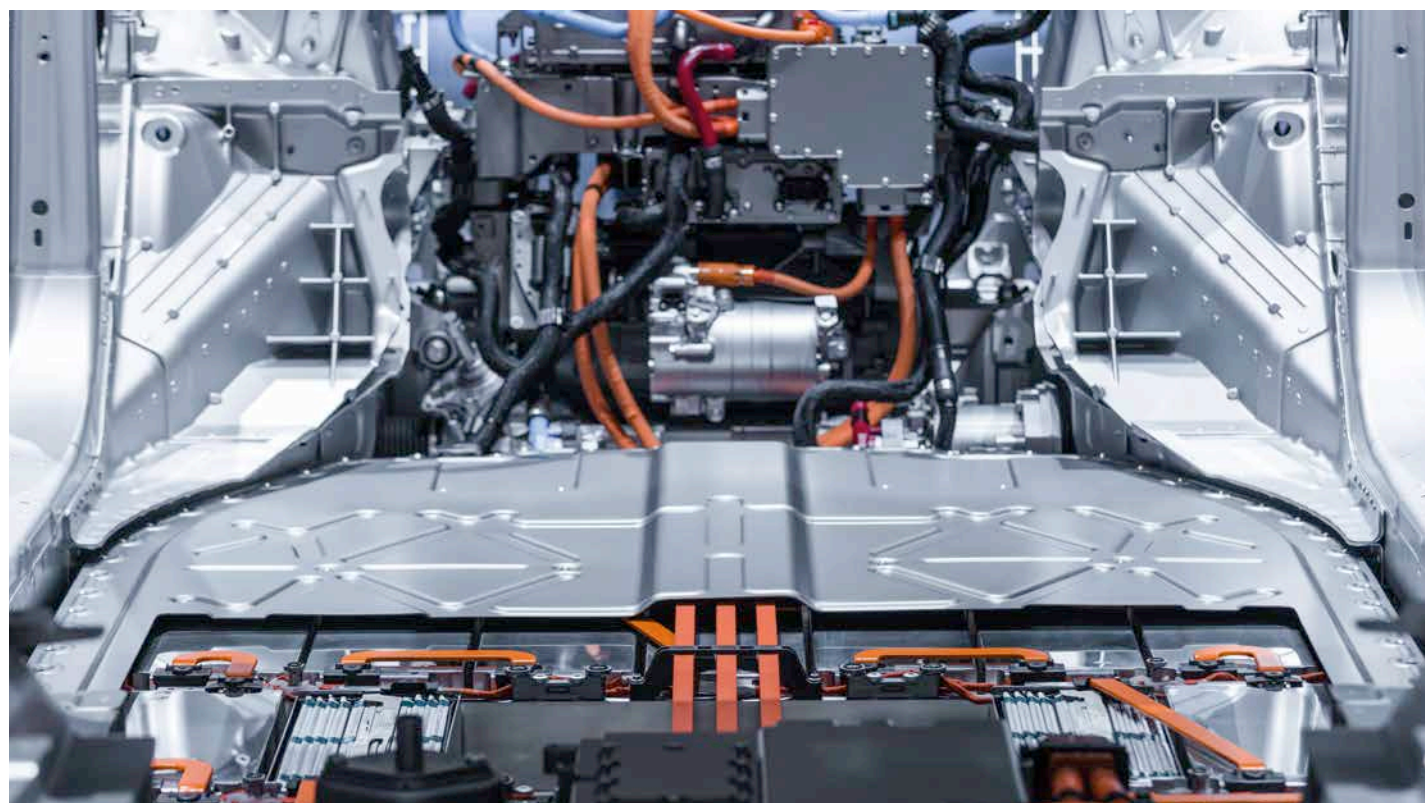
Leveringsomfang: Skyllebeholder, specialsoftware, betjeningsvejledning

Hybridskyllesæt til R 134a

Hybridskyllesæt til R 1234yf

Art. nr. 8885200261

Art. nr. 8885200259



WAECO-SERVICEUDSTYR TIL MOBIL KLIMAANLÆGSSERVICE PÅ STEDET



Som one-stop-shop og markedsleder inden for værkstedsudstyr til klimaanlægsservice tilbyder WAECO også professionelt værktøj til mobil anvendelse. Mobilt værktøj giver ikke kun mere fleksibilitet på værkstedet, det er også ideelt til kunder, der forventer reparationservice "på stedet" for at forhindre dyre stilstandsperioder. Landmænd vil for eksempel ikke have deres maskiner repareret på et værksted i den travle høstsæson, hvor hvert minut med stilstand vil koste dem en formue.

For at imødekomme disse kundekrav har vi sammensat et udvalg af mobilt værktøj til klimaanlægsservice, der gør arbejdet for dine

udekørende medarbejdere nemmere og mere effektivt. Dine kunder vil sætte pris på dette og på din virksomhed som en partner, der er klar til at gøre noget ekstra for at hjælpe dem.

Vores mobile værktøj til klimaanlægsservice indeholder alt, hvad du behøver til professionel klimaanlægsservice på stedet: kølemiddelflasker, kølemiddelvægte, en bærbar udsugningsstation, en letvægtsvakuumpumpe, der er stærk nok til klimaanlæg i erhvervskøretøjer, og en 4-vejs manifold i en praktisk værkstedsdskuffert.

Klimaservicesæt til mobil- eller værkstedsbrug (udsugning + evakuering + opfyldning + kontrol)



Kølemiddelflaske (genopfyldelig) +
Genbrugsflaske (leveret af kølemiddelforhandleren)



Kølemiddelvægt
Art. nr. 8885100099



Kølemiddeludsugningsstation
Art. nr. 8885200276

WAECO AIRCON SERVICE – EVAKUERING AF KØRETØJSKLIMAANLÆG

Klimaanlægget skal evakueres med vakuumpumper, som er afstemt efter klimaanlæggets størrelse. Foretages evakuering for hurtigt og med vakuumpumper med for stor kapacitet, vil det føre til tilslusning af restfugt i klimaanlægssystemet og dermed til fejlfunktioner.

Nutidens køretøjsklimaanlæg har kun en volumen på maks. 3 liter luft. Ved evakueringen kan der kun strømme 3 liter luft ud gennem de tilsluttede servicekoblinger per minut. Derfor er nedenstående vakuumpumper afstemt præcist efter klimaanlæggenes forskellige behov.

Vakuumpumpe, 42 l/min

Vakuumpumpe til anvendelse på klimaanlæg i personbiler og erhvervskøretøjer

Specifikationer

Nominelt flow 42 l/min
Slutvakuum 0,5 mbar
Hastighed 2.850 l/min
Olieindhold 227 ml

Tilslutningseffekt 125 W
Spændingsforsyning 230 V/50 Hz
Mål 95 x 184 x 279 mm
Vægt 4,5 kg

Vakuumpumpe

Art. nr. 8885200257



Vakuumpumpe, 132 l/min

Højeffektiv vakuumpumpe til anvendelse på køretøjsklimaanlæg med et kølemiddelpåfyldningsvolumen på over 2 kg.

Specifikationer

Nominelt flow 132 l/min
Slutvakuum 0,02 mbar
Hastighed 2.800 l/min
Olieindhold 400 ml

Tilslutningseffekt 330 W
Spændingsforsyning 230 V/50 Hz
Mål 350 x 134 x 265 mm
Vægt 11,2 kg

Vakuumpumpe

Art. nr. 8885200256



Vakuumpumpe

Art. nr. 8885200257

4-vejs manifold til mobil anvendelse

Art. nr. 8885100161 (R 134a)

Klimaanlæg til biler

Kølemiddeludsugningsstation

 R 134a

Automatisk udsugning af kølemiddel

(R 12, R 22, R 134a, R 404a, R 413a (Isceon 49), R 410a, R 1234yf)

- Udsugning af kølemiddel fra klimaanlæg, omfyldning mellem to kølemiddelflasker, bortskaffelse i speciel R-flaske
- Automatisk tømning – flere bortskaffelser kan foretages løbende

Specifikationer

Udsugningsrate gasser:	16 kg/t; væske: 22 kg/t
Spændingsforsyning	230 V/50 Hz
Effektforbrug	350 watt
Attester	TÜV/GS
Vægt	12,6 kg

Leveringsomfang: Udsugningsstation, rød og blå serviceslange med kuglespærreventiler

Kølemiddeludsugningsstation

Art. nr. 8885200276

Reservefilter

Art. nr. 8880700361



2,0 kg påfyldningsbeholder til R 134a, R 404a og R 407c

 R 134a

Til stationær anvendelse på klimaanlægsværksteder

- Stabil konstruktion
- Kølemidlet kan udtages i væske- og gasform

Leveringsomfang: Påfyldningsbeholder, sikkerhedsventil, manometer

Påfyldningsbeholder

Art. nr. 8885200269



Kølemiddelvægt

Robust vejeplatform i stabil plastkuffert med separat visningsenhed

- Stort LCD-display med omskiftningsmulighed kg – lb – oz
- Magnetventilstyring til nøjagtig påfyldning
- 100 kg vejeplatform
- Udsugning og påfyldning via magnetventilstyring mulig
- Gentagelse af påfyldningsprocessen mulig
- 220 V magnetventilstyring
- Netspændingsuafhængig 9 V LCD-styring

Kølemiddelvægt

Art. nr. 8885100099



4-vejs manifold til mobil anvendelse

 R 134a

- Tilslutning af høj kvalitet på 3/8" SAE
- Manometerklasse 1
- Ikke dæmpet
- Kan justeres af brugeren
- Inkl. sikkerhedsskueglas og ophæng
- Komplet sæt inklusive slanger og værktøj

4-vejs manifold, **R 134a, R 404a, R 407c, R 22**

Art. nr. 8885100161



4-vejs manifold til mobil anvendelse

 R 1234yf

- Tilslutning af høj kvalitet på 3/8" SAE
- Manometerklasse 1
- Ikke dæmpet
- Kan justeres af brugeren
- Inkl. sikkerhedsskueglas og ophæng
- Komplet sæt inklusive slanger og værktøj

4-vejs manifold, **R 1234yf**

Art. nr. 8885100162



LÆKAGESØGNINGSTEKNIK – SYV METODER TIL AT KOMME PÅ SPORET AF LÆKAGEN

Lækagesøgning er en vigtig del af dagligdagen på alle klimaserviceværksteder – ikke kun når det drejer sig om service på almindelige R 134a klimaanlæg, men også på anlæg med alternative kølemidler, såsom R 1234yf eller CO₂. Her er en oversigt over de syv mest

udbredte metoder til lækagesøgning, plus et par anbefalinger fra vores eksperter.

For flere oplysninger om UV-lækagesøgning, se side 60.



1 UV-lækagesøgning

Der indsprøjtes et specielt fluorescerende sporstof i kølekredsløbet – enten via klimaservicestationen eller manuelt. Nogle nye tørrermodeller har allerede sådanne sporstoffer fra fabrikken. Når klimaanlægskomponenterne belyses med en UV-lampe og betragtes gennem UV-beskyttelsesbriller, lyser lækagen op. Det kan ses selv ved olietilsnudsede motorer og endda på en vis afstand. I modsætning til metoden med lækagesøgningsgas er UV-lækagesøgningen også egnet til at spore bittesmå lækager. Dette er den eneste metode til at finde vibrationslækager.

2 Kvælstof

Denne metode skaber overtryk vha. kvælstof eller undertryk vha. vakuum med klimaservicestationen. Lækagesøgning med en sådan trykændring er primært egnet til første test af kraftigt lækkende eller endda tomme systemer. Den indikerer kun, at

systemet har en lækage – ikke hvor lækagen er. Testen er kun mulig med klimaservicestationer, som stopper automatisk, når det er umuligt at oprette vakuum (f.eks. alle WAECO ASC-klimaservicestationer).

Hvis processen fortsætter uden fejladvarsel, kan du være sikker på, at systemet ikke har nogen lækage og kan fyldes med kølemiddel. Kravene i den tyske forskrift for kemikaliers klimabeskyttelse overholdes.

3 Tracer- eller lækagesøgningsgas

Lækagesøgningsgas består af 95 % kvælstof og 5 % brint. Arbejdsprincippet minder om elektronisk lækagesøgning. Forskellen er, at brugeren skal fylde systemet med testgas, når kølemidlet er blevet fjernet. Ulempen ved denne metode er, at det tager længere tid (efter 15 minutter er brinten næsten fordampet og skal erstattes). En anden ulempe er, at testen udføres, mens systemet ikke er i drift. "Vibrationslækager",

Egnet
til R 134a,
R 1234yf og
R 744



som optræder når motoren kører, registreres derfor ikke. (Systemet skal bruge kølemiddel for at fungere, men det kan ikke genopfyldes endnu pga. lækagen!) Desuden kræver lækagesøgning med lækagesøgningssgas rene og konstante omgivelsesforhold (f.eks. intet træk i værkstedet).

4 Elektronisk lækagesøgning

Det er ikke noget problem at finde meget små lækager med de elektroniske lækagesøgningssystemer. I enkelte afsnit af klimaanlægget er det svært at anvende sonden korrekt eller i hvert fald meget tidskrævende.

5 Vakuumkontrol

Fuldautomatisk med klimaservicestationer fra Dometic WAECO

6 Enkel bobletest

Lækagesøgning med skum, den såkaldte "bobletest", er en af de ældste lækagesøgningsskemaer.

Den er med tiden dog nærmest blevet ubetydelig, da det er umuligt at finde små lækager med denne metode.

7 Lækagesøgning med ultralyd

Ultralydslækageapparater identificerer, som navnet antyder, lydbølgerne, der udsendes, når kølemiddelgas slipper ud gennem en lækage. Lyden er langt over de frekvenser, der kan høres af det menneskelige øre. Ultralydslækageapparatet måler lydniveauet og angiver størrelsen på lækagen (typisk med flere lysdioder og en advarselslyd). Med Internal Noise Control-systemet påvirkes dette apparat ikke af støj fra omgivelserne, så det er også pålideligt i støjende omgivelser.

LÆKAGEKONTROL – EN ABSOLUT NØDVENDIGHED

Den urealistiske drøm om det vedligeholdelsesfrie klimaanlæg er blevet opgivet for længe siden. I dag anerkender klimaanlægseksperter, at så godt som alle anlæg mister kølemiddel. Dette kølemiddeltab skyldes ikke altid ødelagte rør eller skader som følge af ulykker. Selv komplet intakte systemer mister kølemiddel – gennem rør og rørsystemer, skrueforbindelser, tætningsringe osv. Sådanne tab påvirker moderne systemer, der indeholder meget mindre kølemiddel end tidligere systemgenerationer.

Det er ulovligt at genopfylde defekte klimaanlæg – R 134a er miljøfarlig og påvirker klimaet. Regelmæssige lækagekontroller er også i køretøjs ejerens interesse, fordi det forhindrer kompressorskader.



Lavere kølemiddelmængder i bilers klimaanlæg kræver mere følsomt lækagesøgningsudstyr. Her kan kvalitetsmærket TRACER® levere en overbevisende løsning med dets meget fluorescerende sporstoffer og avanceret LED-UV-teknologi med blåt lys.

Til venstre: Meget fluorescerende TRACER® sticks i kraftigt lys fra en LED-UV-lampe med blåt lys – hurtig og pålidelig lækagesøgning. Med TRACER® produkter arbejder UV-sporstoffet og lampen perfekt sammen.

Til højre: Unavngivet sporstof med lav fluorescens – potentielle lækager kan være vanskelige at se

UV-LÆKAGESØGNING – ALTID MED DET PASSENDE UV-SPORSTOF!

En blanding af PAG og PAO danner ikke en konsistent oliefilm. Eftersom PAG er tungere, sætter det sig under PAO-olien. En faseadskillelse ses tydeligt under statiske forhold. Dette kan føre til skader på kompressoren under opstart af klimaanlægget.

På grund af den klare faseadskillelse af de to olier, findes der ikke et universelt UV-sporstof. UV-sporstoffet er indeholdt i en bæreeolie. Hvis de forskellige olier ikke lader sig blande, kan UV-sporstoffet heller ikke blandes 100 % med de to olier. Konsekvensen er, at det "synker til bunds". Hvis olie og UV-sporstof matcher perfekt, danner UV-sporstoffet en stabil og homogen blanding med kompressorolien.

Konklusion: Bland altid den rigtige olie med det rigtige UV-sporstof. Der er ikke nogen universelle løsninger.



Når du køber et UV-sporstof, skal du være sikker på, at kvaliteten er i orden! Sporstoffer af dårlig kvalitet kan slide på pakningerne i klimaanlægget samt i klimaservicestationen. Desuden indeholder nogle UV-sporstoffer opløsningsmidler, som kan forringe kølemiddeloliens smøreevne og i værste fald beskadige kompressoren. Sporstoffer der indeholder naftalin er også farlige, fordi de får tætningsringe til at svulme op. **I øjeblikket findes der kun ét UV-sporstof, som er specielt udviklet til at blive anvendt med kølemiddelolier og som derfor er absolut frit for opløsningsmidler: TRACERLINE®.** Når det anvendes korrekt, er dette sporstof absolut sikkert til brug i klimaanlæg i køretøjer eller klimaserviceudstyr. Mange bilproducenter gør opmærksom på, at der skal anvendes lækagesøgningssporstoffer med en bestemt kvalitet.

UV-lækagesøgningslampe OPTI-PRO™ UV med violet LED-lys

- OPTI-PRO™ UV leveres komplet med et kraftigt violet LED-lys og en indstillelig fokuslinse, så det er nemt at finde lækagerne
- Leveres komplet med 3 AAA-batterier og fluorescens-forstærkende briller

Leveringsomfang: UV-lampe, briller og batterier

UV-lækagesøgningslampe

Art. nr. TPOPUV



UV-lækagesøgningslampe OPTI-PRO™ UV med violet LED-lys

- Kraftig, effektiv og med masser af nye funktioner – vores nye OPTI-PRO™ UV Plus-lækagesøgningslampe finder alle lækager uden problemer
- Leveres komplet med en indstillelig fokuslinse, kraftigt/svagt lys, strobelys og fluorescens-forstærkende briller. Lækager vil lyse kraftigt op sammen med et af vores Tracerline-sporstoffer

Leveringsomfang: UV-lampe, smart oplader med AC-stik, fluorescens-forstærkende briller og håndledsrem

UV-lækagesøgningslampe

Art. nr. TPOPUVP



LED-UV-lækagesøgningslommelygte med blå lys

Perfekt til første inspektion efter modtagelse af bilen

- Kompakt og uden ledning, meget lav vægt, brugervenlig
- Kraftigt lys
- Batteridrift med 3 AA-batterier, 100.000-timers LED-pære

Leveringsomfang: UV-lampe, briller og batterier

UV-lækagesøgningslampe

Art. nr. TP-8640CS



BESKYT DIN KLIMASERVICESTATION – OG DINE KUNDERS KLIMAANLÆG!

UV-lækagesøgningssporstoffer kendes i hele verden, fordi de er hurtige og lette at anvende med en høj lækagesporingsnøjagtighed til en rimelig pris. Men vær forsigtig: Produkter med dårlig kvalitet kan slide på tætningerne i klimaanlægget og i klimaservicestationen. Desuden kan lækagesøgningssporstoffer indeholde opløsningsmidler, som forringer kølemiddeloliens smøreevne. **Når du køber et lækagesøgningssporstof, skal du derfor være sikker på, at kvaliteten er i orden!**

Til anvendelse med kølemiddelolier (PAG, mineralsk olie, ester) findes der i øjeblikket kun ét UV-sporstof, som ikke indeholder

nogen opløsningsmidler, har en fremragende fluorescens og som er baseret på kølemiddelolier af høj kvalitet. Dets navn: TRACER®. Når det anvendes korrekt, er dette sporstof absolut sikkert at anvende i alle typer klimaanlæg til biler og i klimaservicestationer. Specielle TRACER® lækagesøgningssporstoffer er allerede blevet godkendt til brug med nye kølemidler som f.eks. CO₂ og R1234yf. TRACER®-produkter indeholder 10 gange mere farvestof end andre UV-sporstoffer. Derfor er de meget mere effektive, når det drejer sig om at spore mindre lækager.

TRACER® UV-sporstof R 134a



Til ASC-serien og andre producenters servicestationer

- TRACER® UV-sporstof til ca. 71 fyldninger (500 ml) ved anvendelse sammen med ASC-klimaservicestationer

TRACER® UV-sporstof, 500 ml til ASC-serien **R 134 a**
TRACER® UV-sporstof, 150 ml, til andre producenters serviceenheder, **adapter se side 46, R 134 a**

Art. nr. TP-3820-500

Art. nr. TP-3820-150



TRACER® UV-sporstof R 134a



Til køle- og klimaanlægssystemer (R134a/PAG-olie)

- TRACER® UV-sporstof til ca. 35 fyldninger (250 ml) ved anvendelse sammen med ASC-klimaservicestationer
- Genopfyldningsflaske til alle fyldestationer med integreret håndtering af UV-sporstof
- Der kan anvendes individuelle mængder, når det er nødvendigt

TRACER® UV-sporstof, 250 ml, **R 134 a**

Art. nr. 8887600001



TRACER®-flasker



Til køle- og klimaanlægssystemer (R134a/PAG-olie)

- Genopfyldningsflaske til alle fyldestationer med integreret håndtering af UV-sporstof
- Når systemet er tømt, skal sporstoffet ganske enkelt tilføres den komponent, der skal udskiftes – f.eks. tørreren
- Der kan anvendes individuelle mængder, når det er nødvendigt

Pakke med 3 flasker til 4 biler

Art. nr. TP-3820-0301



Håndpumpe til tilførsel af lækagesøgningssporstoffer



Til påfyldning af TRACER® lækagesøgningssporstoffer på sugesiden på fyldte R134a-klimaanlæg

- Nøjagtig dosering vha. spindeljustering
- Integreret kontraventil beskytter mod overtryk

Leveringsomfang: Lavtryksserviceslange med lynkobling til R134a-klimaanlæg, 2 patroner med sporstof, udluftningsadapter, håndspindel, servicemærkater

Håndpumpe
Reservespindel

Art. nr. 8885300266

Art. nr. 9103500683



TRACER®patron til ca. 14 fyldninger på biler



Til køle- og klimaanlæg, pakke med 3 stk.

- Til efterfølgende tilførsel af sporstoffet med TP-9848-håndpumpen, når anlægget er fyldt
- Ved forberedelse til en reparation, når kunden ikke kan lade bilen blive på værkstedet lige med det samme
- Til anvendelse med R134a-kølemiddel sammen med PAG-olie
- Til ca. 7 fyldninger på varevogne/mindre lastbiler, der har en kølemiddelpåfyldningsmængde på op til 2,2 kg

TRACER®-patron

Art. nr. TP-9860-0301



Godkendt
af
bilproducenter

TRACER®patron til ca. 34 fyldninger på biler



Til køle- og klimaanlæg, pakke med 3 stk.

- Til efterfølgende tilførsel af sporstoffet med TP-9741-håndpumpen, når anlægget er fyldt
- Ved forberedelse til en reparation, når kunden ikke kan lade bilen blive på værkstedet lige med det samme
- Til anvendelse med R134a-kølemiddel sammen med PAG-olie
- Til ca. 17 fyldninger på varevogne/mindre lastbiler, der har en kølemiddelpåfyldningsmængde på op til 2,2 kg

TRACER® patron

Art. nr. TP-9760-0304



Håndpumpe til indsprøjtning af lækagesøgningssporstoffer



Til påfyldning af TRACER® lækagesøgningssporstoffer på sugesiden på fyldte R134a-klimaanlæg

- Nøjagtig dosering vha. spindeljustering
- Integreret kontraventil beskytter mod overtryk
- Til patron Art. nr. TP-9760-0304

Leveringsomfang: Lavtryksserviceslange med lynkobling til R134a-klimaanlæg, 1 patron med sporstof, udluftningsadapter, håndspindel, servicemærkater

Håndpumpe

Art. nr. TP-9741



TRACER® sticks



Til køle- og klimaanlæg, pakke med 6 stk.

- Ved genopfyldning med kølemiddel efter en normal reparation skal indholdet i TRACER® sticken ganske enkelt tilføres til kølemidlet
- Hver stick indeholder nøjagtigt den rigtige mængde til kølemiddelvolumenet i en bils klimaanlæg

sammen med PAG-olie

Art. nr. TP-3860-0601

Godkendt
af
bilproducenter



TRACER® UV-sporstof R 1234yf



Til ASC-serien og andre producenters servicestationer

- TRACER® UV-sporstof til ca. 71 fyldninger (500 ml) ved anvendelse sammen med ASC-klimaservicestationer
- Baseret på original SPA2-olie (TP-382)

TRACER® UV-sporstof, 500 ml til ASC-serien **R 1234yf**

Art. nr. TP-3825-500

TRACER® UV-sporstof, 150 ml, til andre producenters

Art. nr. TP-3825-150

serviceenheder, **adapter se side 46, R 1234yf**

TRACER® UV-sporstof, 100 ml, **baseret på POE-olie**

Art. nr. TP-3811-100

egnet til elektriske og hybridkompressorer

Godkendt
af
bilproducenter



TRACER® UV-sporstof R 1234yf



Til køle- og klimaanlægssystemer (R 1234yf/PAG-olie)

- TRACER® UV-sporstof til ca. 35 fyldninger (250 ml) ved anvendelse sammen med ASC-klimaservicestationer
- Genopfyldningsflaske til alle fyldestationer med integreret management af UV-sporstof
- Der kan anvendes individuelle mængder, når det er nødvendigt
- Baseret på original original SPA2-olie

TRACER® UV-sporstof, 250 ml, **R 1234yf**

Art. nr. 8887600002



Håndpumpe til tilførsel af lækagesøgningssporstoffer



Til påfyldning af TRACER® lækagesøgningssporstoffer på sugesiden på fyldte R 1234yf-klimaanlæg

- Nøjagtig dosering vha. spindeljustering
- Integreret kontraventil beskytter mod overtryk

Leveringsomfang: Lavtryksserviceslange med lynkobling til R 1234yf-klimaanlæg, 2 patroner med sporstof, udluftningsadapter, håndspindel, servicemærkater

Håndpumpe
Reservespindel

Art. nr. TP-9828
Art. nr. 9103500683



TRACER® UV-sporstof til R 1234yf-kølemiddel



- TRACER® UV-sporstof ved anvendelse sammen med ASC klimaservicestationer

3 patroner med 14,89 ml i hver (**baseret på original SPA2-olie**) Art. nr. TP-9825-0301

TRACER® til hybridbiler

Påfyldningssæt til UV-sporstof til hybridbiler

- Kompressoroliens isoleringsmodstand falder ikke
- Lystæt opbevaring af POE-specialolier i aluminiumslaminerede poser

Leveringsomfang: 3 sticks, slange, kobling, ventil, påfyldningsadapter

UV-sporstofindsprøjtningssæt

Art. nr. TP-3812

Reservepatron, pakke: 3 stk.

Art. nr. TP-3811-0301

Adapter til brug med R 1234yf

Art. nr. TP-9831CS



TRACER® UV-sporstof til R 744



- Genopfyldningsflaske til alle fyldestationer med integreret håndtering af UV-sporstof
- Der kan anvendes individuelle mængder, når det er nødvendigt

TRACER® UV-sporstof, 50 ml. flaske (baseret på ND15-olie)

Art. nr. TP-3826-050

Godkendt
af
bilproducenter



TRACER® farvesporstoffer

Til motorolie, gearkasseolie og servoolie, brændstof, kølervæske, pakke med 6 stk.

- Mulige anvendelser: kølervæsketab, olielækager eller benzinlugt
- Skal ganske enkelt tilføres det pågældende væskekredsløb. Den nødvendige mængde kan når som helst tages fra de genlukkelige flasker

til olie og brændstof

Art. nr. TP-3400-0601

til kølervæske

Art. nr. TP-3900-0601



Beskyttelseshandsker / cyclopbriller standard / UV-briller

Beskyttelseshandsker til arbejde med kølemidler
og UV-sporstoffer

Art. nr. 8885400065

Standard cyclopbriller til arbejde med kølemidler

Art. nr. 8885400066

UV-briller til lækagesøgning

Art. nr. 8885400366



Kvælstoftryk måler og lækagesøgning

R 134a

Til kontrol af klimaanlægsfordampere og komplette klimaanlæg i monteret tilstand

- Manometerblok med udluftningsventil og sikkerhedsventiler, åbningstryk på 36 bar
- Kvælstoftryk reduktionsventil, kan justeres fra 0 til 35 bar
- Testmanometer 0 til 40 bar, kalibrering: 1 bar, klasse 1.0

Leveringsomfang: Trykreduktionsventil, servicelynkobling, 1,8 m serviceslange til lavtryksside, 1/4" SAE x 1/2" ACME-adapter, flaskevogn med manometerblok

Trykmåler og lækagesøgning

Art. nr. 8885400092

Udvidelsessæt til højtryksside til R 134a

Art. nr. 8885400124

Udvidelsessæt til R 1234yf

Art. nr. 8885400165



Flaskevogn

Til sikker transport og opbevaring af 10-liters flasker

- Praktisk og robust flaskevogn
- Med slangeophæng
- Integreret opbevaringsboks til tilbehør

Flaskevogn

Art. nr. 8885400057



Kvælstoftryk reduktionsventil

R 134a

Til kontrolleret og sikker fyldning af et klimaanlæg med kvælstof (tryktest)

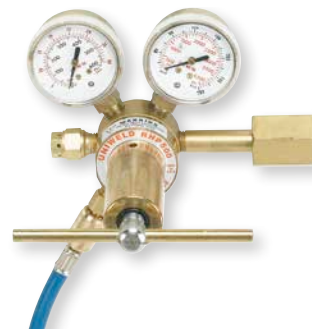
- Indstillingsområde fra 0 til 35 bar, også egnet til skylning
- Udførelse af høj kvalitet

Leveringsomfang: Trykreduktionsventil, servicelynkobling, 1,8 m serviceslange til lavtryksside, 1/4" SAE x 1/2" ACME-adapter

Trykreduktionsventil

Art. nr. 8885400058

Godkendt af bilproducenter



Trykreduktionsventil til kvælstof/lækagesøgningsgas

R 134a

Til kontrolleret og sikker fyldning af et klimaanlæg med kvælstof (tryktest)

- Indstillingsområde fra 0 til 20 bar, perfekt til inspektioner af klimaanlæg (§ 5 i den tyske forskrift for kemikaliers klimabeskyttelse)

Slangesæt til sikker forbindelse til køretøjets klimaanlæg

Leveringsomfang til slangesæt: servicelynkobling, 1,8 m serviceslange til lavtryksside, 1/4" SAE x 1/2" ACME-adapter

Kvælstoftryk reduktionsventil

Art. nr. 8885400135

Trykreduktionsventil til lækagesøgningsgas, linksgevind

Art. nr. 8885400172

Slangesæt til kvælstoftryk reduktionsventil

Art. nr. 8885400136



8885400135



Slangesæt

8885400172

Lækagesøgningsspray

Lækagesøgning med skumdannelse på de utætte steder i kølemiddelkredsløbet

- Egnet til hurtig kontrol af utætheder (f.eks. forskruninger eller presninger), let at anvende

Lækagesøgningsspray, 500 ml

Art. nr. 8887300018



Elektronisk R 134a/R 1234yf-lækagesøgning

Registrerer kølemiddelkoncentrationer i omgivelsesluften

- Reagerer kun på R 134a/R 1234yf-kølemiddel, påvirkes derfor ikke af andre gasser (kunststofuddunstninger) og luftbevægelser
- Sonde på svanehals til svært tilgængelige steder
- Følsomhed: op til 5 g/år

R 134a/R 1234yf lækagesøgningsskærm

Art. nr. TP-9360

Sensor

Art. nr. 9103500684

Filter, pakke med 20 stk.

Art. nr. 9103500685



Multi-gas-lækagesøgningsskærm, egnet til lækagesøgningsskærm

Mikroprocessorstyret sensorelektronik med flerkanaals-signalskærm

- Konstant følsomhed i hele sensorens levetid
 - Kan også indstilles til stærkt kontamineret omgivelser (f.eks. motorrum)
 - Opfylder alle relevante internationale standarder, der gælder for køretøjsanvendelser: SAE J2913 til R 1234yf, SAE J2791 til R 134a, EN14624:2005.
- Registrerer alle FC- og CFC-holdige kølemedier og blandinger samt SF6.

Multi-gas-lækagesøgning

Art. nr. 8885100124



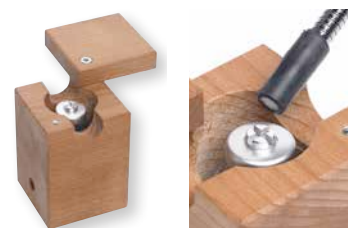
R 134a og R 1234yf-referencelækage

Til kontrol af elektroniske lækagesøgningsskærms funktion og følsomhed

- Egnet til alle elektroniske lækagesøgningsskærme, der er følsomme over for fluorerede kulbrinter
- Godkendt til brug med lækagesøgning, som både fungerer med R 134a og R 1234yf

Referencelækage

Art. nr. 8885100095



SERVICEARBEJDE PÅ HYBRID/ELEKTRISKE KØRETØJER – 100 % RENT OG SIKKERT

Markedet byder på mange klimaservicestationer med hybridoption, men det er ikke alle, der fungerer ordentligt. Alle i branchen er ellers enige om, at hele systemet skal rengøres grundigt i forbindelse med systemskift mellem forskellige kølemiddeltyper.

SAE J 2843 H foreskriver en maksimal tilladt kontaminering med fremmed olie på 0,1 % af det samlede olievolumen. Ved en volumen på 150 ml PAG-olie er det blot 0,15 ml (dvs. mindre end en dråbe olie). Det er altså ikke tilstrækkeligt – som det er tilfældet ved mange apparater – bare at tilslutte serviceslangerne og skylle anlægget med kølemiddel. I ledningerne, magnetventilerne og serviceslangerne befinder der sig altid olierester, som kan føre til blandinger og i sidste ende til livsfarlig højspænding.

Dometic WAECOs hybrid-koncept fungerer lige så effektivt som en højtryksrenser. Der installeres en ekstra skyllebeholder, som sættes under vakuum. Det kølemiddel, der anvendes til rengøring af de indvendige komponenter, sættes under højtryk og skylles flere gange gennem systemet i forskellige retninger.

Resultatet er, at serviceslanger, magnetventiler og ledninger er i overensstemmelse med SAE J 2099 (godkendt af ILK Dresden).

Skylleevne
godkendt af
ILK Dresden

Hybridskyllesæt

Specials skyllebeholder til ASC-serien

- Godkendt iht. SAE J 2843/2788/2843H
- Kan anvendes med hele ASC-serien (bortset fra ASC 2000RPA)
- Fuldautomatisk, enkel rengøring og skylning af servicestationen til hybridanvendelse
- Til service på alle hybridbiler

Leveringsomfang: Skyllebeholder, specialsoftware, betjeningsvejledning

Hybridskyllesæt til R 134a

Art. nr. 8885200261

Hybridskyllesæt til R 1234yf

Art. nr. 8885200259



Højspændingshandsker

Sikkerheds-højspændingshandsker

- Overholder EN 60903 og CE 0333
- Til professionelt og sikkert arbejde på hybridbiler
- Leveres i en lystæt sikkerhedsemballage

Højspændingshandsker

Art. nr. 8885400173



TRACER® til hybridbiler

Påfyldningssæt til UV-sporstof til hybridbiler

- Kompressoroliens isoleringsmodstand falder ikke
 - Lystæt opbevaring af POE-specialolier i aluminiumslaminerede poser
- Leveringsomfang:** 3 sticks, slange, kobling, ventil, påfyldningsadapter

Påfyldningssæt til UV-sporstof
Reservepatroner: 3 stk.

Art. nr. 8885300267
Art. nr. TP-3811-0301



Kompressorolie

- Speciel kompressorolie til hybridbiler med højspænding

WAECO DHO 1234yf, 500 ml prof. oliesystem

Art. nr. 8887200063

WAECO DHO 1234yf, 150 ml professionelt oliesystem

Art. nr. 8887200069

SPA2, 500 ml

Art. nr. 8887200039

RB100EV, 150 ml

Art. nr. 8887200072

ND11, 150 ml

Art. nr. 8887200073

RB68, 150 ml

Art. nr. 8887200075



Olieinjektor til manuel påfyldning af olier og/eller UV-sporstoffer

- Injektor til manuel indsprøjtning af olier og/eller UV-sporstoffer
- Enkel håndtering og robust, værkstedsegnet udførelse
- Med ml- og oz-skala til olie og ekstra skala til sporstof
- Leveres med slange og koblinger (R134a og R1234yf) til anvendelse med forskellige kølemidler og olier
- Skueglas med brudbeskyttelse til forøget sikkerhed
- Perfekt til hybridanvendelser, hvor det ikke er tilladt at blande olier (SAE J2843H)

Olieinjektor

Art. nr. 8885300132



FRISKT KLIMA

KLIMAANLÆGSRENSNING PÅ PROBIOTISK BASIS

Frisk luft i køretøjet

Ubehagelige lugte i køretøjet kan have mange forskellige årsager. I de fleste tilfælde kommer den dårlige lugt direkte fra luftdyserne, fordi der er kommet bakterier, svamp og andre mikroorganismer i klimaanlægget. Den nye AirCon Ready Refresh A/C-rens løser problemet – på en probiotisk basis.

Hvad betyder "probiotisk" egentligt?

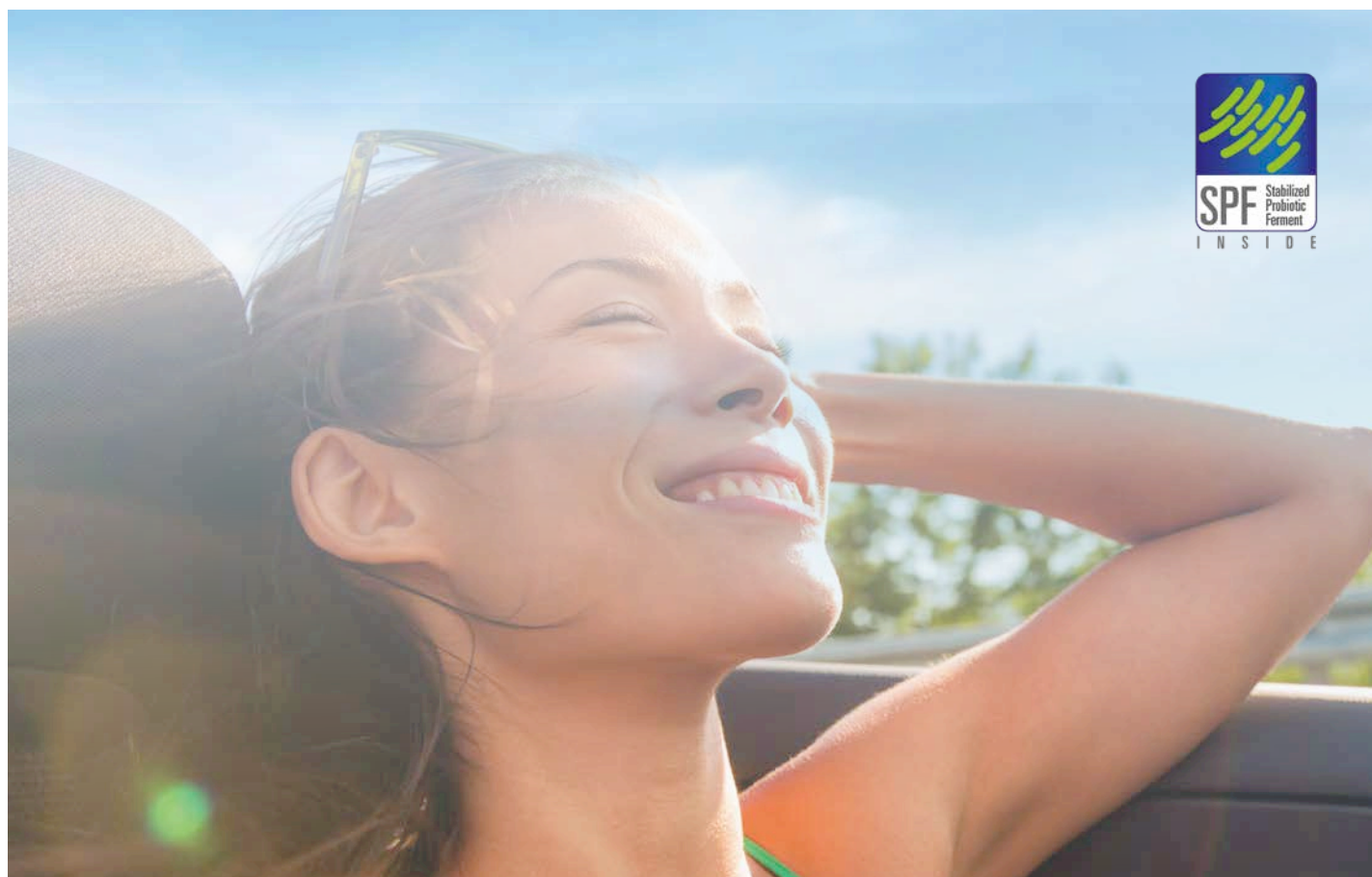
Probiotisk betyder brug af mikroorganismer som bakterier, svampe eller gærbakterier. Denne metode er blevet anvendt i tusinder af år inden for fødevareproduktionen, f.eks. ved fremstilling af yoghurt eller ost. Probiotiske væsker, der er designet til at fremme tarmfloraen, er en nyere opfindelse. Det samme princip kan bruges inden for rengøring, hvor probiotiske bakterier har den positive effekt, at de nedbryder skadelige bakterier.

Til forskel fra almindelige desinfektionsmidler til klimaanlæg arbejder AirCon Ready Refresh med mikroorganismer. Fordelene ved dette er helt klare:

- Ingen brug af aggressive rengøringsmidler eller desinfektionsmidler
- Ingen problemer med resistente bakterier
- Meget nem at bruge
- Ingen ekstra teknologi nødvendigt – alt er i dåsen

Hvad er forskellen fra almindelige rensmidler?

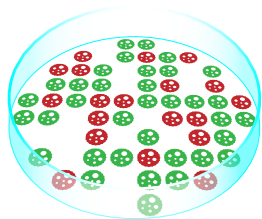
Almindelige rengørings- eller desinfektionsmidler fjerner eller dræber alle mikroorganismer. Men eftersom vi lever i en verden fyldt med mikroorganismer, har dette kun en midlertidig effekt. Der vil komme nye mikroorganismer til, der endda kan udbrede sig endnu mere end før, så alle andre uddør.



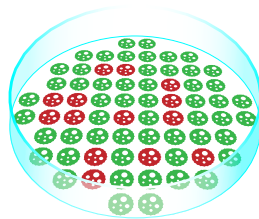
"DE GODE" MOD "DE ONDE" MIKROORGANISMER SÅDAN VIRKER AIRCON READY REFRESH

Probiotiske rengøringsmidler som AirCon Ready Refresh fungerer med probiotiske mikroorganismer. De skaber en sund mikroflora, som undertrykker patogene (sygdomsfremkaldende) mikroorganismer. De uønskede organismer dræbes ikke med det samme, men de forhindres i at udbrede sig. Når det probiotiske rengøringsmiddel er blevet anvendt flere gange, dør de gamle bakterier af alderdom.

Resultatet: De probiotiske mikroorganismer får overtaget i klimaanlægget, og de dårlige lugte har ingen chance.



Før anvendelsen:
Overskud af skadelige bakterier (rød) i klimaanlægget er årsag til ubehagelige lugte



Efter anvendelsen:
Overskud af sunde mikroorganismer (grøn) – ren luft i køretøjet

Aircon Ready Refresh

Klimaanlægsrensning på probiotisk basis

- Utrolig nem at anvende
- Praktisk spraydåse – der kræves intet andet udstyr
- Undertrykker patogene (sygdomsfremkaldende) bakterier
- Fjerner årsagen til dårlig lugt fra klimaanlægget

Aircon Ready Refresh, kasse med tolv dåser

Art. nr. 8887400018



AIRCON READY REFRESH NEM OG REN ANVENDELSE

Du behøver ikke have specialviden eller dyrt udstyr for at anvende AirCon Ready Refresh.

De praktiske spraydåser skal blot placeres på gulvet i passagersiden.

Følg vores anvisninger, så du ved, hvad du helt præcist skal gøre:

- 1 Fjern køretøjets kabinefilter
- 2 Åbn luftspjældet
- 3 Indstil blæseren på recirkulation
- 4 Kør passagersædet tilbage
- 5 Slå tændingen til, så blæseren begynder at køre
- 6 Luk vinduet og døren i førersiden
- 7 Ryst AirCon Ready Refresh-dåsen
- 8 Aktivér og sprøjt rensesvæsk ud ved at trykke sprayhovedet ned
Luk vinduet og døren i passagersiden
- 9 Vent, indtil hele dåsens indhold er sprøjtet ud (ca. 5 min.)
- 10 Montér køretøjets kabinefilter igen

KLIMAAANLÆGSDESINFEKTION

FRISK OG SUND LUFT I BILEN

Det kræver en minimal arbejdsindsats at befri køretøjsklimaanlægget effektivt for sundhedsfarlige mikroorganismer. **WAECO's ultralydsforstøver Refresh-o-mat HD** kan klare den opgave. Den effektive maskine er udviklet specielt til professionel anvendelse. **Absolut værkstedseget** – med robust kabinet af rustfrit stål, IEC-indgangsfiler til strømforsyningen og en mikroprocessorstyret programkode.

Enhedens tank rummer op til 400 ml rengøringsvæske, så store klimaanlæg i busser eller lastbiler også kan desinficeres. Med adaptersættet, der fås som tilbehør, kan luftindsugningskanalerne i køretøjet også rengøres. Også egnet til køretøjer med læderindtræk.



Refresh-o-mat heavy duty ultralydsforstøver

Til professionel anvendelse på værkstedet: Ultralydsteknologi fjerner bakterier og lugte

- Robust kabinet i rustfrit stål
- Integreret strømtransformator
- Forstøvning af op til 400 ml rengøringsvæske (også egnet til store køretøjer som f.eks. busser)

Specifikationer:

Strømforsyning: 230 volt AC/50 Hz
Forstøvningskapacitet: Ca. 383 l/t
Mål (BxHxD): 150 x 280 x 400 mm (inkl. udgangsrør)

Tilbehør: Adaptersæt til behandling af luftkanaler

Refresh-o-mat HD

Art. nr. 8885300096

Slangesæt

Art. nr. 8885300097



AirCon Refresh klimaanlægsrengøringsmiddel

Til professionel anvendelse på værkstedet: Ultralydsteknologi fjerner bakterier og lugte

- Perfekt til rengøring og vedligeholdelse af klimaanlægget
 - Fjerner mug, bakterier og andre skadelige mikroorganismer fra fordampere, luftventilationskanaler og kondensvands afløb
 - Forhindrer effektivt lugtgener
 - Passer også til apparater fra andre producenter
 - Fås også i praktiske enkeltportionsflasker.
- Det sikrer, at der kun anvendes den mængde, som er nødvendig.
Det sparer materiale – og dermed udgifter!

* Certificering iht. standarden EN 1040 betyder, at produktet har en bakteriedræbende effekt på alle fast definerede testbakterier, når det anvendes ufortyndet med en bestemt produktkoncentration over en bestemt tidsperiode.



SPARETIP:
**100 ML ENKELT-
PORTION**

Klimaanlægsrengøringsmiddel, 1 liter, rækker til ca. 10 anvendelser

Art. nr. 8887400008

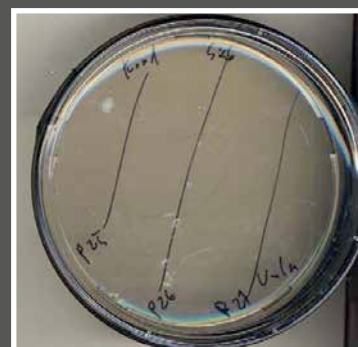
Klimaanlægsrengøringsmiddel, 100 ml, pakke: 20 stk.

Art. nr. 8887400016



Audi A6 før desinfektion:

Skimmelsvamp, aspergillus, penicilium, gærsvamp



Audi A6 efter desinfektion

PROFESSIONEL KABINERENGØRING

FJERNER DÅRLIG LUGT

Ved klargøring af brugte biler eller ved professionel rengøring af kundekøretøjer oplever du ofte vedholdende lugt.

Ozongeneratoren fjerner lugte effektivt og helt uden kemikalier. Det praktiske apparat, der også fås i en heavy duty-version i rustfrit stål, fører ozon ind i køretøjets ventilationskanal. Ozon er meget reaktivt, tredobbelt bundet ilt som oxiderer organiske stoffer. I denne proces neutraliseres bakterier, svampe, virusser og andre mikroorganismer – og dermed årsagen til lugtgenerne. Denne metode er også effektiv mod svampesporer, bakterie- og

virusstammer, der har udviklet resistens mod bestemte virkningsstoffer.

Et gennemprøvet apparat til lugtneutralisering i køretøjets kabine er **WAECO Refresh-o-mat**. Ultralydsforstøveren kan fås i to versioner: et **kompakt apparat i en praktisk værkstedsbuffert** eller som en **heavy duty-model** med kabinet af rustfrit stål.



Ozongenerator

Fjerner effektivt ubehagelig lugt ved oxidering med ozon

- Eget til fjernelse af lugt i biler og andre rum
- Effektiv bekæmpelse af intensiv lugt (f.eks. nikotin-, svampe- og dyrelugt, mælkesyre, opkast, diesel eller fyringsolie)
- Kompakt apparat i stabilt kabinet af rustfrit stål
- Leveres med fleksibel slange til indføring af ozon i ventilationskanalen
- Tilslutning til bilens batteri med 12 V cigarettænderstik og adapterstik

Specifikationer: Strømforsyning 12 volt DC, effekt ca. 500 mg/t

Leveringsomfang: Ozongenerator, 12 volt cigarettænderstik, adapterstik, afgangsrør

Ozongenerator

Art. nr. 8885300105



Heavy-duty-ozongenerator

Fjerner effektivt ubehagelig lugt ved oxidering med ozon

- Eget til fjernelse af lugt i biler og andre rum
- Effektiv bekæmpelse af intensiv lugt (f.eks. nikotin-, svampe- og dyrelugt, mælkesyre, opkast, diesel eller fyringsolie)
- Kompakt apparat i stabilt kabinet af rustfrit stål
- Leveres med fleksibel slange til indføring af ozon i ventilationskanalen
- Tilslutning direkte til 230 volt

Specifikationer: Strømforsyning 230 volt AC, effekt ca. 1000 mg/t

Leveringsomfang: Heavy duty-ozongenerator, 230 volt-tilslutningskabel, afgangsrør

Ozongenerator heavy-duty

Art. nr. 8885300140



Refresh-o-mat heavy duty-ultralydsforstøver

Til professionel anvendelse på værkstedet: Ultralydsteknologi fjerner bakterier og lugte

- Robust kabinet i rustfrit stål
- Integreret strømtransformator
- Forstøvning af op til 400 ml rengøringsvæske (også egnet til store køretøjer som f.eks. busser)

Specifikationer:

Strømforsyning: 230 volt AC/50 Hz

Forstøvningskapacitet: Ca. 383 l/t

Mål (BxHxD): 150 x 280 x 400 mm (inkl. udgangsrør)

Tilbehør: Adaptersæt til behandling af luftkanaler

Refresh-o-mat HD

Art. nr. 8885300096

Slangesæt

Art. nr. 8885300097

Klimaanlægsrengøringsmiddel, 1 liter, rækker til ca. 10 anvendelser

Art. nr. 8887400008

Klimaanlægsrengøringsmiddel, 100 ml, pakke: 20 stk.

Art. nr. 8887400016



Også egnet til
rengøring
af kabinen

UUNDVÆRLIGT VÆRKTØJ:

SPECIALISTERNE TIL PERFEKT HÅNDVÆRK

Lynkoblinger (se side 78)

Der er ofte begrænset plads i motorrummet på køretøjerne. Køretøjsproducenter bruger derfor også skjulte områder til placering af klimaanlægskomponenter. På nogle modeller er servicetilslutningen på højtrykssiden anbragt omkring motorhjelmens låseholder (f.eks. BMW 5-serie, Ford, Volvo, Mercedes-Benz SLK). Derfor har WAECO AirCon Service udviklet et passende serviceværktøj, så det er nemmere at få adgang til tilslutningen.

Spring Lock-reparationssæt (se side 79)

Originalmonterede køretøjsklimaanlæg, særligt de fra **Ford, Volkswagen og Opel**, har spring-lock-koblinger, der muliggør meget hurtig montering af kølemiddelledningerne. Disse koblinger

kan kun låses op vha. specielt afmonteringsværktøj, som selvfølgelig fås hos WAECO.

Sortimenter (fra side 84)

I forbindelse med reparationsarbejde på køretøjsklimaanlæg skal der ofte skiftes **smådele såsom ventilindsatser eller O-ringe**. For at få et godt overblik over disse smådele er det nødvendigt med et perfekt udtænkt lagersystem. Sortimenterne fra WAECO har alle væsentlige smådele anbragt på overskuelig vis i metalkasser. Spektret rækker fra en lukkeprop, der forhindrer indtrængning af fugt og fremmedlegemer i et åbent klimaanlæg, til specifikke O-ringssæt, der passer til originale anlæg og til eftermonterede klimaanlæg.

Mini-identifikator

Identifikatoren hjælper dig med at kontrollere kvaliteten og tilstedeværelsen af R 134a eller R 1234yf i køretøjers klimaanlæg og i opbevaringsflasker

- Praktisk enhed til nem og hurtig anvendelse. Brugeren guides automatisk trin for trin gennem anvendelsen
- Viser testresultatet efter en kort periode
- Beskyt din værdifulde klimaservicestation mod skader som følge af forurenede kølemidler
- Designet til mobil anvendelse med batterier, uafhængig af netforsyning
- Kontrollerer kølemidlet for ulovlige blandinger
- Registrerer ikke-kondenserbare gasser i kølemidlet
- Slagfast kabinet til værkstedsbrug

Mini-identifikator, **R 134a**

Art. nr. 8885100135

Mini-identifikator, **R 1234yf**

Art. nr. 8885100165



Dobbelt diagnosetermometer

Til diagnosticering af to-zoners klimaanlæg

- Ideelt til måling af luftens udgangstemperatur ved luftudgangsdyserne
- Digital-termometer med 2 sensorer og holder med sugekop til forruden
- Sensorer: 3 m lange
- Måling og visning af minimal-, maksimal- og gennemsnitstemperatur

Specifikationer:

Display dobbelt, 5-cifret LCD-display
Driftstemperatur 5 °C til 40 °C ved 80 % luftfugtighed
Måleområde -200 °C til +1050 °C

Dobbelt diagnosetermometer

Art. nr. 8885100127

Tilbehør:

Overfladesensor

Art. nr. 8885100128

Temperatursonde

Art. nr. 8885100129



LCD-digitaltermometer

Til præcis måling af lufttemperaturer

- Ekstra stort og letlæseligt digitalt display
- Lang sonde (213 mm), fremragende målenøjagtighed

LCD-digitaltermometer

Art. nr. 8885100072



Digitalt lommetertermometer

Til diagnosticering af klimaanlæg i biler

- Ekstremt kompakt design gør det muligt at måle luftudgangstemperaturen direkte på midterluftdyserne
- Let aflæseligt display

Digitalt lommetertermometer

Art. nr. 8885100059



Infrarødt lasertermometer

Berøringsfri temperaturmåling til brug i biler

- Ideelt til måling af luftens udgangstemperatur ved luftudgangsdysene
- Hurtige temperaturmålinger på kondensatoroverfladen eller varmeveksleren
- Integreret laserpointer til præcis positionering af målestrålen – præcise målinger også mulig over større afstande

Infrarødt lasertermometer

Art. nr. 8885100062



Trykmåler R 134a (lavtryksside)



Trykmåler til måling af trykket i klimaanlægget

- Perfekt til lyndiagnose ved servicemodtagelse
- Slagfast udvendigt hus i høj kvalitet
- Grebssikker belægning gør den optimal til værkstedsanvendelse

Trykmåler

Art. nr. 8885100096



Trykmåler R 1234yf (lavtryksside)



Trykmåler til måling af trykket i klimaanlægget

- Perfekt til lyndiagnose ved servicemodtagelse
- Slagfast udvendigt hus i høj kvalitet
- Grebssikker belægning gør den optimal til værkstedsanvendelse

Trykmåler

Art. nr. 8885100146



Servicelynkobling HT



Til **svært tilgængelige** servicetilslutninger

- Egnet til BMW E60 og andre, Volvo S80, S60 og nyere modeller;
Mercedes M-klasse, alle Chrysler-modeller (USA) og alle asiatiske køretøjer

Servicelynkobling højtryk

Art. nr. 8885400227



Servicelynkobling LT



Til **svært tilgængelige** servicetilslutninger

- Egnet til Jaguar XJ (ny) og alle asiatiske køretøjer

Servicelynkobling LT

Art. nr. 8885400228



Servicelynkobling HT



Til **svært tilgængelige** servicetilslutninger

- Til køretøjer fra Ford, Volvo og andre producenter

Servicelynkobling højtryk

Art. nr. 8885400340



Servicelynkobling LT



Til **svært tilgængelige** servicetilslutninger

Servicelynkobling LT

Art. nr. 8885400345



Servicelynkobling HT



Til Mercedes-Benz SLK

- Til tilslutning af klimaservicestationer til højtrykstilslutningerne i SLK (R171)
- Til forlængelse af køretøjets højtrykstilslutning

Servicelynkobling højtryk

Art. nr. 8885400117



Servicelynkobling HT til LT



Specialfremstillet servicelynkobling til forskellige Renault-køretøjer, f.eks. Laguna

- Adapter HT til LT

Servicelynkobling HT til LT

Art. nr. 8885400098



Spring lock-reparations- og afmonteringssæt, 8 dele

Til servicearbejde på spring lock-forbindelser

- Spring lock-forbindelser kan adskilles eller repareres, så der garanteres en vedvarende lækagesikkerhed
- Egnet til Audi, VW, Citroën, Chrysler, Ford, Hyundai, Peugeot, PSA, Renault, Opel, GM, Vauxhall, Seat og Skoda

Afmonteringssæt til spring lock-forbindelser. Kan også leveres separat. Ikke egnet til GM, Opel og Vauxhall.



SK44, spring lock-afmonteringssæt
Afmonteringssæt

Art. nr. 8885300126
Art. nr. 8885300044



Magnetventilåbner, 17-20 mm

Værktøj til åbning af magnetventiler. Til brug på busser.

- Åbner blokerede kølemiddelkredsløb
- Kan anvendes til 17-20 mm magnetventilspoler

Magnetventilåbner

Art. nr. 8885300259



Ottekant-topnøgler til montering af serviceventiler / O-ringsværktøj

Topnøgler med tynd væg til udskiftning af 8-kant-servicetilslutninger (R 134a)

- Specialværktøj til at fjerne O-lock-tætningsringe i kølekøretøjer og standard-O-ringe

til højtryksside

Art. nr. 8885300033



Ventilnøgler

Monteringsværktøj til Schrader-ventiler i R134a-klimaanlæg på f.eks. Ford eller japanske køretøjer

- Til høj- og lavtryk, tilslutningsstørrelser: 6,3 og 4,5 mm

Til Ford eller japanske køretøjer

Art. nr. 8885300037

Til Ford, franske eller japanske køretøjer

Art. nr. 8885300035



Slangesaks

Slangesaks

Art. nr. 8885300002



WAECO EASY REPAIR-SÆT TIL KØLEMIDDELRØR AF ALUMINIUM

Det tager lang tid at udskifte et beskadiget kølemiddelrør, og det er også dyrt for kunden. I de fleste tilfælde er det meget hurtigere at reparere det defekte rør. Du kan helt enkelt skære det defekte rørfælle ud med en sav, indsætte den passende forbindelsesbøsning fra WAECO Easy Repair-sættet, spænde det til, og så er du færdig! Det er ikke nødvendigt med

specialværktøj. Du sparer kostbar tid, og dine kunder bliver glade for den meget lavere regning. Fortæl dine kunder om dette praktiske og økonomiske alternativ til en komplet udskiftning!

Easy Repair-sæt til kølemiddelrør af aluminium

Til nem reparation af beskadigede rør

- Prisbilligt alternativ til montering af et nyt kølemiddelrør
- Der kræves intet specialværktøj

Reparationssæt til 1/2" rør

Reparationssæt til 3/8" rør

Reparationssæt til 5/16" rør

Reparationssæt til 5/8" rør

Sæt med tætninger til 1/2", 3/8", 5/16" rør

T-stykke til 3/8" rør, lavtryksside

T-stykke til 12 mm rør, lavtryksside

T-stykke til 15 mm rør, lavtryksside

T-stykke til 3/8" rør, højtryksside

T-stykke til 1" rør, højtryksside

T-stykke til 5/8" rør, højtryksside

T-stykke til 15 mm rør, højtryksside

Art. nr. 8885400119

Art. nr. 8885400120

Art. nr. 8885400121

Art. nr. 8885400123

Art. nr. 8885400122

Art. nr. 8885400147

Art. nr. 8885400151

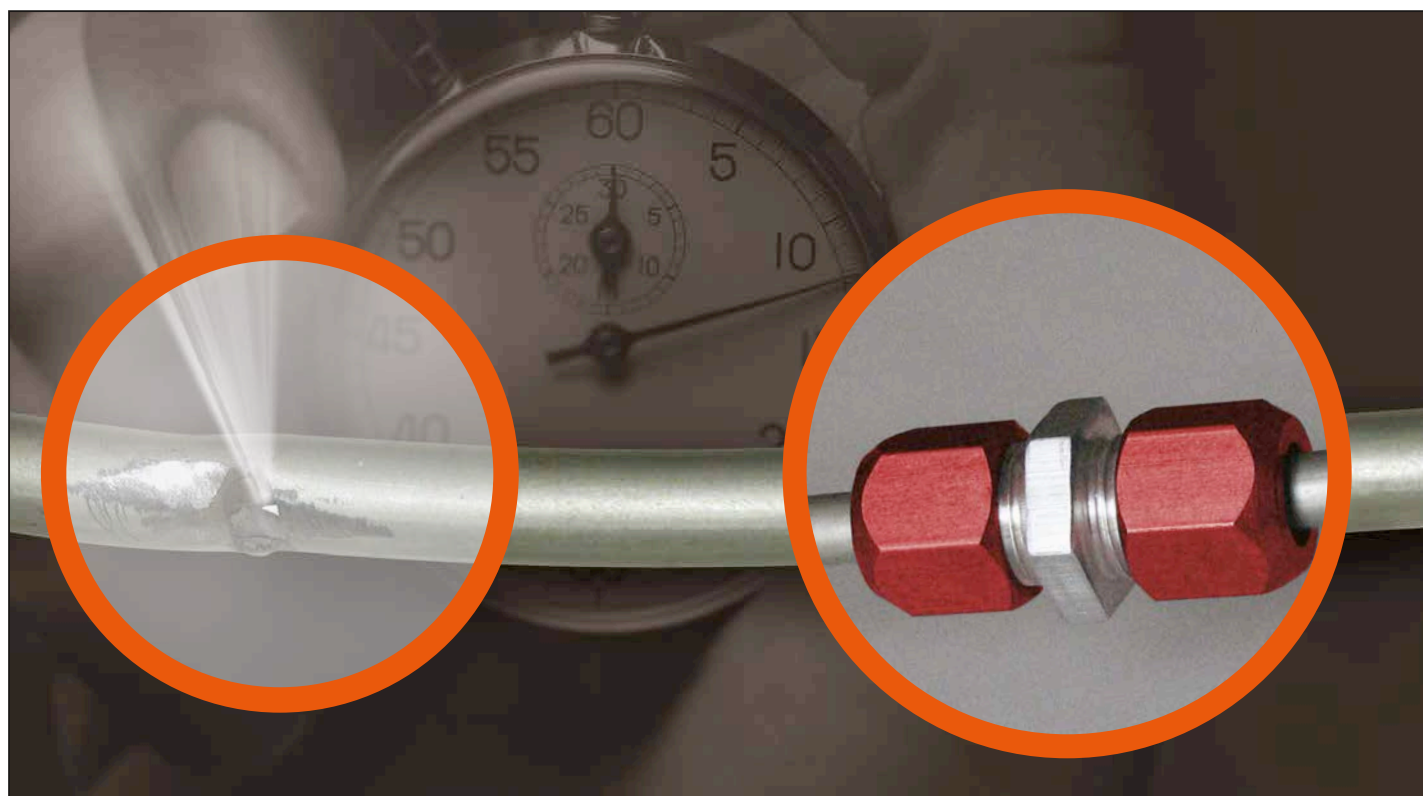
Art. nr. 8885400152

Art. nr. 8885400155

Art. nr. 8885400156

Art. nr. 8885400157

Art. nr. 8885400160



Påfyldningsslanger og vakuumschlanger



Serviceschlanger i forskellige farver til alle anvendelser inden for montering og eftersyn af klimaanlæg

- Kan anvendes til alle almindelige kølemidler
- Højfleksibelt materiale gør anvendelse på sværttilgængelige områder på køretøjsklimaanlæg mulig
- Tilslutningsgevind iht. SAE-standard

Rød slange, 1800 mm

blå slange, 1800 mm

Gul slange, 1800 mm

Reservetætning (neopren, sort)

Ekstra forsegling (PTFE, hvid)

Art. nr. 8885100005

Art. nr. 8885100006

Art. nr. 8885100007

Art. nr. 8885400022

Art. nr. 8885400023

Rød slange, 1800 mm

Rød slange, 5000 mm

Blå slange, 1800 mm

Blå slange, 5000 mm

Gul slange, 1800 mm

Reservetætning, pakke: 10 stk. (neopren, sort)

Art. nr. 8885100008

Art. nr. 8885100024

Art. nr. 8885100009

Art. nr. 8885100023

Art. nr. 8885100010

Art. nr. 8885100037

Rød slange, 1800 mm

Rød slange, 3000 mm, standard ASC

Rød slange, 5000 mm

Rød slange, 8000 mm

Blå slange, 1800 mm

Blå slange, 3000 mm, standard ASC

Blå slange, 5000 mm

Blå slange, 8000 mm

Reservetætning

Art. nr. 8885100011

Art. nr. 8885100065

Art. nr. 8885100026

Art. nr. 8885100028

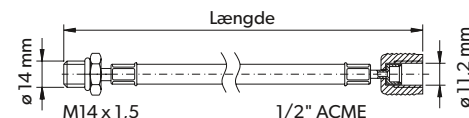
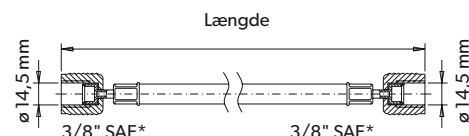
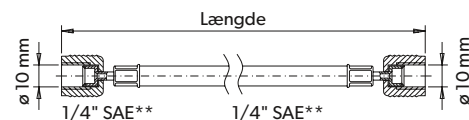
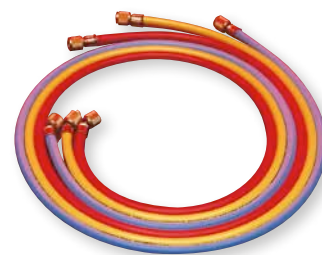
Art. nr. 8885100012

Art. nr. 8885100064

Art. nr. 8885100025

Art. nr. 8885100027

Art. nr. 8885100034



Til tilslutning til klimaservicestationerne RHS-910, RHS-950 og RHS-1050 er der brug for adapteren 8885400038.

Påfyldningsslanger og vakuumschlanger



Rød slange, 3000 mm

Blå slange, 3000 mm

Rød slange, 5000 mm

Blå slange, 5000 mm

Rød slange, 8000 mm

Blå slange, 8000 mm

Art. nr. 4440600175

Art. nr. 4440600176

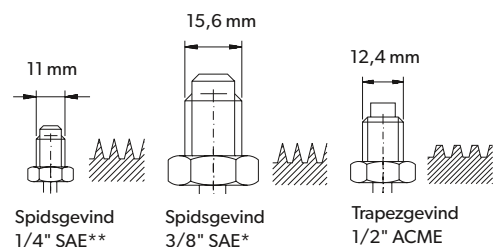
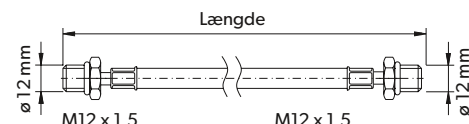
Art. nr. 8885100154

Art. nr. 8885100153

Art. nr. 8885100172

Art. nr. 8885100173

* 3/8" SAE = 5/8" UNF,
** 1/4" SAE = 7/16" UNF



Art. nr.	Beskrivelse	
8885400129	Tilslutningsadapter til kølemiddel-genbrugsflaske med tætning	
4440600244	Tætning til tilslutningsadapter 8885400129	
8885400024	Serviceklynkobling, lavtryk, til R 134a med 3/8" SAE udvendigt gevind	
8885400025	Serviceklynkobling, højtryk, til R 134a med 3/8" SAE udvendigt gevind	
8885400089	Serviceklynkobling, lavtryk, til R 134a med 1/4" SAE udvendigt gevind	
8885400090	Serviceklynkobling, højtryk, til R 134a med 1/4" SAE udvendigt gevind	

Art. nr.	Beskrivelse	
8885400026 8885400027	Servicelynkobling, lavtryk, til R 134a med M14 x 1,5 indvendigt gevind Servicelynkobling, højtryk, til R 134a med M14 x 1,5 indvendigt gevind	
8881500090 8881500088	Servicetilslutning lavtryk, R 134a, med udvendigt gevind, til Mercedes-Benz, Porsche, BMW, MAN, Opel Servicetilslutning lavtryk, R 134a, med indvendigt gevind, til VW, Audi, Ford, Chrysler	
8881500087 8881500089	Servicetilslutning, højtryk, R 134a, med udvendigt gevind, til Mercedes-Benz, Porsche, BMW, MAN, Opel Servicetilslutning, højtryk, R 134a, med udvendigt gevind, til VW, Audi, Ford, Chrysler	
8881500007 8881500006	Dæksel til servicestuds, R 134a, lavtryk Dæksel til servicestuds, R 134a, højtryk	
8881500038 8881500039	Dæksel til servicestuds, R 134a, højtryk, til japanske klimaanlæg Dæksel til servicestuds, R 134a, lavtryk, til japanske klimaanlæg	
8885400033 8885400082	Tilslutningsadapter med 1/4" SAE indvendigt gevind og tilslutning til R 134a servicelynkobling, lavtryksside Tilslutningsadapter med 1/4" SAE indvendigt gevind til højtrykssiden	
8881500013 8881500014	90° eftermonteringsadapter til højtryk med 1/4" indvendigt gevind 90° eftermonteringsadapter til højtryk med 3/16" indvendigt gevind	
8881500015	90° eftermonteringsadapter til lavtryk med 1/4" indvendigt gevind	
8885400036	Lige eftermonteringsadapter, bestående af en høj- og en lavtryksadapter med 1/4" indvendigt gevind	
8885400038	Adapter 1/4" SAE indvendigt gevind x 1/2" ACME udvendigt gevind	
8885400050	Adapter 1/4" SAE indvendigt gevind x 3/8" SAE udvendigt gevind	
8885400051	Adapter 3/8" SAE indvendigt gevind x 1/4" SAE udvendigt gevind	
8885400034 8885400035	Adapter 1/4" x lavtryksside Adapter 1/4" x højtryksside	
4440600148 4440600244	Adapter til R 1234yf-kølemiddelflasker, til store flaskeventiler -> HT Pakning til forbindelsesadapter 4440600148	
8885400238	Adapter til R 1234yf-kølemiddelflasker, 1/2" ACME venstre -> HT	
8885400365	M12-1,5 x 1/4" SAE-adapter	
8885400081	M14-1,5 x 1/4" SAE-adapter	

Spånfiltersæt, 60 dele

Filteret opfanger urenheder fra systemet, før de kan beskadige kompressoren.

- Beskytter kompressoren mod spåner. Anbefales, når en ny kompressor er monteret
- Nemt arbejde, da der ikke skal skæres rør eller indsættes fittings
- Forskellige størrelser til anvendelse i forskellige klimaanlæg

Leveringsomfang: 60 filtre i 20 forskellige størrelser, SK47 inklusive værktøj

SK47, med værktøj

Art. nr. 8885300128

Filter til Audi A3, VW Golf V og VW Touran

Art. nr. 8887300038

Spånfilter 22 mm, sæt med 3 dele

Art. nr. 8887300019

Spånfilter 23 mm, sæt med 3 dele

Art. nr. 8887300020



Ventilindsatser, 70 dele

Ventilsortiment – sparer tidskrævende søgninger og indkøb

Leveringsomfang:

10 ventilindsatser R 134a, 10 ventilindsatser R 134a til japansk producerede klimaanlæg

10 ventilindsatser R 134a til Ford/Opel, 5 hætter til servicestuds R 134a højtryk,

5 hætter til servicestuds R 134a lavtryk,

5 hætter til servicestuds R 134a højtryk til japansk producerede klimaanlæg,

5 hætter til servicestuds R 134a til lavtryk til japansk producerede klimaanlæg,

5 servicestudser højtryk R 134a med udvendigt gevind eller Mercedes-Benz/Porsche

BMW/MAN/Opel, 5 servicestudser lavtryk R 134a med indvendigt gevind til VW/Audi/Ford/

Ford/Chrysler, 5 servicestudser højtryk R 134a med indvendigt gevind til VW/Audi/Ford/

Chrysler, 5 servicestudser lavtryk R 134a med udvendigt gevind til Mercedes-Benz/

Porsche/BMW/MAN/Opel

SK25, ventilindsatser

Art. nr. 8885300116



Propper til kølemiddelledninger, 179 dele

Beskytter klimaanlægget mod at der trænger fugt og fremmedlegemer ind i forbindelse med servicearbejde

Leveringsomfang:

20x MF 9/16"

Art. nr. 8881500022

15x MF 5/8"

Art. nr. 8881500023

10x MF 3/4"

Art. nr. 8881500024

10x MF 7/8"

Art. nr. 8881500025

20x FF 9/16"

Art. nr. 8881500027

10x FF 5/8"

Art. nr. 8881500028

10x FF 3/4"

Art. nr. 8881500029

10x FF 7/8"

Art. nr. 8881500030

20x 7,6-9,4 mm

Art. nr. 8881500180

20x 8,4-10,2 mm

Art. nr. 8881500181

20x 11,3-13,1 mm

Art. nr. 8881500182

14x 20,7-23,5 mm

Art. nr. 8881500183

SK33, propsæt

Art. nr. 8885300120



O-ringe der erstatter originalen, 654 dele



Til alle gængse personbiler

- For at spare dig for tidskrævende leveringer har vi sammensat et professionelt O-rings-sortiment, som indeholder næsten alle O-ringsforbindelser på originale klimaanlæg fra følgende producenter: Alfa-Romeo, Audi, BMW, Citroën, Fiat, Ford, Honda, Hyundai, Jaguar, Mazda, Mercedes-Benz, Mitsubishi, Nissan, Opel, Peugeot, Porsche, Renault, Rover, Saab, Subaru, Suzuki, Toyota, Volkswagen, Volvo

SK31, O-ringssæt til personbiler, R 134a + R 1234yf

Art. nr. 8885300264



O-ringe der erstatter originalen, 330 dele



Til alle gængse lastbiler og varevogne

- Sortiment til alle vedligeholdelses- og reparationsarbejder på klimaanlæg på lastbils- og varevognsområdet med 17 forskellige O-ringe (330 dele)

SK32, O-ringssæt til lastbiler

Art. nr. 8885300119



Universalolie til smøring af O-ringe i køretøjers klimaanlæg

Til alle gængse lastbiler og varevogne

- Lille og kompakt dåse (100 ml) med pensel i hættten
- Nye O-ringe skal smøres med olie, så de har en god forseglingseffekt, når de glider. Gevindene skal også smøres
- Kompatibel med næsten alle smøremidler
- Egned til alle typer kølemiddel
- Absorberer ikke fugt (ikke hygroskopisk)

Universalolie til smøring af O-ringe i køretøjers klimaanlæg

Art. nr. 8887200047



O-ringe til R 134a kølemiddel til eftermonterede klimaanlæg, 200 dele

Dette O-ringssortiment indeholder alle O-ringe, der er nødvendige til servicearbejde på eftermonterede klimaanlæg.

Leveringsomfang:

10 ventiler R 134a	Art. nr. 8881500001
5 R 134a påfyldningsventiler til japanske klimaanlæg	Art. nr. 8881500002
30 O-ringe 6 R 134a	Art. nr. 8881500008
30 O-ringe 8 R 134a	Art. nr. 8881500009
30 O-ringe 10 R 134a	Art. nr. 8881500010
30 O-ringe 12 R 134a	Art. nr. 8881500011
10 O-ringe 6-6/16"	Art. nr. 8881500012
2 O-ringe til kompressor	Art. nr. 8881500020
10 O-ringe til kompressor	Art. nr. 8881500130
3 tætninger til påfyldningsslange 1/4"	Art. nr. 8885400023
10 O-ring til tryksslange, udvendigt gevind	Art. nr. 8881500055
10 O-ring til tryksslange, indvendigt gevind	Art. nr. 8881500033
3 tætninger R 134a til serviceslange	Art. nr. 8881500034
10 tætninger OR	Art. nr. 8881500036
10 tætninger til påfyldningsslange	Art. nr. 8885400037
5 O-ringe til påfyldningsslange R 134a	Art. nr. 8881500041

SK06, O-ringssæt	Art. nr. 8885300114
------------------	---------------------



O-ringe, der erstatter originale special-O-ringe til forskellige klimaanlæg i franske personbiler, 44 dele

12 forskellige udførelser/mål. Ideelt supplement til basissæt SK 31.

SK39, sæt med special-O-ringe	Art. nr. 8885300109
-------------------------------	---------------------



O-ringe, der erstatter originale special-O-ringe til forskellige klimaanlæg i tyske personbiler, 84 dele

7 forskellige udførelser/mål. Ideelt supplement til basissæt SK 31.

SK40, sæt med special-O-ringe	Art. nr. 8885300110
-------------------------------	---------------------



Universalolie til smøring af O-ringe i køretøjers klimaanlæg

Til alle gængse lastbiler og varevogne

- Lille og kompakt dåse (100 ml) med pensel i hættten
- Nye O-ringe skal smøres med olie, så de har en god forseglingseffekt, når de glider. Gevindene skal også smøres
- Kompatibelt med næsten alle smøremidler og egnet til alle typer kølemidler
- Absorberer ikke fugt (ikke hygroskopisk)

Universalolie til smøring af O-ringe i køretøjers klimaanlæg	Art. nr. 8887200047
--	---------------------



WAECO AIRCON PARTS

INGENIØRARBEJDE OG PRODUKTUDVIKLING I TYSKLAND



WAECO – DET NATURLIGE VALG TIL AIRCON-DELE

Udviklingen og styringen af WAECO AirCon Parts er i hænderne på erfarne WAECO-specialister, som er i løbende kontakt med bilindustrien og alle større brancheorganisationer. Takket være vores ingeniørers nøjagtige arbejde og den omhyggelige fremstilling hos håndplukkede, langsigtede produktionspartnere, kan du være sikker på, at hver del passer som hånd i handske og uden vanskeligheder kan installeres på dit værksted.

Vi er 100 % sikre på kvaliteten af vores produkter. Alle produkter i WAECO AirCon Parts-serien testes regelmæssigt af anerkendte, uafhængige institutter – og her opnår de fremragende resultater! I det usandsynlige tilfælde at noget er defekt, refunderer vi materialer og lønomkostninger i henhold til de almindeligt anvendte Eurotax-priser. Du kan stole på os.

✓ KVALITET

Et internt eksperimentelt laboratorium, samarbejde med specialiserede producenter samt omfattende produkttests sikrer, at reservedele fra WAECO AirCon Parts er lige så nemme at montere som originalen, de erstatter.

✓ KNOW-HOW

Dometic WAECO har været kendt som specialist i AirCon-løsninger til alle typer køretøjer i over 40 år. Du får fordelene af vores store viden med hver reservedel, du bestiller hos os.

✓ TEST

WAECO AirCon Parts kontrolleres af uafhængige institutter (f.eks. TWK Karlsruhe) – med fremragende resultater. Deres høje kvalitetsniveau ses også i godkendelsen iht. kommissionsforordning (EU) Nr. 461/2010.

Art. nr.	Beskrivelse	
8887300007	Servicemærkater Pakke med 15 stk.	
8887100011	Kølemiddel R 134a 12 kg genopfyldning	
8887100019 8887100050	Kølemiddel R 1234yf, 5 kg genopfyldning R 1234yf, 10 kg genopfyldning	
8887200059 8887200021 8887200060 8887200061	R 134a originalolier WDHO PS-F, 500 ml Denso ND8, 500 ml WDHO 6PR, 250 ml WDHO PR, 500 ml	
8887200001 8887200013 8887200002 8887200014 8887200008 8887200019 8887200017 8887200028	R 134a eftermarked PAG ISO 46, 250 ml PAG ISO 46, 500 ml PAG ISO 100, 250 ml PAG ISO 100, 500 ml PAG ISO 150, 250 ml PAG ISO 150, 500 ml PAO, ISO 68, 500 ml SE 55, 500 ml	
8887200063 8887200031 8887200076 8887200039 8887200046	R 1234yf originalolier WDHO 1234yf, 500 ml ND12, 100 ml Denso ND12, 250 ml SPA2, 500 ml VC200yf, 500 ml	
8887200041 8887200042	R 1234yf – eftermarkedsolier PAGyf, ISO 46, 250 ml PAGyf, ISO 46, 500 ml	
8887200072 8887200076 8887200073	R 134a/R 1234yf originale olier, POE-olier RB100 EV, 150 ml RB68, 150 ml Denso ND11, 150 ml	

Art. nr.	Beskrivelse	
8887200067 8887200068 8887200069	Professionelt oliesystem til klimaservicestationer fra tredjepart* WDHO PS-F, 150 ml WWDHO PR, 150 ml WDHO 1234yf, 150 ml	
8887200072 8887200076 8887200073	POE-olier RB100 EV, 150 ml RB68, 150 ml Denso ND11, 150 ml	
8887200009	Universal PAO ISO 68-kompressorolie 1000 ml	
8887200006	POE-kompressorolie til R134a og R404, 1000 ml	
8887200047	Universalolie til smøring af O-ringe i køretøjs klima anlæg 100 ml	
8887200018	Vakuumpumpeolie HT 32, 1000 ml	
8887300018	Lækagesøgningsspray 500 ml	

* Adapter, se side 46

Art. nr.	Beskrivelse		Art. nr.	Beskrivelse	
TP-3820-150	UV TRACER®-sporstof Professionelt oliesystem*, 150 ml, R 134a		TP-3811-100	TRACER® UV-sporstof til R 134a/R 1234yf 100 ml dåse	
TP-3820-500	Professionelt oliesystem*, 500 ml, R 134a				
8887600001	TRACER® UV-sporstof R 134a Til kølesystemer og klimaanlæg (R 134a/PAG-olie), 250 ml		TP-3812	Påfyldningssæt til UV-sporstof	
			TP-3811-0301	til hybridbiler Reservepatron	
TP-9860-0301, 3 patroner med 14 ml hver TP-9760-0304, 3 patroner med 118 ml hver	TRACER®-patron til R 134a sammen med PAG-olie		TP-3826-050	TRACER® UV-sporstof til R 744 50 ml dåse, baseret på ND15-olie	
TP-3820-0301	TRACER®-flaske til R 134a sammen med PAG-olie, pakke med 3 stk.		TP-3400-0601	TRACER® - farvesporstoffer til olie og brændstof, pakke med 6 stk.	
			TP-3900-0601	til kølervæske pakke med 6 stk.	
TP-3860-0601	TRACER® sticks til R 134a sammen med PAG-olie, pakke med 6 stk.		8887400008	Klimaanlægsrengørings- middel 1000 ml	
			8887400016	100 ml, pakke med 20 stk.	
TP-3825-150	UV TRACER®-sporstof Professionelt oliesystem*, 150 ml, R 1234yf		8887400018	Aircon Ready Refresh Klimaanlægsrensning på probiotisk basis 150 ml	
TP-3825-500	Professionelt oliesystem*, 500 ml, R 1234yf				
8887600002	TRACER® UV-sporstof R 1234yf Til kølesystemer og klimaanlæg (R 1234yf/ PAG-olie), 250 ml		Tjærebånd	Isoleringsmateriale Anvendelsestemperatur: -29 °C ~ + 93 °C	
			8887300001	Neoprenbånd Anvendelsestemperatur: -40 °C ~ + 105 °C	
TP-9825-0301, 3 patroner med 14,8 ml hver	TRACER® UV-sporstof UV-sporstof til R 1234yf-kølemiddel				

* Adapter, se side 46

HVAD SKAL MAN VÆRE OPMÆRKSOM PÅ, NÅR MAN ARBEJDER MED R1234yf?

Det "nye" R1234yf-kølemiddel har en anden kemisk sammensætning og har derfor andre egenskaber end R134a. Servicestationens trykbærende beholdere, slanger, pakninger og manometre skal tilpasses efter det. R1234yf må aldrig behandles i

fyldestationer, som er beregnet til anvendelse med R134a. Betingelserne for opbevaring af kølemidlet er også anderledes end tidligere. Værkstedsejere skal sørge for korrekt udluftning og sikre, at sikkerhedsforskrifterne ved drift overholdes.

HVAD SKAL MAN VÆRE OPMÆRKSOM PÅ, NÅR MAN KØBER EN KLIMASERVICESTATION TIL R1234yf?

I fremtiden vil der på klimaanlægsværksteder være mindst to forskellige klimaservicestationer, da R134a og R1234yf ikke må blandes. For at undgå at forveksle dem skal man tydeligt kunne se, hvilken type klimaservicestation, der er tale om. R1234yf-klimaservicestationer skal opfylde særlige sikkerhedsforskrifter, da det "nye" kølemiddel ikke må udledes i atmosfæren.

Derfor skal en R1234yf-klimaservicestation udføre en fuldautomatisk selvtest før hver ibrugtagning for at kontrollere, at stationen er tæt og for at spore eventuelle lækager.

Servicekoblinger skal også adskille sig fra dem, der anvendes til R134a-stationer for at undgå en mulig forveksling, når serviceudstyret tilsluttes. Servicekoblingerne til R1234yf-systemer skal være sikrede mod utilsigtet udslip. Dermed sikres det, at der ikke løber kølemiddel ud af klimaanlægget, selvom Schraderventilen er defekt. Sidst, men ikke mindst, er det obligatorisk at anvende analyseværktøj til kølemiddel. Analyseværktøjet kontrollerer kølemidlets renhed for at undgå en farlig krydskontaminering. Ideelt set er det allerede integreret i servicestationen.

HVORFOR SKAL VÆRKSTEDER IKKE INVESTERE I EN KOMBI-SERVICESTATION?

Kombi-servicestationer, der er egnede til begge kølemiddeltyper, er mere komplekse og koster derfor mere. Det skyldes, at der skal integreres to separate kølekredsløb i én enkel servicestation. Hvis et af disse kredsløb går i stykker, skal hele servicestationen udskiftes.

Resultatet er kostbar nedetid. Du kan kun udføre ét servicearbejde ad gangen, mens stationens anden funktion ikke anvendes. Bortset fra dette har mange værksteder allerede mindst én servicestation til R134a.

FINDES DER SPECIELLE PAG-OLIER OG UV-SPORSTOFFER TIL R1234YF-KLIMAANLÆG?

R1234yf-klimaanlæg kræver specielle og perfekt koordinerede kompressorolier og UV-sporstoffer, som skal opbevares under

fugtfrie forhold. Vi anbefaler flaskesystemet fra WAECO.

HVORFOR MÅ JEG ALDRIG BLANDE FORSKELLIGE KØLEMIDLER?

Standard R134a-klimaanlæg og klimaanlæg, der er påfyldt med R1234yf, er ikke identiske set fra et teknologisk synspunkt. Et klimaanlægs komponenter er altid specielt fremstillet og godkendt til det pågældende kølemiddel. R1234yf-klimaanlæg har nogle

komponenter, der er monteret uden for køretøjets kabine af

sikkerhedsmæssige årsager. Nogle af disse sikkerhedsforanstaltninger mangler på R134a-klimaanlæg. **Når der udføres service på et klimaanlæg i et køretøj, skal der altid anvendes det kølemiddel, som er godkendt til det pågældende anlæg!**

FEJLSØGNINGSSKEMA TIL KØRETØJSKLIMAANLÆG

Indledning

Skemaet med professionelle tips hjælper og støtter dig under fejlsøgning og udbedring af fejl i køretøjets klimaanlæg. Ud fra den overskuelige opbygning af oversigten vil du være i stand

til at finde de typiske funktionsfejl, der kan opstå i klimaanlægget.

Forklaring

A/C = klimatiseret luft

LT = sugetryk

HT = højtryk

V = kompressor med variabel slagvolumen

F = kompressor med konstant slagvolumen

Brug af oversigten

Fejlsøgningen kan kun udføres med succes, hvis det nødvendige værkstedsudstyr til fejlfinding er til rådighed. I dette værkstedskatalog finder du alt det nødvendige udstyr. Følg

anvisningerne på de næste sider trin for trin. Kun på denne måde kan du være sikker på et godt resultat.

Trin 1 Testbetingelser/indledende trin

Trin 2 Ydelseskontrol af klimaanlægget

Trin 3 Funktionsfejl grupperes til en af tre fejltyper, der er sammenfattet i tre basistabeller.

Basistabel A – Klimaanlægget køler ikke

Basistabel B – Klimaanlægget laver støj

Basistabel C – Klimaanlægget udvikler lugt

Trin 4 Ved hjælp af det relevante arbejdsblad kan du derefter diagnosticere fejlen.

Her yder de specifikke arbejdsblade god hjælp ved problemløsningen.

Arbejdsblad 1 Fejl i varmeudvekslingen på kondensatoren

Arbejdsblad 2 Kølemiddelmængden er forkert, og der er ikke-kondensérbare gasser eller fugt i systemet

Arbejdsblad 3 Defekt ekspansionsventil

Arbejdsblad 4 Fejl i slagvolumenreguleringsventil (V5)

Arbejdsblad 5 Fejl ved kompressorens elektriske magnetkobling, dvs. koblingen glider eller kobler ikke

Arbejdsblad 6 Suge- og trykslangerne på kompressoren er byttet om

Arbejdsblad 7 Tilstopning i klimaanlæggets kølekredsløb

Arbejdsblad 8 Isdannelse på fordamperen

Arbejdsblad 9 Defekt kompressor

Arbejdsblad 10 Indtrængning af varm luft i kabinen/cirkulation af varmt vand i varmesystemets varmeveksler

Oversigtstabel

TRIN 1

TESTBETINGELSER/INDLEDENDE TRIN



TRIN 2

YDELSESKONTROL AF KLIMAANLÆG

Ved udførelsen skal indstillingen af testbetingelserne, som beskrevet i trin 1, overholdes.

Mål luftindgangstemperaturen med temperaturmåleapparatet. Måleapparatets føler skal være præcis i midterdyserne.

Start motoren, og indstil motorens omdrejningstal på 1500 til 2000 o/min.

Temperaturtabel

Udvendig temperatur ved køretøjet / omgivelsestemperatur

20 °C

25 °C

30 °C

35 °C

Luftindgangstemperatur ved midterdysen

6–8 °C

7–10 °C

8–12 °C

10–14 °C

BEMÆRK

Sammenlign de målte værdier med de data, der er angivet i temperaturtabellen.

Er den nåede måleværdi højere end den værdi, der er angivet i temperaturtabellen?

Ved problemløsningen anvendes basistabel A.

Frembringer klimaanlægget usædvanlig støj?

Ved problemløsningen anvendes basistabel B.

Udvikler klimaanlægget ubehagelig lugt?

Ved problemløsningen anvendes basistabel C.

Klimaanlægget arbejder fejlfrit.

TRIN 3 – BASISTABEL A

KLIMAANLÆGGET KØLER IKKE

I tabellen herunder findes de normale driftstryk for klimaanlægget, at der foreligger en fejl i klimaanlægget, som fremkommer ved indstilling af de tidligere nævnte udgangsbetingelser. Opnå trykværdierne ikke, må man gå ud fra,

Udetemperatur °C **Kompressor med variabel slagvolumen (V)** **Kompressor med konstant slagvolumen (F)**
(F.eks.: Harrison V5) (F.eks.: SD 7H15, SS121DS1, osv.)

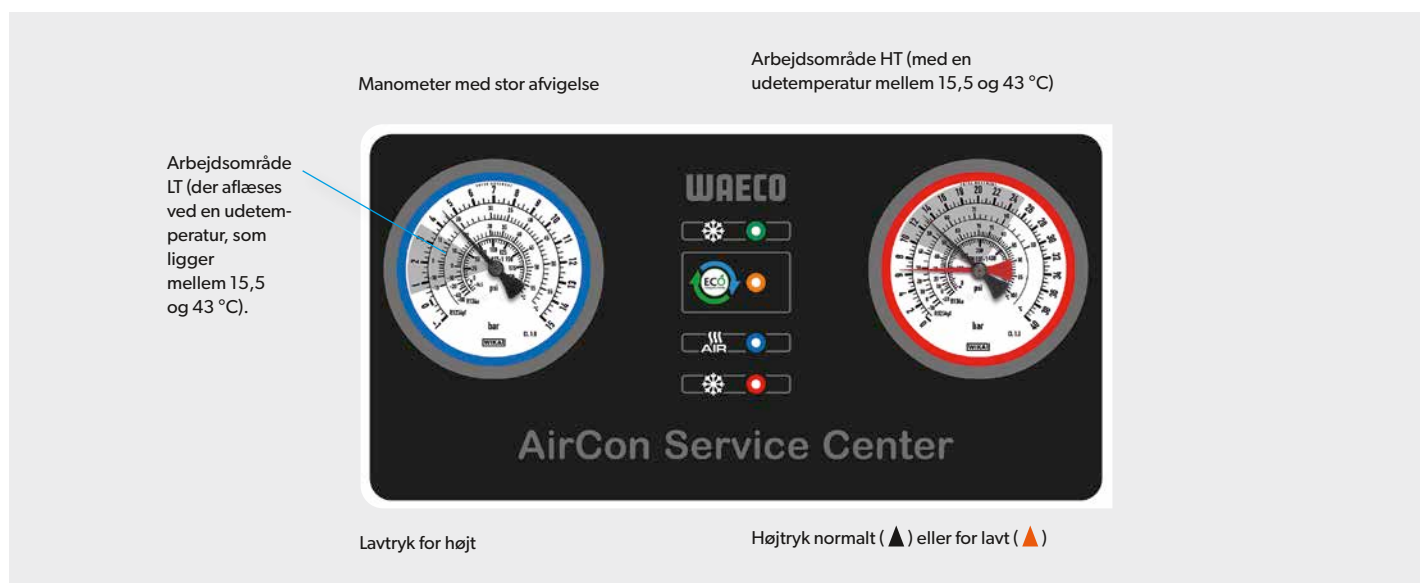
R 134A				R 134A				R 134A				
LT (bar _e)		HT (bar _e)		LT (bar _e)		HT (bar _e)		LT (bar _e)		HT (bar _e)		
Min.	Maks.	Min.	Maks.	Min.	Maks.	Min.	Maks.	Min.	Maks.	Min.	Maks.	
15,5	1,5	2,3	9,5	13,0	0,5	3,0	9,5	13,0	0,5	3,0	8,5	12,0
21,0	1,5	2,3	12,5	17,5	0,5	3,0	12,5	17,5	0,5	3,0	10,5	17,5
26,5	1,5	2,3	14,0	20,5	0,5	3,0	14,0	20,5	0,5	3,0	12,5	19,0
32,0	1,5	2,5	16,0	24,0	0,5	3,5	16,0	24,0	0,5	3,5	14,0	22,0
38,8	1,5	2,5	18,5	25,5	0,5	3,5	18,5	25,5	0,5	3,5	16,0	23,0
43,0	1,5	2,5	22,0	28,0	0,5	3,5	22,0	28,0	0,5	3,5	19,0	25,0

Bevæger trykværdien sig ikke inden for de angivne grænser, skal årsagen findes. Udgangspunktet for overvejelserne ved fejlfinding er aflæsning af værdierne for klimaanlæggets sugetryk og højtryk

ved hjælp af manometer. Vær opmærksom på, at manometrene ved trykfri tilstand (omgivelsestryk) bør stå på „0“.

EKSEMPEL PÅ ANVENDELSE AF DIAGNOSEBLADENE

For større klarhed er manometret herunder vist forstørret og med den største afvigelse i forhold til normalværdien.



Angivelserne på de følgende sider er mulige fejlårsager. Under visse omstændigheder kan andre fejlårsager også komme i betragtning.
Symbol (V) – kun for kompressorer med variabel slagvolumen
Symbol (F) – kun for kompressorer med fast slagvolumen

FEJLSØGNING

Fejl

Mulig årsag



Lavtryk for højt

Højtryk
normalt (I) eller for lavt (S)

- Suge- og tryksslange på kompressoren er byttet om (se arbejdsblad 6)
- Kompressormagnetkoblingen glider eller kobler ikke til (se arbejdsblad 5)
- Ekspansionsventilen er blokeret i åben tilstand. Hvis klimaanlægget er forsynet med en kompressor med variabel slagvolumen, optræder der små, men hurtige trykændringer på lavtrykssiden (se arbejdsblad 3).
- (V) Kompressorens reguleringsventil er defekt, eller fabriksindstillingen passer ikke (se arbejdsblad 4)
- Kompressoren er beskadiget (se arbejdsblad 9)



Lavtryk for lavt

Højtryk højt (H)
eller normalt (I)

- (F) Termostaten er defekt (se arbejdsblad 8)
- (F) Ekspansionsventilen er lukket, dvs. blokeret eller tilstoppet (se arbejdsblad 3)
- Tørfiltret er mættet med fugt (se arbejdsblad 2)
- (V) Kompressorens sugeventil er blokeret ved største transportvol. (se arbejdsblad 4)
- (F) Tilstopning af kølemiddelledningen mellem filter og ekspansionsventil (se arbejdsblad 7)



Lavtryk normalt (I)
eller for lavt (S)

Højtryk
normalt

- Indstrømning af varm luft i fordampere eller i kabinen (se arbejdsblad 10)
- Indstrømning af varmt vand i varmesystemets varmeveksler (se arbejdsblad 10)
- Tilisning af fordampereenheden (se arbejdsblad 8)

FEJLSØGNING

Fejl



Lavtryk for højt (H) eller normalt (I)

Højtryk for højt

Mulig årsag

- Muligt normalt driftstryk ved høj omgivelsestemperatur (> 43 °C)
- Overdreven påfyldning af kølemiddel (30-35 % over den foreskrevne mængde, se arbejdsblad 2)
- Urenheder i kondensatoren
- (V) Kompressorens slagvolumenreguleringsventil er defekt (se arbejdsblad 2)
- Tilstopning i højtrykssiden mellem kompressor, kondensator og filter.
Vigtigt – tilstopningen kan kun befinde sig i området omkring højtryksservicetilslutningen, ikke på lavtryksiden.



Lavtryk normalt (I) eller for lavt (S)

Højtryk for lavt

- Muligt normalt driftstryk ved lav omgivelsestemperatur (< 5 °C)
- Muligvis normalt driftstryk ved lav omgivelsestemperatur
- Lav kølemiddelmængde, 70-75 % under normal mængde (se arbejdsblad 2)
- (V) Ekspansionsventilen er lukket (blokeret) eller tilstoppet (se arbejdsblad 3)
- (V) Tilstopning på lav- eller højtrykssiden mellem filter og fordamp (se arbejdsblad 7)
- Tilstopning mellem kompressor og kondensator eller kondensator og filter, dog før højtrykstilslutningen (se arbejdsblad 7)



Lavtryks- og højtryksmanometer viser samme værdi.

- Defekt kompressor (se arbejdsblad 9)
- En mulig fejlårsag er forkert flugtning af remskiverne (se montagevejledningen), drivremmen glider
- Kompressormagnetkoblingen glider eller er defekt (se arbejdsblad 5)
- Defekt kompressor (se arbejdsblad 9)
- (V) Kompressorens slagvolumenreguleringsventil er defekt (se arbejdsblad 4)

TRIN 3

BASISTABEL B – KLIMAANLÆGGET LAVER STØJ



Støj når klimaanlægget kobles til betyder ikke nødvendigvis, at der foreligger en fejl. Hvis støjen fortsætter efter et par minutter, bør man undersøge, om en af nedenstående årsager er skyld i driftsforstyrrelsen og benytte det angivne løsningsforslag.

Årsag	Løsning
Kileremmen glider eller er slidt.	Kontrollér om remmen er tilstrækkeligt stram og om den flugter korrekt med remskiven.
Remstrammerens kugleleje forårsager støj.	Udskift lejet.
Kompressormagnetkoblingen glider.	Kontrollér afstanden mellem remskiven og medbringerskiven. Den skal være indstillet til mellem 0,4-0,6 mm (se også „Teknisk dokumentation for klimaanlæg i køretøjer“).
Vibrationsstøj fra kompressorfundamentet.	Kontrollér, om alle skruer og møtrikker er korrekt fastgjort. Kontrollér at remskiven flugter (se montagevejledningen).
Ekspansionsventilen „støjer“.	Hvis støjen varer ved: Udskift ventilen (se arbejdsblad 3).
Støj fra kondensvandsafløbsslangen.	Forsyn kondensvandsafløbsslangen med en "kontraventil". Derved ledes kondensvandet ud og suges ikke tilbage, hvorved der ellers opstår gurglelyde.



VIGTIGT

I de nedenstående tilfælde forårsager funktionsforstyrrelsen ved nogle af klimaanlæggets komponenter et unormalt suge- og højtryk. Dette fænomen forårsager støj ved kompressoren, som kompressoren i virkeligheden ikke er ansvarlig for. Støjen skyldes en af nedenfor nævnte årsager.

Årsag	Løsning
Kølemiddelmængden er ikke korrekt (30-35 % for meget eller 70-75 % for lidt).	Se arbejdsblad 2.
Ekspansionsventilen er lukket, blokeret eller tilstoppet	Se arbejdsblad 3.
Kompressorens slagvolumenreguleringsventil er defekt (kun ved kompressorer med slagvolumenreguleringsventil (V)).	Se arbejdsblad 4.
Tilstopning i klimaanlæggets kølekredsløb.	Se arbejdsblad 7.
Filteret er mættet med fugt.	Se arbejdsblad 2.



Hvis støjen fortsat kan høres på trods af eftersyn og kontrol af ovenfor nævnte mulige årsager, bør du kontakte den tekniske kundeserviceafdeling hos WAECO.

TRIN 3

BASISTABEL C – KLIMAANLÆGGET UDVIKLER EN UBEHAGELIG LUGT

Årsag	Løsning
Under særlige betingelser kan der danne sig bakterier på fordampers overflade, hvilket forårsager en „ubehagelig lugt“ inde i bilen.	Fordamperen behandles med et WAECO rengøringsprodukt, f.eks. Refresh-o-mat.
	Anbefaling til kunderne: Sluk for klimaanlægget nogle minutter før kørslen afsluttes. Lad kabineventilationen køre nogle minutter mere (på denne måde tørres fordamperen, der ellers giver grobund for bakterierne).
	Hvis den ubehagelige lugt stadig er der, efter at de ovenfor nævnte foranstaltninger er foretaget, bør du kontakte den tekniske kundeservice hos WAECO.



Vidste du, at ...

... tørfilteret skal skiftes, når kølekredsen har været åbnet?

TRIN 4

ARBEJDSBLAD 1

FOR HØJT KONDENSATORTRYK

Årsag	Løsning
Utilstrækkelig luftgennemstrømning fremkaldt af ansamlinger af snavs på kondensatoren eller køleren (højest sandsynligt først efter	25-30.000 km). Rengøring af køleren og kondensatoren.
Trykvagten og temperaturkontakten kobler ikke ind ved de relevante tryk- og temperaturværdier.	Kontrol af kontaktpunkter for trykvagten og termostaten. Om nødvendigt skal den defekte komponent udskiftes. (Se „Teknisk dokumentation for klimaanlæg i køretøjer“ for nærmere forklaring).
Kølerventilatoren fungerer ikke.	Sæt strøm direkte til elventilatoren. Hvis ventilatoren ikke arbejder, skal den udskiftes.
Fejl i el-ventilatorens funktion (forkert omdrejningsretning)	Elventilatoren bør arbejde på en sådan måde, at den sender luft ind i motorrummet.
Overophedning af kølevandet.	Kontrollér køretøjets eget kølesystem.
Forkert kondensatormontering.	Kontrollér, om afstanden mellem køler og kondensator er cirka 15-20 mm, og at luftledningen – såfremt den forefindes (se monteringsvejledningen) – er korrekt positioneret (Se „Teknisk dokumentation for klimaanlæg i køretøjer“ for nærmere forklaring).

FORKERT KØLEMIDDELMÆNGDE – FREMMED GAS, IKKE-KONDENSÉRBAR GAS ELLER FUGT I ANLÆGGET.

Årsag	Løsning
Forkert kølemiddelmængde, 30-35 % mere eller 70-75 % mindre påfyldningsmængde. Bemærk Ved korrektion af påfyldningsmængden er det ikke nødvendigt at udskifte klimaanlæggets tørfilter.	Udsugning af kølemiddel fra klimaanlægget.
Evakueringstiden ikke tilstrækkelig.	Udskiftning af tørfilter.
Forurenet kølemiddel.	Fjernelse af den ikke-kondenserbare gas og fugten fra klimaanlægget, hvorved vakuumpumpen forbliver i funktion i mindst 30 minutter.
Filteret er mættet med fugt.	Kontrol af vakuumsæthed ved hjælp af et manometer (se „Betjeningsvejledning for fyldestationen“ for nærmere forklaring).
	Ny påfyldning af klimaanlægget med det anbefalede kølemiddel. Den udsugede oliemængde skal påfyldes igen (se monteringsvejledning eller tabel over kølemiddelmængder).

ARBEJDSBLAD 3

EKSPANSIONSVENTIL DEFEKT

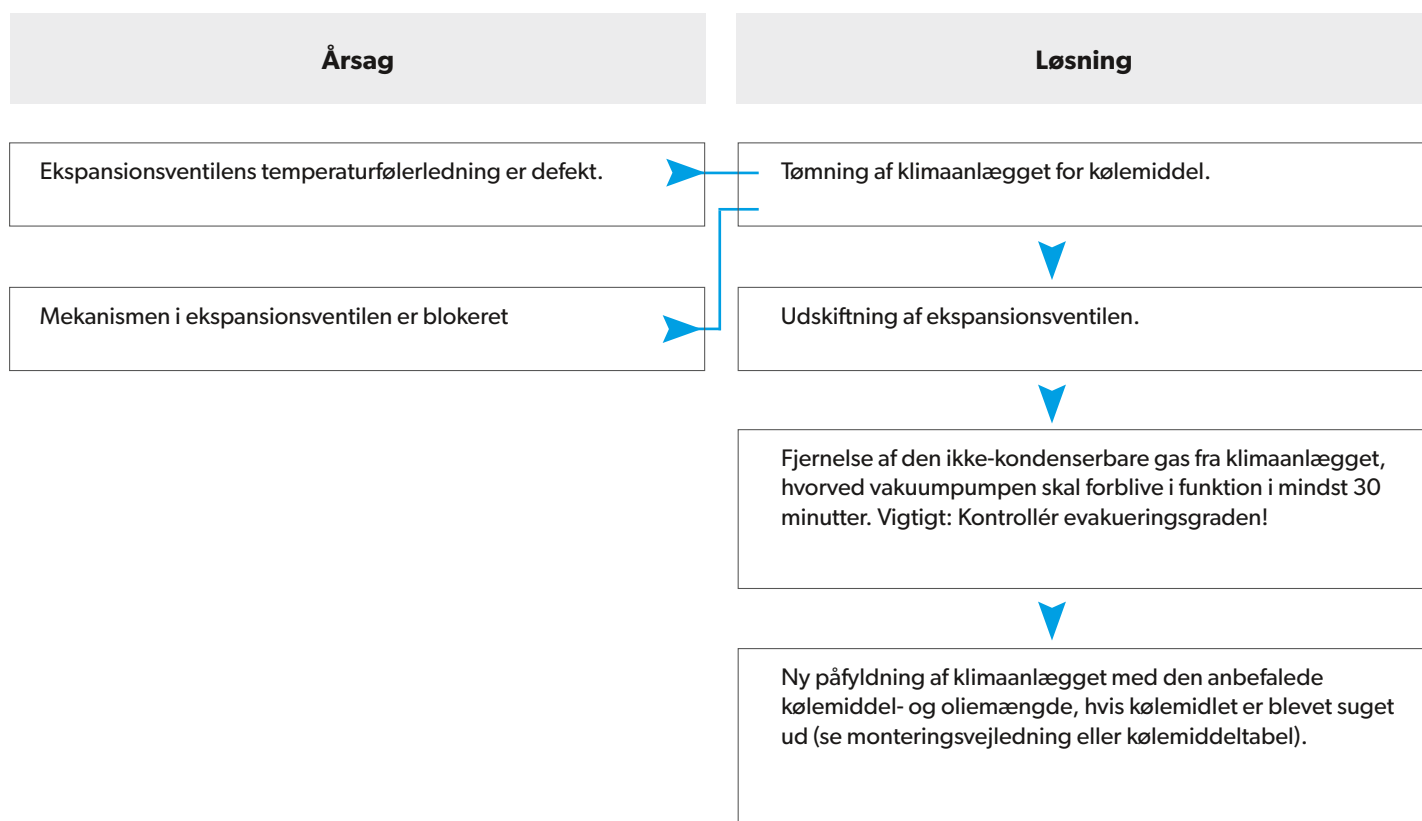
BEMÆRK: Ekspansionsventilens følerledning er altid monteret på fordamperens afgangsrør (sugerør) (1/2" ledning).

Ved ekspansionsventiler

med udvendig trykdudligning skal følgende test udføres, mens klimaanlægget er i gang:

- Lad temperaturføleren køle af. Der skal kunne konstateres en reduktion af høj- og lavtrykket.
- Lad temperaturføleren blive varm. Der skal kunne konstateres en øgning af høj- og lavtrykket.

Hvis ekspansionsventilen ikke reagerer på den beskrevne belastning, foreligger der en fejl. Kontrollér ekspansionsventilen som beskrevet herunder.



KOMPRESSORENS SLAGVOLUMENREGULERINGSVENTIL ER DEFEKT

Årsag	Løsning
Ventilen er blokeret på grund af snavs (fordamperen har tendens til at ise til).	Tømning af klimaanlægget for kølemiddel.
Fjederen i kompressorens reguleringsventil er defekt.	Udskift reguleringsventilen, som befinder sig i den bagerste del af kompressoren.
	Fjernelse af den ikke-kondenserbare gas fra klimaanlægget, hvorved vakuumpumpen skal forblive i funktion i mindst 30 minutter. Vigtigt: Kontrollér evakueringsgraden!
	Ny påfyldning af klimaanlægget med det anbefalede kølemiddel. Den udsugede oliemængde skal påfyldes igen (se monteringsvejledning eller tabel over kølemiddelmængder).



Vidste du, at ...

... et snavset pollenfilter kan påvirke køleydelsen?

ARBEJDSBLAD 5

KOMPRESSORENS MAGNETKOBLING "GLIDER" ELLER KOBLER IKKE IND

Årsag	Løsning
For lille mængde kølemiddel.	Kontrollér, om der er en utæthed i kølekredsløbet (se arbejdsblad 2).
Afbrydelse af spændingsforsyningen til kompressormagnetkoblingen.	
	Fjern strømkablet til magnetkoblingen. Tilslut det direkte til køretøjets batteri, og sæt en 7,5 A sikring i.
	Hvis magnetkoblingen ikke kobler ind, skal kompressoren udskiftes. Hvis magnetkoblingen kobler ind, skal funktionen for følgende komponenter kontrolleres: Trykvagt, termostat, kontakt til klimaanlægget, el-tilslutninger (se også "Teknisk dokumentation for klimaanlæg i køretøjer" for nærmere forklaring).
Ukorrekt indstillet gab på kompressorens magnetkobling.	Magnetkoblingens gab skal være indstillet mellem 0,4-0,6 mm (se også "Teknisk dokumentation for klimaanlæg i køretøjer").



Vidste du, at ...

... kølekredsen må trykprøves med maks. 12 bar?

HØJ- OG LAVTRYKSLEDNINGEN PÅ KOMPRESSOREN ER BYTTET OM

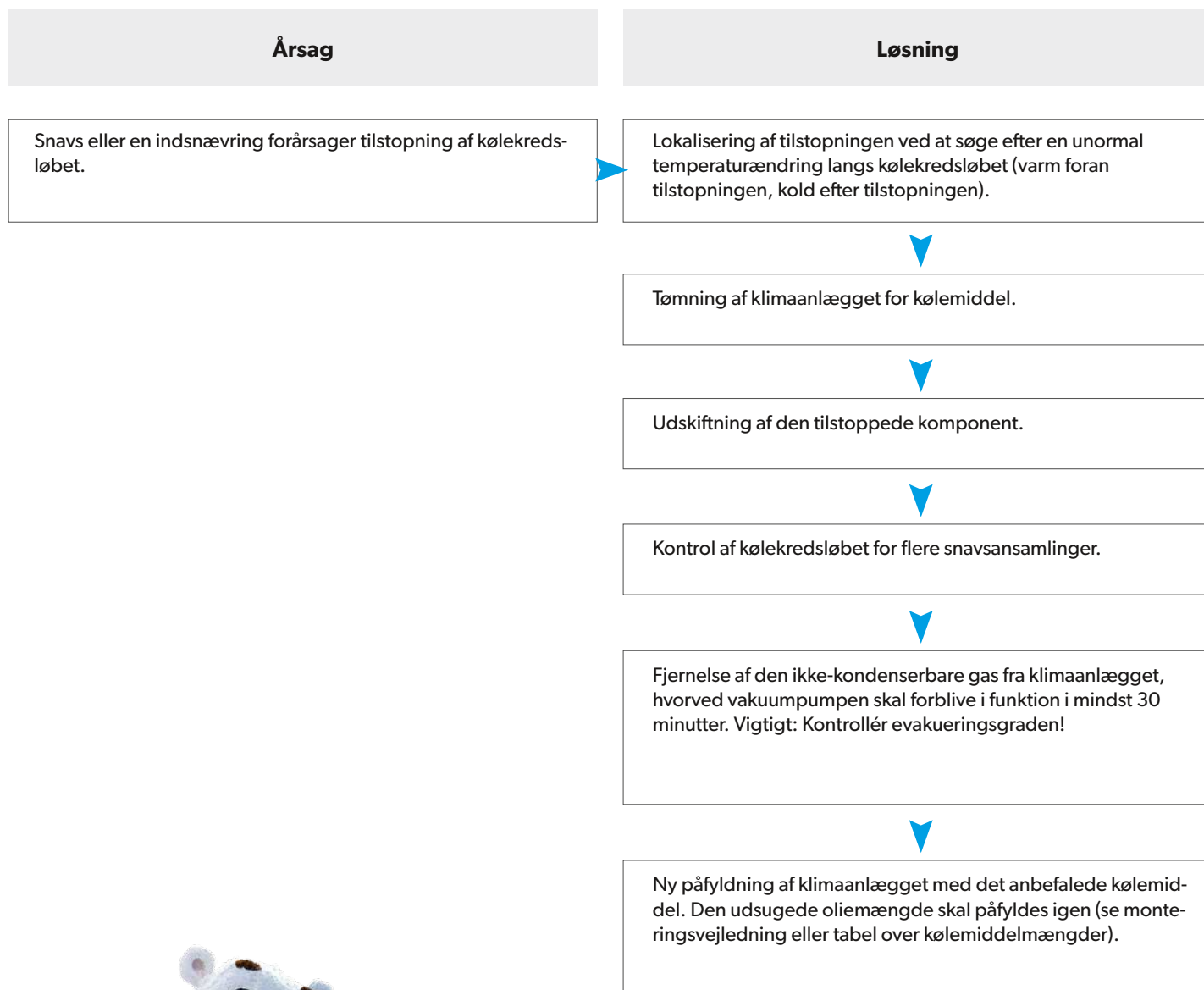
Årsag	Løsning
Fejl ved tilslutning af kølemiddelledninger på kompressoren.	Kontrollér, om sugeledningen (1/2") er tilsluttet til „SUC“ på kompressoren og højtryksledningen (13/32") til „DIS“ på kompressoren.
	Hvis de ovenfor nævnte ledninger er byttet om, skal kølemidlet suges ud af klimaanlægget.
	Korrekt tilslutning af kølemiddelledningerne på kompressoren.
	Fjernelse af den ikke-kondenserbare gas fra klimaanlægget, hvorved vakuumpumpen skal forblive i funktion i mindst 30 minutter. Vigtigt: Kontrollér evakueringsgraden!
	Ny påfyldning af klimaanlægget med det anbefalede kølemiddel. Den udsugede oliemængde skal påfyldes igen (se monteringsvejledning eller tabel over kølemiddelmængder).



Hvis klimaanlægget har en kompressor med konstant slagvolumen (F), skal det kunne konstateres, at kompressoren kun kobler til sjældent og kun i få sekunder. Er klimaanlægget forsynet med en kompressor med variabel slagvolumen (V), skal det konstateres, at kompressoren kobler hurtigt til og fra.

ARBEJDSBLAD 7

TILSTOPNING I KLIMAANLÆGGETS KØLEKREDSLØB



Vidste du, at ...

... et trykløst klimaanlæg ikke må aftappes, men altid skal testes med kvælstof, inden det fyldes? Se side 66

ISDANNELSE PÅ FORDAMPEREN

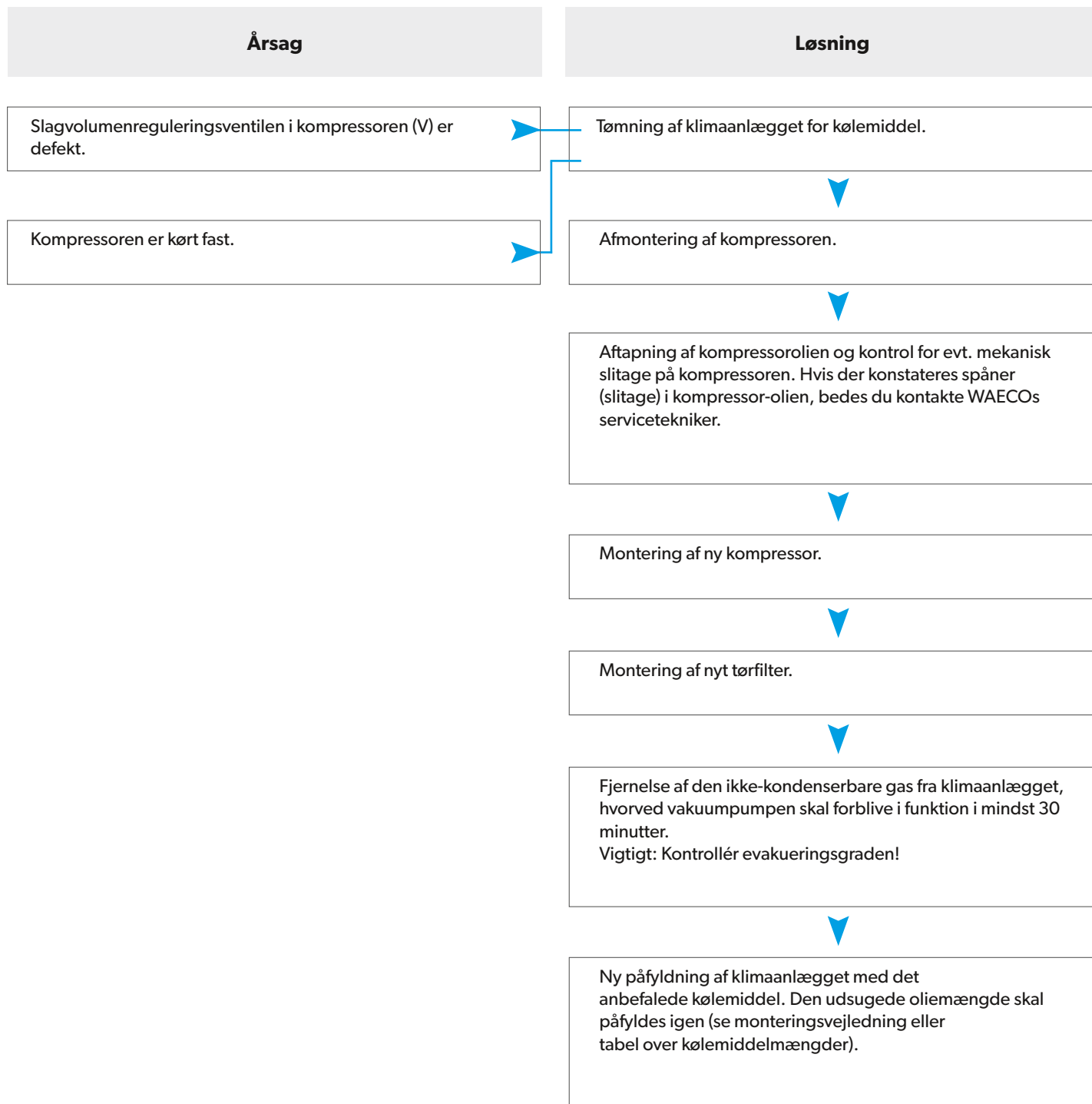
Årsag	Løsning
Funktionsfejl af termostat eller tilisningsbeskyttelsessonde (såfremt en sådan forefindes).	Kontrollér, om termostatsens eller tilisningsbeskyttelsessondens el-tilslutninger er i orden og om følerledningen har fast overfladekontakt med fordampercoilen. Om nødvendigt udskiftes komponenten. (se „Teknisk dokumentation for klimaanlæg i køretøjer“ for nærmere forklaring).
Funktionsfejl på kabineventilatoren.	Når klimaanlægget er slået til skal i det mindste første blæsertrin være aktivt. Kontrol af kabineventilatorens elektriske forbindelse (se eldiagram).
Kompressorens slagvolumenreguleringsventil er defekt (kun ved kompressorer med variabel slagvolumen (V)).	Funktionskontrol af slagvolumenreguleringsventilen (se arbejdsblad 4 og se „Teknisk dokumentation for klimaanlæg i køretøjer“ for nærmere forklaring). Hvis reguleringsventilen er defekt, skal komponenten udskiftes.



Allerede når klimaanlægget har været i drift nogle minutter, kan man bemærke en betydelig reduktion af luftstrømmen ved luftindtagsgitteret.

ARBEJDSBLAD 9

DEFEKT KOMPRESSOR



INDTRÆNGNING AF VARM LUFT I KABINEN. INDSTRØMNING AF VARMT VAND I VARMESYSTEMET.

Årsag	Løsning
Varmesystemets vandventil (hvis en sådan forefindes) lukker ikke korrekt.	Kontrollér armen og/eller stepmotoren på varmeventilationsboksen. Om nødvendigt afbrydes strømforsyningen til køretøjets varmesystem.
Spjældet for luftblanding (varmeluftspjæld) og/ eller spjældsystemet for recirkulationsluft lukker ikke tæt.	Kontrollér armen og/eller stepmotoren på varmeventilationsboksen. Kontrollér spjældsystemet for recirkulationsluft.
Dårlig isolering af overgangene til luftfordelerboksen eller til det fri.	Kontrollér om overgangene mellem fordamper og luftfordelerboks er tætte. Derved forhindres det at varm luft trænger ind udefra.



Vidste du, at ...

... det er vigtigt at tilpasse oliemængden, når systemet repareres?

LAVTRYK

HØJ

- Suge- og tryksiden på kompressoren er byttet om (se arbejdsblad 6)
- Kompressorens magnetkobling glider eller kobler ikke ind (arbejdsblad 5)
- Åben ekspansionsventil blokeret (arbejdsblad 3). Hvis kompressoren har variabel slagvolumen, optræder der på lavtrykssiden små, men hurtige trykudsving
- (V) Slagvolumenreguleringsventilen arbejder upræcist eller er defekt (arbejdsblad 4)
- Defekt kompressor (arbejdsblad 9)

HØJTRYK

HØJ

- Normal situation med meget høj omgivelsestemperatur ($>43^{\circ}\text{C}$)
- Overfyldning af kølemiddel, 30-35 % for meget (arbejdsblad 2)
- Fejl ved varmevekslingen på kondensatoren (arbejdsblad 1)
- Svært kondenserbare gasser i klimaanlægget (arbejdsblad 2)
- (V) Kompressorens slagvolumenreguleringsventil er defekt (arbejdsblad 4)
- Tilstopning i klimaanlæggets HT-område, mellem kompressor og kondensator, kondensator og filter, men efter højtryktilslutningen

LAVTRYK ELLER HØJTRYK

NORMAL

- Indstrømning af varm luft til det indre af fordampergruppen eller passagerkabinen (arbejdsblad 10)
- Isdannelse i fordamperen (arbejdsblad 8)

ENS

- Kompressordrivremmen glider. En mulig årsag kan være en flugtningsforskydning af remskiverne (se monteringsvejledning).

FUNKTIONSTEST FOR KLIMAANLÆG MED IKKE-VARIABLE KOMPRESSORER (F.EKS. SANDEN, SEIKO-SEIKI)

KONTROLLÉR TERMOSTATEN:

Tænd klimaanlægget, og lad det køre nogle minutter med maksimal køleeffekt, så ventilationssystemet køles ned. Indstilling skal ske ved et omdrejningstal på ca. 2500 o/min og med ventilatoren i laveste position (1); Indstil termostaten, så lufttemperaturen i den midterste luftdyse er ca. 6°C . Vigtigt! Sørg for at sensoren sidder sikkert fast på fordamperen og at den har en god kontaktflade.

LAV

- (F) Termostaten er defekt (arbejdsblad 8)
- (F) Lukket ekspansionsventil blokeret eller tilstoppet (arbejdsblad 3)
- Tørfiltret er mættet med fugt (arbejdsblad 2)
- (V) Slagvolumenreguleringsventilen er blokeret ved den største ydelse (arbejdsblad 4)
- (F) Tilstopning i klimaanlæggets LT- eller HT-område (arbejdsblad 7)

LAV

- Normal situation med meget lav omgivelsestemperatur ($<5^{\circ}\text{C}$)
- Utilstrækkelig mængde kølemiddel, 70-75 % for lidt. Eventuelt kølemiddeltab (arbejdsblad 2)
- (V) Lukket ekspansionsventil blokeret eller tilstoppet (arbejdsblad 3)
- (F) Tilstopning i LT- eller HT-området mellem filter og fordamper (arbejdsblad 7)
- Defekt kompressor (arbejdsblad 9)

- Kompressorens magnetkobling glider eller kobler ikke ind (arbejdsblad 5)
- Beskadiget kompressor (arbejdsblad 9) (V) Kompressorens slagvolumenreguleringsventil er defekt (arbejdsblad 4)

KONTROLLÉR TRYKKET I KLIMAANLÆGGET:

Omtrentlige værdier med en hastighed på 2500 o/min og kabineblæseren i position 1: lavtrykssiden 0,5-1,5 bar, højtrykssiden 10-15 bar.

FUNKTIONSTEST FOR KLIMAANLÆG MED VARIABLE KOMPRESSORER (f.eks. Harrison)

Køretøjer med variabel kompressor har ingen termostat. Sugetrykket i systemet til sådanne køretøjer styres automatisk og er altid 2 bar.

GENERELLE KONTROLLER AF KLIMAANLÆGGET

- Kontrollér at kondensatorblæseren fungerer fejlfrit og at den drejer den rigtige vej
- Kontrollér at trykvagten/pressostaten fungerer. (tænd/sluk-funktion for kondensatorblæseren. "Tændt" ved ca. 15 bar, "Slukket" ved ca. 13 bar).
- Kontrollér at recirkulationsklappen fungerer fejlfrit
- Kontrollér at bilens ventilationssystem fungerer fejlfrit

- Kontrollér ekstraudstyr, hvis det findes (fx varmemane eller ventil til vakuumregulator)
- Kontrollér om tomgangsforøgelsen fungerer, hvis denne funktion er tilgængelig
- Kontrollér at tvangsstyringen fungerer (kabineventilatoren skal enten være tændt for at klimaanlægget skal kunne starte, eller startes automatisk når klimaanlægget tændes)
- Kontrollér at aftapningsslangen til kondensvand er rigtigt installeret og fungerer fejlfrit
- Gennemgå alle klimaanlæggets dele og kontrollér at alt er korrekt installeret, at delene sidder sikkert på plads og at der ingen utætheder er.

GENERELLE MONTERINGSANVISNINGER

KONTROLLER, SOM SKAL FORETAGES INDEN MONTERING

Da klimaanlægget samarbejder med bilens forskellige dele, skal de følgende indstillinger og funktioner kontrolleres før installation:

1. Tomgangshastigheden skal være den forudindstillede tomgangshastighed
2. Udgangsspændingen fra generatoren skal være 14-15 V
3. Varmebæseren skal fungere fejlfrit i alle blæsertrin
4. Varmeventilerne skal fungere fejlfrit
5. Alle elektrisk drevne dele af bilen skal kontrolleres for at sikre, at de fungerer korrekt

Eventuelle fejl eller uoverensstemmelser skal rettes, før arbejdet påbegyndes.

KOMPRESSOROLIE

Bemærk! Kun syntetisk olie kan anvendes med kølemidlet R 134a, aldrig mineralolie.

De fleste kompressorer er allerede påfyldt olie fra begyndelsen. Kontrollér oliestanden ved vedligeholdelse og reparation og genopfyld om nødvendigt.

MONTERING AF RESERVEDELE TIL KLIMAANLÆGGET

- Kontrollér inden delen monteres, at alle tilslutninger, fastgørelsespunkter og andre detaljer er identiske med dem på delen, der skal udskiftes
- Når slanger og tilslutninger afmonteres, skal de straks forsegles med beskyttelseshætter eller lignende, så fugt eller støv ikke trænger ind i klimaanlægget. Reservedelens beskyttelse bør først fjernes lige før monteringen.
- Der skal altid anvendes to nøgler, når tilslutninger spændes eller løsnes, så slangerne ikke vrides rundt
- Sørg for, at O-ringen er rigtigt placeret inden monteringen
- O-ringe må ikke genbruges
- Dryp lidt kompressorolie på O-ringen, inden kølemiddelslangen tilsluttes

- Alle O-ringskoblinger bør spændes med momentnøgle. For hård belastning kan skade pakningen, så den bliver utæt
- Træk elektriske ledninger, kølemiddelslanger og andre slanger, så de er mindst 15 mm fra de roterende dele, 150 mm fra de dele, der bliver meget varme, 20 mm fra tændingssystemets ledninger og 20 mm fra brændstofledninger
- Fastgør kablerne med kabelstrips eller lignende
- Træk alle kabler, så de ikke kan blive beskadiget af skarpe kanter
- Monter alle stik, så de sidder sikkert fast
- Beskyt tilslutninger, som kan blive udsat for vandstænk (fx i motorrummet), med beskyttelsesspray, isoleringstape eller lignende

O-ringskoblinger: størrelser	Maxværdi (i Nm) for O-ringskoblinger
5/8" (6)	15,4 – 17
3/4" (8)	15,4 – 17
7/8" (10)	24,4 – 27

START KLIMAANLÆGGET

(Klimaanlægget skal være fyldt op)

- Rotér kompressoren fem omgange med hånden så olien fordeles i den

- Start motoren, lad den køre i tomgang og tænd og sluk klimaanlægget hurtigt nogle gange
- Tænd klimaanlægget og lad motoren køre i tomgang nogle minutter

ER R1234yf FARLIGT?

R1234yf kan være brændbart, når det forefindes i bestemte mængder og kommer i kontakt med ilt. Derfor skal klimaservicestationen holdes væk fra åben ild eller andre antændelseskilder, hvis den er beskadiget. Selve kølemidlet er ikke giftigt. Men ligesom alle andre gasser fortrænger den ilten, som er nødvendig for at trække vejret.

Hvis kølemidlet slipper ud, skal du bevare roen, forlade bygningen og sørge for, at der er en tilstrækkelig god udluftning med frisk luft. Du bør som altid bære egnet beskyttelsestøj og personlige værnemidler (briller og handsker), når du håndterer kølemidlet. Disse følger med til hver klimaservicestation.

HVAD SKAL MAN GØRE UNDER DEN FØRSTE IBRUGTAGNING?

Under betjeningskurset lærer vores teknikere dig bl.a. at blive fortrolig med følgende punkter:

- Tænd for stationen og lad den starte op. Klimaservicestationen må ikke tilsluttes til en flaske nyt kølemiddel under opstarten! Det vil føre til fejlmeldinger under softwaretesten og lækagekontrollen. Under den første ibrugtagning viser displayet af og til fejlkode 12, som betyder, at der ikke er noget kølemiddel i den interne tank. Fjern denne fejlmelding ved at trykke på STOP-knappen.
- Åbn låget til olierummet på venstre side af stationen, og sæt alle tre olieflasker på plads.
- Der findes to forskellige størrelser olieflasker, 250 ml (åbne plastikbeholdere) og 500 ml (professionelt oliesystem, lukkede metalbeholdere). Da beholderens vægt medregnes ved vejning, er det vigtigt at indstille den korrekte flaskestørrelse på servicestationen. Dette skyldes, at de to forskellige beholderstørrelser har forskellig vægt og mængde, når de er

tomme. Fabriksindstillingen er på 250 ml.

Hvis du vil anvende større flasker, skal du bruge pileknapperne for at gå til

"Other menus" (andre menuer), > trykke på ENTER > og gå helt ned i bunden til "Service" >, trykke på ENTER >, indtaste koden 2688 og vælge 500 ml. For at vende tilbage til grundmenuen skal du trykke flere gange på STOP-knappen.

- Tryksensoren skal kalibreres, især hvis servicestationen anvendes højt over havets overflade, hvor det atmosfæriske tryk er lavere. For at kalibrere sensoren kan man anvende piletasterne for at gå til "andre menuer", > trykke på ENTER > og derefter gå helt ned i bunden til "Service" >, trykke på ENTER > og indtaste koden 2224, og derefter følge anvisningerne på displayet. For at tilpasse stationen til det atmosfæriske tryk skal servicekoblingerne skrues af og fjernes fra slangerne, så du kan se ind i slangerne.

SERVICESTATIONEN BIPPER KUN, MEN DISPLAYET ER FORTSAT MØRKT – HVAD BETYDER DET?

Sikkerhedskonceptet sørger for, at servicestationen kun kan tages i brug, når den er lukket hele vejen rundt, og der blæses frisk luft gennem den vha. blæseren. Derfor har front- og bagdækslet kontaktafbrydere, som aktiveres, hvis dækslerne åbnes. Samtidigt overvåger systemet blæserhastighederne for ventilatoren til

bagkabinettet og ventilatoren til vakuumpumpen på siden af stationen. Hvis kabinettet er åbnet, eller hvis en af ventilatorerne svigter, afbrydes spændingsforsyningen til stationen automatisk, og der lyder en alarm fra den eksterne boks på bagsiden.

HVORFOR TAGER DET OVER ET HALVT MINUT, INDEN DISPLAYET TÆNDES, EFTER JEG HAR SLÅET HOVEDKONTAKTEN TIL?

Af sikkerhedsmæssige årsager blæses stationen igennem med frisk luft i 35 sekunder, efter den er blevet tændt, før spændingen tilsluttes til systemet. Hvis der skulle have dannet sig en brændbar

blanding et sted i kabinettet, som f.eks. kan skyldes en lækage, sikrer denne forholdsregel, at blandingen ikke antændes af en elektrisk gnist.

HVORFOR TAGER DET SÅ LANG TID FOR KLIMASERVICESTATIONEN AT UDFØRE "SOFTWARETESTEN"?

Under softwaretesten testes næsten alle stationens mulige funktioner. Samtidigt forvarmes alle komponenter for at få dem op på deres optimale arbejdstemperatur. Dette forbedrer bl.a. maskinens påfyldnings- og udsugningsnøjagtighed. Desuden udfører systemet en daglig intern lækagekontrol, hvor flere

komponenter og forbindelsesrør kontrolleres med henblik på tæthed, først vha. et vakuum, derefter med kølemiddel. Hvis der registreres trykfald under processen, startes stationen ikke.

HVAD BETYDER FEJLKODE 12 PÅ STATIONENS DISPLAY UNDER DEN FØRSTE IBRUGTAGNING?

Vores klimaservicestationer leveres uden kølemiddel. Fejlkode 12 betyder, at der er for lavt tryk (dvs. for lidt kølemiddel) i stationen for at kunne udføre den daglige lækagekontrol og den efterfølgende softwaretest. Fyld den interne tank op med kølemiddel. For at gøre dette skal man tilslutte en ny flaske

kølemiddel (omrystes før brug), vælge "Other menu" (andre menuer) med pileknapperne og bekræfte med ENTER, derefter skal man vælge "Int. bottle filling" og trykke på ENTER-knappen og indtaste den ønskede mængde kølemiddel.

HVOR MEGET KØLEMIDDEL SKAL JEG FYLDE I DEN INTERNE TANK?

ASC fylder kølemiddel på vha. trykdifferencen. Derfor er det teknisk umuligt at fylde 500 g kølemiddel i klimaanlægget, hvis klimaservicestationsystemet kun indeholder 500 g kølemiddel.

Jo mere kølemiddel der findes i den interne tank, desto hurtigere og lettere er selve opfyldningsprocessen. Vi anbefaler, at der er mindst 5 kg i stationen.

KAN JEG VED ET UHELD KOMME TIL AT FORVEKSLE ET R 134a-KLIMAANLÆG MED ET R 1234yf KLIMAANLÆG?

Klimaanlæggene har forskellige forbindelsestilslutninger. R 134a-servicekoblinger passer ikke på R 1234yf-servicetilslutninger og omvendt. På samme måde er det ikke muligt at tilslutte en R 134a-servicekobling til R 1234yf-serviceslanger osv.

HVAD SKAL JEG GØRE, HVIS JEG HAR SUGET FORKERT KØLEMIDDEL UD (F.EKS. R 134a)?

ASC har en integreret funktion til kølemiddelanalyse, som kontrollerer renheden af det eksisterende kølemiddel før hver

udsugningsproces. Hvis renheden er under 95 %, kan servicestationen ikke godkende det.

HVAD SKAL JEG GØRE, HVIS ANALYSEN IKKE ER I ORDEN?

For at forhindre målefejl kan analysen gentages op til tre gange. Hvis analysen fortsat rapporterer fejl, indeholder det tilsluttede klimaanlæg urent kølemiddel. Kølemidlet skal bortskaffes. Til det formål har ASC 5500 G RPA en forbindelse på bagsiden, hvortil der kan tilsluttes et bortskaffelsessystem, som fås separat. Når

bortskaffelsen er afsluttet, kan du dobbelttjekke ved at tilslutte en flaske ny kølemiddel (omrystes før brug) til servicestationen og gentage den oprindelige proces. Analysen burde nu vise "OK".

HVORFOR TAGER DET SÅ LANG TID AT FYLDE KØLEMIDDEL PÅ?

I henhold til risikoanalysen fra den tyske inspektionsorganisation TÜV må servicestationen kun anvendes til at fylde klimaanlæg, som ikke har nogen lækager.

For at opfylde dette krav genereres der først et vakuum i klimaanlægget (negativt tryk), og der kontrolleres for trykændringer over en bestemt tidsperiode. Derefter tilføjes en lille mængde kølemiddel for at generere et positivt tryk, og systemet overvåges igen ved et konstant trykniveau. Hvis trykket stiger eller

falder under en af de to faser, kan du være sikker på, at der er en lækage i klimaanlægget. I dette tilfælde afbryder servicestationen processen og viser en fejlmelding.

For at garantere en nøjagtig fyldning hver gang er det nødvendigt først at suge den forvarmede mængde kølemiddel ud og udlufte klimaanlægget komplet. Når dette er blevet udført, kan du påfylde den nødvendige mængde kølemiddel.

HVORDAN INDSTILLER JEG ET ANDET SPROG?

Servicestationerne er indstillet på dansk fra fabrikken. For at indstille et andet sprog skal du blot bruge piletasterne for at gå op/ned til menupunktet "Andre menuer" og bekræfte med ENTER for at åbne den næste menu. Brug derefter piletasterne for at gå helt

ned til "Service", bekræft igen med ENTER, og indtast koden 5264. Du kan vælge det ønskede sprog med piletasterne og bekræfte med ENTER. Ved at trykke på STOP-knappen flere gange kan du vende tilbage til hovedmenuen.

HVEM SKAL JEG KONTAKTE, HVIS JEG HAR FLERE SPØRGSMÅL?

Vælg dit land for at se din Dometic salgsafdeling og de tilhørende kontaktoplysninger.

- A** Adapter 46, 83
 Adapter til eftermontering 83
 Aircor Ready Refresh 71, 89
 Aircor Refresh klimaanlægsrengøringsmiddel 73
 AirCon Service Center 4–39
 ASC 1100 G 13, 14–15
 ASC 1300 G 13, 16–17
 ASC 2300 G 13, 18–19
 ASC 2500 G Low Emission 13, 20–21
 ASC 3300 G 13, 24–25
 ASC 3500 G LE 13, 26–27
 ASC 5100 G 13, 30–31
 ASC 5300 G 13, 32–33
 ASC 5500 G RPA Low Emission 13, 34–35
 ASC G Wi-Fi Kit 10–11
- B** Beskyttelsescover 36–38
 Brillor 65
- D** Digitalt lommetermometer 77
 Dobbelt diagnosetermometer 76
- E** Easy Repair-sæt til kølemiddeldrør af aluminium 81
 Eftermarksolier R 134a, R 1234yf 88
 Elektronisk lækagesøgning R 134a/R 1234yf 67
- F** Fejlsøgningstips 90–114
 Flaske til spildolie 36–38, 41
 Flaskevogn 66
 Forbrugsmaterialer 88–89
- H** Heavy-duty-ozongenerator 75
 Hybridskyllesæt 53, 68
 Hætte 83
 Højspændingshandsker 68
 Håndpumpe til indsprøjtning af
 lækagesøgningssporstoffer R 134a 63
 Håndpumpe til tilførsel af lækagesøgningssporstoffer
 R 1234yf 43, 64
 Håndpumpe til tilførsel af lækagesøgningssporstoffer R 134a 63
- I** Infrarødt lasertermometer 77
 Isoleringsmateriale 89
- K** Klimaservicestationer 12–39
 Klimaanlægsrengøringsmiddel 89
 Kompressorolie 44–47, 69
 Kvælstoftryk måler 66
 Kølemiddel R 134a, R 1234yf 88
 Kølemiddeludsugningsstation R 134a 56
 Kølemiddelvægt 56
 Kølemidler 48–49
- L** LCD-digitaltermometer 77
 LED-UV-lækagesøgningslommelygte med blå lys 60
 Low Emission 6–7
 Lækagesøgning 58–67
 Lækagesøgningsspray 67, 88
- M** Magnetventilåbner 79
 Mini-identifikator 76
 Multigas-lækagesøgning 42, 67
 Måleinstrumenter 76–77
- N** Nitrogen-trykregulator 66
- O** Oil Checker Easy 52
 Olieinjektor R 1234yf 43
 Olieinjektor til manuel indsprøjtning 69
 O-ringe der erstatter originalen 85, 86
 O-ringe til R 134a-kølemiddel 86
 O-ringsværktøj 80
 Ottekant-topnøgler til montering af serviceventiler 80
 Ozongenerator 75
- P** PAG-kompressorolie 47
 PAO-kompressorolie 47
 POE-kompressorolie 47, 88
 Professionelt oliesystem dåser til tredjeparters servicestationer 88
 Propper til kølemiddelledninger 84
 Påfyldnings- og vakuumslinger 40
 Påfyldnings- og vakuumslinger R 134a, R 1234yf 82
 Påfyldningsbeholder R 134a 56
 Påfyldningsslinger HT 36–38
 Påfyldningsslinger LT 36–38
 Påfyldningssæt til UV-sporstof til hybridkøretøjer 89
- R** R 134a, R 1234yf originalolier 88
 R 134a, R 1234yf værktøj og forbrugsmaterialer 40–43
 Recycle Guard 52
 Referencelækage R 134a, R 1234yf 67
 Refresh-o-mat heavy duty-ultralydsforstøver 73, 75
 Rens og desinfektion af klimaanlæg 70–75
 Reservefilter 36–38
 Reserveruller til printer 36–38, 41
- S** Service på hybridkøretøjer 68–69
 Servicefilter 36–38
 Servicefilter R 134a 41
 Servicelynkobling 36–38, 41, 42, 78, 83
 Servicemærkater 88
 Servicestationer til klimaanlæg 12–39
 Servicetilslutninger 83
 Sikkerhedshandsker 65
 Skylleadaptersæt 50–51
 Skylning af klimaanlæg 50–53
 Slinger og værkstedssæt 82–87
 Slangesaks 80
 Spring lock-reparations- og afmonteringssæt 79
 Spånfilter 51, 84
- T** Tekniske data, specifikationer 36–38
 Tilslutningsadapter 83
 Tilslutningssæt til busser 25
 TRACER® hybridanvendelse 65, 69
 TRACER® UV-sporstof 89
 TRACER® UV-sporstof R 1234yf 64, 89
 TRACER® UV-sporstof R 134a 62, 89
 TRACER® UV-sporstof til R 1234yf-kølemiddel 65
 TRACER® UV-sporstof til R 744 65, 89
 TRACER®-farvestoffer 65, 89
 TRACER®-flasker R 134a 62, 89
 TRACER®-patron R 134a 63, 89
 TRACER®-sticks R 134a 64, 89
 Trykmåler 77
 Trykreduktionsventil til kvælstof/lækagesøgningsgas 66
- U** Udsugning og evakuering 54–57
 Udsugningsudstyr til kontamineret kølemiddel R 1234yf 43
 Udvidelsessæt R 1234yf 42
 Universal PAO ISO 58 88
 Universalolie til smøring af O-ringe 85, 86, 88
 Universalskyllebeholder 36–38, 40, 42, 50
 UV-briller 65
 UV-lækagesøgningslampe OPTI-PRO TM UVmed
 violet LED-lys 43, 60
- V** Vakuumpumpeolie 36–38, 41, 88
 Vakuumpumper 55
 Varmebælte 22–23, 25
 Ventilnøgler 80
 Værktøj og tilbehør 78–81
- W** WAECO Aircor Parts 87
 WAECO ASC G WI-FI Kit 40

AUSTRALIA

DOMETIC AUSTRALIA PTY. LTD.

1 John Duncan Court
Varsity Lakes QLD 4227
Tel +61 7 55076000
Fax +61 7 55076001
Mail sales@dometic-waeco.com.au

AUSTRIA & CZECH REPUBLIC

DOMETIC AUSTRIA GMBH

Neudorferstrasse 108
A-2353 Guntramsdorf
Tel +43 2236 908070
Fax +43 2236 90807060
Mail info@dometic.at

DENMARK

DOMETIC DENMARK A/S

Nordensvej 15, Taulov
DK-7000 Fredericia
Tel +45 75585966
Fax +45 75586307
Mail info@dometic.dk

FINLAND

DOMETIC FINLAND OY

Valimotie 15
FIN-00380 Helsinki
Tel +358 20 7413220
Mail info@dometic.fi

FRANCE

DOMETIC SAS

ZA du Pré de la Dame Jeanne
B.P. 5
F-60128 Pailly
Tel +33 3 44633525
Fax +33 3 44633518
Mail automotive@dometic.fr

GERMANY

DOMETIC GERMANY GMBH

Hollefeldstraße 63
D-48282 Emsdetten
Tel +49 (0) 2572 879-0
Fax +49 (0) 2572 879-300
Mail info@dometic-waeco.de

HONG KONG

DOMETIC ASIA CO., LIMITED

Suites 2207-2210, 22/F Tower 1
The Gateway, 25 Canton Road
Tsim Sha Tsui, Kowloon
Tel +852 2456 5199
Fax +852 2466 5553
Mail info.ap@dometic.com

HUNGARY

DOMETIC ZRT. SALES OFFICE

Értékesítési iroda
H-1143 Budapest
Gizella út 42-44 (Moha Ház)
Tel +36 1 468 4400
Fax +36 1 468 4401
Mail budapest@dometic.hu

ITALY

DOMETIC ITALY S.R.L.

Via Virgilio, 3
I-47122 Forlì (FC)
Tel +39 0543 754901
Fax +39 0543 754983
Mail vendite@dometic.it

JAPAN

DOMETIC KK

Maekawa-Shibaura, Bldg. 2
2-13-9 Shibaura Minato-ku
Tokyo 108-0023
Tel +81 3 5445 3333
Fax +81 3 5445 3339
Mail info@dometic.jp

MEXICO

DOMETIC MX, S. DE R. L. DE C. V.

Circuito Médicos No. 6 Local 1
Colonia Ciudad Satélite
CP 53100 Naucalpan de Juárez
Estado de México
Tel +52 55 5374 4108
Fax +52 55 5393 4683
Mail info@dometic.com.mx

NETHERLANDS & BELGIUM

DOMETIC BENELUX B.V.

Ecustraet 3
NL-4879 NP Etten-Leur
Tel NL +31 76 5029000
Tel BEL +32 23598040
Mail sales@dometic.nl
Mail sales@dometic.be

NEW ZEALAND

DOMETIC NEW ZEALAND LTD.

PO Box 12011
Penrose
Auckland 1642
Tel +64 9 622 1490
Fax +64 9 622 1573
Mail customerservices@dometic.co.nz

NORWAY

DOMETIC NORWAY AS

Elveveien 30B
N-3262 Larvik
Tel +47 33428450
Fax +47 33428459
Mail info@dometic.no

POLAND

DOMETIC POLAND SP. Z O.O

ul. Puławska 435A
PL-02-801 Warszawa
Tel +48 22 414 3200
Fax +48 22 414 3201
Mail info@dometic.pl

PORTUGAL

DOMETIC SPAIN, S.L.

Branch Office em Portugal
Rot. de São Gonçalo nº 1- Esc. 12
2775-399 Carcavelos
Tel +351 219 244 173
Fax +351 219 243 206
Mail info@dometic.pt

RUSSIA

DOMETIC RUS LLC

Komsomolskaya square 6 – 1
RU-107140 Moscow
Tel +7 495 374 8896
Fax +7 495 916 56 53
Mail info@dometic.ru

SINGAPORE

DOMETIC PTE LTD

18 Boon Lay Way
06-141 Trade Hub 21
Singapore 609966
Tel +65 6795 3177
Fax +65 6862 6620
Mail dometic@dometic.com.sg

SLOVAKIA

DOMETIC SLOVAKIA S.R.O.

Sales Office Bratislava
Nádražná 34/A
900 28 Ivánka pri Dunaji
Tel +421 2 45 529 680
Fax +421 2 45 529 680
Mail bratislava@dometic.com

SOUTH AFRICA

DOMETIC (PTY) LTD.

Regional Office South Africa &
Sub-Saharan Africa
2 Avalon Road, West Lake View
Ext 11, Modderfontein 1645
Tel +27 87 3530380
Mail info@dometic.co.za

SPAIN

DOMETIC SPAIN S.L.

Avda. Sierra del Guadarrama, 16
E-28691 Villanueva de la Cañada
Madrid
Tel +34 91 833 6089
Fax +34 900 100 245
Mail info@dometic.es

SWEDEN

DOMETIC SCANDINAVIA AB

Gustaf Melins gata 7
SE-421 31 Västra Frölunda
Tel +46 31 7341100
Fax +46 31 7341101
Mail info@dometic.se

SWITZERLAND

DOMETIC SWITZERLAND AG

Riedackerstrasse 7a
CH-8153 Rümlang
Tel +41 44 8187171
Fax +41 44 8187191
Mail info@dometic.ch

UNITED ARAB EMIRATES

DOMETIC MIDDLE EAST FZCO

P.O. Box 17860
S-D 6, Jebel Ali Freezone
Dubai
Tel +971 4 883 3858
Fax +971 4 883 3868
Mail info@dometic.ae

UNITED KINGDOM

DOMETIC UK LTD.

Dometic House, The Brewery,
Blandford St. Mary
Dorset DT11 9LS
Tel +44 344 626 0133
Fax +44 344 626 0143
Mail automotive@dometic.co.uk