

DIELENSKÉ VYBAVENIE PRE KLIMATIZÁCIE

2019/2020

The image displays three WAECO AirCon Service Center units, each equipped with a digital display, two pressure gauges, and a set of red and blue hoses. The units are labeled ASC 2500 G, ASC 3500 G LE, and ASC 5500 G RPA. In the foreground, there are three refrigerant cans (TP-3825-01), a blue electronic control unit, and a black carrying case containing various tools and hoses. A green circular badge in the upper right corner reads 'BEST BRAND' and 'Nutzfahrzeug-Service' with a green checkmark and the text '2018 aktuell WERKSTATT'.

Servisné jednotky klimatizácií, spotrebný materiál a príslušenstvo pre R 134a a R 1234yf

LOW EMISSION
RÝCHLE, EKONOMICKE A EKOLOGICKÉ

TECHNOLÓGIA LOW EMISSION OD ZNAČKY WAECO

ŠETRÍ NÁKLADY A CHRÁNI ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Pomocou technológie ASC Low Emission značky WAECO je možné znovu získať takmer 100 % chladiaceho média počas servisu klimatizácie. Ako to funguje? K strate chladiaceho média dochádza hlavne vo fáze, kedy sa chladiace médium vytláča z oleja pomocou vákuovej vývevy. Servisné jednotky ASC Low Emission zachytávajú uniknuté chladiace médium do hermeticky, tlakovo uzavretej nádoby na použitý olej, recyklujú ho a vracajú do internej nádrže chladiaceho média. Výsledkom je hodnota straty chladiaceho média blízko úrovne nula percent!

Presná identifikácia množstva recyklovaného chladiaceho média taktiež umožňuje vyvodiť záver o tesnosti klimatizácie (diagnostický nástroj).

**Šetrí drahé
chladiace
médium a chráni
životné
prostredie!**

SYSTÉM LOW EMISSION SA OPLATÍ! ŠETRÍ NÁKLADY A CHRÁNI ŽIVOTNÉ PROSTREDIE POMOCOU KLIMATIZAČNÝCH JEDNOTIEK LOW EMISSION

Vzácné zdroje chladiaceho média a rýchlo rastúce ceny sú horúcimi témami, pokiaľ ide o servis klimatizačných systémov vozidiel. V období od Augusta 2017 do Augusta 2018 samotná cena za jeden kilogram chladiaceho média R 134a vzrástla z približne 17 € na približne 46 € – a tento trend bude pokračovať.

WAECO Low Emission technológia vám ponúka ekonomické, bezpečné a ekologické riešenie – pre konvenčné klimatizačné systémy s chladiacim médiom R 134a, ako aj pre alternatívne systémy s chladiacim médiom R 1234yf.

Výhody:

- Takmer 100 % recyklácia chladiaceho média
- Takmer žiadne škodlivé emisie a žiadne zbytočne vyhodnené peniaze

ECO
ecologically friendly



NAJLEPŠIA ZNAČKA PRE SERVIS KLIMATIZÁCIÍ

SERVISNÉ JEDNOTKY ASC OD SPOLOČNOSTI WAECO

Značka WAECO získala ocenenie „Najlepšia značka“ už štvrtýkrát po sebe

Servisné jednotky ASC presvedčajú odborníkov v dielňach a servisoch: Čitatelia nemeckého odborného časopisu „WERKSTATT aktuell“ hlasovali tak, že WAECO ASC získalo cenu „Najlepšia značka“ v kategórii klimatizačných servisných jednotiek. Cena bola udelená už štvrtýkrát po sebe.



Servisné jednotky klimatizácií

ASC 1100 G	10 – 11
ASC 1300 G	12 – 13
ASC 2300 G	14 – 15
ASC 2500 G Low Emission	16 – 17
ASC 3300 G	20 – 21
ASC 3500 G LE Low Emission	22 – 23
ASC 5100 G	28 – 29
ASC 5300 G	30 – 31
ASC 5500 G RPA Low Emission	32 – 33
ASC 7400 G	34 – 35

Náradie / Spotrebný materiál pre R 1234yf

Univerzálne detektory netesností	40
Univerzálna nádoba na preplach	40
Rozširovacia súprava	40
Servisné prípojky	40
Recyklačné zariadenie na kontaminované chladiace médium	41
Zariadenie na kontrolu oleja	41
UV svetlo s fialovým LED svetlom na detekciu netesností	41
Ručné čerpadlo	41

Oleje / Chladiace médiá

Kompresorové oleje PAG	42 – 45
Kompresorové oleje pre R 134a a R 1234yf	42 – 45
Oleje pre vákuové vývevy	42 – 45
Esterové oleje	42 – 45
Univerzálne oleje	42 – 45
Chladiace médium R 134a	46
Chladiace médium R 1234yf	46

Preplach klimatizácií

Univerzálna nádoba na preplach	48
Súprava adaptérov na preplach	48
Mikrofilter	49
Recyklačný filter	50
Zariadenie na kontrolu oleja	50
Preplachový kit pre hybridy	51

Recyklácia / Detekcia netesností

Vákuové vývevy	52
Plniaca fľaša pre R 134a	53
Váhy na chladiace médiá	53

Detekcia netesností

UV detekcia netesností	56 – 61
Redukcia tlaku dusíka	62
Elektronická detekcia netesností	63

Servis pre hybridné vozidlá

Hybridný preplachový kit	64
Rukavice na ochranu pred vysokým napätím	64
Používanie aditíva TRACER® v hybridoch	65
Kompresorový olej	65
Vstrekovalč oleja	65

Odstránenie zápachu a dezinfekcia klimatizácie

Odstraňovač zápachu Aircon Ready Refresh	66 – 67
Refresh-o-mat HD	69
Generátor ozónu	70 – 71
Čistič klimatizácií	69
Odstránenie zápachu z vozidla	71

Meracie prístroje

Miniaturný identifikátor pre chladiace médiá R 134a a R 1234yf	72
LCD digitálny teplomer	73
Infračervený laserový teplomer	73
Tlakomer pre R 134a a R 1234yf	73

Náradie / Príslušenstvo

Servisné rýchlospojky	74
Súprava náradia na odpájanie	75
Nastaviteľný kľúč	75
Otvárač na elektromagnetický ventil	75
Náradie na montáž ventilov	76
Rezačka na hadice	76
Súpravy na ľahkú opravu	77

Hadice a dielenské súpravy

Hadice/adaptéry	78 – 79
Súprava mikrofiltrov	80
Prietokové trubice	81
Originálne náhradné tesniace krúžky	81
Tesniace krúžky na dodatočnú montáž klimatizácií	82
Spotrebné materiály	84 – 85

Tipy na riešenie problémov

Profesionálne tipy, všeobecné pokyny pre montáž	86 – 111
---	----------

SERVIS KLIMATIZÁCIÍ NA NAJVYŠŠEJ ÚROVNI

SÉRIE ASC SPŔŇAJÚ NORMY SAE J 2788, 2099 A 2843

Normy vyvinuté Asociáciou automobilových inžinierov (SAE) sú platné v USA, pričom ich môžete nájsť aj v špecifikáciách závodov viacerých výrobcov automobilov.

Aké sú najvýznamnejšie požiadavky a čo znamenajú pre každodennú činnosť dielne?

Požiadavky na klimatizačné servisné jednotky:

- Jednotka musí dokázať recyklovať **95 %** chladiaceho média obsiahnutého v klimatizácii automobilu do **30 minút**, pri teplote

okolitého prostredia od 20 do 24 °C. Inými slovami, z klimatizácie nesmie uniknúť do ovzdušia viac ako **5 % chladiaceho média**.

- Chladiace médium **sa musí** naplniť s presnosťou ± 15 g po vykonaní testu.
- Recyklácia chladiaceho média **musí** byť vykonaná a zobrazená s presnosťou ± 30 g.



**R 134A / R 1234YF – SCHVÁLENÉ ALEBO ODPORÚČANÉ VÝROBCAMI
AUTOMOBILOV, POZRITE SI airconservice.eu/approvals**

OZNAČENIE KVALITY EGEA PRE MOBILNÉ KLIMATIZAČNÉ SERVISNÉ JEDNOTKY R 1234YF

Skratka EGEA označuje Európske združenie pre garážové a skúšobné zariadenia. Sme Európskym a politickým zástupcom výrobcov nástrojov a zariadení na opravu, servis a technické

kontroly vozidiel v Bruseli, ako neoddeliteľná súčasť podpory hodnotového reťazca automobilového priemyslu.

1 KVALITA – štandardy

Produkty navrhnuté a vyrobené pre optimálnu a spoľahlivú prevádzku, zabezpečujúce hodnotu za dané peniaze a pokoj na duši

2 VÝKON – štandardy

Produkty navrhnuté tak, aby fungovali čo možno najefektívnejšie, vrátane presnosti merania.

3 BEZPEČNOSŤ – štandardy

Bezpečnosť strojov, ako aj obsluhy počas manipulácie v súlade s príslušnými právnymi predpismi EÚ.



egea-association.eu

VÝHODY ASC NA PRVÝ POHĽAD

VÝNOSNÉ, EKOLOGICKÉ, BEZPEČNÉ

SKUTOČNE AUTOMATICKÉ JEDNOTKY – ČASTO KOPÍROVANÉ, ALE NIKDY NIE ROVNAKÉ!

Jednotky s manuálnymi regulačnými ventilmi predstavujú riziko chybného naplnenia klimatizácie cez okruh s nízkym tlakom. Automatické jednotky sú bezpečnejšie, nemajú žiadne manuálne regulačné ventily.

SYSTÉMY SKLADOVANIA A PLNENIA BEZ PRÍSTUPU VLHKOSTI PRE ČERSTVÝ OLEJ A UV ADITÍVUM

Čerstvý olej a UV aditívum sú uskladnené v laminovaných hliníkových vreckách a sú uložené do ochranných kovových valcov. To zabraňuje prístupu vlhkosti.

INTEGROVANÁ DATABÁZA PLNIAČEHO MNOŽSTVA

Databáza obsahuje špecifické údaje o vozidle ako je napríklad typ, množstvo oleja a chladiaceho média. Ponúka možnosť vytvoriť si personalizovanú databázu plniaceho množstva až pre 100 vozidiel. Aktualizácie môžete robiť pomocou USB rozhrania, ktoré je k dispozícii takmer na všetkých modeloch. Jednoducho vložte USB kľúč, zapnite zariadenie a hotovo!

INTEGROVANÉ DOPĽŇANIE CHLADIACEHO MÉDIA / SPRÁVA MNOŽSTVA RECYKLÁCIE

Celkové množstvo doplneného alebo recyklovaného chladiaceho média za mesiac sa dá zobrazíť na servisnej jednotke alebo sa dá vytlačiť pomocou tlačiarne. Prípadne ho môžete exportovať na USB kľúč alebo do prenosného počítača pomocou USB rozhrania (ASC série G).

VHODNÉ AJ PRE HYBRIDNÉ VOZIDLÁ (voliteľné)

Vďaka voliteľnému hybridnému preplachovému kitu sa dá jednotka používať na servisné práce na hybridných vozidlách všetkých značiek / výrobcov.

Nebezpečná vzájomná kontaminácia oleja nie je možná. Potrebný softvér je už nainštalovaný.

EKONOMICKÝ DIAGNOSTICKÝ NÁSTROJ

Servisné jednotky ASC Low Emission majú hodnotu recyklácie chladiaceho média na úrovni 99,9 %. Týmto spôsobom sa ušetrí na drahom chladiacom médiu a taktiež to pomáha detekovať netesnosti.

UPRAVENÝ PROCES

PREPLACHU A PREPLACHOVÁ NÁDOBA (voliteľné)

Efektívny a bezpečný proces preplachu je výsledkom konzultácií s automobilovým priemyslom.

ČISTOTA CHLADIACEHO MÉDIA SCHVÁLENÁ TÜV

TÜV Rheinland potvrdilo, že účinnosť funkcie čistenia chladiaceho média jednotiek ASC je v súlade s normou SAE J 2099 / J 2210.

CHRÁNENÝ PRÍSTUP S INDIVIDUÁLNYMI KÓDMI POUŽÍVATEĽOV

V kombinácii s individuálnymi PIN kódmi je možné naprogramovať až 10 používateľských mien.

OVLÁDACÍ SOFTVÉR LOKALIZOVANÝ DO VIAC AKO 20 JAZYKOV

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

NAVRHNUTÉ PRE POUŽITIE NA CELOM SVETE

Sortiment ASC zahŕňa servisné jednotky pripravené na pripojenie k sieti 230 V/50–60 Hz a všetky modely sú k dispozícii so zásuvkami špecifickými pre jednotlivé krajiny.

UŽÍVATEĽSKÝ PRÍVETIVÉ ZOBRAZOVACIE ROZHRANIE

Otočný a sklopný panel s manometrami sa ľahko číta z každého uhla.



KONKURENCIESCHOPNÉ PREVÁDZKOVÉ NÁKLADY

Prevádzkové náklady sú oproti porovnateľným jednotkám výrazne nižšie. Presné, elektronické riadenie využitia spotrebného materiálu. Servisné intervaly a záručné lehoty sú výrazne dlhšie (24 mesiacov).

- Vákuová výveva s jednoduchou údržbou
- Vysokokapacitný filter chladiaceho média
- Blok ventilov
- Vysokokapacitná váha odolná voči vibráciám
- Vyhrievací pás
- Skladovací a plniaci systém bez prístupu vlhkosti

LOW EMISSION

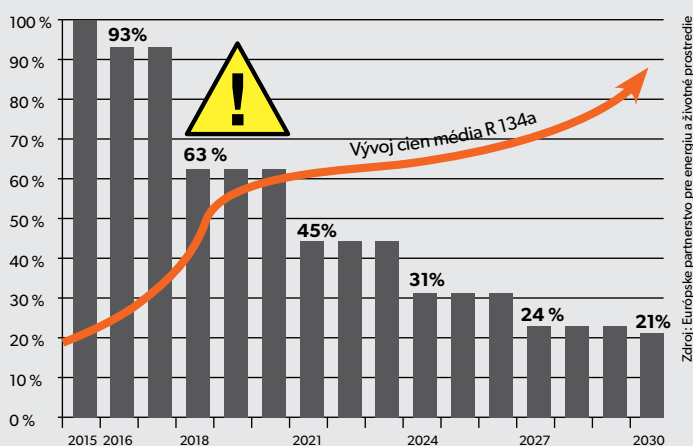
ZISKOVÉ A ŠETRNÉ K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU

Vzácné zdroje chladiaceho média a rýchlo rastúce ceny sú horúcimi témami pokiaľ ide o servis klimatizačných systémov vozidiel. V období od Augusta 2017 do Augusta 2018 samotná cena za jeden kilogram chladiaceho média R 134a vzrástla z približne 17 € na približne 46 € – a tento trend bude pokračovať.

Chladiace médium R 134a bolo od 1.1.2011 zakázané pre nové typové schválenia a od 1.1.2017 ako továrenská náplň vo všetkých

nových vozidlách (platné pre vozidlá kategórie M1 a N1) kvôli svojmu vysokému potenciálu globálneho otepľovania (GWP). Na rozdiel od chladiaceho média R 12 nie je používanie chladiaceho média R 134a pre servis a opravy zakázané. Nariadenie EÚ 842/2006 o tvorbe plynov definuje maximálne množstvo chladiaceho média, ktoré sa má dovážať z krajín mimo EÚ, čo teraz vedie k nárastu cien.

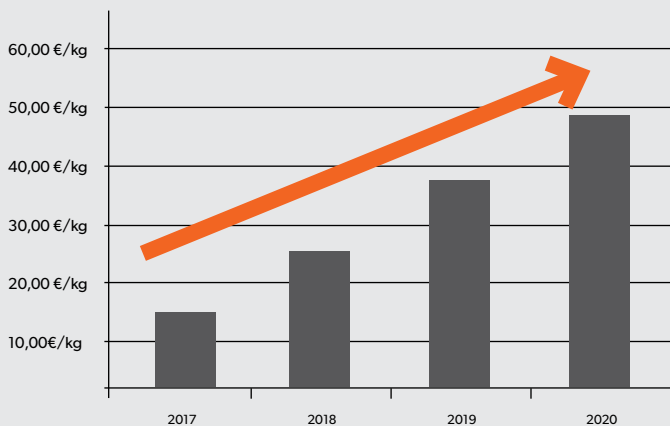
Harmonogram postupnej redukcie média R 134a



Chladiace médium R 1234yf sa od 01.01.2011 používa pre nové typové schválenia v automobilovom priemysle. R 1234yf má nižší GWP ako R 134a, ale je výrazne horľavejší. Konverzia podobná tej v prípade z R12 na R134a sa neuskutočňuje z technických dôvodov.

Servisná koncepcia WAECO Low Emission vám ponúka ekonomické, bezpečné a ekologické riešenie – pre konvenčné klimatizačné systémy s chladiacim médiom R 134a, ako aj

Očakávaný nárast cien pri R 134a



pre systémy s chladiacim médiom R 1234yf. Výhody: takmer **100 % recyklácia chladiaceho média**, takmer **žiadne škodlivé emisie** a žiadne zbytočne vyhodnené peniaze.

ECO
ecologically friendly

CHARAKTERISTIKA KONCEPCIE LOW EMISSION



Patentovaná Low Emission nádoba na použitý olej

bráni strate chladiaceho média pri odsávaní použitého oleja; chladiace médium recyklované pomocou použitého oleja sa privádza do nádrže na chladiace médium a je započítané do váženia.



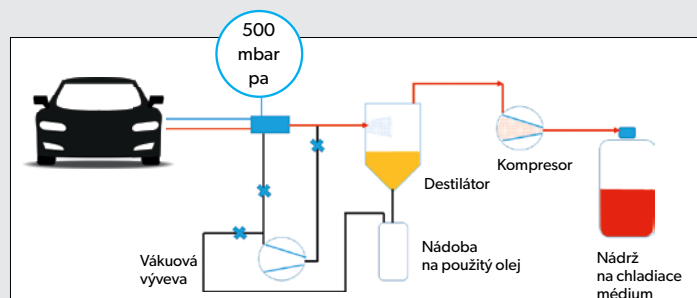
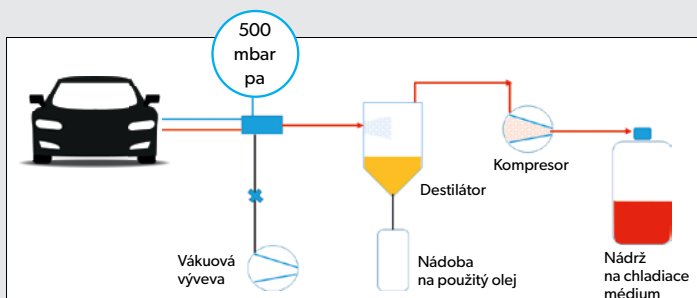
Vákuová výveva s riadiacim blokom

zabezpečí úplné vyprázdnenie klimatizačného systému. Odčerpáva odparované chladiace médium do internej nádoby servisnej jednotky Low Emission, takže žiadne chladiace médium nemôže uniknúť do prostredia.

PRIEBEH PROCESU POČAS RECYKLÁCIE CHLADIACEHO MÉDIA

BEZ TECHNOLOGIE LOW EMISSION

S TECHNOLOGIOU LOW EMISSION

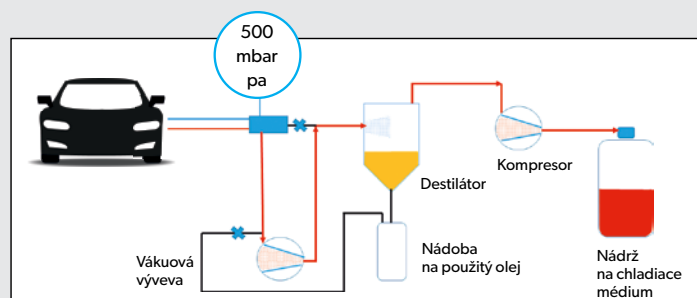
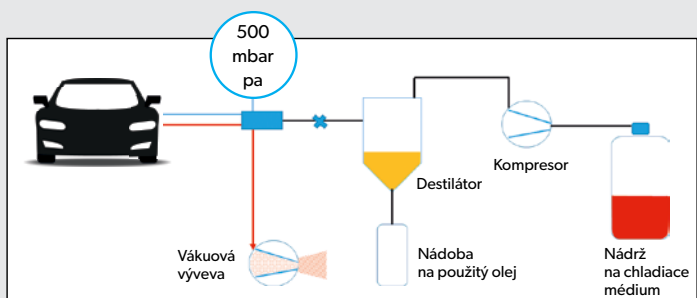


Vypúšťanie chladiaceho média bez technológie Low Emission

Systém klimatizácie sa nevyprázdni úplne. Zostávajúce chladiace médium vytvára zostatkový tlak približne 500 mbar (absolútny tlak).

Vypúšťanie chladiaceho média s technológiou Low Emission

Kompresor vypúšťa chladiace médium z klimatizačného systému až do zostatkového tlaku približne 500 mbar. Potom sa spustí hĺbkové vypúšťanie s technológiou Low Emission.

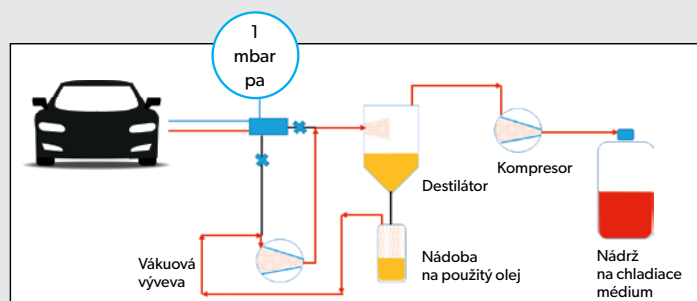
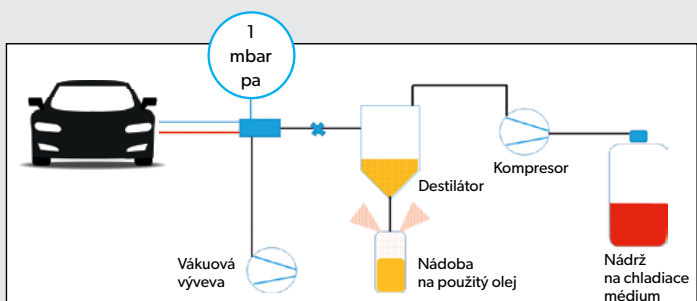


Fáza vákuovania bez technológie Low Emission

Zvyšné chladiace médium (500 mbar) sa vypúšťa do atmosféry prostredníctvom ventilačnej strany vákuovej vývevy. V závislosti od servisnej jednotky toto množstvo predstavuje až 10 % chladiaceho média, ktoré sa má recyklovať.

Hĺbkové vypúšťanie s technológiou Low Emission

Kompresor sa spojí s vákuovou vývevou, aby sa dosiahlo skutočne hĺbkové vypustenie takmer 100 %. Výsledkom toho je, že prakticky nedôjde k žiadnej strate chladiaceho média.



Vypúšťanie použitého oleja bez technológie Low Emission

Chladiace médium obsiahnuté v použitom oleji uniká cez vetracie otvory nádoby na použitý olej do životného prostredia. V závislosti od servisnej jednotky strata predstavuje 40 – 100 g za jeden cyklus.

Vypúšťanie použitého oleja s technológiou Low Emission

Chladiace médium sa vypúšťa pomocou vákuovej vývevy z hermeticky uzavretej nádoby na použitý olej a potom sa vracia kompresorom do zásobníka chladiaceho média. To znamená, že sa recykluje aj chladiace médium obsiahnuté v použitom oleji.

KLIMATIZAČNÉ SERVISNÉ JEDNOTKY ASC

TERAZ EŠTE VIAC UŽÍVATEĽSKY PRÍVETIVEJŠIE

Klimatizačné servisné jednotky ASC si v priebehu rokov získali stabilné miesto v garážach a dielňach zameraných na klimatizácie. Dôvodom je skutočnosť, že majú tú správnu kvalitu a všetko to, čo je potrebné na to, aby servisné práce na klimatizačných zariadeniach automobilov boli výnosným a bezpečným podnikaním.

Touto filozofiou sme vytvorili sériu G, ktorá je k užívateľom ešte prívetivejšia. Všetky modely z tejto série sa štandardne dodávajú s USB konektorom. To znamená, že pomocou USB kľúča sa dá ľahko aktualizovať systémový softvér i databáza a taktiež je možné obnoviť dôležité servisné údaje.



ŠPECIÁLNE MODELY – PRE POPREDNÉHO EURÓPSKEHO VÝROBCU ŽIADNY PROBLÉM!

Okrem štandardných modelov prezentovaných v tomto katalógu vyrábame aj upravené klimatizačné servisné jednotky – napríklad pre autorizované dielne popredných svetových výrobcov automobilov akými sú BMW a Volkswagen. Nová servisná jednotka VAS vybavená integrovanou preplachovou nádobou je štandardným vybavením pre servis klimatizácií osobných a úžitkových vozidiel značiek Volkswagen, Audi a Porsche.



NAVHRNUTÉ V NEMECKU



 R134a


ASC 1100 G

Univerzálny základný model 10 – 11

 R134a


ASC 1300 G

Klasický model pre profesionálov 12 – 13

 R134a


ASC 2300 G

Klasický model pre profesionálov 14 – 15

 R134a

 Low Emission


ASC 2500 G Low Emission

Ekológia a účinnosť 16 – 17

 R134a


ASC 3300 G

Veľkoobjemová verzia pre veľké množstvá chladiaceho média 18 – 19

NOVINKA

 R134a

 Low Emission


ASC 3500 G LE Low Emission

Vysokoúčinná jednotka Low Emission pre veľké množstvá chladiaceho média 20 – 21

 R1234yf


ASC 5100 G

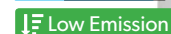
Spoľahlivá základná jednotka pre servis R 1234yf systémov 26 – 27

 R1234yf


ASC 5300 G

Bezpečný servis klimatizácií s chladiacim médiom R 1234yf 28 – 29

 R1234yf

 Low Emission


ASC 5500 G RPA Low Emission

Navrhnuté pre najvyššie požiadavky v oblasti bezpečnosti a účinnosti 30 – 31

ASC 1100 G

ZÁKLADNÝ MODEL S MOŽNOSTAMI VYLEPŠENIA



Chystáte sa začať poskytovať servis klimatizácií s chladiacim médiom R 134a s niekoľkými objednávkami mesačne? Tu je nízkonákladová možnosť, ktorá vám poskytne všetky funkcie potrebné na bezpečnú prácu. Nový model ASC 1100 G vykonáva všetky servisné procesy automaticky, pričom dosahuje hodnotu recyklácie chladiaceho média najmenej 95 %. Čistota recyklovaného chladiaceho média zodpovedá štandardu SAE J 2099.

Očakávate v budúcnosti viac objednávok? Vašu základnú servisnú jednotku si môžete jednoducho vylepšiť neskôr – napr. vyhrievacím pásom pre nádrž chladiaceho média. USB port a jemný grafický displej, ktorý dokáže zobrazíť aj špeciálne znaky, sú už integrovanou súčasťou.



MOŽNOSTI VYLEPŠENIA: VYHRIEVACÍ PÁS, SYSTÉM SKLADOVANIA

A PLNENIA BEZ PRÍSTUPU VLNKOSTI PRE ČERSTVÝ OLEJ ALEBO UV ADITÍVUM

ASC 1100 G – Základná automatická klimatizačná servisná jednotka

- Objem nádrže chladiaceho média: 9 kg
- Automatická recyklácia chladiaceho média, správa oleja alebo UV aditíva riadená váhou
- Čistota recyklovaného chladiaceho média podľa normy SAE J 2099
- Miera recyklácie chladiaceho média: najmenej 95 %
- Nútená ventilácia s dvomi ventilátormi vzadu
- Jemný grafický displej – dokáže zobraziť špeciálne znaky
- USB rozhranie
- Odolná váha, nepotrebuje žiadny prepravný zámok
- Servisné hadice s dĺžkou 3 m
- Voliteľne: protiprachový kryt
- Systém skladovania plnenia bez prístupu vlhkosti pre čerstvý olej alebo UV aditívum
- Voliteľne: vyhrievací pás pre nádrž chladiaceho média

ASC 1100 G

Balík s pokynmi

Protiprachový kryt

Voliteľne:

Vyhrievací pás pre nádrž chladiaceho média

Ref. č. 9103301884

Ref. č. 8889900001

Ref. č. 4445900081

Ref. č. 8885200277



Rozsah dodávky

Servisné hadice (podľa normy SAE, 3 m), adaptér pre WAECO fľaše s chladiacim médiom, prevádzkové pokyny, nádoba na použitý olej (500 ml), ochranné okuliare/rukavice, fľaša s čerstvým olejom PAG ISO 46 (500 ml)



Bezpečná a spoľahlivá: Ovládanie elektrického ventilátora



Fľaša čerstvého oleja na váhe, jedinečné riešenie v základnej triede



Fľaša použitého oleja na váhe, jedinečné riešenie v základnej triede

MOJE VÝHODY



JEMNÝ GRAFICKÝ DISPLEJ

Jemný grafický displej dokáže zobrazovať aj špeciálne znaky ako napríklad cyrilika alebo čínske písmo.



USB ROZHRAŇIE

Softvér servisnej jednotky môžete jednoducho aktualizovať pomocou USB portu. Prípadne exportujte dôležité údaje na USB kľúč a následne ich ďalej spracujte na prenosnom alebo stolovom počítači.



V SÚLADE S NORMOU SAE J 2099

Čistota recyklovaného chladiaceho média zodpovedá štandardu SAE J 2099.



MOŽNOSTI VYLEPŠENIA

Model ASC 1100 G sa dá doplniť o vyhrievací pás. Jednotka je pripravená na systém skladovania a plnenia bez prístupu vlhkosti pre čerstvý olej alebo UV aditívum.

ASC 1300 G

PLNE AUTOMATICKÁ KLIMATIZAČNÁ SERVISNÁ JEDNOTKA



Plne automatická servisná jednotka pre všetkých špecialistov na klimatizácie. Model ASC 1300 G má všetko čo je potrebné na vykonanie štandardných servisných prác na klimatizačných zariadeniach automobilov. Funkcia rýchleho štartu príde veľmi vhod pri každodennom používaní. Jednoducho zadajte množstvo chladiaceho média, ktoré má byť doplnené, vykonajte celkovo tri vstupné kroky a jednotka automaticky vykoná všetky potrebné úkony:

Obnova a recyklácia chladiaceho média, meranie zostatkového tlaku, vypustenie použitého oleja, vyprázdnenie, kontrola tesnosti, doplnenie čerstvého oleja a UV aditíva, naplnenie chladiacim médiom s plniacim množstvom kompenzujúcim množstvo v servisných hadiciach.

Všetky kroky procesu sú plne automatické a autonómne monitorované systémom. Chyby sú indikované zvukovými a vizuálnymi signálmi na jednotke s otočným displejom. Aktualizácie softvéru sa dajú vykonať jednoducho pomocou USB kľúča.



**SO ŠPECIÁLNYM SOFTVÉROM NA PREPLACH KLIMATIZÁCIÍ PODĽA
ŠPECIFIKÁCIÍ VÝROBCU VOZIDLA**

ASC 1300 G – Plne automatická klimatizačná servisná jednotka

- Robustný kovový kryt
- Objem nádrže chladiaceho média: 10 kg, výkon vakuovej výevy: 4 vozidlá/hod.
- Systém skladovania a plnenia bez prístupu vlhkosti pre čerstvý olej a UV aditívum
- Tlač dôležitých servisných údajov, možná tlač viacerých výtlačkov
- Plne automatická recyklácia chladiaceho média, riadenie množstva oleja a aditíva
- Automatická kontrola vaku
- Automatické plnenie aditívom na detekciu netesností
- Integrované plnenie chladiaceho média a riadenie recyklovaného množstva
- Integrovaná databáza plniaceho množstva
- V súlade s normami SAE J 2099 a SAE J 2788
- Personalizovaná databáza plniaceho množstva
- Obsluha operátorom prostredníctvom veľkého displeja a manometrov
- Otočný a sklopný panel s manometrami
- Vyhrievaná nádrž chladiaceho média pre veľmi rýchle plnenie, vyhrievanie je možné aj počas procesu plnenia
- Špeciálna platňa s váhou vybavená 8 ložiskami
- Špeciálna funkcia preplachu klimatizácie
- Veľký zapustený odkladací priestor na náradie
- Nádobu na použitý olej s objemom 500 ml pre dlhšie intervaly výmeny
- Vhodné aj pre hybridné vozidlá, ak bola nainštalovaná voliteľná preplachová súprava pre interný okruh ASC (pozri stranu 51)
- USB rozhranie
- Jemný grafický displej
- **Voliteľné: možné dovybavenie prístrojom analýzy čistoty chladiaceho média podľa normy SAE, jednoduchá montáž (plug & play)**



Na obrázku je voliteľné príslušenstvo

ASC 1300 G

Balík s pokynmi

Adaptér pre nevratné fľaše 1/4" HD

Voliteľné: Analyzátor plynu podľa normy SAE

Ref. č. 9103301886

Ref. č. 8889900001

Ref. č. 8885400035

Ref. č. 8885200279

Rozsah dodávky

Servisné hadice (podľa normy SAE, 3 m), adaptér na WAECO fľaše s chladiacim médiom, prevádzkové pokyny, nádoba na použitý olej (500 ml), adaptér na 500 ml fľašu s čerstvým olejom a UV aditívom, vyhrievaná nádrž chladiaceho média, ochranné okuliare/rukavice, testovacie fľaše s UV aditívom na pribl. 10 použití, fľaša s čerstvým olejom PAG ISO 46 (500 ml), fľaša s čerstvým olejom PAG ISO 100 (500 ml)



Štandard na jednotkách ASC 1300 G: systém skladovania a plnenia bez prístupu vlhkosti pre čerstvý olej a UV aditívum



**Voliteľné:
analýzátor
plynu
SAE**

Analyzátor plynu nakonfigurovaný podľa normy SAE: s robustným kovovým telom a sondou chladiaceho média na strane nízkeho tlaku



Zadná strana: ľahký prístup k filtru z vonkajšej strany

MOJE VÝHODY



**USB
ROZHRANIE**

Softvér servisnej jednotky môžete jednoducho aktualizovať pomocou USB portu. Prípadne exportujte dôležité údaje na USB kľúč a následne ich ďalej spracujte na prenosnom alebo stolovom počítači.



**INDIVIDUÁLNY
KÓD POUŽÍVATEĽA**

Aby sa predišlo neoprávnenému používaniu WAECO klimatizačných servisných jednotiek, je možné naprogramovať až 10 používateľských mien v kombinácii s individuálnymi PIN kódmi.



**PERSONALIZOVANÁ
DATABÁZA PLNIAČEHO
MNOŽSTVA**

Jednotky série ASC vám dávajú možnosť vytvoriť personalizovanú databázu plniaceho množstva pre 100 rôznych vozidiel.

ASC 2300 G

SO SYSTÉMOM SKLADOVANIA A PLNENIA BEZ PRÍSTUPU
VLHKOSTI PRE ČERSTVÝ OLEJ A UV ADITÍVUM



Jednoduché použitie v celej svojej kráse. Navrhnutý pre profesionálny servis klimatizácií v **nákladných a osobných vozidlách**, model ASC 2300 G minimalizuje úsilie operátora a potrebný čas. Pred spustením systému si operátor môže prečítať hladinu oleja na displeji.

Potom sa následné procesy vykonajú plne automaticky:

- Obnova a recyklácia chladiaceho média, meranie zostatkového tlaku, vypustenie použitého oleja,

vyprázdnenie, kontrola tesnosti, doplnenie čerstvého oleja a UV aditíva, naplnenie chladiacim médiom s plniacim množstvom kompenzujúcim množstvo v servisných hadiciach.

Ďalšie výhody modelu ASC 2300 G:

Naviac voliteľné: pripravené na prístroj analýzy čistoty chladiaceho média; jednoduchá montáž – plug & play.



**SO ŠPECIÁLNYM SOFTVÉROM NA PREPLACH KLIMATIZÁCIÍ PODĽA
ŠPECIFIKÁCIÍ VÝROBCU VOZIDLA**

ASC 2300 G – Plne automatická klimatizačná servisná jednotka

- Objem nádrže chladiaceho média: 21 kg, výkon vakuovej výevy: 5 vozidiel/hod.
- Systém skladovania a plnenia bez prístupu vlhkosti pre čerstvý olej a UV aditívum vrát. testovacích fliaš
- Tlač dôležitých servisných údajov, možná tlač viacerých výťažkov
- Súčasťou je protiprachový kryt
- Plne automatická recyklácia chladiaceho média, riadenie množstva oleja a aditíva
- Automatická kontrola vaku
- Automatické plnenie aditívom na detekciu netesností
- Integrované plnenie chladiaceho média a riadenie recyklovaného množstva
- Integrovaná databáza plniaceho množstva
- V súlade s normami SAE J 2099 a SAE J 2788
- Personalizovaná databáza plniaceho množstva
- Obsluha operátorom prostredníctvom veľkého displeja a manometrov
- Otočný a sklopný panel s manometrami
- Vyhrievaná nádrž chladiaceho média pre veľmi rýchle plnenie, vyhrievanie je možné aj počas procesu plnenia
- Špeciálna platňa s váhou vybavená 8 ložiskami
- Špeciálna funkcia preplachu klimatizácie
- Nádoba na použitý olej s objemom 500 ml pre dlhšie intervaly výmeny
- Vhodné aj pre hybridné vozidlá, ak bola nainštalovaná voliteľná preplachová súprava pre interný okruh ASC (pozri stranu 51)
- USB rozhranie, jemný grafický displej
- **Voliteľné: možné dovybavenie prístrojom analýzy čistoty chladiaceho média podľa normy SAE, jednoduchá montáž (plug & play)**



Na obrázku
je voliteľné príslušenstvo

ASC 2300 G

Balík s pokynmi

Adaptér pre nevratné fľaše 1/4" HD

Voliteľné: Analyzátor plynu podľa normy SAE

Ref. č. 9103301887

Ref. č. 8889900001

Ref. č. 8885400035

Ref. č. 8885200279

Rozsah dodávky

Servisné hadice (podľa normy SAE, 3 m), adaptér na WAECO fľaše s chladiacim médiom, prevádzkové pokyny, nádoba na použitý olej (500 ml), adaptér na 500 ml fľašu s čerstvým olejom a UV aditívum, vyhrievaná nádrž chladiaceho média, protiprachový kryt, ochranné okuliare/rukavice, testovacie fľaše s UV aditívum na pribl. 10 použití, fľaša s čerstvým olejom PAG ISO 46 (500 ml), fľaša s čerstvým olejom PAG ISO 100 (500 ml)



Štandard na jednotkách ASC 2300 G: systém skladovania a plnenia bez prístupu vlhkosti pre čerstvý olej a UV aditívum

**Voliteľné:
analýzátor
plynu
SAE**



Analýzátor plynu nakonfigurovaný podľa normy SAE: s robustným kovovým telom a sondou chladiaceho média na strane nízkeho tlaku



Zadná strana: ľahký prístup k filteru z vonkajšej strany

MOJE VÝHODY



**USB
ROZHRANIE**

Softvér servisnej jednotky môžete jednoducho aktualizovať pomocou USB portu. Prípadne exportujte dôležité údaje na USB kľúč a následne ich ďalej spracujte na prenosnom alebo stolovom počítači.



**INDIVIDUÁLNY
KÓD POUŽÍVATEĽA**

Aby sa predišlo neoprávnenému používaniu WAECO klimatizačných servisných jednotiek, je možné naprogramovať až 10 používateľských mien v kombinácii s individuálnymi PIN kódmi.

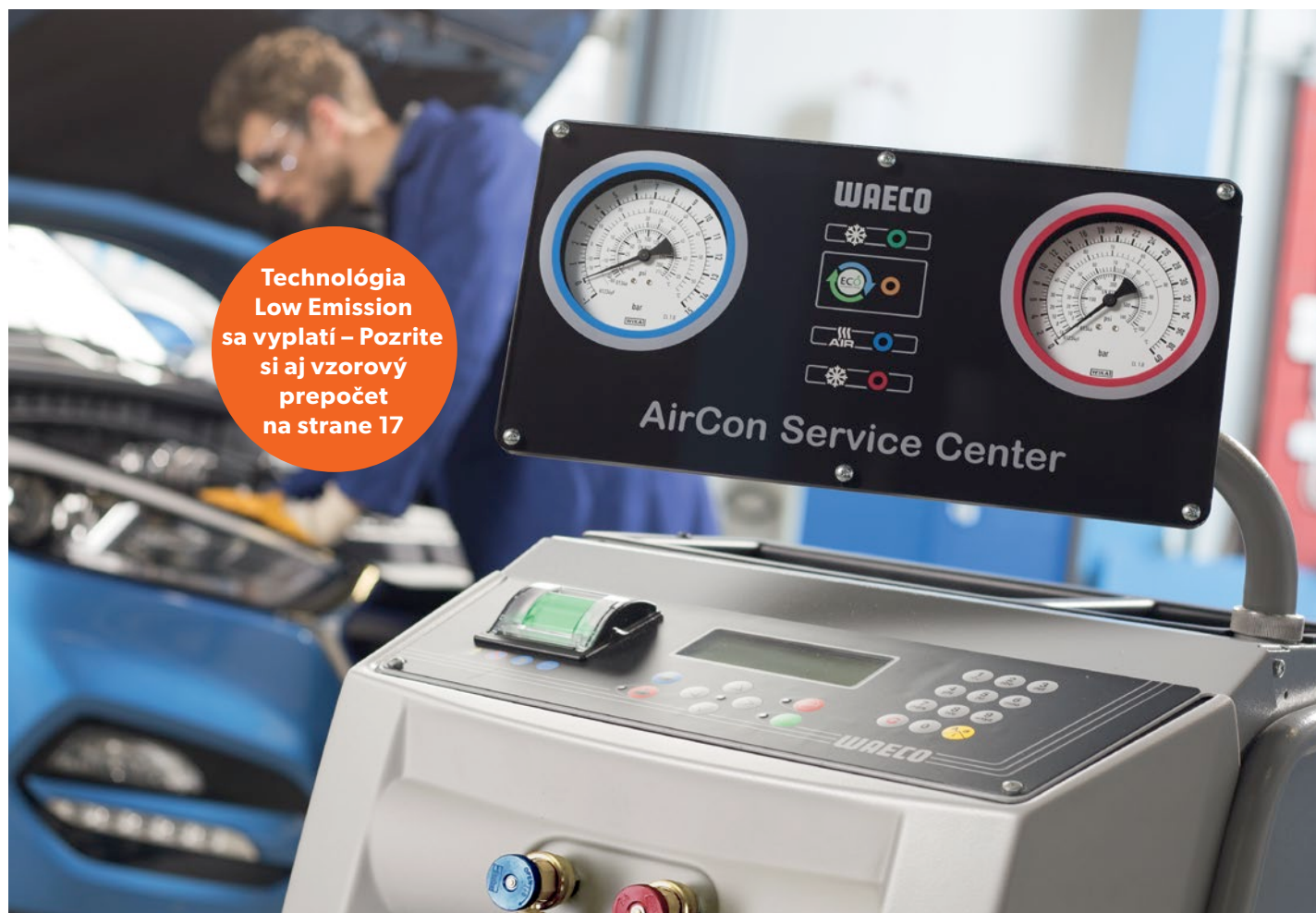


**PERSONALIZOVANÁ
DATABÁZA PLNIAČEHO
MNOŽSTVA**

Jednotky série ASC vám dávajú možnosť vytvoriť personalizovanú databázu plniaceho množstva pre 100 rôznych vozidiel.

ASC 2500 G LOW EMISSION

SKVELÉ AJ AKO DIAGNOSTICKÝ NÁSTROJ



Technológia
Low Emission
sa vyplatí – Pozrite
si aj vzorový
prepočet
na strane 17

Model ASC 2500 G Low Emission združuje všetky komponenty ku chladiacemu médiu na jednom mieste, ktorým je váha. To znamená, že sa dá zaznamenať celé množstvo chladiaceho média obsiahnutého v jednotke a dá sa presne určiť množstvo recyklovaného chladiaceho média. Na druhej strane to operátorovi napovie o potenciálnych únikoch v systéme klimatizácie. Presná diagnostická funkcia modelu ASC 2500 G Low Emission je tiež

mimoriadne užitočná s ohľadom na znižujúce sa množstvá chladiaceho média pri plnení moderných vozidiel. V segmente kompaktných vozidiel už vidíme modely, ktorých plniace množstvá sú nižšie ako 300 g (napr. Daihatsu Cuore). Staršie klimatizačné servisné jednotky nedokážu tieto systémy naplniť s potrebnou presnosťou. Nadmerné alebo nedostatočné naplnenie by znamenalo veľké problémy.

MOJE VÝHODY



LOW EMISSION

Takmer žiadne množstvo chladiaceho média, ktoré by uniklo do prostredia a identifikácia presného množstva recyklovaného chladiaceho média v procese váženia zabráňuje zbytočnému riešeniu problémov.



INDIVIDUÁLNY KÓD POUŽÍVATEĽA

Aby sa predišlo neoprávnenému používaniu WAECO klimatizačných servisných jednotiek, je možné naprogramovať až 10 používateľských mien v kombinácii s individuálnymi PIN kódmi.



PERSONALIZOVANÁ DATABÁZA PLNIAČEHO MNOŽSTVA

Jednotky série ASC vám dávajú možnosť vytvoriť personalizovanú databázu plniaceho množstva pre 100 rôznych vozidiel.

ASC 2500 G Low Emission

- Robustný kovový kryt
 - Objem nádrže chladiaceho média: 16 kg, výkon vakuovej výevy: 5 vozidiel/hod.
 - Systém skladovania a plnenia bez prístupu vlhkosti pre čerstvý olej a UV aditívum vrátane testovacích fliaš
 - Tlač dôležitých servisných údajov, možná tlač viacerých výťažkov
 - Plne automatická recyklácia chladiaceho média, riadenie množstva oleja a aditíva
 - Automatická kontrola vákua
 - Automatické plnenie aditívom na detekciu netesností
 - Integrované plnenie chladiaceho média a riadenie recyklovaného množstva
 - Integrovaná databáza plniaceho množstva
 - V súlade s normami SAE J 2099 a SAE J 2788
 - Takmer 100 % recyklácia chladiaceho média
- Prakticky 0 % emisií pri servise a to vďaka nádobu na použitý olej a koncepcii Low Emission
 - Personalizovaná databáza plniaceho množstva
 - Obsluha operátorom prostredníctvom veľkého displeja
 - Otočný displej a informačná jednotka
 - Vyhrievaná nádrž chladiaceho média pre veľmi rýchle plnenie, vyhrievanie je možné aj počas procesu plnenia
 - Špeciálna platňa s váhou vybavená 8 ložiskami
 - Špeciálna funkcia preplachu klimatizácie
 - Vhodné aj pre hybridné vozidlá, ak bola nainštalovaná voliteľná preplachová súprava pre interný okruh ASC (pozri stranu 51)
 - Nádobu na použitý olej



Na obrázku je voliteľné príslušenstvo



ASC 2500 G Low Emission

Balík s pokynmi

Adaptér pre nevratné fľaše 1/4" HD

Voliteľné: Analyzátor plynu podľa normy SAE

Ref. č. 9103301871

Ref. č. 8889900001

Ref. č. 8885400035

Ref. č. 8885200279

Rozsah dodávky

Servisné hadice (podľa normy SAE, 3 m), adaptér na WAECO fľaše s chladiacim médiom, prevádzkové pokyny, hermeticky uzavretá nádoba na použitý olej (500 ml), adaptér na 500 ml fľašu s čerstvým olejom a UV aditívom, vyhrievaná nádrž chladiaceho média, protiprachový kryt, ochranné okuliare/rukavice, testovacie fľaše s UV aditívom na pribl. 10 použití, fľaša s čerstvým olejom PAG ISO 46 (500 ml), fľaša s čerstvým olejom PAG ISO 100 (500 ml)



Dobre navrhnuté: Nádoba na použitý olej zabráňuje zbytočnej strate chladiaceho média



Úplná recyklácia chladiaceho média – vrátane zvyškového množstva obsiahnutého v použitom oleji



Voliteľné:
analyzátor
plynu
SAE

Analyzátor plynu nakonfigurovaný podľa normy SAE: s robustným kovovým telom a sondou chladiaceho média na strane nízkeho tlaku

Úspora nákladov za servis klimatizácií s koncepciou Low Emission (250 vozidiel) R 134a

Servis klimatizácií s médiom R 134a bez koncepcie Low Emission				Servis klimatizácií s médiom R 134a s koncepciou Low Emission			
Priemerné množstvo chladiaceho média naplneného do klimatizačného systému	600 g			Priemerné množstvo chladiaceho média naplneného do klimatizačného systému	600 g		
Priemerná tržová cena chladiaceho média R134a	50,00 €/kg			Priemerná tržová cena chladiaceho média R134a	50,00 €/kg		
Strata chladiaceho média pri odsávaní oleja	35 g	1,75 €		Strata chladiaceho média pri odsávaní oleja	0 g	0,00 €	
Recyklované chladiace médium 95 % = strata 5 %	30 g	1,50 €		Chladiace médium recyklované zo systému klimatizácie	0,06 g	0,03 €	
Strata chladiaceho média za 1 servis		3,25 €		Recyklované chladiace médium 99,9% = strata 0,1%		0,03 €	
Pri 3 servisoch klimatizácie za týždeň je ročná strata na chladiacom médiu		507,00 €		Pri 3 servisoch klimatizácie za týždeň je ročná strata na chladiacom médiu		4,68 €	



NOVÝ VYHRIEVACÍ PÁS PRE ZBERNÚ NÁDOBU CHLADIACEHO MÉDIA AŽ DO 80 % MENEJ PRACOVNÉHO ČASU NA SERVISE KLIMATIZÁCIE

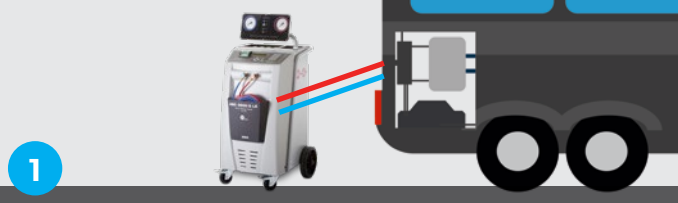
Jednou z kľúčových otázok pri servise autobusov a vlakov je dnes ušetriť čo možno najviac času, aby sa zabránilo nákladným prestojom pre ich zákazníkov a znížili sa servisné náklady. Nový vyhrievací pás od spoločnosti Dometic WAECO znižuje dobu servisu klimatizácií autobusov a vlakov až do 80 %.

Pri bežnom postupe zaberie servis veľkoobjemových systémov klimatizácií niekoľko hodín – asi 6 až 10 hodín pre vlaky a 3 až

5 hodín pre autobusy. Hlavným dôvodom je mrznutie zbernej nádoby chladiaceho média v systéme klimatizácie. To znamená, že servisní technici musia počkať, kým sa zberná nádoba nezohreje späť na okolitú teplotu, aby sa zostávajúce chladiace médium dostalo von zo systému. Mnohé dielne používajú ventilátorový ohrievač na urýchlenie procesu. Bohužiaľ, bez úspechu, pretože väčšina horúceho vzduchu prechádza okolo a nedostane sa na dotknutú časť nádrže.



Pripojte servisnú jednotku ASC 3500 G LE ku klimatizačnému systému a spustíte proces recyklácie.





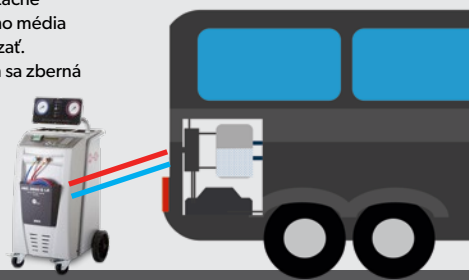
VYHRIEVACÍ PÁS WAECO AIRCONSERVICE JE RÝCHLEJŠIE A EFEKTÍVNEJŠIE RIEŠENIE

Aby sa zabránilo mrznutiu zbernej nádoby chladiaceho média, je na najnižšom možnom mieste nádoby namontovaný špeciálny vyhrievací pás. Vyhrievací pás je zapojený spolu s kompresorom v klimatizačnej servisnej jednotke tak, že sa proces ohrievania spustí ihneď na začiatku recyklácie chladiaceho média.

Nový vyhrievací pás pracuje v kombinácii s našimi klimatizačnými servisnými jednotkami ASC 3500 G LE Low Emission a ASC 3300 G. Samozrejme, najvyššie úspory nákladov dosiahnete pomocou jednotky Low Emission.

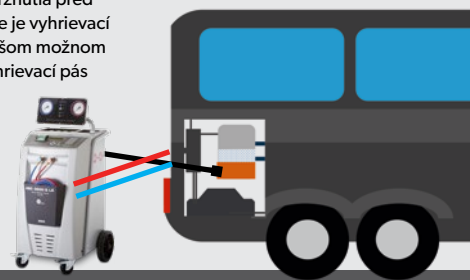
Približne po 60 minútach začne zberná nádoba chladiaceho média systému klimatizácie zamŕzať. Odteraz musíte čakať, kým sa zberná nádoba nezohreje späť na okolitú teplotu, aby sa zostávajúce chladiace médium dostalo von zo systému.

2



Na zabránenie procesu mrznutia pred začatím procesu recyklácie je vyhrievací pás namontovaný v najnižšom možnom bode zbernej nádoby. Vyhrievací pás je zapojený spolu s kompresorom v klimatizačnej servisnej jednotke, preto pôsobí priamo od začiatku procesu recyklácie.

3



ASC 3300 G

VEĽKOOBJEMOVÁ SERVISNÁ JEDNOTKA PRE AUTOBUSY,
VLAKY, HELIKOPTÉRY A ŠPECIÁLNE POUŽITIE



Čas je drahý, najmä pokiaľ ide o servis klimatizácií vo veľkých vozidlách akými sú **autobusy a vlaky**, pri ktorých sú prestoje pre prevádzkovateľov mimoriadne nákladné. Rýchlosť a spoľahlivosť sú nevyhnutné. Kľúčové servisné úkony ako napríklad recyklácia chladiaceho média, vyprázdnenie a naplnenie chladiacim médiom musia byť vykonané v napätom časovom rámci. Model ASC 3300 G dokonale spĺňa tieto požiadavky. **192-litrová vákuová výveva je navrhnutá presne na toto použitie.** Prídavné čerpadlo na kvapalinu zaisťuje rýchle plnenie chladiacim médiom.

Následné procesy sa vykonajú plne automaticky:

- **Obnova a recyklácia chladiaceho média, meranie zostatkového tlaku, vypustenie použitého oleja, vyprázdnenie, kontrola tesnosti, doplnenie čerstvého oleja a UV aditíva, naplnenie chladiacim médiom s plniacim množstvom kompenzujúcim množstvo v servisných hadiciach.**

Model ASC 3300 G voliteľne obsahuje plniaci systém na čerstvý olej a UV aditívum. Umožňuje uskladniť oleje v čistote, bez prístupu vlhkosti a to aj na dlhší čas a preto znižuje náklady na servis klimatizácií.



**ÚSPORA CHLADIACEHO MÉDIA S LOW EMISSION SA VYPLATÍ V KAŽDOM PRÍPADE –
DOKONCA AJ V PRÍPADE CHLADIACICH MÉDIÍ, KTORÝCH JE DOSTATOK.**

ASC 3300 G – Plne automatická klimatizačná servisná jednotka

- Vysokovýkonný kompresor
- Objem nádrže chladiaceho média: 30 kg, objem vákuovej vývevy 192 l/min.
- Výkon hermeticky uzatvoreného kompresora 0,6 kW
- Integrované čerpadlo na kvapalinu pre veľkoobjemové plnenie chladiacim médiom
- Vákuová výveva navrhnutá v spolupráci s výrobcami úžitkových vozidiel, výkon 192 l/min.
- Tlač dôležitých servisných údajov, možná tlač viacerých výtlačkov
- Systém skladovania a plnenia bez prístupu vlhkosti pre čerstvý olej a UV aditívum vrátane fľaše s olejom POE SE55
- Sučasťou je protiprachový kryt
- Plne automatická recyklácia chladiaceho média, riadenie množstva oleja a aditíva
- Automatická kontrola vákua a plnenie aditívom na detekciu únikov
- V súlade s normami SAE J 2099 a SAE J 2788
- Integrované plnenie chladiaceho média a riadenie recyklovaného množstva
- Integrovaná databáza plniaceho množstva
- Otočný a sklopný panel s manometrami
- Vyhrievaná nádrž chladiaceho média pre veľmi rýchle plnenie, vyhrievanie je možné aj počas procesu plnenia
- Špeciálna platňa s váhou vybavená 8 ložiskami
- Špeciálna funkcia preplachu klimatizácie
- Nádobu na použitý olej s objemom 500 ml pre dlhšie intervaly výmeny
- Servisné hadice s dĺžkou 8 m
- USB rozhranie a jemný grafický displej
- 3 samostatné váhy pre správu UV aditíva a oleja
- **Voliteľné: možné dovybavenie prístrojom analýzy čistoty chladiaceho média podľa normy SAE, jednoduchá montáž (plug & play)**



Na obrázku
je voliteľné príslušenstvo

ASC 3300 G

Balík s pokynmi

Adaptér pre nevratné fľaše 1/4" HD

Ref. č. 9103301892

Ref. č. 8889900001

Ref. č. 8885400035

Rozsah dodávky

Servisné hadice (podľa normy SAE, 8 m), adaptér na WAECO fľaše s chladiacim médiom, prevádzkové pokyny, nádobu na použitý olej (500 ml), adaptér na 500 ml fľašu s čerstvým olejom, vyhrievaná nádrž chladiaceho média, protiprachový kryt, ochranné okuliare/rukavice, fľaša s čerstvým olejom POE SE 55 (500 ml)



**Voliteľné:
vyhrievací
pás**

Voliteľný vyhrievací pás pre zbernú nádobu chladiaceho média – až do 80 % menej pracovného času na servis klimatizácie



Nový vyhrievací pás pracuje v kombinácii s našim modelom ASC 3500 G LE Low Emission a ASC 3300 G



**Voliteľné:
analýzátor
plynu
SAE**

Analýzátor plynu nakonfigurovaný podľa normy SAE: s robustným kovovým telom a sondou chladiaceho média na strane nízkeho tlaku

MOJE VÝHODY



**VOLITEĽNÉ:
VYHRIEVACÍ PÁS**

Šetrí až do 80 % pracovného času pri servise veľkoobjemových klimatizačných systémov.



**PRE NÁROČNÉ
PODMIENKY**

Vďaka konštrukcii s 8 ložiskami nie je potrebná kalibrácia.



**JEDNODUCHO
DOKONALÉ**

Ľahko čitateľný manometer, systém skladovania a plnenia bez prístupu vlhkosti pre čerstvý olej. Jednotka je vhodná na mobilné použitie a spĺňa požiadavky výrobcov automobilov.

ASC 3500 G LE LOW EMISSION

ZISKOVÝ SERVIS KLIMATIZÁCIÍ NA VEĽKOOBJEMOVÝCH SYSTÉMOCH



Schválené
spoločnosťami
Deutsche Bahn /
EvoBus /
OMNIplus /
Valeo

Klimatizačná servisná jednotka ASC 3500 G LE Low Emission ponúka všetky výhody technológie WAECO Low Emission: takmer 100 % recyklácia chladiaceho média s našim overeným štvorkrokovým procesom, s takmer nulovými škodlivými emisiami vypustenými do atmosféry. Aby sme nezabudli, presná identifikácia recyklovaného množstva chladiaceho média, ktorá zabraňuje zbytočnému hľadaniu chýb a vykonávaniu opráv.

Integráciou výkonnej vákuovej vývevy s prietokom 192 litrov za minútu sa model ASC 3500 G LE Low Emission kvalifikuje na vysokoúčinný klimatizačný servisný nástroj pre veľké vozidlá, napr. autobusy, vlaky a helikoptéry. Práve v tejto oblasti sa koncepcia WAECO Low Emission vypláca výraznými úsporami, pretože celkové množstvo chladiaceho média, ktoré sa počas servisu recykluje je omnoho vyššie ako v prípade systémov pre osobné vozidlá. Prídavné čerpadlo na kvapalinu zaisťuje rýchle plnenie chladiacim médiom.

MOJE VÝHODY



VOLITEĽNÉ: VYHRIEVACÍ PÁS

Šetrí až do 80 % pracovného času pri servise veľkoobjemových klimatizačných systémov.



PRE NÁROČNÉ PODMIENKY

Vďaka konštrukcii s 8 ložiskami nie je potrebná kalibrácia.



LOW EMISSION

Takmer žiadne množstvo chladiaceho média, ktoré by uniklo do prostredia a identifikácia presného množstva recyklovaného chladiaceho média v procese váženia zabraňujú zbytočnému riešeniu problémov.

ASC 3500 G LE Low Emission

- Robustný kovový kryt
- Objem nádrže chladiaceho média: 30 kg, výkon vakuovej výevy 192 l/min.
- Výkon hermeticky uzatvoreného kompresora 0,6 kW
- Systém skladovania a plnenia bez prístupu vlhkosti pre čerstvý olej a UV aditívum vrátane fľaše s olejom POE SE55
- Tlač dôležitých servisných údajov, možná tlač viacerých výťažkov
- Plne automatická recyklácia chladiaceho média, riadenie množstva oleja a aditíva
- Automatická kontrola vakuu
- Automatické plnenie aditívom na detekciu netesností
- Integrované plnenie chladiaceho média a riadenie recyklovaného množstva
- Integrovaná databáza plniaceho množstva
- V súlade s normami SAE J 2099 a SAE J 2788
- Takmer 100 % recyklácia chladiaceho média
- Personalizovaná databáza plniaceho množstva
- Prakticky 0 % emisií pri servise a to vďaka nádobe na použitý olej a koncepcii Low Emission
- Obsluha operátorom prostredníctvom veľkého displeja
- Otočný a sklopný panel s manometrami
- Vyhrievaná nádrž chladiaceho média pre veľmi rýchle plnenie, vyhrievanie je možné aj počas procesu plnenia
- Špeciálna platňa s váhou vybavená 8 ložiskami
- Špeciálna funkcia preplachu klimatizácie
- Veľký zapustený odkladací priestor na náradie
- Vhodné aj pre hybridné vozidlá, ak bola nainštalovaná voliteľná preplachová súprava pre interný okruh ASC (pozri stranu 51)
- Servisné hadice s dĺžkou 8 m
- Nádoba na použitý olej
- USB rozhranie a jemný grafický displej
- 3 samostatné váhy pre správu UV aditíva a oleja



ASC 3500 G LE Low Emission

Balík s pokynmi

Adaptér pre nevratné fľaše 1/4" HD

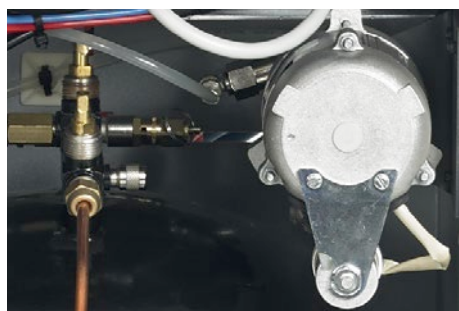
Ref. č. 9103301893

Ref. č. 8889900001

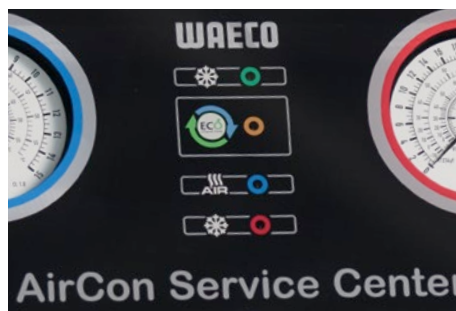
Ref. č. 8885400035

Rozsah dodávky

Servisné hadice (podľa normy SAE, 8 m), adaptér na WAECO fľaše s chladiacim médiom, prevádzkové pokyny, adaptér na 500 ml fľašu s čerstvým olejom, hermeticky uzavretá nádoba na použitý olej (500 ml), vyhrievaná nádrž chladiaceho média, protiprachový kryt, ochranné okuliare/rukavice, fľaša s čerstvým olejom POE SE 55 (500 ml)



Integrované čerpadlo na kvapalinu:
na plnenie veľkoobjemových klimatizačných systémov



Úplná recyklácia chladiaceho média – vrátane
zvyškového množstva obsiahnutého v použítom oleji



Nový vyhrievací pás pre zbernú nádobu chladiaceho
média – až do 80 % menej pracovného času na servis
klimatizácie

Servis klimatizácií s médiom R 134a bez koncepcie Low Emission

Priemerné množstvo chladiaceho média naplneného do klimatizačného systému 12.000 g
Priemerná tržová cena chladiaceho média R134a 50,00 €/kg

Strata chladiaceho média pri odsávaní oleja	100 g	5,00 €
Strata chladiaceho média cez vakuovú výevu	5 %	30,00 €
Strata chladiaceho média za 1 servis		35,00 €
Pri 5 servisoch klimatizácie za týždeň je ročná strata na chladiacom médiu		9.100,00 €

Servis klimatizácií s médiom R 134a s koncepciou Low Emission

Priemerné množstvo chladiaceho média naplneného do klimatizačného systému 12.000 g
Priemerná tržová cena chladiaceho média R134a 50,00 €/kg

Strata chladiaceho média pri odsávaní oleja	0 g	0,00 €
Strata chladiaceho média cez vakuovú výevu	0,1 %	0,60 €
Strata chladiaceho média za 1 servis		0,60 €
Pri 5 servisoch klimatizácie za týždeň je ročná strata na chladiacom médiu		156,00 €

Úspora za rok s koncepciou Low Emission: 8.944,00 €. Úspora za 8 rokov: 71.552,00 €

Pripojovacia súprava pre autobusy

 R 134a

Pre pripojenie veľkoobjemových servisných jednotiek klimatizačných systémov autobusov

- Vhodné pre ASC 3500 G LE Low Emission a ASC 3000 G

Pripojovacia súprava pre autobusy

Ref. č. 8885400290



Kompresorový olej POE SE 55

 R 134a

- Uskladnenie v čistote a bez prístupu vlhkosti zabraňuje vniknutiu kontaminantov do klimatizačnej servisnej jednotky

Olej POE SE 55, 500 ml

Ref. č. 8887200028



Univerzálny olej na tesniace krúžky klimatizačných systémov vozidiel

- Malá a kompaktná plechovka (100 ml) so štetcom v uzávere
- Na nové tesniace krúžky musíte naniesť vrstvu oleja, aby po nasadení zaistili dobrý tesniaci účinok. Olej musíte naniesť aj na závit
- Kompatibilné takmer so všetkými mazivami
- Vhodné pre všetky druhy chladiacich médií
- Neabsorbuje vlhkosť (nehygroskopické)

Univerzálny olej na tesniace krúžky klimatizačných systémov vozidiel

Ref. č. 8887200047



Otvárač na elektromagnetický ventil určený na použitie v autobusoch

Nástroj na otváranie elektromagnetických ventilov

- Otvára uzavreté chladiace okruhy
- Malý a praktický, vhodný do každého vrečka a tým šetrí čas

Otvárač elektromagnetického ventilu, 17 – 20 mm

Ref. č. 8885300259



Ultrazvukový nástroj Marksman II na detekciu netesností

Ultrazvukový detektor netesností na zisťovanie únikov chladiaceho média klimatizácie alebo únikov vzduchu

- Pohodlný, ľahko použiteľný, dotykový ovládač a vypínač
- Indikátor intenzity signálu s 5 LED a zvukový alarm jednoducho označí presný zdroj problému
- Interná kontrola šumu (INC) zaisťuje, že nástroj nie je ovplyvnený okolitým šumom
- Samonastavovacia automatická funkcia (AGC) zvyšuje citlivosť a zjednodušuje činnosť
- Presná dutá vzduchová sonda izoluje zdroje netesností v upchatých miestach

Rozsah dodávky: Ultrazvukový prijímač, ultrazvukový vysielač, dutá vzduchová sonda, kontaktná sonda, slúchadlá a odolné prenosné púzdro, 2 batérie (typ D, monočlánok)

Marksman II

Ref. č. TP-9367L



Vyhrievací pás

- Dodáva sa vrátane napájacieho kábla s dĺžkou 12 m a zástrčkou, 230 V, 200 W, obmedzenie teploty na 60 °C, schválené CE, trieda ochrany II

Vyhrievací pás, 60 x 350 mm, pre **vertikálne montované** zberné nádoby **s priemerom 13 cm – 18 cm**

Ref. č. 8885300260

Vyhrievací pás, 75 x 480 mm, pre **vertikálne montované** zberné nádoby **s priemerom 13 cm – 25 cm**

Ref. č. 8885300261

Vyhrievací pás, 130 x 300 mm, pre **horizontálne montované** zberné nádoby **s priemerom 13 cm – 18 cm**

Ref. č. 8885300262



Redukcia tlaku dusíka

Pre riadené a bezpečné napúšťanie dusíka do systémov klimatizácií (tlakový test)

- Nastaviteľný rozsah od 0 do 20 barov, ideálny na kontrolu klimatizácií (§ 5 Nemeckej vyhlášky o ochrane klímy pred chemickými látkami)

Súprava hadíc pre bezpečné pripojenie k systému klimatizácie vozidla

Rozsah dodávky hadicovej súpravy: servisná rýchlospojka, 1,8 m servisná hadica pre nízkotlakový okruh, 1/4" SAE x 1/2" ACME adaptér

Redukcia tlaku dusíka

Ref. č. 8885400135

Reduktor tlaku pre formujúci plyn

Ref. č. 8885400172

Súprava hadíc pre reduktor tlaku dusíka a formujúci plyn

Ref. č. 8885400136



Univerzálny detektor netesností plynov, vhodný pre formovací plyn

Mikroprocesorom riadený elektronický snímač s rozpoznávaním viacnásobného signálu

- Konzistentná citlivosť počas celej životnosti snímača
- Dá sa nastaviť aj pre silne kontaminované prostredia (napr. motorový priestor)
- V súlade so všetkými medzinárodnými normami, ktoré upravujú používanie vo vozidlách: norma SAE J2913 pre médium R1234yf, norma SAE J2791 pre médium R134a, norma EN14624:2005.

Identifikuje všetky chladiace médiá na báze FC a CFC a ich zmesi, ako aj SF6

Univerzálny detektor netesností

Ref. č. 8885100124



R 1234YF: ZAČNITE TERAZ!

NOVÉ SA STÁVA ŠTANDARDOM

Nováčikovia v servise: vozidlá vybavené **klimatizačnými systémami na R 1234yf** prichádzajú do servisu čoraz častejšie a to nielen v dôsledku nehôd. Novšie modely ako napríklad Opel Mokka **medzičasom zostarli a opotrebovanie si začína vyberať svoju daň.**

Je na čase pripraviť sa na nový druh dopytu!

Spoločnosť WAECO vám poskytne všetko, čo potrebujete: účelové klimatizačné servisné jednotky, zodpovedajúci spotrebný materiál a príslušenstvo – všetko dokonale prispôbené pre médium R 1234yf. Pri „novom“ chladiacom médiu musíte mať na zreteli dve veci. Po prvé, nie je ľahké nahradiť 1:1 médium R 134a alebo iné

chladiace médiá. Po druhé, je oveľa citlivejšie a preto sa s ním musí zaobchádzať s maximálnou opatrnosťou a pozornosťou.

Na rozdiel od média R 134a, ktorého je na sklade čoraz menej, je nové chladiace médium R 1234yf ľahko dostupné. Ale je potrebné dávať pozor: **je absolútne nevyhnutné zabrániť akémukoľvek zmiešaniu rôznych chladiacich médií** pretože by to mohlo viesť k veľmi nebezpečným situáciám v dielni alebo na ceste. Pri servisných prácach na klimatizačných systémoch vozidiel sa vždy uistite, že používate chladiace médium schválené pre daný systém. A pri manipulácii s chladiacim médiom R 1234yf vždy dbajte na bezpečnosť.

9 VECÍ, KTORÉ MUSÍTE BRAŤ DO ÚVAHY PRI KÚPE SERVISNEJ JEDNOTKY NA CHLADIACE MÉDIUM R 1234YF

1 PLNE AUTOMATICKÝ SAMOČINNÝ TEST

Chladiace médium R 1234yf nesmie uniknúť do atmosféry. Preto je dôležité, aby servisná jednotka úplne automaticky vykonala kontrolu úniku pred každým spustením systému.

2 SERVISNÉ PRÍPOJKY S BEZPEČNOSTNÝM VENTILOM

Servisné prípojky používané s médiom R 1234yf musia mať to, čo sa nazýva „bezpečnostný ventil“, aby sa zaistilo, že neunikne žiadne chladiace médium a to ani v prípade, že je ventil na servisnej prípojke vadný.

3 ANALÝZA CHLADIACEHO MÉDIA

Aby sa zabránilo nebezpečnej krížovej kontaminácii, čistota chladiaceho média sa musí kontrolovať pomocou analytického prístroja. V ideálnom prípade je prístroj už zabudovaný do servisnej jednotky.

4 AUTOMATICKÉ ODSTRÁNENIE NEKONDENZUJÚCICH PLYNOV (NCGS)

Ak je chladiace médium kontaminované nekondenzujúcimi plynmi, musia sa tieto automaticky odstrániť, aby sa zabezpečila bezchybná kvalita chladiaceho média.

5 ONESKORENIE ZAPÍNANIA + 6 EXTERNÁ VENTILÁCIA

Médium R 1234yf je za určitých podmienok horľavé. Aby sa zabránilo vzniku horľavej zmesi, servisná jednotka musí byť pred každým spustením systému po stlačení tlačidla ON vyvetraná. Akonáhle sa tak stane, môže sa elektrický systém zapnúť bez akéhokoľvek rizika.

Má zmysel používať iba vonkajší ventilátor, ktorý nasáva čerstvý vzduch zvonka.

7 OLEJ PAG A UV ADITÍVUM

Systémy klimatizácie s chladiacim médiom R 1234yf si vyžadujú špeciálne kompresorové oleje a UV aditíva. Obe je potrebné skladovať v podmienkach bez prístupu vlhkosti. Odporúčame systém patentovanej nádoby od spoločnosti WAECO.

8 ZRETEL'NE OZNAČENÉ VYBAVENIE

Dielne budú v budúcnosti potrebovať dve rôzne klimatizačné servisné jednotky, pretože médiá R 134a a R 1234yf sa nesmú miešať. Aby nedochádzalo k zámene, servisné jednotky musia byť na prvý pohľad rozpoznateľné.

9 ĽAHKO UDRŽIAVATEĽNÝ FILTER

Správna manipulácia s chladiacim médiom R 1234yf znamená aj pravidelnú výmenu špeciálneho filtra. Odporúča sa používať automatický indikátor výmeny filtra. Filter by tiež mal byť ľahko prístupný zvonku.

DOBŘÉ – LEPŠIE – NAJLEPŠIE

KTORÁ SERVISNÁ STANICA ASC PRE MÉDIUM R 1234YF VYHOVUJE VAŠIM POTREBÁM?

Pre médium R 1234yf je k dispozícii široká škála klimatizačných servisných jednotiek. Bez ohľadu na to, či ste úplný nováčik alebo dobre etablovaný hráč na trhu, investor myslíaci na budúcnosť alebo len trochu opatrnejší – kvalitné vybavenie značky WRECO

je k dispozícii v rôznych cenových a výkonnostných kategóriách. Všetky verzie modelov majú jednu vec spoločnú: zameranie na bezpečnosť obsluhy.

NAJLEPŠIE

ASC 5500 G RPA LOW EMISSION

Pokročilá, plne automatická servisná jednotka so 16 kg nádržou chladiaceho média a technológiou Low Emission, ktorá šetrí chladiace médium. Mimoriadne bezpečné: integrovaný nástroj na analýzu chladiaceho média chráni človeka a stroj pred nebezpečnou zmesou chladiacich médií.

DOBŘÉ

ASC 5100 G

Nenáročná, plne automatická servisná jednotka s 8 kg nádržou chladiaceho média. Pre dielne, v ktorých sa servis klimatizácií nerobí často. Tiež ideálna ako „záložná“ jednotka v tej najväčšej sezóne. Veľa možností pre inováciu.

LEPŠIE

ASC 5300 G

Klasická, plne automatická servisná jednotka s 16 kg nádržou chladiaceho média. Integrovaná databáza plniaceho množstva, praktický displej, vyhrievaná nádrž chladiaceho média, tlačiareň, patentovaný systém plnenia olejom a UV aditívom a ďalšie.



ASC 5100 G

SERVISNÁ JEDNOTKA PRE R 1234YF

ZÁKLADNÝ MODEL S MOŽNOSŤAMI VYLEPŠENIA



Chystáte sa začať poskytovať servis klimatizácií s chladiacim médiom R 1234yf s niekoľkými objednávkami mesačne? Ponúkame vám dostupnú servisnú jednotku, ktorá vám poskytne všetky funkcie potrebné pre bezpečnú prácu s novým chladiacim médiom: napr. ventilátory pre povinnú nútenú ventiláciu. Nový model ASC 5100 G vykonáva všetky servisné procesy automaticky, pričom dosahuje hodnotu recyklácie chladiaceho média najmenej 95 %. Čistota recyklovaného chladiaceho média zodpovedá štandardu SAE J 2099.

Očakávate v budúcnosti viac objednávok? Vašu základnú servisnú jednotku si môžete jednoducho vylepšiť neskôr – napr. vyhrievacím pásom pre nádrž chladiaceho média. USB port a jemný grafický displej, ktorý dokáže zobrazíť aj špeciálne znaky sú už integrované.



**MOŽNOSTI VYLEPŠENIA: SYSTÉM SKLADOVANIA A PLNENIA BEZ PRÍSTUPU
VLHKOSTI PRE ČERSTVÝ OLEJ ALEBO UV ADITÍVUM**

ASC 5100 G – Základná automatická klimatizačná servisná jednotka

- Objem nádrže chladiaceho média: 8 kg
- Automatická recyklácia chladiaceho média, správa oleja alebo UV aditíva riadená váhou
- Čistota recyklovaného chladiaceho média podľa normy SAE J 2099
- Miera recyklácie chladiaceho média: najmenej 95 %
- Nútená ventilácia s dvomi ventilátormi vzadu
- Jemný grafický displej – dokáže zobraziť špeciálne znaky
- USB rozhranie
- Odolná váha, nepotrebuje žiadny prepravný zámok
- Servisné hadice s dĺžkou 3 m
- Voliteľné: protiprachový kryt
- Voliteľné: systém skladovania a plnenia bez prístupu vlhkosti pre čerstvý olej alebo UV aditívum
- Voliteľné: vyhrievací pás pre nádrž chladiaceho média



ASC 5100 G

Balík s pokynmi

Protiprachový kryt

Voliteľné:

vyhrievací pás pre nádrž chladiaceho média

Ref. č. 9103301878

Ref. č. 8889900001

Ref. č. 4445900081

Ref. č. 8885200277

Rozsah dodávky

Servisné hadice (podľa normy SAE, 3 m), adaptér na fľaše WAECO s chladiacim médiom, prevádzkové pokyny, nádoba na použitý olej (500 ml), ochranné okuliare/rukavice, testovacia fľaša s olejom PAG WAECO DHO pre médium R 1234yf (80 ml)



Bezpečné a spoľahlivé:

Ovládanie elektrického ventilátora



Fľaša čerstvého oleja na váhe,

jedinečné medzi základnými jednotkami



Fľaša použitého oleja na váhe,

jedinečné medzi základnými jednotkami

MOJE VÝHODY



JEMNÝ GRAFICKÝ DISPLEJ

Jemný grafický displej dokáže zobrazovať aj špeciálne znaky ako napríklad cyrilika alebo čínske písmo.



USB ROZHRANIE

Softvér servisnej jednotky môžete jednoducho aktualizovať pomocou USB portu. Prípadne exportujte dôležité údaje na USB kľúč a následne ich ďalej spracujte na prenosnom alebo stolovom počítači.



MOŽNOSTI VYLEPŠENIA

Model ASC 5100 G sa dá doplniť vyhrievacím pásom. Jednotka je pripravená na systém skladovania a plnenia bez prístupu vlhkosti pre čerstvý olej alebo UV aditívum.



SPĽŇA NORMU SAE J 2099

Čistota recyklovaného chladiaceho média zodpovedá štandardu SAE J 2099.

ASC 5300 G

SERVISNÁ JEDNOTKA PRE R 1234YF
S VOLITEĽNÝM ANALYZÁTOROM PLYNU



Obrázok zobrazuje jednotku
s dodatočnou výbavou

Hľadáte na trhu klimatizačnú servisnú jednotku pre nové chladiace médium R1234yf? Chceli by ste jednu od renomovaného výrobcu bez toho, aby ste míňali viac peňazí než je nutné? Potom by táto základná verzia modelu ASC 5300 G mohla byť pre vás to pravé. Jednotka v sebe spája know-how a bohaté skúsenosti spoločnosti WAECO. Profesionálne servisné práce na klimatizácii prebiehajú plne automaticky s vynaložením minimálneho úsilia zo strany

operátora. Máte k dispozícii všetky štandardné funkcie série ASC vrátane riadenia plnenia chladiaceho média a recyklácie, personalizovanej databázy plniaceho množstva a automatickej kontroly vákua. Model ASC 5300 G môže byť vybavený externým nástrojom na analýzu chladiaceho média.

ASC 5300 G – Plne automatická klimatizačná servisná jednotka

- Robustný kovový kryt
- Objem nádrže chladiaceho média: 16 kg, výkon vakuovej vývevy: 5 vozidiel/hod.
- Systém skladovania a plnenia bez prístupu vlhkosti pre čerstvý olej a UV aditívum
- Tlač dôležitých servisných údajov, možná tlač viacerých výtlačkov
- Plne automatická recyklácia chladiaceho média, riadenie množstva oleja a aditíva
- Automatická kontrola vákua
- Automatické plnenie aditívom na detekciu netesností
- Integrované plnenie chladiaceho média a riadenie recyklovaného množstva
- Integrovaná databáza plniaceho množstva
- V súlade s normami SAE J 2099, 2788 a 2843
- Otočný a sklopný panel s manometrami
- Vyhrievaná nádrž chladiaceho média pre veľmi rýchle plnenie, vyhrievanie je možné aj počas procesu plnenia
- Špeciálna platňa s váhou vybavená 8 ložiskami
- Špeciálna funkcia preplachu klimatizácie
- Nádobu na použitý olej s objemom 500 ml pre dlhšie intervaly výmeny
- Veľký zapustený odkladací priestor na náradie
- Vhodné aj pre hybridné vozidlá
- USB rozhranie
- Jemný grafický displej
- Vráťane adaptéra na fľaše s chladiacim médium
- **Voliteľné: možné dovybavenie prístrojom analýzy čistoty chladiaceho média podľa normy SAE, jednoduchá montáž (plug & play)**



Na obrázku
je voliteľné príslušenstvo

ASC 5300 G

Balík s pokynmi

Voliteľné: analyzátor plynu podľa normy SAE

Ref. č. 9103301869

Ref. č. 8889900001

Ref. č. 8885200278

Rozsah dodávky

Servisné hadice (podľa normy SAE, 3 m), adaptér na WAECO fľaše s chladiacim médium, prevádzkové pokyny, adaptér na 500 ml fľašu s čerstvým olejom a UV aditívom, vyhrievaná nádrž chladiaceho média, protiprachový kryt, nádoba na použitý olej (500 ml), ochranné okuliare/rukavice, testovacia fľaša s UV aditívom na pribl. 10 použití, testovacia fľaša s olejom PAG WAECO DHO pre médium R 1234yf (80 ml)



Analýzátor plynu nakonfigurovaný podľa normy SAE: s robustným kovovým telom a sondou chladiaceho média na strane nízkeho tlaku



Bezpečná a spoľahlivá: vysokovýkonný ventilátor



Integrovaná tlačiareň pre dokumentáciu dôležitých servisných údajov

MOJE VÝHODY



PRÚDENIE VZDUCHU

Regulované prúdenie vzduchu a vysokovýkonný ventilátor so špeciálnou elektronikou zaručujú adekvátne vetranie.



USB ROZHRANIE

Softvér servisnej jednotky môžete jednoducho aktualizovať pomocou USB portu. Prípadne exportujte dôležité údaje na USB kľúč a následne ich ďalej spracujte na prenosnom alebo stolovom počítači.



JEMNÝ GRAFICKÝ DISPLEJ

Jemný grafický displej dokáže zobrazovať aj špeciálne znaky ako napríklad cyrilika alebo čínske písmo.



PERSONALIZOVANÁ DATABÁZA PLNIACEHO MNOŽSTVA

Jednotky série ASC vám dávajú možnosť vytvoriť personalizovanú databázu plniaceho množstva pre 100 rôznych vozidiel.

ASC 5500 G RPA LOW EMISSION

SERVISNÁ JEDNOTKA LOW EMISSION PRE MÉDIUM R 1234YF S INTEGROVANÝM IDENTIFIKÁTOROM PLYNU



Môže ich byť len pár, ale už sú tu – prvé modely nových vozidiel s klimatizačnými systémami pripravenými na použitie chladiaceho média R1234yf. Najmä značkové servisné dielne sa musia pripraviť na servis týchto systémov. V tejto súvislosti odborníci oddelenia AirCon spoločnosti WAECO navrhli servisnú jednotku ASC 5500 G RPA a to v úzkej súčinnosti s automobilovým priemyslom.

Keďže médium R1234yf je veľmi citlivé na kontamináciu inými chladiacimi médiami, **model ASC 5500 G RPA bol vybavený integrovaným identifikátorom plynu, ktorý kontroluje čistotu chladiaceho média.**

Model ASC 5500 G RPA, ktorý je kompletne navrhnutý na použitie chladiaceho média R1234yf, spĺňa protipožiarne predpisy a ponúka všetky výhody známe z „bežných“ modelov série ASC.

MOJE VÝHODY



EXTRA BEZPEČNOSŤ

Servisná jednotka sa dodáva s integrovanou funkciou analýzy chladiaceho média. Ochrana pred výbuchom: analýzu rizika vykonala nezávislá skúšobná inštitúcia.



ONESKORENIE ZAPÍNANIA A EXTERNÁ VENTILÁCIA

Médium R1234yf je za určitých podmienok horľavé. Preto samotný štart systému spustí najprv iba externý ventilátor. Keď už ventilátor beží po dobu 35 sekúnd, do systému prejde elektrické napätie.



KONCEPCIA LOW EMISSION

Takmer žiadne množstvo chladiaceho média, ktoré by uniklo do prostredia a identifikácia presného množstva recyklovaného chladiaceho média v procese váženia zabraňuje zbytočnému riešeniu problémov.

ASC 5500 G RPA Low Emission

- Robustný kovový kryt
- Objem nádrže chladiaceho média: 16 kg, výkon vakuovej výevy: 5 vozidiel/hod.
- Voliteľné: systém skladovania a bez prístupu vlhkosti pre čerstvý olej a UV aditívum
- Integrovaná plne automatická funkcia analýzy chladiaceho média
- Plne automatická recyklácia chladiaceho média, riadenie množstva oleja a aditíva
- Automatická kontrola vakuu
- Automatická kontrola netesnosti pred spustením servisu
- Automatické plnenie aditívom na detekciu netesností
- Integrované plnenie chladiaceho média a riadenie recyklovaného množstva
- Integrovaná databáza plniaceho množstva
- V súlade s normami SAE J 2099, 2788 a 2843
- Takmer 100 % recyklácia chladiaceho média
- Personalizovaná databáza plniaceho množstva
- Obsluha operátorom prostredníctvom veľkého displeja
- Vyhrievaná nádrž chladiaceho média pre veľmi rýchle plnenie, vyhrievanie je možné aj počas procesu plnenia
- Špeciálna platňa s váhou vybavená 8 ložiskami
- Špeciálna funkcia preplachu klimatizácie
- Veľký zapustený odkladací priestor na náradie
- Vhodné aj pre hybridné vozidlá
- Nádobu na použitý olej
- Vrátane adaptéra na nevratné fľaše 1/4" HD
- 3 samostatné váhy pre správu UV aditíva a oleja



ASC 5500 G RPA Low Emission
 Balík s pokynmi

Ref. č. 9103301882
 Ref. č. 8889900001

Rozsah dodávky

Servisné hadice (podľa normy SAE, 3 m), adaptér na WAECO fľaše s chladiacim médiom, prevádzkové pokyny, adaptér na 500 ml fľašu s čerstvým olejom a UV aditívom, vyhrievaná nádrž chladiaceho média, protiprachový kryt, nádoba na použitý olej (500 ml), hermeticky uzavretá nádoba na použitý olej, ochranné okuliare/rukavice, skúšobné fľaše s UV aditívom na pribl. 10 použití, skúšobná fľaša s olejom PAG WAECO DHO pre médium R 1234yf (100 ml)



Praktické: Inovatívna nádoba na použitý olej so systémom na vracanie chladiaceho média



Úplná recyklácia chladiaceho média – vrátane zvyškového množstva obsiahnutého v použitom oleji



Zadná strana: Filter je zvonku ľahko prístupný (ako to vyžaduje TÜV)

Úspora nákladov za servis klimatizácií s koncepciou Low Emission

Servis klimatizácií s médiom R 1234yf bez koncepcie Low Emission			
Priemerné množstvo chladiaceho média naplneného do klimatizačného systému	600 g		
Priemerná tržová cena chladiaceho média R 1234yf	130,00 €/kg		
Strata chladiaceho média pri odsávaní oleja	25 – 35 g	3,25 €	
Strata chladiaceho média cez vakuovú výevu	5 %	3,90 €	
Strata chladiaceho média za 1 servis		7,15 €	
Pri 3 servisoch klimatizácie za týždeň je ročná strata na chladiacom médiu		1.115,40 €	

Servis klimatizácií s médiom R 1234yf s koncepciou Low Emission			
Priemerné množstvo chladiaceho média naplneného do klimatizačného systému	600 g		
Priemerná tržová cena chladiaceho média R 1234yf	130,00 €/kg		
Strata chladiaceho média pri odsávaní oleja	0 g	0,00 €	
Strata chladiaceho média	0,01 %	0,08 €	
Strata chladiaceho média za 1 servis		0,08 €	
Pri 3 servisoch klimatizácie za týždeň je ročná strata na chladiacom médiu		12,48 €	

Ročné úspory: pribl. 1.102,92 € za rok s koncepciou Low Emission (pri 3 servisoch klimatizácie za týždeň).

Pri výpočte za 8 rokov to znamená úsporu až 8.823,36 €!

PRIPRAVENÉ NA BUDÚCNOSŤ

KLIMATIZAČNÁ SERVISNÁ JEDNOTKA ASC 7400 G PRE R 744



R 744 – CHLADIACE MÉDIUM BUDÚCNOSTI

Oxid uhličitý (R 744) je tisícnásobne menej škodlivý pre atmosféru ako bežné chladiace médium R 134a. Má excelentné schopnosti chladenia, nie je horľavý a je ľahko a lacno dostupný na celom svete. Poprední výrobcovia automobilov už uviedli prvé modely automobilov s klimatizáciami na chladiace médium R 744.

Ako spoločnosť, ktorá stanovuje trendy a prináša inovácie, sme spoľahlivým partnerom pre ekologický a výnosný servis klimatizácií a preto vám predstavujeme prvú servisnú jednotku WAECO ASC pre klimatizácie na R 744.

ASC 7400 G – klimatizačná servisná jednotka na R 744

- Farebný displej s veľkosťou 7", dotyková širokouhlá obrazovka
- USB rozhranie
- Zbernicové rozhranie CAN bus
- Indikácia chyby v textovom formáte
- Monitorovanie pomocou interného senzorového systému s indikáciou chýb na displeji
- Údržba na diaľku pomocou internetového pripojenia
- Skúška tesnosti a výkonu
- Aktualizácia softvéru cez USB / sieť
- Wi-Fi (voliteľné)
- Viacero jazykov
- Plne automatická jednotka
- Bezpečnostné servisné hadice
- Jednoduchá výmena fliaš s R 744 podľa pokynov v menu
- Žiadny prepravný zámok
- Váhy na chladiace médiá bez potreby údržby
- Tlačiareň

ASC 7400 G
Balík s pokynmi

Ref. č. na vyžiadanie
Ref. č. 8889900001



CO₂ klimatizačné systémy a tým aj servisné hadice sú vystavené vysokému tlaku systému až do 180 barov.

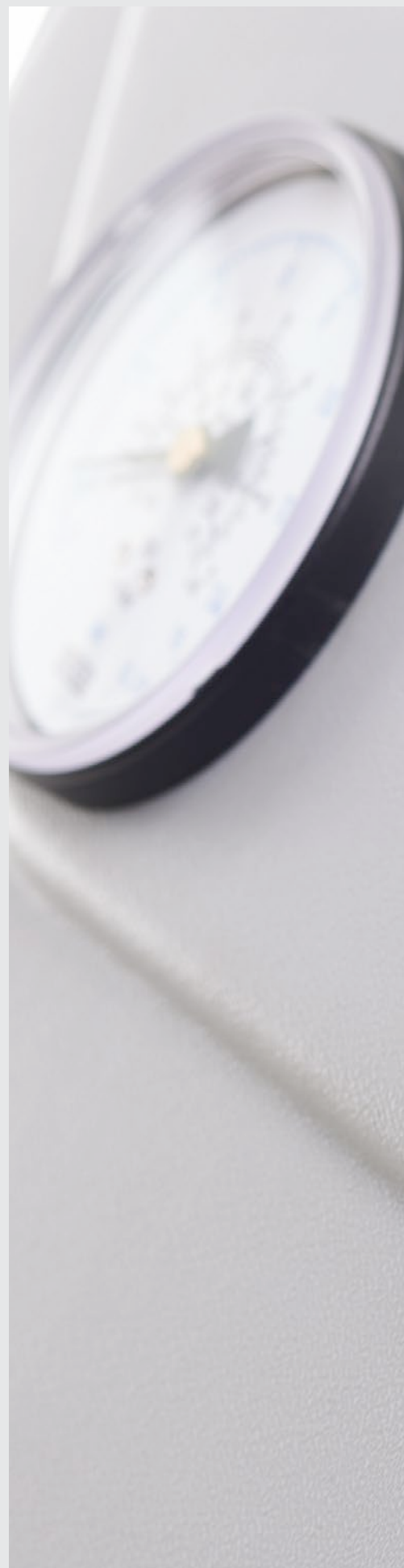
Každopádne majte na zreteli, že servisné hadice sú v dielni každodenne namáhané. Situácia, ktorá je v laboratóriu len ťažko pochopiteľná. Ohýbanie a zaťaženie tlakom spôsobuje rýchlejšie starnutie hadíc než by sa dalo očakávať. Mohlo by to viesť k „roztrhnutiu“ hadice, ktorá spôsobuje takzvané „šľahnutie bičom“, čo môže viesť k vážnemu zraneniu kohokoľvek kto stojí v blízkosti. Nový balík hadíc WAECO tomu pomôže zabrániť.

Vďaka integrovanému „bezpečnostnému lanu“ pre jednotky na CO₂ sa klimatizačné systémy stali oveľa bezpečnejšími.



AirCon Service Center – R 134a	ASC 1100 G	ASC 1300 G	ASC 2300 G
Napájanie 220/240 V – 50/60 Hz	●	●	●
Vhodné pre chladiace médium	R134a	R134a	R134a
Ref. č.	9103301884	9103301886	9103301887
Odsatie / recyklácia			
Čistota recyklovaného chladiaceho média podľa normy SAE J 2099	●	●	●
Rýchlosť recyklácie chladiaceho média v kg/hod.	30	30	30
Výkon vákuovej vývevy	5 vozidiel/hod.	4 vozidlá/hod.	5 vozidiel/hod.
Výkon hermeticky uzatvoreného kompresora v kW	0,32	0,32	0,32
Kapacita filtra chladiaceho média v kg	150	150	150
Hodnota recyklácie chladiaceho média	min. 95 %	min. 95 %	min. 95 %
Dá sa použiť ako diagnostický prístroj	–	–	–
Plnenie			
Plniaca fľaša	9 kg	10 kg	21 kg
Úkony			
Analýza chladiaceho média	–	–	–
Odsatie / recyklácia	automaticky	automaticky	automaticky
Uvoľnenie nekondenzujúcich plynov	automaticky	automaticky	automaticky
Vypustenie použitého oleja	automaticky	automaticky	automaticky
Vákuovanie	automaticky	automaticky	automaticky
Kontrola vákua	automaticky	automaticky	automaticky
Kontrola netesností dusíkom	–	–	–
Vstrekovanie aditíva na detekciu netesností	–	automaticky	automaticky
Vstrekovanie oleja do systému klimatizácie	automaticky	automaticky	automaticky
Plnenie chladiacim médiom	automaticky	automaticky	automaticky
Ovládací panel			
Indikácia vysokého / nízkeho tlaku na	Manometroch	Manometroch	Manometroch
Vákuum zobrazené na	Displeji	Displeji	Displeji
Celková kontrola úkonov pomocou displeja	●	●	●
Možnosť nastaviť dobu vákuovania	●	●	●
Tlač protokolu pomocou tlačiarne	–	●	●
USB pripojenie na aktualizáciu softvéru a databázy	●	●	●
Tlačiareň	–	●	●
Príslušenstvo a náhradné diely			
Plniace hadice VT	8885100065	8885100065	8885100065
Plniace hadice NT	8885100064	8885100064	8885100064
Servisná rýchlospojka VT	8885400027	8885400027	8885400027
Servisná rýchlospojka NT	8885400026	8885400026	8885400026
Filter chladiaceho média	4440400009	4440600127	4440600127
Náhradné kotúče do tlačiarne		4445900088	4445900088
Súprava fliaš pre sériu ASC	4440600110	4440600110	4440600110
Fľaša na použitý olej	4440600033	4440600033	4440600033
Nádoba na použitý olej	–	–	–
Veko	–	–	–
Tesniaci krúžok	–	–	–
Kovová obruba fľaše na použitý olej	–	–	–
Olej do vákuovej vývevy	8887200018	8887200018	8887200018
USB kľúč s aktualizáciou softvéru pre sériu ASC G	4441000174	4441000174	4441000174
Univerzálna nádoba na preplach	8885200088	8885200088	8885200088
Náhradný filter	8880700246	8880700246	8880700246
Rozmery			
Š x V x H (mm)	600 x 1040 x 600	560 x 1300 x 650	560 x 1300 x 650
Hmotnosť (kg)	90	95	100

ASC 2500 G Low Emission	ASC 3300 G	ASC 3500 G LE Low Emission
•	•	•
R134a	R134a	R134a
9103301871	9103301892	9103301893
•	•	•
30	30	30
5 vozidiel/hod.	192 l/min.	192 l/min.
0,32	0,32	0,32
150	150	150
Takmer 100 %	min. 95 %	Takmer 100 %
•	–	•
16 kg	30 kg	30 kg
–	–	–
automaticky	automaticky	automaticky
automaticky / elektronicky	automaticky	automaticky / elektronicky
automaticky	automaticky	automaticky
automaticky	automaticky	automaticky
automaticky	automaticky	automaticky
–	–	–
automaticky	automaticky	automaticky
automaticky	automaticky	automaticky
automaticky	automaticky	automaticky
Manometeroch	Manometeroch	Manometeroch
Displeji	Displeji	Displeji
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
8885100065	8885100065	8885100065
8885100064	8885100064	8885100064
8885400027	8885400027	8885400027
8885400026	8885400026	8885400026
4440600127	4440600127	4440600127
4445900088	4445900088	4445900088
4440600110	4440600110	4440600110
4440600033	4440600033	4440600033
4440600131	4440600131	4440600131
4440600133	4440600133	4440600133
4443300115	4443300115	4443300115
4442500710	4442500710	4442500710
8887200018	8887200018	8887200018
4441000174	4441000174	4441000174
8885200088	8885200088	8885200088
8880700246	8880700246	8880700246
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 Low Emission
Napájanie 220/240 V – 50/60 Hz	●	●	●
Vhodné pre chladiace médium	R1234yf	R1234yf	R1234yf
Ref. č.	9103301878	9103301869	9103301882
Odsatie / recyklácia			
Čistota recyklovaného chladiaceho média podľa normy SAE J 2099	●	●	●
Rýchlosť recyklácie chladiaceho média v kg/hod.	30	30	30
Výkon vákuovej vývevy	5 vozidiel/hod.	5 vozidiel/hod.	5 vozidiel/hod.
Výkon hermeticky uzatvoreného kompresora v kW	0,32	0,32	0,32
Kapacita filtra chladiaceho média v kg	150	150	150
Hodnota recyklácie chladiaceho média	min. 95 %	min. 95 %	Takmer 100 %
Dá sa použiť ako diagnostický prístroj	–	–	●
Plnenie			
Plniaca fľaša	8 kg	16 kg	16 kg
Úkony			
Analýza chladiaceho média	–	externá / voliteľné	integrovaná / automaticky
Odsatie / recyklácia	automaticky	automaticky	automaticky
Uvoľnenie nekondenzujúcich plynov	automaticky	automaticky / elektronicky	automaticky / elektronicky
Vypustenie použitého oleja	automaticky	automaticky	automaticky
Vákuovanie	automaticky	automaticky	automaticky
Kontrola vákua	automaticky	automaticky	automaticky
Kontrola netesností dusíkom	–	–	–
Vstrekovanie aditíva na detekciu netesností	–	automaticky	automaticky
Vstrekovanie oleja do systému klimatizácie	automaticky	automaticky	automaticky
Plnenie chladiacim médiom	automaticky	automaticky	automaticky
Ovládací panel			
Indikácia vysokého / nízkeho tlaku na	Manometroch	Manometroch	Manometroch
Vákuum zobrazené na	Displeji	Displeji	Displeji
Celková kontrola úkonov pomocou displeja	●	●	●
Možnosť nastaviť dobu vákuovania	●	●	●
Tlač protokolu pomocou tlačiarne	–	●	●
USB pripojenie na aktualizáciu softvéru a databázy	●	●	–
Tlačiareň	–	●	●
Servis a vybavenie			
Plniace hadice VT	4440600175	4440600175	4440600175
Plniace hadice NT	4440600176	4440600176	4440600176
Servisná rýchlospojka VT	8885400164	8885400164	8885400164
Servisná rýchlospojka NT	8885400163	8885400163	8885400163
Filter chladiaceho média	4445900221	4445900221	4445900221
Náhradné kotúče do tlačiarne	4445900088	4445900088	4445900088
Súprava fliaš pre sériu ASC	4440600110	4440600110	4440600110
Fľaša na použitý olej	4445800050	4445800050	4445800050
Nádoba na použitý olej	–	–	4440600131
Veko	–	–	4440600133
Tesniaci krúžok	–	–	4443300115
Kovová obruba fľaše na použitý olej	–	–	4442500710
Olej do vákuovej vývevy	8887200018	8887200018	8887200018
USB kľúč s aktualizáciou softvéru pre série ASC G	4441000174	4441000174	4441000174
Univerzálna nádoba na preplach	8885200272	8885200272	8885200272
Náhradný filter	8880700246	8880700246	8880700246
Adaptér R1234yf	8885400343	8885400343	8885400343
Rozmery			
Š x V x H (mm)	600 x 1040 x 600	560 x 1300 x 650	560 x 1300 x 650
Hmotnosť (kg)	90	100	110

NEVYHNUTNÉ NÁSTROJE PRE ANALÝZU

CHRÁNI VAŠE PROSTREDIE PRED ZMESAMI CHLADIACICH MÉDIÍ



ČORAZ VZÁCNEJŠIE

Kvôli právnym predpisom EÚ je dostupnosť média R 134a obmedzená. Niektoré dielne reagujú na túto situáciu tak, že klimatizačné systémy na médium R134a plnia niektorým iným chladiacim médiom. Upozornenie: Zmes rôznych chladiacich médií môže byť nebezpečná ako v dielni, tak aj na ceste. Ak si spozorujete neznámu zmes chladiaceho média, musí byť správne zlikvidovaná špecializovanou spoločnosťou. Aby ste sa uistili, že je vo vozidle správne chladiace médium, spoločnosť WAECO ponúka rôzne nástroje na analýzu. Môžete tak ochrániť vaše cenné vybavenie pred kontamináciou a vašich zamestnancov pred nebezpečnými situáciami.

ANALYTICKÉ NÁSTROJE PRE KAŽDÝ PRACOVNÝ POSTUP A KAŽDÝ ROZPOČET

SAE analýza média R 134a alebo R 134yf, voliteľné pre rôzne Aircon servisné jednotky

Analýzátor plynu konfigurovaný podľa normy SAE: s robustným kovovým krytom a sondou chladiaceho média na strane nízkeho tlaku.



Model ASC 5500 G RPA Low Emission s integrovaným identifikátorom plynu pre médium R 1234yf

Keďže médium R 1234yf je veľmi citlivé na kontamináciu inými chladiacimi médiami, model ASC 5500 G RPA bol vybavený integrovaným identifikátorom plynu, ktorý kontroluje čistotu chladiaceho média.



Miniatúrny identifikátor

Identifikátor vám pomôže skontrolovať kvalitu a prítomnosť média R 134a alebo R 1234yf v klimatizačných systémoch vozidiel a skladovaných fľašiach. Ďalšie informácie nájdete na strane 72.



Miniatúrny identifikátor
R 134a

Miniatúrny identifikátor
R 1234yf

ASC 5500 G RPA

Univerzálny detektor netesností, vhodný pre formovací plyn R 1234yf

Mikroprocesorom riadený elektronický snímač s rozoznávaním viackanálového signálu

- Konzistentná citlivosť počas celej životnosti snímača
- Dá sa nastaviť aj pre silne kontaminované prostredia (napr. motorový priestor)
- V súlade so všetkými medzinárodnými normami, ktoré upravujú používanie vo vozidlách: Norma SAE J 2913 pre médium R1234yf, norma SAE J 2791 pre médium R134a, norma EN14624:2005. Identifikuje všetky chladiace médiá na báze FC a CFC a ich zmesi, ako aj SF6

Univerzálny detektor netesností

Ref. č. 8885100124



Univerzálna nádoba na preplach R 1234yf

Urýchľuje proces preplachu, keď je integrovaný do preplachového okruhu

Rozsah dodávky: Tlaková nádoba s 2-cestným extrakčným ventilom, univerzálna montážna konzola pre tlakovú nádobu, čistiaci filter, priezor, hadica na pripojenie nádoby ku klimatizácii a pripojenie ku klimatizačnej servisnej jednotke

Univerzálna preplachová nádoba na médium R1234yf

Ref. č. 8885200272

Náhradné diely

Náhradný filter

Ref. č. 8880700246

Adaptér R1234yf, 3/8" SAE

Ref. č. 8885400343



Rozširovacia súprava (určená pre klimatizácie s médium R1234yf) R 1234yf

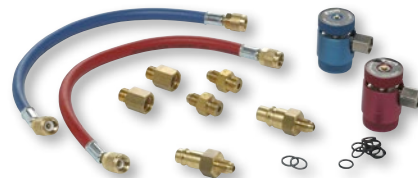
Rozširovacia súprava pre dusíkový manometer a detektor netesností (8885400092)

Rozsah dodávky:

Servisná prípojka pre vysoký tlak, servisná prípojka pre nízky tlak, VT adaptér, NT adaptér, modrá hadica, červená hadica, tesniaci krúžok

Rozširovacia súprava pre dusík

Ref. č. 8885400165



Servisná rýchlospojka VT R 1234yf

Pre ťažko dostupné servisné miesta, vhodné pre modely značky Ford

Servisná rýchlospojka VT

Ref. č. 8885400340



Servisná rýchlospojka NT R 1234yf

Pre ťažko dostupné servisné miesta

Servisná rýchlospojka NT

Ref. č. 8885400345



Recyklačné zariadenie na kontaminované chladiace médium R1234yf

Rozsah dodávky: tesnenie, adaptér na recyklačnú fľašu, plniaca hadica NT, servisná prípojka NT, upevnenie fľaše, izolačná nádoba

Vybavenie na recykláciu

Ref. č. 8885200271



UV lampa s fialovým LED svetlom na detekciu netesností OPTI-PRO™ UV

 R1234yf

- Výkonná, efektívna a plná nových funkcií, ľahko zachytáva úniky pomocou nového detekčného svetla OPTI-PRO™ UV Plus
- Kompletná súprava s nastaviteľným zaostrovacím objektívom, vysokou/nízkou intenzitou osvetlenia, bleskom a fluorescenčnými okuliarmi. Netesnosti budú jasne žiariť, keď sa spáruje s jedným z našich farbív Tracerline

Rozsah dodávky: Inteligentná nabíjačka s AC konektorom, špeciálne zosilňujúce okuliare a krátke pútko

UV lampa s fialovým LED svetlom na detekciu netesností
OPTI-PRO™ UV

Ref. č. TPOPUVP



4-cestné potrubie

 R1234yf

- Kompletne s hadicami a kvalitnými prípojkami
- Ideálne na mobilné plnenie médium R1234yf
- Vhodné na recykláciu média R1234yf

4-cestné potrubie

Ref. č. 8885100162



Vstrekovač oleja

 R1234yf

Vstrekovač pre manuálne vstrekovanie olejov a / alebo UV aditív

- Ľahko použiteľný s robustným dizajnom, ideálne na použitie v dielni
- So stupnicou oleja v ml a unciach a ďalšou stupnicou pre aditívum

Rozsah dodávky: vstrekovač oleja, prípojka a hadice

Vstrekovač oleja

Ref. č. 8885300132



Ručná pumpa pre pridávanie aditív na detekciu netesností

 R1234yf

Na pridávanie TRACER® aditív na detekciu netesností (na báze SPA2) do nasávacej strany klimatizácií naplnených médium R1234yf

- Presné dávkovanie vďaka nastaveniu čapu
- Integrovaný jednosmerný ventil chráni pred pretlakom

Rozsah dodávky: Nízkotlaková servisná hadica s rýchlospojku pre klimatizačné systémy s médium R1234yf, 2 kazety s aditívom, ventilačný adaptér, ručný čap, štítok s pokynmi

Ručná pumpa

Ref. č. TP-9828

Náhradné diely

Náhradné vreteno

Ref. č. 9103500683

3 kazety, 14,80 ml každá

Ref. č. TP-9825-0301



KOMPRESOROVÉ OLEJE

PROFESIONÁLNE TIPY K OLEJOM

Ktorý olej použiť do ktorého kompresora klimatizácie? Tu je jednoduché pravidlo od našich odborníkov na klimatizácie: vždy sa uistíte, že používate správny typ! Ak je v systéme olej PAG, doplňte olej PAG, ak je tam olej POE, doplňte olej POE. Tiež sa odporúča používať špeciálne oleje od príslušného výrobcu kompresora, pretože tieto sú dokonale zosúladené so systémom.

Ak chcete zistiť aký typ oleja prúdi v chladiacom okruhu, pozrite si dokumentáciu od vozidla alebo servisnú nálepku klimatizačného systému. Ak máte pochybnosti, radšej si vždy skontrolujte a poznačte viskozitu!



DOUBLE END CAPPED

IDEMITSU je hlavným svetovým výrobcom polyalkylén-glykolových (PAG) olejov, ktoré sú primárnym mazivom používaným pre klimatizačné systémy automobilov. Daphne Hermetic PAG ponúkajú vysoký výkon, dlhú životnosť a systémovú kompatibilitu. Bežné PAG molekuly s otvoreným koncom sú pomerne výrazne

chemicky aktívne. Typické PAG produkty sú formulované uzatvorením jedného konca hlavného uhlíkového reťazca. Mazivá v sérii Daphne Hermetic PAG sú však formulované s uzatvorením oboch koncov, vďaka čomu sú chemicky neaktívne a mimoriadne stabilné.



Oleje PAG

Oleje PAG sú plne syntetické, hygroscopické oleje na báze polyalkylénglykolu. Výrobci vozidiel a kompresorov ich používajú vo svojich továrňach v rôznych viskozitách – v klimatizačných systémoch s chladiacim médiom R 134a alebo R 1234yf.

Oleje PAO

Oleje PAO sú plne syntetické, nehygroscopické oleje. To znamená, že na rozdiel od ostatných olejov neabsorbujú vlhkosť z okolitého vzduchu. Oleje PAO sa používajú na chladiace médium R 134a, ale nie sú schválené výrobcami kompresorov.

Oleje POE

Polyolesterové oleje, skrátene POE sú organické zlúčeniny patriace do kategórie plne syntetických olejov. V porovnaní s minerálnymi olejmi vynikajú svojou vysokou tepelnou stabilitou. Z hľadiska kompatibility s elastomérom a odolnosti proti hydrolýze sú horšie ako minerálne oleje. Oleje POE sú hygroscopické.

PREČO SA OLEJE PAG MUSIA CHRÁNIŤ PRED VLHKOSŤOU

Oleje PAG rýchlo absorbujú vlhkosť. To, čo bolo pre klimatizačné systémy s médiom R 134a prijateľné, sa teraz ukazuje ako skutočný problém, pretože médium R 1234yf reaguje oveľa citlivejšie. Pre spoľahlivosť klimatizačného systému je rozhodujúca termochemická stabilita zmesi chladiaceho média/oleja. A táto je ohrozená, ak prenikne dovnútra vlhkosť (voda). Ak chladiace médium, olej a voda zreagujú navzájom, môže to viesť k tvorbe kyselín alebo kalov, ktoré by mohli poškodiť okruh klimatizačného systému, napr. by mohlo dôjsť ku korózii kompresora.

A čo viac, zvýšená vlhkosť môže zhoršiť mazacie vlastnosti oleja. To zasa znižuje životnosť komponentov klimatizácie. Nedostatočné mazanie je druhou najčastejšou príčinou poškodenia kompresora! Výsledkom je porucha klimatizačného systému, nákladné opravy alebo časovo náročné vybavenie reklamácií.

Preto, pokiaľ ide o údržbu a opravu klimatizačných systémov vozidiel, odporúčame používať vysokokvalitný, chemicky a tepelne stabilný Double End Capped olej, ktorý je uložený v efektívnej utesnenej nádobe a vstrekuje sa do klimatizačného systému bez toho, aby ste sa dostal do kontaktu s okolitým vzduchom.



Skúška preukázania absorpcie vlhkosti PAG olejov z okolitého vzduchu

Test vykonávaný nezávislým inštitútom, ktorý preukazuje, že PAG olej v nádobách, ktoré nie sú odolné voči výparom, rýchlo absorbujú vlhkosť. Testovalo sa päť nádob na použitý olej od rôznych výrobcov servisného vybavenia a otvorená sklenená nádoba ako neutrálna referencia. Výsledok: Po troch dňoch presahoval rozsah vlhkosti výstražnú hodnotu v štyroch z piatich nádob. Len olej v nádobe na použitý olej značky WAECO odolnej voči výparom zostal pod výstražnou hodnotou. V našej zostave mobilného testu sme na obchodných veľtrhoch ukázali zjednodušenú verziu tohto testu.

SYSTÉM SKLADOVANIA A PLNENIA BEZ PRÍSTUPU VLHKOSTI PRE ČERSTVÝ OLEJ A UV ADITÍVUM

Skladovacia nádoba s dvojitou stenou – dizajn a funkcia

Systém s nádobou „vrecko vo fľaši“

Charakteristickým znakom tejto nádoby je dvojstenná konštrukcia, ktorá ideálnym spôsobom spĺňa požiadavky automobilového priemyslu.

Vonkajšia strana: ochranná kovová nádoba

Robustná kovová nádoba bez tlaku chráni laminované vrecko vo vnútri. Cez malý otvor v hornej časti dochádza ku kompenzácii tlaku.

Vnútorňá strana: laminované vrecko bez prístupu vlhkosti

Dvojvrstvové hliníkové laminované vrecko umožňuje optimálne skladovanie kompresorových olejov alebo UV aditív. Špeciálny proces plnenia a skladovania v laminovanom vrecku zaručuje podmienky bez vlhkosti.

Patent spoločnosti
WAECO

Vypúšťanie bez strát

Skladovacia fľaša sa pripája k servisnej jednotke ASC (cez port olejových váh) špeciálnym adaptérom. Tento adaptér uvoľní špeciálny extrakčný mechanizmus fľaše. Vákuová výveva vytvára podtlak na vypustenie laminovaného vrecka, ktoré sa v priebehu procesu zmenšuje. Súosá hadica zabezpečuje úplné vypustenie laminovaného vrecka.



- 1 Špeciálne pripojenie
- 2 Otvor v kovovom plášti na vyrovnanie tlaku
- 3 Laminované vrecko s dvojvrstvovým hliníkovým laminátom

PROFESIONÁLNY OLEJOVÝ SYSTÉM PRE SKLADOVANIE BEZ PRÍSTUPU VLNKOSTI – TERAZ DOSTUPNÉ AJ V 150 ML PLECHOVKÁCH PRE SERVISNÉ JEDNOTKY TRETÍCH STRÁN

Špeciálne plechovky vybavené našim profesionálnym olejovým systémom sa úspešne používajú na servisných jednotkách WAECO ASC už mnoho rokov. Patentované utesnené nádoby sú teraz dostupné aj zákazníkom, ktorí nemajú klimatizačnú servisnú jednotku WAECO. Použitím nového profesionálneho olejového systému so 150 ml plechovkami a zodpovedajúcimi adaptérmí

môžu byť najčastejšie používané servisné jednotky tretích strán vybavené aj systémom skladovania bez prístupu vlhkosti. Ide o efektívnu metódu na udržanie vlhkosti mimo klimatizačný systém a zabránenie následným škodám a sťažnostiam zákazníkov.



NOVINKA

Adaptér pre profesionálny olejový systém so 150 ml plechovkami



Texa

Vhodné pre nasledujúce modely
760R, 760R Bus, 770S, 780R, 744

Ref. č. **8885400353**
(Predajné balenie: 2)



AVL

Vhodné pre nasledujúce modely
ADS 110, ADS 120, ADS 130, ADS 130D, ADS 310

Ref. č. **8885400354**
(Predajné balenie: 3)



Bosch

Vhodné pre nasledujúce modely
AC1234-8, AC1234-7, AC1234-3, AC1x34-3

Ref. č. **8885400355**
(Predajné balenie: 3)



Bosch/Robinair

Vhodné pre nasledujúce modely
ACS 753, ACS 763, ACS 863, AC1x34-7i, AC1234-7i, AC1234-8i

Ref. č. **8885400357**
(Predajné balenie: 3)



Ecotechnics

Vhodné pre nasledujúce modely
Eck 3500-up, Eck 3500-HFO, Eck 3900-up, Eck3900-HFO, Eck 4000, Eck 4000-HFO, Eck twin-pro

Ref. č. **8885400356**
(Predajné balenie: 3)



Profesionálny olejový systém pre servisné jednotky WAECO ASC



Originálny olej – double end capped

Typ oleja	Chladivo	Popis	Použitie	Viskozita	Obsah	Ref. č.
PAG	R 134a	WAECO DHO PS-F	klimatizácie vozidiel	ISO 46	250 ml plechovka	8887200058
					500 ml profesionálny olejový systém	8887200059
	R 134a	WAECO DHO PR	klimatizácie vozidiel	ISO 100	250 ml	8887200060
					500 ml profesionálny olejový systém	8887200061
	R 134a	Denso ND8	klimatizácie vozidiel	ISO 46	500 ml profesionálny olejový systém	8887200021
POE	R 134a, R 1234yf	Denso ND11 (vhodné pre hybridy)	klimatizácie vozidiel	84	500 ml profesionálny olejový systém naplnený so 100 ml	8887200035
PAG	R 1234yf	WAECO DHO 1234yf (vhodné pre hybridy)	klimatizácie vozidiel	ISO 46	250 ml plechovka	8887200062
					500 ml profesionálny olejový systém	8887200063
	R 1234yf	VC 200yf	klimatizácie vozidiel	ISO 100	500 ml profesionálny olejový systém	8887200046
	R 1234yf	Sanden SPA2 (vhodné pre hybridy)	klimatizácie vozidiel	ISO 46	500 ml profesionálny olejový systém	8887200039
					250 ml plechovka	8887200048
	R 1234yf	Denso ND12	klimatizácie vozidiel	ISO 46	500 ml profesionálny olejový systém naplnený so 100 ml	8887200031

Olej z bežného pultového predaja

Typ oleja	Chladivo	Popis	Použitie	Viskozita	Obsah	Ref. č.
PAG	R 134a	PAG 46	klimatizácie vozidiel	ISO 46	250 ml plechovka	8887200001
					500 ml profesionálny olejový systém	8887200013
	R 134a	PAG 100	klimatizácie vozidiel	ISO 100	250 ml plechovka	8887200002
					500 ml profesionálny olejový systém	8887200014
	R 134a	PAG 150	klimatizácie vozidiel	ISO 150	250 ml plechovka	8887200008
					500 ml profesionálny olejový systém	8887200019
PAO	R 134a	Univerzálne PAO	klimatizácie vozidiel	ISO 68	500 ml profesionálny olejový systém	8887200017
					1000 ml	8887200009
POE	R 134a	SE 55	klimatizácie autobusov	55	500 ml profesionálny olejový systém	8887200028
					1000 ml	8887200029
PAG	R 1234yf	PAG 46yf	klimatizácie vozidiel	ISO 46	250 ml plechovka	8887200042
					500 ml profesionálny olejový systém	8887200041
POE	R 134a, R 404	SEZ 80	klimatizácie vozidiel, chladiace zariadenie WAECO Frigo	80	1000 ml	8887200006
Olej do vákuovej vývevy	R 134a, R 1234yf	HT 32	klimatizácie vozidiel	–	1000 ml	8887200018

Profesionálny olejový systém 150 ml plechoviek pre servisné jednotky tretích strán

Typ oleja	Chladivo	Popis	Použitie	Viskozita	Obsah	Ref. č.
PAG	R 134a	WAECO DHO PS-F	klimatizácie vozidiel	ISO 46	150 ml plechovka pre profesionálny olejový systém	8887200067
	R 134a	WAECO DHO PR	klimatizácie vozidiel	ISO 100	150 ml plechovka pre profesionálny olejový systém	8887200068
PAG	R 1234yf	WAECO DHO 1234yf (vhodné pre hybridy)	klimatizácie vozidiel	ISO 46	150 ml plechovka pre profesionálny olejový systém	8887200069

CHLADIACE MÉDIUM R 134A A R 1234YF V OSVEDČENEJ DOPLNITEĽNEJ FLÁŠI WAECO

Kvalita prameniaca zo skúseností: typovo testovaná naplniteľná fľaša od spoločnosti WAECO na chladiace médium R 134a sa osvedčuje pri každodennom používaní v dielňach už po celé

desaťročia. Prirodzene ponúkame aj verziu pre nové chladiace médium R 1234yf – ľahko rozpoznateľnú vďaka signálnej červenej farbe na vrchnej strane. Nie je možná žiadna zámena!



Typovo testovaná naplniteľná ocel'ová fľaša



Opakovane použiteľný systém s bezpečnostným plniacim zariadením.
Objem: 12 kg chladiaceho média R 134a

- Robustný dizajn, dobrá stabilita, manžeta a praktický extrakčný ventil, fľaša bez trubky na extrakciu v plynnej alebo kvapalnej forme
- Vhodné pre všetky plniace jednotky pre mobilné alebo stacionárne použitie

Náplň WAECO opätovne naplniteľnej fľaše

Ref. č. 8887100007

Nákup fľaše*

Ref. č. 8887100008

Adaptér fľaše

Ref. č. 8885400129

*Ak fľašu vrátite do 2 rokov, kúpna cena bude vrátená



8885400129

Typovo testovaná naplniteľná ocel'ová fľaša



Opakovane použiteľný systém s bezpečnostným plniacim zariadením.
Objem: 5 kg chladiaceho média R 1234yf

- Robustný dizajn, dobrá stabilita, manžeta a praktický extrakčný ventil, fľaša bez trubky na extrakciu v plynnej alebo kvapalnej forme
- Vhodné pre všetky plniace jednotky pre mobilné alebo stacionárne použitie

5 kg náplň

Ref. č. 8887100019

Nákup fľaše*

Ref. č. 8887100018

Adaptér fľaše, pre veľké ventily fliaš

Ref. č. 4440600148

*Ak fľašu vrátite do 2 rokov, kúpna cena bude vrátená



4440600148

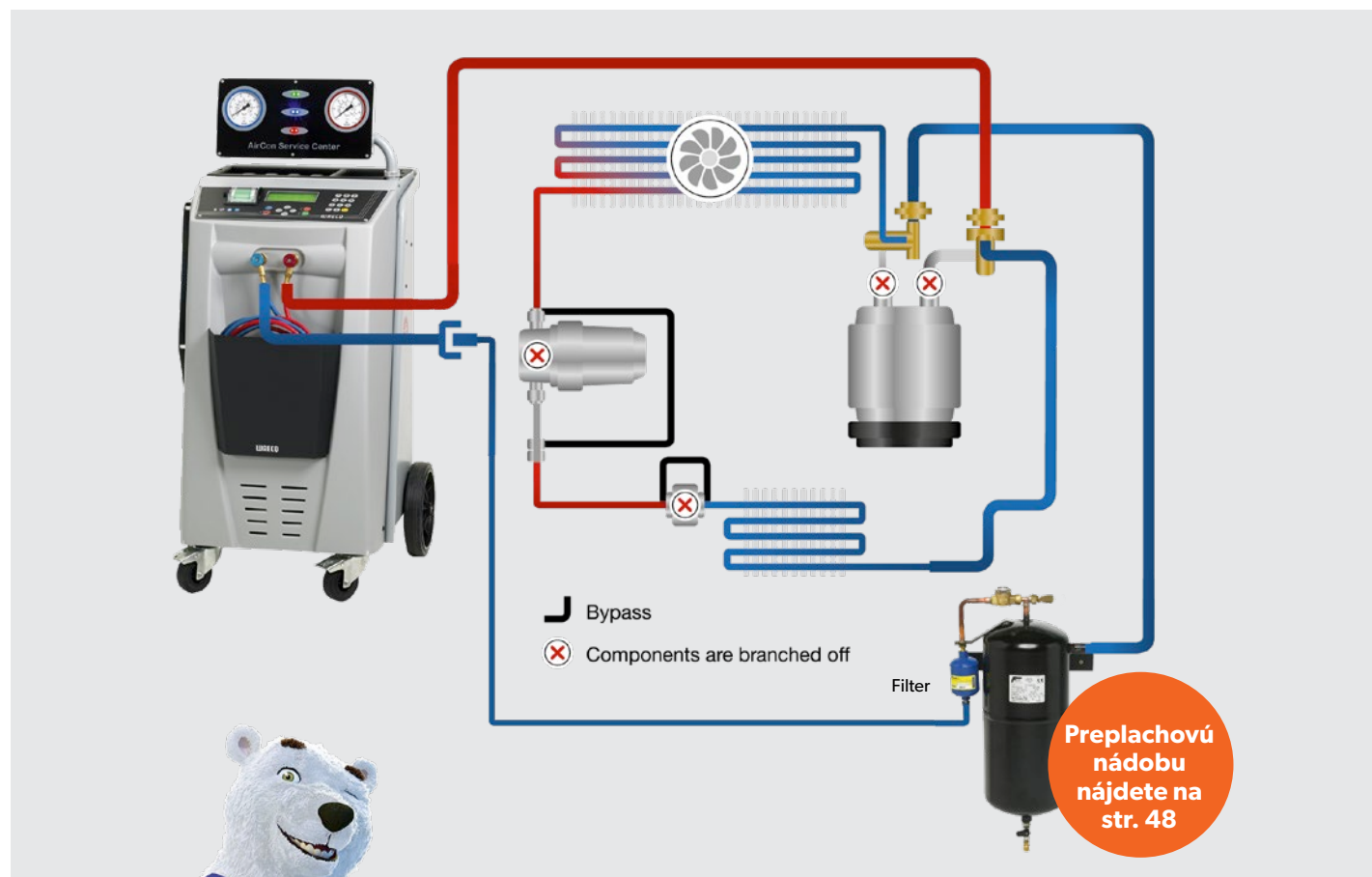
ČISTÁ PRÁCA – PREPLÁCHNUTIE SA OPLATÍ!

Profesionálny servis klimatizačných systémov v automobiloch prirodzene zahŕňa aj preplach systému, aby sa tak z chladiaceho okruhu odstránili agresívne látky a kontaminanty. Prepláchnutie chráni všetky diely klimatizácie pred poškodením a to najmä kompresor, ktorý je kľúčovým komponentom.

Nikdy sa vám nepodarí dosiahnuť stopercentnú čistotu okruhu chladiaceho média. Je to spôsobené tým, že dnes sa bežne využíva

technológia paralelného prietokového výparníka. **Skutočne vám odporúčame** pridať do nasávacieho potrubia po prepláchnutí systému **filter častíc**. Tým **ochránite kompresor** a zvlášť to odporúčame po výmene kompresora, pretože tým zabránite, aby zostávajúce častice vnikli do novo namontovanej jednotky.

Dôležitá poznámka: Filter (ref. č. 8880700246) by ste mali vymeniť po každom procese preplachu (na každom vozidle)!



Bezpečný a rýchly preplach – s klimatizačnou servisnou jednotkou a preplachovou nádobou, ktorá je k nej pripojená

- Šetrí váš čas a úsilie potrebné na predhriatie fľaše chladiaceho média
- Nie je potrebné nelegálne odstrániť zariadenie na blokovanie plnenia, ako by to bolo nutné pri iných metódach
- Nie je potrebné žiadne ďalšie vybavenie (napríklad dve fľaše na chladiace médium)!
- Automatické procesy riadené prostredníctvom klimatizačnej servisnej jednotky zabráňujú prevádzkovým chybám
- Schválené renomovanými výrobcami vozidiel

Niektorí výrobcovia ponúkajú preplachové súpravy, ktoré fungujú bez klimatizačnej servisnej jednotky. Berte do úvahy nasledujúce skutočnosti:

- 1. Časový faktor:** Fľaša s chladiacim médiom sa musí zahriať na 70 °C čo trvá asi 1,5 – 2 hodiny.
- 2. Práca navyše:** Zberná nádrž musí byť umiestnená v nádobe so studenou vodou, keď je okolitá teplota vysoká.
- 3. Bezpečnostný faktor:** Plniace zariadenie a bezpečnostné zariadenie zostatkového tlaku na fľaši s chladiacim médiom sa pri tejto metóde musia odstrániť; systém fľaše nemá žiadny uzemňovací bod.

Preplach klimatizácií

Nevyhnutné vybavenie na preplach – Urýchľuje proces preplachu na požadovanú úroveň, ak je začlenená do preplachového okruhu

Rozsah dodávky: Tlaková nádoba s 2-cestným extrakčným ventilom, univerzálna montážna konzola pre tlakovú nádobu, čistiaci filter, priezor, hadica na pripojenie nádoby ku klimatizácii a pripojenie ku klimatizačnej servisnej jednotke

Univerzálna preplachová nádoba, médium R134a	Ref. č. 8885200088
Univerzálna nádoba na preplach pre médium R 1234yf	Ref. č. 8885200272
Adaptér R 1234yf, 3/8" SAE	Ref. č. 8885400343
Náhradný filter (R 134a + R 1234yf)	Ref. č. 8880700246



Súprava adaptérov na preplach klimatizácie, 17 položiek

Na obídenie expanzných ventilov a filtrov chladiaceho média

- Na priame pripojenie servisných hadíc klimatizácie k nasávacím a tlakovým hadiciam kompresoru
- Vyrobené z vysokokvalitnej zliatiny mosadze a hliníka, ktorý vydrží náročné podmienky v dielni
- Dodáva sa v odolnom dielenskom púzdre

Rozsah dodávky: Univerzálna súprava preplachových adaptérov pre mnohé z modelov Audi a VW, ako aj pre ostatných výrobcov

Súprava adaptérov na preplach klimatizácie	Ref. č. 8885300089
Adaptér 3/8" na strane vysokého tlaku	Ref. č. 8885400104
Adaptér R 1234yf, 3/8" SAE	Ref. č. 8885400343



Súprava adaptérov na preplach klimatizácie, 18 položiek

Súprava adaptérov na obídenie komponentov klimatizácie

- Súprava obsahuje celú škálu adaptérov napr. pre expanzné ventily a kompresory
- Preplach klimatizácie sa vykonáva chladiacim médiom, nie je potrebné likvidovať čistiace prostriedky
- Ideálne na odstraňovanie oleja zo systému
- Flexibilné použitie s možnosťou rozmanitých adaptérov
- Chladiace médium zrecykluje klimatizačná servisná jednotka a následne sa dá znovu použiť
- Nepoškodzuje tesnenia ani komponenty

Súprava univerzálnych adaptérov na preplach klimatizácie SK43	Ref. č. 8885300125
Opravná sada 6 tesnení	Ref. č. 8885300090



Súprava adaptérov na preplach klimatizácie III, 5 položiek

Na cielený preplach kondenzátorov a výparníkov

- Na obídenie expanzných ventilov a filtrov chladiaceho média
- Špeciálne svorky s mosadznými konektormi
- Konektory na 3/8" servisné hadice

SK46, konektor na preplach klimatizácie	Ref. č. 8885300127
Opravná sada 4 tesnení	Ref. č. 8881500878



Súprava adaptérov na preplach klimatizácie IV, 65 položiek

Súprava adaptérov na obídenie komponentov klimatizácie

- Súprava obsahuje celú škálu adaptérov napr. pre expanzné ventily a kompresory
- Preplach klimatizácie sa vykonáva chladiacimi médiami, nie je potrebné likvidovať čistiace prostriedky
- Ideálne na odstraňovanie oleja zo systému
- Flexibilné použitie s možnosťou rozmanitých pripojení hadíc
- Chladiace médium zrecykluje klimatizačná servisná jednotka a následne sa dá znovu použiť
- Nepoškodzuje tesnenia ani komponenty

Súprava adaptérov na preplach klimatizácie IV

Ref. č. 8885300080



Súprava adaptérov na preplach V, 143 položiek

Na použitie s tesniacim krúžkom a úkosovými prípojkami

- Súprava univerzálnych adaptérov na preplach
- Rozličné konektory sa dajú prispôsobiť čo umožňuje použitie prírubových prípojk
- Možné viaceré druhy pripojení
- Dodáva sa v odolnom plastovom púzdre
- Vhodné na použitie v dielni

Rozsah dodávky: Odolný servisný obal, stručný návod na použitie s obrázkami, 12 tesnení, fixačný materiál, rozličné adaptéry

Súprava adaptérov na preplach klimatizácie V

Ref. č. 8885300104



Súprava filtrov častíc, 60 položiek

Filter zachytáva kontaminanty prichádzajúce zo systému a chráni tak kompresor

- Chráni novo namontovaný kompresor pred časticami
- Ľahké upevnenie; nie je potrebné rezať potrubia ani vkladať iné príslušenstvo
- Možnosť výberu rozmerov, ktoré pokryjú rôzne systémy klimatizácií

Rozsah dodávky: 60 filtrov v 20 rôznych veľkostiach, SK 47 vrátane súpravy náradia

SK47, súprava filtrov častíc s nástrojom

Ref. č. 8885300128

Filter častíc pre Audi A3, VW Golf V a VW Touran

Ref. č. 8887300038

Filter častíc 22 mm

Ref. č. 8887300019

Filter častíc 23 mm

Ref. č. 8887300020



Recyklačný filter

R 134a

Oddeľuje a odstraňuje zvyšky tesnení zo systémov klimatizácií

- Počas recyklácie chladiaceho média je recyklačný filter zapojený medzi klimatizačnú servisnú jednotku a systém klimatizácie
- Jednotka spoľahlivo oddeľuje tesnenia ešte skôr ako môžu vniknúť do servisnej jednotky a poškodiť ju
- Integrovaná filtračná vložka sa dá použiť niekoľkokrát

Recyklačný filter, R 134a
Univerzálna montážna konzola
Náhradný filter

Ref. č. 8885200060
Ref. č. 8880600008
Ref. č. 8885200061



Vhodný
pre servisné
jednotky
všetkých
výrobcov



Univerzálna montážna konzola,
vhodná na všetky klimatizačné
servisné jednotky



Kontaminácia
klimatizačnej servisnej jednotky
zbytkami tesnenia bez
použitia recyklačného filtru

Recyklačný filter

R 1234yf

Oddeľuje a odstraňuje zvyšky tesnení zo systémov klimatizácií

Podrobnosti o produkte nájdete pri produkte vyššie

Recyklačný filter, R 1234yf
Univerzálna montážna konzola
Náhradný filter

Ref. č. 8885200275
Ref. č. 8880600008
Ref. č. 8885200061



Zariadenie na jednoduchú kontrolu oleja

Na rýchlu a jednoduchú kontrolu oleja a chladiaceho média v klimatizačnom systéme

- Môže sa použiť na kontrolu stavu oleja a chladiaceho média počas prevádzky klimatizačného systému
- Včas rozpozná poškodenie a zabraňuje nákladným opravám

Rozsah dodávky: Zariadenie na kontrolu oleja, nízkotlaková servisná hadica, vysokotlaková servisná hadica, nízkotlaková servisná prípojka, vysokotlaková servisná prípojka, robustný obal

Zariadenie na jednoduchú kontrolu oleja, R 134a
Zariadenie na jednoduchú kontrolu oleja, R 1234yf

Ref. č. 8885100163
Ref. č. 8885100164



8885100163

8885100164



- Tmavočervená/čierna**
Prehriaty olej: skontrolujte stav kompresora, potrebný preplach oleja
- Oranžová/žltá**
Olej sa začína prehrievať: skontrolujte stav kompresora, potrebný preplach oleja
- Bledožltá/biela**
Olej v poriadku

Hybridný preplachový kit

Špeciálna preplachová nádoba na servisné jednotky série ASC

- Schválené podľa normy SAE J 2843/2788/2843H
- Vhodné na použitie s kompletnou sériou ASC (okrem modelu ASC 2000RPA)
- Jednoduché, plne automatické čistenie a preplach servisnej jednotky určené na použitie v hybridných vozidlách
- Na servis všetkých hybridných vozidiel

Rozsah dodávky: Preplachová nádoba, špeciálny softvér, prevádzkové pokyny

Hybridný preplachový kit pre ASC 1000	Ref. č. 8885200260
Hybridný preplachový kit pre ASC 2000	Ref. č. 8885200261
Hybridný preplachový kit pre ASC 2500	Ref. č. 8885200262
Hybridný preplachový kit pre ASC 1300 G / ASC 2300 G / ASC 2500 G / ASC 3000 G / ASC 3500 G	Ref. č. 8885200270
Hybridný preplachový kit pre ASC 5000 / ASC 5000 G / ASC 5300 G / ASC 5000RPA / ASC 5500 G RPA	Ref. č. 8885200259
USB a preplachový kit pre ASC 3000	Ref. č. 8885200263



WAECO SERVIS KLIMATIZÁCIÍ – VÁKUOVANIE KLIMATIZÁCIÍ AUTOMOBILOV

Vákuovanie systémov klimatizácií automobilov sa robí pomocou vákuových výlev navrhnutých pre tento účel. Príliš rýchle vákuovanie pomocou predimenzovaných vákuových výlev vedie k mrznutiu zbytkovej vlhkosti v systéme klimatizácie a k následným poruchám systému.

Klimatizačné systémy v dnešných automobiloch majú maximálny objem vzduchu len 3 litre. Preto počas procesu vákuovania budú servisnou prípojkou prúdiť len 3 litre vzduchu za minútu. Vákuové výlevy zobrazené nižšie boli navrhnuté tak, aby presne zodpovedali špecifickým požiadavkám na objem klimatizačných systémov automobilov.

4-cestné potrubie na mobilné použitie

- Vysokokvalitná 3/8" prípojka podľa normy SAE
- Manometer triedy 1
- Netlmené
- Nastaviteľné operátorom
- Vybavené bezpečnostným priezorom a odpružením
- Kompletná súprava vrátane hadíc a náradia

4-cestné potrubie, **R 134a, R 404a, R 407c, R 22**

4-cestné potrubie, **R 1234yf**

Ref. č. 8885100161

Ref. č. 8885100162



8885100161

8885100162

Vákuová výleva, 42 l/min

Vákuová výleva určená pre klimatizácie osobných a nákladných vozidiel

Špecifikácie

Menovitý prietok	42 l/min	Príkon	125 W
Finálne vákuum	0,5 mbar	Napájacie napätie	230 V/50 Hz
Rýchlosť	2.850 l/min.	Rozmery	95 x 184 x 279 mm
Olejová náplň	227 ml	Hmotnosť	4,5 kg

Vákuová výleva

Ref. č. 8885200257



Vákuová výleva, 132 l/min

Vysokovýkonná vákuová výleva určená na použitie v klimatizáciách automobilov s plnací množstvom chladivého média väčším ako 2 kg.

Špecifikácie

Menovitý prietok	132 l/min	Príkon	330 W
Finálne vákuum	0,02 mbar	Napájacie napätie	230 V/50 Hz
Rýchlosť	2.800 l/min.	Rozmery	350 x 134 x 265 mm
Olejová náplň	400 ml	Hmotnosť	11,2 kg

Vákuová výleva

Ref. č. 8885200256



Recyklačná jednotka chladiaceho média



Automatická recyklácia chladiacich médií

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

- Recyklácia chladiacich médií z klimatizačných systémov, presun z jednej fľaše s chladiacim médiom do druhej, likvidácia v špeciálnej R-fľaši
- Automatické samočinné vyprázdňovanie – v pár krokoch sa dá vykonať viacero recyklačných procesov

Špecifikácie

Rýchlosť recyklácie	plyny: 16 kg/h; kvapaliny: 22 kg/h
Napájacie napätie	230 V/50 Hz
Príkon	350 W
Audity	TÜV/GS
Hmotnosť	12,6 kg

Rozsah dodávky: Recyklačná jednotka, červené a modré servisné hadice s guľovými ventilmi

Recyklačná jednotka chladiaceho média

Ref. č. 8885200276



2,0 kg plniaca fľaša s médiom R 134a, R 404a a R 407c



Pre stacionárne použitie v dielňach na opravu klimatizácií

- Robustná konštrukcia
- Chladiace médium sa dá vyprázdniť v kvapalnej alebo plynnej forme

Rozsah dodávky: Plniaci valec, poistný ventil, manometer

Plniaca fľaša

Ref. č. 8885200269



Váha na chladiace médiá

Odolná platňa s váhou so samostatnou zobrazovacou jednotkou v odolnom plastovom obale

- Veľký LCD displej s možnosťou nastavenia na kg – libry – unce
- Presné plnenie vďaka ovládaniu elektromagnetickým ventilom
- Platňa s váhou na 100 kg
- Recykláciu a plnenie umožňuje systém ovládania elektromagnetickým ventilom
- Plniaci proces sa dá opakovať
- Ovládanie 220 V elektromagnetickým ventilom
- 9 V LCD systém ovládania nezávislý od siete

Váha na chladiace médiá

Ref. č. 8885100099



DETEKCIA NETESNOSTÍ – SEDEM METÓD SLEDOVANIA NETESNOSTÍ

Detekcia netesností je v každej servisnej dielni klimatizácií mimoriadne diskutovanou témou – a nielen pri servise bežných klimatizačných systémov R 134a, ale aj u systémov s alternatívnymi chladivami médiami, napr. R 1234yf alebo CO₂. Prinášame prehľad siedmich najčastejšie používaných metód

na detekciu netesností plus niekoľko odporúčaní od našich odborných technikov.

Pre ďalšie informácie o UV detekcii netesností si pozrite stranu 56.

1 UV detekcia netesností

Do okruhu chladiaceho média sa vstrekuje špeciálne fluorescenčné aditívum – buď pomocou klimatizačnej servisnej jednotky alebo manuálne. Niektoré novšie modely filtrov chladiaceho média sú už od výroby vybavené takýmito aditívami. Keď komponenty klimatizácie osvetlíte UV lampou a pozriete sa na ne cez žlté ochranné okuliare, miesto úniku sa jasne rozžiari. Viditeľnosť je zaručená aj v prípade motorov znečistených olejom a dokonca aj z určitej vzdialenosti. Na rozdiel od metódy formovacieho plynu je detekcia netesností pomocou UV lampy vhodná aj na detekciu mimoriadne malých únikov. Ak sa jedná o netesnosť spôsobenú vibráciami, je to jediná dostupná metóda.

2 Dusík

Táto metóda zahŕňa spôsobenie pretlaku pomocou dusíka alebo podtlaku pomocou vákua klimatizačnou servisnou jednotkou. Detekcia netesností prostredníctvom diferenčného tlaku je vhodná najmä pre počiatočné testovanie silného úniku alebo dokonca až prázdnych systémov. Udáva iba to, že v systéme dochádza k úniku – nie však kde sa nachádza miesto úniku. Testovanie je možné iba s pomocou klimatizačných servisných jednotiek, ktoré sa automaticky zastavia keď nie je možné vytvoriť vákuum (napr. všetky servisné jednotky ASC spoločnosti WAECO). Ak proces pokračuje bez chybového hlásenia, môžete si byť istý, že v systéme nedochádza k únikom a môže sa naplniť chladivom médium. Podmienky vyhlášky o ochrane klímy pred chemickými látkami sú splnené.

3 Stopové farbivo alebo formovací plyn

Formovací plyn sa skladá z 95 % dusíka a 5 % vodíka. Prevádzkový princíp je podobný ako pri elektronickej detekcii netesností. Rozdiel je v tom, že operátor musí po odstránení chladiaceho média naplniť systém testovacím plynom. Nevýhodou tejto metódy je dĺžka potrebného času (po 15 minútach sa vodík takmer úplne rozptýli a musí byť nahradený). Ďalšou nevýhodou je skutočnosť, že testovanie prebieha vtedy, keď systém

nepracuje. „Netesnosti“ pri vibráciách, ku ktorým dochádza počas chodu motora preto nie je možné zistiť. (Systém potrebuje na prevádzku chladiace médium, ale zatiaľ ho nie je možné doplniť kvôli úniku!) Okrem toho, detekcia úniku pomocou formovacieho plynu si vyžaduje čisté a konštantné podmienky okolia (napríklad aby nedochádzalo k prievanu v dielni).

4 Elektronická detekcia netesností

Pre elektronické systémy na detekciu netesností nie je žiadny problém nájsť aj veľmi malé úniky. V niektorých častiach systému klimatizácie je ťažké správne použiť sondu alebo je to prinajmenšom časovo veľmi náročné.

5 Kontrola vákua

Plne automatické s klimatizačnými servisnými jednotkami od spoločnosti Dometic WAECO

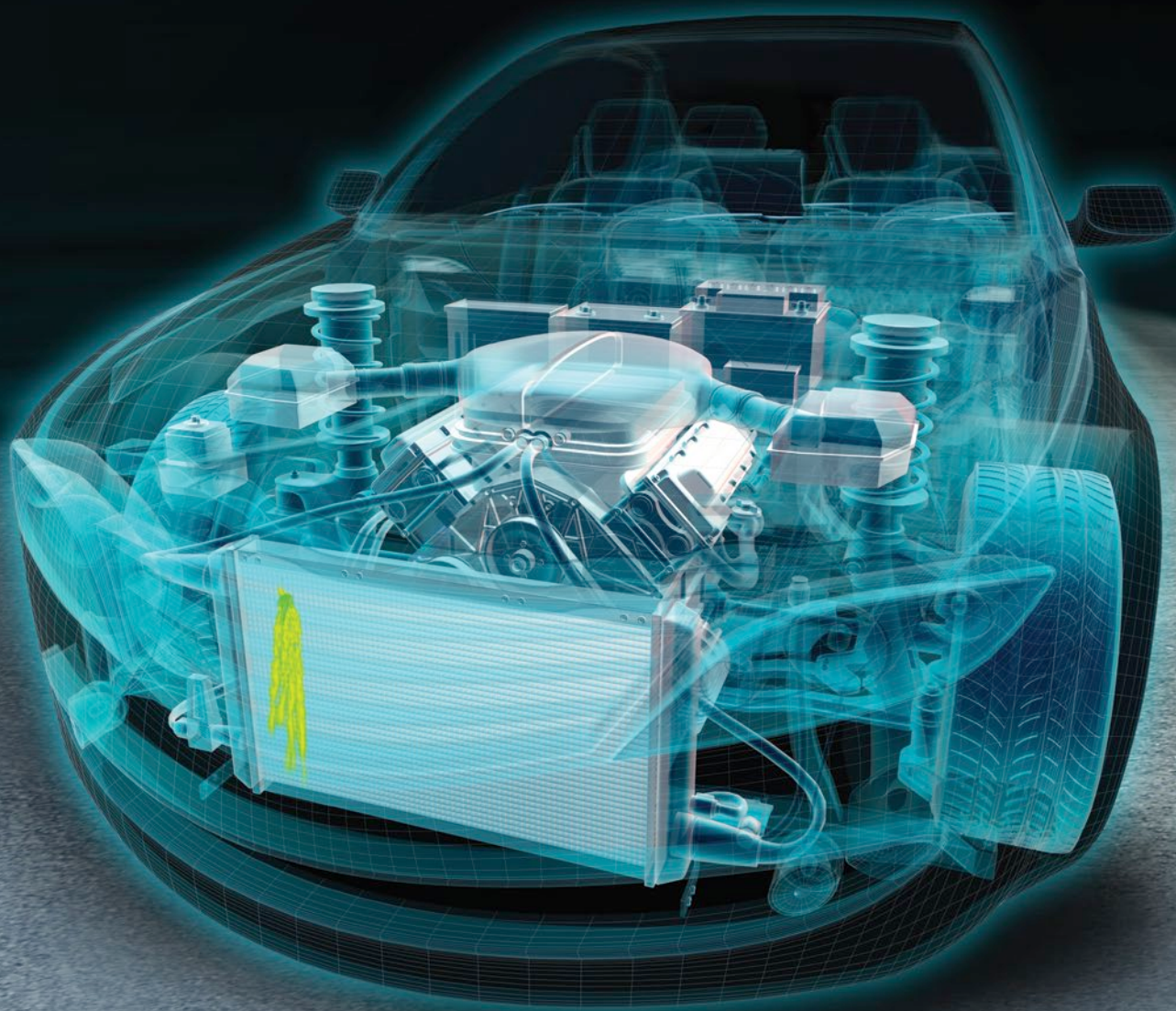
6 Jednoduchý bublinkový test

Hľadanie miesta úniku pomocou peny, tzv. „bublinkový test“ patrí k najstarším metódam detekcie netesností. Stal sa však takmer bezvýznamným keďže pomocou tejto metódy nie je možné nájsť veľmi malé úniky.

7 Ultrazvuková detekcia netesností

Sledovanie netesností je pohodlné a jednoduché s Marksman ultrazvukovým nástrojom na detekciu netesností. Tento prístroj vybavený systémom internej kontroly šumu nie je ovplyvnený okolitým hlukom, takže je spoľahlivý aj v hlučnom prostredí. Stupeň netesnosti indikuje displej s 5 LED diódami a dodatočný výstražný tón.

**Vhodný
pre médiá
R 134a,
R 1234yf a
R 744**



KONTROLA ÚNIKOV – ABSOLÚTNA NEVYHNUTNOSŤ

Od utópie bezúdržbového systému klimatizácie sa upustilo už dávno. V súčasnosti odborníci akceptujú skutočnosť, že k stratám chladiaceho média dochádza skutočne v každom systéme. Tieto straty nie sú vždy výsledkom trhlín v potrubí ani škôd pri nehodách. Aj absolútne nedotknuté systémy strácajú určitú časť chladiaceho média – cez systém potrubí, skrutkové spoje, tesniace krúžky atď. Takéto straty ovplyvňujú najmä moderné systémy, ktoré obsahujú omnoho menej chladiaceho média ako staršie generácie systémov.

Zákon zakazuje dopĺňať chybné klimatizačné systémy – médium R 134a sa napokon považuje za riziko pre životné prostredie a zabíjaka klímy. Pravidelné kontroly netesností sú v záujme vlastníka vozidla, pretože bránia poškodeniu kompresora.



Znižujúce sa množstvá chladiacich médií v systémoch klimatizácií automobilov volajú po citlivejšom vybavení na detekciu netesností. To je priestor, kde kvalitná značka TRACER® ponúka presvedčivé riešenie vďaka svojim mimoriadne fluorescenčným aditívam a pokročilej technológii s modrým UV LED svetlom.

Vľavo: mimoriadne fluorescenčné tyčinky TRACER® osvetlené UV lampou s modrým LED osvetlením – rýchla a spoľahlivá detekcia netesností. Vďaka výrobkom značky TRACER® sú UV aditíva a svetlo dokonale zladené.

Vpravo: málo fluorescenčné neznačkové aditívum – potenciálne netesnosti je možné zistiť iba obtiažne

UV DETEKCIA NETESNOSTÍ – VŽDY S VHODNÝM UV ADITÍVOM!

Zmes PAG a PAO netvorí konzistentný olejový film. Keďže PAG je ťažší, ukladá sa pod PAO. Separácia olejov je jasne viditeľná v statickom stave. Počas spúšťania klimatizačného systému môžu v zmesi nastať inkonzistencie a spôsobiť poškodenie kompresora.

Z dôvodu jasnej fázovej separácie dvoch olejov nemôže existovať taká vec ako univerzálne UV aditívum. UV aditívum je obsiahnuté v nosnom oleji. Ak sa rôzne oleje nemiešajú, UV aditívum sa na 100 % nebude miešať s dvomi olejmi. Výsledkom je, že cez ne „pretečie“. Ak je olej a UV aditívum v perfektnej symbióze, UV aditívum vytvorí stabilnú a jednotnú zmes s kompresorovým olejom.

Záver: Vždy miešajte správny olej so správnym UV aditívom. Neexistujú žiadne univerzálne riešenia.



Pri kúpe UV aditíva si overte, že kupujete kvalitné! Aditíva nízkej kvality spôsobujú opotrebovanie tesnení v klimatizácii ako aj v klimatizačnej servisnej jednotke. Okrem toho niektoré UV aditíva obsahujú aj rozpúšťadlá, ktoré môžu zhoršiť mazacie vlastnosti oleja a v najhoršom prípade poškodenie kompresora. Aditíva obsahujúce naftalín sú tiež nebezpečné pretože umožňujú zdurení tesnení. **Momentálne je na trhu k dispozícii iba jedno UV aditívum, ktoré bolo špeciálne navrhnuté na používanie s olejmi a preto je úplne bez rozpúšťadiel: TRACERLINE®.** Pri správnej aplikácii je použitie tohto aditíva vo všetkých typoch klimatizácií automobilov alebo klimatizačných servisných jednotkách úplne bezpečné. Mnohí výrobcovia automobilov predpisujú, že musíte používať aditíva na detekciu netesností určitej kvality.

Súprava na UV detekciu netesností

 R134a

Na detekciu netesností v klimatizáciách automobilov s médiom R134a v kombinácii s olejom PAG

- Robustný obal z plastu odolný voči oleju PAG
- Ručná pumpa a kazety môžete skladovať zmontované a pripravené na použitie

Rozsah dodávky: ručná pumpa vrát. 2 kaziet farbiva na zisťovanie netesností, servisná hadica pre nízky tlak a ventilový adaptér, UV lampa na detekciu netesností s konektorom do zapalovača vozidla, adaptér pre batériu vozidla, UV okuliare, GLO-AWAY (225 ml), TRACER® štítky do motorového priestoru (50 ks.)

Súprava na UV detekciu netesností

Ref. č. 8885300072

Schválené
výrobcami
automobilov



LED súprava na detekciu netesností

 R134a

Špeciálne navrhnuté pre všetky klimatizačné servisné jednotky s integrovaným vstrekovacím zariadením aditíva

- Výkonná UV LED lampa (50 W, 12 V)
- Intenzita UV: 5000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

Rozsah dodávky: UV LED lampa na detekciu netesností s 3 AA batériami, 236 ml fľašou s náplňou pre všetky recyklačné jednotky s integrovaným riadením UV aditíva. Obsah vystačí na pribl. 24 použití vo vozidlách. UV okuliare, TRACER® štítky do motorového priestoru

LED súprava na detekciu netesností

Ref. č. TP-8651



UV lampa s fialovým LED svetlom na detekciu netesností OPTI-PRO™ UV

- OPTI-PRO™ UV sa dodáva s výkonným fialovým LED svetlom a nastaviteľným zaostrovacím objektívom, ktorý ľahko identifikuje úniky
- Dodáva sa s 3 batériami AAA a okuliarmi na zvýšenie fluorescence

Rozsah dodávky: UV lampa a UV okuliare

UV lampy na detekciu netesností

Ref. č. TPOPUV

NOVINKA



UV lampa s fialovým LED svetlom na detekciu netesností OPTI-PRO™ UV

- Výkonná, efektívna a plná nových funkcií, ľahko zachytáva úniky pomocou nového detekčného svetla OPTI-PRO™ UV Plus
- Kompletná súprava s nastaviteľným zaostrovacím objektívom, vysokou/nízkou intenzitou, bleskom a fluorescenčnými okuliarmi. Netesnosti budú jasne žiariť, keď sa spáruje s jedným z našich aditív Tracerline

Rozsah dodávky: Inteligentná nabíjačka s AC konektorom, špeciálne zosilňujúce okuliare a krátke pútko

UV lampy na detekciu netesností

Ref. č. TPOPUVP



UV lampa s fialovým LED svetlom na detekciu netesností OPTI-PRO™ PLUS

- Výkon porovnateľný so 135 W lampami s vysokou intenzitou
- Pracuje so všetkými TRACERLINE® univerzálnymi/esterovými a PAG klimatizačnými aditívami
- Až 4 hodiny nepretržitej prevádzky medzi jednotlivými nabitiami

Rozsah dodávky: Inteligentná nabíjačka s AC konektorom, špeciálne zosilňujúce okuliare a krátke pútko

UV lampy na detekciu netesností

Ref. č. TP-8655/F



UV lampa s modrým LED svetlom na detekciu netesností

Ideálna na prvotnú kontrolu po prijatí automobilu do servisu

- Kompaktný, bezšnúrový dizajn, super nízka hmotnosť
- Vysoký svetelný výkon
- Napájané 3 AA batériami, 100.000-hodinová LED žiarovka
- Jednoduché použitie

Rozsah dodávky: UV lampa, UV okuliare

UV lampy na detekciu netesností

Ref. č. TP-8640CS



TRACER® aditíva (vpravo)
obsahujú 10-krát viac farbiva než
ostatné UV aditíva (vľavo)

CHRAŇTE VAŠU SERVISNÚ JEDNOTKU KLIMATIZÁCIÍ – A KLIMATIZÁCIE VAŠICH ZÁKAZNÍKOV!

UV aditíva na detekciu netesností sa riadne osvedčili po celom svete, pretože sa rýchlo a jednoducho používajú a ponúkajú vysokú presnosť detekcie netesností za rozumnú cenu. Dávajte si však pozor pretože výrobky nízkej kvality môžu spôsobovať opotrebovanie tesnení v klimatizácii, ako aj v klimatizačnej servisnej jednotke. Okrem toho môžu aditíva na detekciu netesností obsahovať rozpúšťadlá, ktoré narúšajú mazacu schopnosť oleja. **Preto si pri kúpe aditíva na detekciu únikov overte, že kupujete kvalitné!**

Pre použitie s olejmi (PAG, minerálny a esterový olej) je momentálne k dispozícii len jedno UV aditívum, ktoré neobsahuje žiadne rozpúšťadlá a zároveň ponúka vynikajúce fluorescenčné vlastnosti a je výlučne na báze vysokokvalitných olejov pre chladivá. Jeho názov: TRACER®. Pri správnej aplikácii je použitie tohto aditíva vo všetkých typoch klimatizácií automobilov a klimatizačných servisných jednotkách úplne bezpečné. Špeciálne aditívum na detekciu netesností TRACER® už bolo schválené na použitie s novými chladiacimi médiami ako napríklad CO₂ a R1234yf. Výrobky TRACER® obsahujú 10 krát viac farbiva ako ostatné UV aditíva, čo má za následok oveľa vyššiu efektívnosť pri hľadaní menších netesností.

TRACER® UV aditívum pre médium R 744

- Bez profesionálneho olejového systému

60 ml plechovka naplnená 50 ml (na základe oleja ND 15)

Ref. č. TP-3826-050

TRACER® UV aditívum (v nádobe)

Pre servisné jednotky série ASC a servisné jednotky ostatných výrobcov

- UV aditívum TRACER® na približne 71 použití (500 ml) pri používaní v kombinácii s klimatizačnými servisnými jednotkami ASC

TRACER® UV aditívum, 500 ml pre sériu ASC, **R 134 a**

Ref. č. TP-3820-500

TRACER® UV aditívum, 500 ml pre sériu ASC, **R 1234yf**

Ref. č. TP-3825-500

TRACER® UV aditívum, 150 ml, pre servisné jednotky iných výrobcov, **adaptér nájdete na strane 44, R 134 a**

Ref. č. TP-3820-150

TRACER® UV aditívum, 150 ml, pre servisné jednotky iných výrobcov, **adaptér nájdete na strane 44, R 1234yf**

Ref. č. TP-3825-150

NOVINKA



Schválené
výrobcami
automobilov

NOVINKA



TRACER® fľaše

R 134a

Pre chladiace a klimatizačné systémy (R 134a/olej PAG)

- Plniaca fľaša pre všetky recyklačné jednotky s integrovaným riadením UV aditíva
- Keď je systém prázdny, aditívum (TP-3820-0301) sa jednoducho privedie do komponentu, ktorý sa bude vymieňať – napr. vysúšač
- Podľa potreby sa dajú použiť individuálne množstvá

Plniaca fľaša 475 ml, na pribl. 50 použití vo vozidlách

Ref. č. TP-3820-0016

Plniaca fľaša 236 ml, na pribl. 25 použití vo vozidlách

Ref. č. TP-3820-0008

Predajné balenie: 3 fľaše, na použitie v 4 vozidlách

Ref. č. TP-3820-0301

Schválené
výrobcami
automobilov



TP-3820-0016

TP-3820-0301

TRACER® UV aditívum pre chladiace médium R 1234yf

R 1234yf

- UV aditívum TRACER® pri použití v kombinácii s AirCon servisnými jednotkami

3 kazety, 14,89 ml každá (na báze originálneho SPA2 oleja)

Ref. č. TP-9825-0301,

237 ml fľaša (na báze originálneho SPA2 oleja)

Ref. č. TP-3825-0008



TP-9825-0301

TP-3825-0008

Tyčinky s aditívom TRACER®

 R 134a

Pre chladiace a klimatizačné systémy, predajné balenie: 6 ks.

- Pri plnení chladiaceho média po bežnej oprave sa obsah tyčinky s aditívom TRACER® jednoducho pridá do chladiaceho média
- Každá tyčinka obsahuje presné a správne množstvo pre daný objem chladiaceho média systému klimatizácie automobilu

Schválené
výrobcami
automobilov



v kombinácii s olejom PAG

Ref. č. TP-3860-0601

TRACER® kazeta na pribl. 14 použití vo vozidlách

 R 134a

Pre chladiace a klimatizačné systémy, predajné balenie: 3 ks.

- Na pridanie do už naplneného systému použite ručnú pumpu TP-9848
- Pri príprave na opravu, kedy zákazník nemôže opustiť vozidlo priamo v dielni
- Pre použitie s chladiacim médiom R 134a v kombinácii s olejom PAG
- Pre použitie v pribl. 7 dodávkach/malých nákladných vozidlách s plniacim množstvom chladiaceho média do 2,2 kg

Schválené
výrobcami
automobilov



Kazeta s aditívom TRACER®

Ref. č. TP-9860-0301

TRACER® kazeta na pribl. 34 použití vo vozidlách

 R 134a

Pre chladiace a klimatizačné systémy, predajné balenie: 3 ks.

- Na pridanie do už naplneného systému použite ručnú pumpu TP-9741
- Pri príprave na opravu kedy zákazník nemôže opustiť vozidlo priamo v dielni
- Pre použitie s chladiacim médiom R 134a v kombinácii s olejom PAG
- Pre použitie v pribl. 17 dodávkach/malých nákladných vozidlách s plniacim množstvom chladiaceho média do 2,2 kg

Kazeta s aditívom TRACER®

Ref. č. TP-9760-0304



TRACER farbivá

®

Pre olej, palivo, chladiacu kvapalinu motora, prevodovky a posilňovača riadenia, predajné balenie: 6 ks.

- Možné použitia: strata chladiacej kvapaliny, úniky oleja alebo zápach benzínu
- Jednoducho kvapalinu pridajte do príslušného okruhu. V prípade potreby si potrebné množstvo pozrite na uzatvárateľných fľašiach

pre oleje a palivá

Ref. č. TP-3400-0601

pre chladiacu kvapalinu

Ref. č. TP-3900-0601



Používanie aditíva TRACER® v hybridoch

Vstrekovacia súprava UV aditíva pre hybridné vozidlá

- Nedôjde k poklesu izolačného odporu oleja do kompresora
- Skladovanie špeciálnych olejov POE v nepriehľadných hliníkových laminovaných vreckách

Rozsah dodávky: 3 tyčinky, hadica, spojka, ventil, plniaci adaptér

Vstrekovacia sada UV aditíva

Ref. č. TP-3812

Náhradná kazeta, predajné balenie: 3 ks.

Ref. č. TP-3811-0301

Adaptér na použitie s R 1234yf

Ref. č. TP-9831CS



Prípravok TRACER® GLO-AWAY

Čistiaci prostriedok/odstraňovač farbiva na vyčistenie po opravách netesností

- Odstraňuje stopy aditíva v motorovom priestore/servisných prípojkách
- Vhodné pre všetky aditíva TRACER® na detekciu netesností

225 ml fľaša so sprejom

Ref. č. TP-9000-0008

450 ml plniaca fľaša

Ref. č. TP-9000-0016



TP-9000-0008

TP-9000-0016

Ručná pumpa pre pridávanie aditív na detekciu netesností



Na pridávanie TRACER® aditív na detekciu netesností do nasávacej strany klimatizácií naplnených médiom R134a

- Presné dávkovanie vďaka nastaveniu čapu
- Integrovaný jednosmerný ventil chráni pred pretlakom

Rozsah dodávky: Nízkotlaková servisná hadica s rýchlospojkou pre klimatizačné systémy s médiom R134a, 2 kazety s aditívom, ventilačný adaptér, ručný čap, štítok s pokynmi

Ručná pumpa

Ref. č. TP-9848

Náhradné vreteno

Ref. č. 9103500683



Ručná pumpa pre pridávanie aditív na detekciu netesností



Na pridávanie TRACER® aditív na detekciu netesností do nasávacej strany klimatizácií naplnených médiom R1234yf

- Presné dávkovanie vďaka nastaveniu čapu
- Integrovaný jednosmerný ventil chráni pred pretlakom

Rozsah dodávky: Nízkotlaková servisná hadica s rýchlospojkou pre klimatizačné systémy s médiom R1234yf, 2 kazety s aditívom, ventilačný adaptér, ručný čap, štítok s pokynmi

Ručná pumpa

Ref. č. TP-9828

Náhradné vreteno

Ref. č. 9103500683



Ručná pumpa na vstrekovanie aditív na detekciu netesností



Na pridávanie TRACER® aditív na detekciu netesností do nasávacej strany klimatizácií naplnených médiom R134a

- Presné dávkovanie vďaka nastaveniu vretena
- Integrovaný jednosmerný ventil chráni pred pretlakom
- **Pre kazetu Ref. č. TP-9760-0304**

Rozsah dodávky: Nízkotlaková servisná hadica s rýchlospojkou pre klimatizačné systémy s médiom R134a, 1 kazeta s aditívom, ventilačný adaptér, ručný čap, štítok s pokynmi

Ručná pumpa

Ref. č. TP-9741



Ochranné rukavice / Štandardné plné okuliare / UV okuliare

Ochranné rukavice na prácu s chladivami médiami a UV aditívami

Ref. č. 8885400065

Štandardné plné okuliare na prácu s chladivami médiami

Ref. č. 8885400066

UV okuliare na detekciu netesností.

Ref. č. TP-9940



Tlakomer na dusík a detektor netesností

R 134a

Na kontrolu výparníkov klimatizácií a celkovú kontrolu stavu namontovaných klimatizačných systémov

- Blok manometra s odvzdušňovacím ventilom a poistnými ventilmi, otvárací tlak 36 barov
- Reduktor tlaku dusíka, nastaviteľný od 0 do 35 barov
- Testovací manometer od 0 do 40 barov, kalibrácia: 1 bar, trieda 1.0

Rozsah dodávky: reduktor tlaku, servisná rýchlospojka, 1,8 m servisná hadica pre nízkotlakový okruh, 1/4" SAE x 1/2" ACME adaptér, vozík na fľašu s blokom manometra

Tlakomer a detektor netesností
Rozširovacia súprava VT pre R 134a
Rozširovacia súprava VT pre R 1234yf

Ref. č. 8885400092
Ref. č. 8885400124
Ref. č. 8885400165



Vozík na fľašu

Pre bezpečnú prepravu a uskladnenie 10-litrových fliaš

- Praktický a robustný vozík na fľašu
- So zavesením pre hadicu
- Integrovaná úložná schránka na príslušenstvo

Vozík na fľašu

Ref. č. 8885400057



Redukcia tlaku dusíka

R 134a

Pre riadené a bezpečné napúšťanie dusíka do systémov klimatizácií (tlakový test)

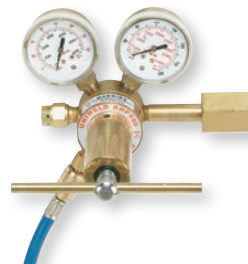
- Nastaviteľný rozsah od 0 do 35 barov takže je vhodný aj na preplach
- Veľmi kvalitné prevedenie

Rozsah dodávky: Reduktor tlaku, servisná rýchlospojka, 1,8 m servisná hadica pre nízkotlakový okruh, 1/4" SAE x 1/2" ACME adaptér

Reduktor tlaku

Ref. č. 8885400058

Schválené
výrobcami
automobilov



Reduktor tlaku dusíka / formovacieho plynu

R 134a

Pre riadené a bezpečné napúšťanie dusíka do systémov klimatizácií (tlakový test)

- Nastaviteľný rozsah od 0 do 20 barov, ideálny na kontrolu klimatizácií (§ 5 Nemeckej vyhlášky o ochrane klímy pred chemickými látkami)

Súprava hadíc pre bezpečné pripojenie k systému klimatizácie vozidla

Rozsah dodávky hadicovej súpravy: servisná rýchlospojka, 1,8 m servisná hadica pre nízkotlakový okruh, 1/4" SAE x 1/2" ACME adaptér

Redukcia tlaku dusíka
Reduktor tlaku pre formujúci plyn
Súprava hadíc pre reduktor tlaku dusíka a formujúci plyn

Ref. č. 8885400135
Ref. č. 8885400172
Ref. č. 8885400136



8885400135



8885400172



Súprava hadíc

Sprej na detekciu netesností

Detekcia netesností vytvorením peny v netesných miestach chladiaceho okruhu

- Vhodné na rýchlu detekciu väčších netesností (napr. na závitových spojoch, nalisovaných častiach), jednoduché použitie

Sprej na detekciu netesností, 500 ml

Ref. č. 8887300018



Elektronický detektor netesností média R134a/R1234yf

Sníma koncentrácie chladiaceho média v okolitom vzduchu

- Reaguje iba na chladiace médium R134a/R1234yf preto jeho činnosť nie je rušená inými plynmi (plastické emisie) ani prúdením vzduchu
- Meracia hlavica na flexibilnom krku umožňuje dosiahnuť aj na ťažko dostupné miesta
- Citlivosť: až do 5 g/rok

Detektor netesností média R134a/R1234yf

Ref. č. TP-9360

Snímač

Ref. č. 9103500684

Filter, predajné balenie: 20 ks.

Ref. č. 9103500685



Univerzálny detektor netesností, vhodný pre formovací plyn

Mikroprocesorom riadený elektronický snímač s rozpoznávaním viackanálového signálu

- Konzistentná citlivosť počas celej životnosti snímača
 - Dá sa nastaviť aj pre silne kontaminované prostredia (napr. motorový priestor)
 - V súlade so všetkými medzinárodnými normami, ktoré upravujú používanie vo vozidlách: Norma SAE J2913 pre médium R1234yf, norma SAE J2791 pre médium R134a, norma EN14624:2005.
- Identifikuje všetky chladiace médiá na báze FC a CFC a ich zmesi ako aj SF6.

Univerzálny detektor netesností

Ref. č. 8885100124



Zariadenie na testovanie detektorov netesností pre média R134a a R1234yf

Určené na kontrolu funkčnosti a citlivosti elektronických detektorov netesností

- Vhodné pre všetky elektronické detektory netesností chladiaceho média, ktoré sú citlivé na fluorované uhľovodíky
- Schválený na použitie s detektormi netesností, ktoré reagujú na R134a a aj na R1234yf

Zariadenie na testovanie detektorov netesností

Ref. č. 8885100095



Ultrazvukový prístroj Marksman II na detekciu netesností

Ultrazvukový detektor netesností na zisťovanie únikov chladiaceho média klimatizácie alebo únikov vzduchu

- Pohodlný, ľahko použiteľný, dotykový ovládač a vypínač
- Indikátor intenzity signálu s 5 LED a zvukový alarm jednoducho označí presný zdroj problému
- Laserový ukazovateľ na určenie zdroja tlakových netesností
- Interná kontrola šumu (INC) zaisťuje, že nástroj nie je ovplyvnený okolitým šumom. Ideálne na použitie v extrémne hlučných prostrediach.
- Samonastavovacia automatická funkcia (AGC) zvyšuje citlivosť a zjednodušuje činnosť
- Presná, dutá vzduchová sonda izoluje zdroje netesností v stiesnených miestach
- Pevná kontaktná sonda rýchlo označí opotrebovanie alebo poškodenie interných komponentov – bez demontáže!

Rozsah dodávky: Ultrazvukový prijímač, ultrazvukový vysielateľ, dutá vzduchová sonda, kontaktná sonda, slúchadlá a odolné prenosné púzdro, 2 batérie (typ D, monočlánok)

Marksman II

Ref. č. TP-9367L



SERVIS NA HYBRIDNÝCH VOZIDLÁCH – 100 % ČISTOTA A BEZPEČNOSŤ

Na trhu sa nachádzajú viaceré klimatizačné servisné jednotky s funkciou pre hybridné vozidlá, ale nie všetky z nich sú vhodné na použitie u hybridných vozidiel. Avšak všetci v odvetví súhlasia s tým, že pri prechode z jedného chladivového média na druhé je potrebné dôkladné prepláchnutie celého systému.

Norma SAE J 2843 H stanovuje maximálnu prípustnú vzájomnú kontamináciu oleja na úrovni 0,1 % z celkového objemu oleja. Pri 150 ml oleja PAG to znamená iba 0,15 ml (t. j. menej ako kvapka oleja). To znamená, že nebude stačiť len pripojiť servisné hadice a naplniť systém chladivom ako je bežnou praxou u niektorých servisných jednotiek dostupných na trhu. Potrubia chladivového média, magnetické ventily a servisné hadice budú vždy obsahovať zostatkový olej, čo môže viesť ku vzájomnej kontaminácii a expozícii nebezpečnému vysokému napätiu.

Hybridná koncepcia Dometic WAECO funguje rovnako efektívne ako vysokotlakový čistič. Do servisnej jednotky je namontovaná ďalšia preplachová nádoba v ktorej je vákuum. Chladivové médium potrebné na vyčistenie vnútorných komponentov jednotky je pod vysokým tlakom a v striedavých smeroch niekoľkokrát hnané cez systém.

Výsledok: servisné hadice, magnetické ventily a potrubia sú v súlade s normou SAE J 2099 (schválené organizáciou ILK Dresden).

Výkon
preplachu
schválený
organizáciou ILK
Dresden

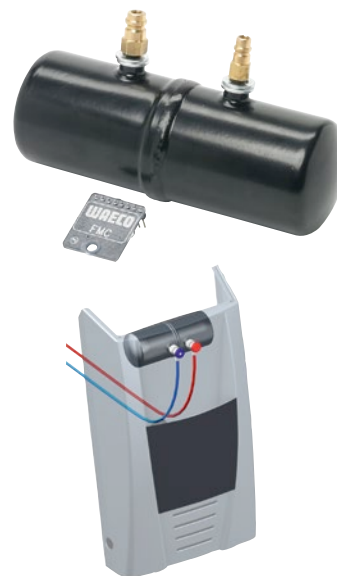
Hybridný preplachový kit

Špeciálna preplachová nádoba pre servisné jednotky série ASC

- Schválené podľa normy SAE J 2843/2788/2843H
- Vhodné na použitie s kompletnou sériou ASC (okrem modelu ASC 2000RPA)
- Jednoduché, plne automatické čistenie a preplach servisnej jednotky určené na použitie v hybridných vozidlách
- Na servis všetkých hybridných vozidiel

Rozsah dodávky: Preplachová nádoba, špeciálny softvér, prevádzkové pokyny

Hybridný preplachový kit pre ASC 1000	Ref. č. 8885200260
Hybridný preplachový kit pre ASC 2000	Ref. č. 8885200261
Hybridný preplachový kit pre ASC 2500	Ref. č. 8885200262
Hybridný preplachový kit pre ASC 1300 G / ASC 2300 G / ASC 2500 G / ASC 3000 G / ASC 3500 G	Ref. č. 8885200270
Hybridný preplachový kit pre ASC 5000 / ASC 5000 G / ASC 5300 G / ASC 5000RPA / ASC 5500 G RPA	Ref. č. 8885200259
USB a preplachový kit pre ASC 3000	Ref. č. 8885200263



Rukavice na ochranu pred vysokým napätím

Ochranné rukavice odolné voči vysokému napätiu

- V súlade s normou EN 60903 a CE 0333
- Pre profesionálnu a bezpečnú prácu na hybridných vozidlách
- Dodávané v nepriesvitnom ochrannom obale

Rukavice na ochranu pred vysokým napätím

Ref. č. 8885400173



Používanie aditíva TRACER® v hybridoch

Vstrekovacia súprava UV aditíva pre hybridné vozidlá

- Nedôjde k poklesu izolačného odporu oleja do kompresora
- Skladovanie špeciálnych olejov POE v nepriehľadných hliníkových laminovaných vreckách

Rozsah dodávky: 3 tyčinky, hadica, spojka, ventil, plniaci adaptér

Vstrekovacia sada UV aditíva

Náhradná kazeta, predajné balenie: 3 ks.

Ref. č. TP-3812

Ref. č. TP-3811-0301



Kompresorový olej

- Špeciálny olej do kompresoru určený na použitie v hybridoch s vysokým napätím

WAECO DHO 1234yf, 250 ml

Ref. č. 8887200062

WAECO DHO 1234yf, 500 ml profesionálny olejový systém

Ref. č. 8887200063

ND11, 100 ml

Ref. č. 8887200035

SPA2, 500 ml

Ref. č. 8887200039

SPA2, 250 ml

Ref. č. 8887200048



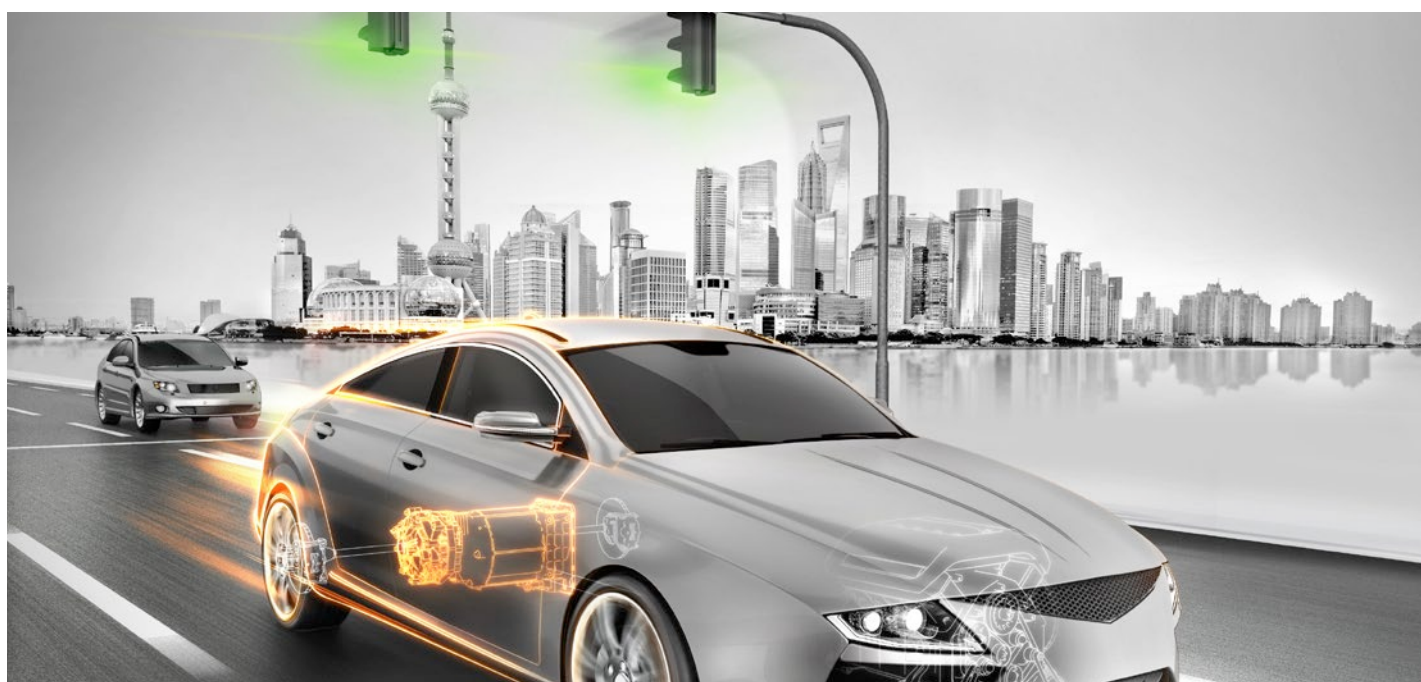
Vstrekovač oleja pre manuálne vstrekovanie olejov a/alebo UV aditív

 R 134a

- Vstrekovač pre manuálne vstrekovanie olejov a/alebo UV aditív
- Ľahko použiteľný, s robustným dizajnom, ideálny na použitie v dielni
- So stupnicou oleja v ml a unciach a ďalšou stupnicou pre aditívum
- Vybavený hadicou a rýchlospojками (R 134a a R 1234yf) na použitie s rôznymi chladiacimi médiami a olejmi
- Priezor s ochranou proti rozbitiu, ktorý zvyšuje bezpečnosť
- Ideálny pre použitie v hybridoch kde vzájomná kontaminácia nie je prípustná (SAE J 2843H)

Vstrekovač oleja

Ref. č. 8885300132



ODSTRAŇOVAČ ZÁPACHU Z KLIMATIZÁCIE

NOVINKA

ČISTIČ KLIMATIZÁCIÍ NA BÁZE PROBIOTÍK

Čerstvý vzduch vo vozidle

Neprijemné zápachy vo vozidle môžu mať veľa príčin.

V mnohých prípadoch neprijemné vône pochádzajú priamo z vetracích otvorov, pretože baktérie, plesne a ďalšie mikroorganizmy sa usadili v klimatizácii. Nový odstraňovač zápachu AirCon Ready Refresh rieši problém priamo pri zdroji – na probiotickej báze.

Čo vlastne znamená „probiotické“?

Probiotické znamená použitie mikroorganizmov, ako sú baktérie, huby alebo kvasinky. Táto metóda sa používa už tisícky rokov pri výrobe potravín, napríklad pri výrobe jogurtov, syrov alebo kyslej kapusty. Probiotické roztoky určené na zvýšenie hladín črevnej mikroflóry sú novšie druhy použitia. Rovnaký princíp možno aplikovať v oblasti čistenia, kde probiotické baktérie majú vitálny účinok pri potláčaní škodlivých baktérií.

Na rozdiel od bežne používaných dezinfekčných prípravkov na klimatizácie pracuje AirCon Ready Refresh s mikroorganizmami. Výhody sú zrejmé:

- Nepoužíva agresívne čistiace a dezinfekčné prostriedky
- Žiadne problémy s odolnými baktériami
- Extrémne jednoduchá aplikácia
- Nie je potrebná žiadna ďalšia technológia – všetko, čo je potrebné, nachádza sa v plechovke

Aký je rozdiel v porovnaní s bežnými čistiacimi prostriedkami?

Bežné čistenie alebo dezinfekcia znamená, že sa eliminujú alebo zabijú všetky mikroorganizmy. Keďže žijeme vo svete plnom mikroorganizmov, tento účinok môže byť len dočasný. Usadia sa nové mikroorganizmy a môžu sa dokonca rozmnožiť vo väčšom rozsahu ako predtým, pričom celá ich konkurencia vyhynula.

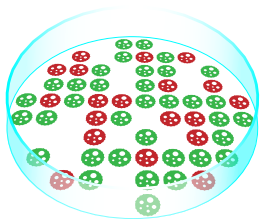


„DOBRE“ VERZUS „ZLE“ MIKROORGANIZMY

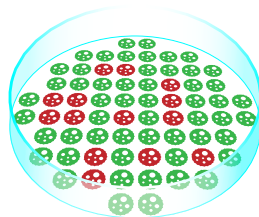
AKO FUNGUJE AIRCON READY REFRESH

Probiotické čistiace prípravky ako je AirCon Ready Refresh pracujú s probiotickými mikroorganizmami. Vytvárajú zdravú mikroflóru, ktorá potláča patogénne (choroby spôsobujúce) mikroorganizmy. Neželané organizmy nie sú okamžite vyhubené, ale zabráni sa im v ďalšom množení sa. Akonáhle sa probiotický čistiaci prípravok použije niekoľkokrát, choroboplodné zárodky zahynú takpovediac na starobu.

Výsledok: Probiotické mikroorganizmy získajú v systéme klimatizácie hlavné slovo a nepríjemné zápachy nemajú žiadnu šancu.



Pred použitím:
Nadbytok škodlivých baktérií
(červených) v systéme klimatizácie
spôsobujú nepríjemné zápachy



Po použití:
Prebytok zdravých
mikroorganizmov (zelených) –
čistý vzduch vo vozidle

Aircon Ready Refresh

Čistič klimatizácií na báze probiotík

- Mimoriadne jednoduché použitie
- Praktický sprej – nie je potrebné žiadne ďalšie vybavenie
- Potláča patogénne (choroboplodné) zárodky
- Odstraňuje nepríjemné pachy zo systému klimatizácie

Aircon Ready Refresh, krabica s dvanástimi sprejmi

Ref. č. 8887400018



NOVINKA



AIRCON READY REFRESH

JEDNODUCHÁ A ČISTÁ APLIKÁCIA

Na použitie prípravku AirCon Ready Refresh nepotrebujete žiadne špeciálne znalosti ani drahé zariadenia.

Praktické spreje sa jednoducho umiestnia na podlahu na strane spolujazdca.

Prečítajte si naše pokyny, aby ste presne vedeli, čo máte robiť:

- 1 Vyberte kabínový filter vozidla
- 2 Otvorte vetracie otvory
- 3 Nastavte ventilátor do polohy cirkulácie
- 4 Sedadlo spolujazdca posuňte dozadu
- 5 Zapnite zapalovanie tak, aby sa spustil ventilátor
- 6 Zatvorte okno a dvere na strane vodiča
- 7 Zatraste plechovkou s prípravkom AirCon Ready Refresh
- 8 Aktivujte a vypustite odstraňovač zápachu tak, že silno stlačíte hlavicu rozprašovača
- 9 Zatvorte okno a dvere na strane vodiča
- 10 Počkajte na úplné vypustenie obsahu plechovky (asi 5 minút)
- 11 Namontujte späť kabínový filter vozidla

DEZINFEKCIA KLIMATIZÁCIE

ČERSTVÝ A ZDRAVÝ VZDUCH VO VOZIDLE

Účinné odstránenie škodlivých mikroorganizmov zo systémov klimatizácií automobilov si vyžaduje iba minimálne úsilie.

Ultrazvukový rozprašovač Refresh-o-mat HD spoločnosti WAECO sa o to postará. Vysokovýkonné profesionálne zariadenie bolo **navrhnuté pre použitie v dielni**: robustný kryt z nehrdzavejúcej ocele, napájanie so vstupným filtrom IEC, programový kód riadený mikroprocesorom.

Zariadenie je schopné rozprášiť až 400 ml čistiacej kvapaliny vďaka čomu je vhodné na dezinfekciu väčších klimatizačných systémov v autobusoch a nákladných vozidlách. Pomocou voliteľnej súpravy adaptéra môžete rozprašovač dokonca pripojiť aj k vzduchovým výduchom vo vozidle a dôkladne ich vyčistiť.



Ultrazvukový rozprašovač Refresh-o-mat HD

Pre profesionálne použitie v dielňach: Ultrazvuková technológia eliminuje baktérie a zápachy

- Robustný kryt z nehrdzavejúcej ocele
- Integrovaný silový transformátor
- Rozpráši až 400 ml čistiaceho prípravku (vhodný aj pre veľké vozidlá ako napríklad autobusy)

Špecifikácie:

Napájací zdroj: 230 V AC/50 Hz
 Kapacita rozprašovača: pribl. 383 l/h
 Rozmery (Š x V x H): 150 x 280 x 400 mm (vrát. výstupnej rúrky)

Voliteľné doplnky: Súprava adaptéra na ošetrovanie výdychov vzduchu

Refresh-o-mat HD

Ref. č. 8885300096

Súprava hadíc

Ref. č. 8885300097



Čistiací prípravok AirCon Refresh na klimatizácie

Pre profesionálne použitie v dielňach: Ultrazvuková technológia eliminuje baktérie a zápachy

- Ideálny na čistenie a údržbu klimatizácie
- Odstraňuje plesne, baktérie a iné škodlivé mikroorganizmy z výparníkov, vetracích kanálov a kondenzačných odtokov
- Efektívne zabráňuje vzniku zápachu
- Dá sa používať aj v kombinácii s vybavením od iných výrobcov
- K dispozícii aj v praktickej jednorazovej fľaši.
 To zaisť, že sa použije iba potrebné množstvo.
 Šetrí materiál a tým aj náklady!

* Certifikácia podľa normy EN 1040 znamená, že výrobok má baktericídny účinok na presne definovaný typ testovaných baktérií pri aplikácii v nezriedenom stave a v určitej koncentrácii výrobku počas určitého časového obdobia.



Účinnosť schválená
podľa normy EN 1040*



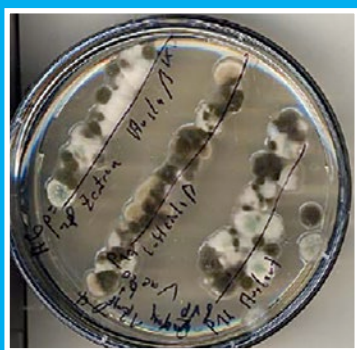
Tip
na úsporu:
100 ml jedna
dávka

Čistič klimatizácie, objem 1 liter, dostatočný na
pribl. 10 použití

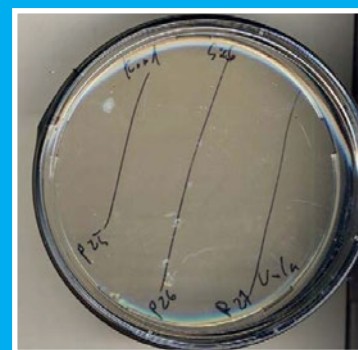
Ref. č. 8887400008

Čistič klimatizácie, objem 100 ml,
predajné balenie: 20 ks.

Ref. č. 8887400016



Audi A6 pred dezinfekciou
Výsledok: plesne, Aspergillus, Penicillium,
kvasnice



Audi A6 po dezinfekcii

PROFESIONÁLNE ČISTENIE

ELIMINÁCIA BAKTÉRIÍ A PACHOV

Pri príprave ojazdených vozidiel na opätovný predaj alebo pri profesionálnom čistení vozidiel sa často musíte vysporiadať s pretrvávajúcimi pachmi. **Ozónový generátor** účinne a bez akýchkoľvek chemických látok eliminuje pachy. Praktické zariadenie (teraz dostupné aj HD verziu v kryte z nehrdzavejúcej ocele) vháňa ozón do vzduchových kanálov vozidla. Vysokoreaktívny trojnásobne naviazaný kyslík dokáže oxidovať organické látky. V priebehu procesu neutralizuje baktérie, plesne, vírusy a ostatné mikroorganizmy, ktoré sú zdrojom zápachu.

Metóda je účinná aj proti spóram plesní, baktériám a kmeňom vírusov, ktoré sa stali rezistentnými voči niektorým aktívnym látkam.

Zariadenie **Refresh-o-mat** od spoločnosti **WAECO** je osvedčený **prístroj na neutralizáciu pachov v priestore pre pasažierov**.

Ultrazvukový rozprašovač je k dispozícii v dvoch rôznych verziách: ako **kompaktné zariadenie v praktickom dielenskom puzdre** alebo ako **HD model** uložený v robustnom kryte z nehrdzavejúcej ocele.



Profesionálne
čistenie
interiéru

Generátor ozónu

Oxidáciou ozónom efektívne eliminuje nepríjemné pachy

- Vhodné na dekontamináciu pachov vo vozidlách a iných vnútorných priestoroch
- Efektívne eliminuje intenzívne pachy (napr. nikotín, plesne a živočíšne pachy, kyselinu mliečnu, zvratky, naftu alebo vykurovací olej)
- Kompaktné zariadenie v robustnom kryte z nehrdzavejúcej ocele
- Dodáva sa s flexibilnou hadicou, ktorá vháňa ozón do vzduchových kanálov
- Pripojenie na autobatériu vozidla pomocou 12 V konektora do zásuvky zapalovača a konektoru adaptéra

Špecifikácie: Napájanie 12 V DC, Výkon pribl. 500 mg/h

Rozsah dodávky: Generátor ozónu, 12 V konektor do zásuvky zapalovača, konektor adaptéra, vypúšťacia hadica

Generátor ozónu

Ref. č. 8885300105



Generátor ozónu HD

Oxidáciou ozónom efektívne eliminuje nepríjemné pachy

- Vhodné na dekontamináciu pachov vo vozidlách a iných vnútorných priestoroch
- Efektívne eliminuje intenzívne pachy (napr. nikotín, plesne a živočíšne pachy, kyselinu mliečnu, zvratky, naftu alebo vykurovací olej)
- Kompaktné zariadenie v robustnom kryte z nehrdzavejúcej ocele
- Dodáva sa s flexibilnou hadicou, ktorá vháňa ozón do vzduchových kanálov
- Pripojenie priamo do zásuvky na 230 V

Špecifikácie: Napájanie 230 V AC, Výkon pribl. 1.000 mg/h

Rozsah dodávky: Generátor ozónu HD, 230 V pripájací kábel, vypúšťacia hadica

Generátor ozónu HD

Ref. č. 8885300140



Ultrazvukový rozprašovač Refresh-o-mat HD

Podrobné informácie o výrobku nájdete na strane 69



Odstraňovačov zápachu Car Refresh

Odstraňovač zápachu určený na použitie so zariadením Refresh-o-mat

- Ideálny na elimináciu intenzívnych zápachov v interiéroch vozidiel, napr. dymu z cigariet, plastových emisií a pachov zvierat
- Pôsobí chemicky a zanecháva dlhodobé výsledky namiesto toho, aby len prekryl pachy
- **Dá sa používať aj v kombinácii s vybavením od iných výrobcov**
- **K dispozícii aj v praktickej jednorazovej fľaši To zaistí, že sa použije iba potrebné množstvo. Šetrí materiál a tým aj náklady!**

Objem 1 liter, dostatočný na

pribl. 10 použití

Ref. č. 8887400009

Odstraňovačov zápachu, objem 100 ml, predajné balenie: 20 ks. Ref. č. 8887400015



**Tip
na úsporu:
100 ml jedna
dávka**



NEVYHNUTNÉ NÁSTROJE:

ŠPECIALISTI NA PERFEKTNÉ SPRACOVANIE

Servisné rýchlospojky (pozri stranu 74)

V dnešných motoroch je často nedostatok priestoru. Preto výrobcovia automobilov používajú na zabudovanie komponentov klimatizácie aj stiesnené priestory. Na niektorých modeloch (napr. BMW radu 5, Ford, Volvo, Mercedes-Benz SLK) je servisný otvor vysokotlakového okruhu umiestnený v blízkosti konzoly zámku kapoty a pre štandardnú klimatizačnú servisnú prípojku je neprístupný. Servisné oddelenie AirCon spoločnosti WAECO vyvinulo vhodný servisný nástroj, s ktorým sa k otvoru ľahko dostanete.

Súprava na opravu s pružinovým zámkom (pozri stranu 75)

Výrobcom montované klimatizácie najmä tie od značiek **Ford**, **Volkswagen** a **Opel**, sa dodávajú s pružinovými zámkovými spojkami pre rýchlu montáž potrubí chladiaceho média.

Na uvoľnenie týchto spojok budete potrebovať špeciálne nástroje, ktoré dodáva spoločnosť WAECO.

Dielenské súpravy (strana 80)

Opravy klimatizačných systémov v automobiloch často zahŕňajú výmenu **malých dielov ako sú napríklad vložky ventilov a tesniace krúžky**. Ak chcete mať všetko po ruke, potrebujete dobre organizovaný skladovací systém s dielmi na konkrétne vozidlá. Dielenské súpravy spoločnosti WAECO obsahujú všetky základné diely, ktoré sú zreteľne a šikovne usporiadané v kovových obaloch. Spektrum siaha od zátok, ktoré bránia vniknutiu vlhkosti a nečistôt do otvoreného systému klimatizácie až po súpravy tesniacich krúžkov pre systémy klimatizácií montovaných vo výrobe, ako aj dodatočne.

Miniatúrny identifikátor

Identifikátor vám pomôže skontrolovať kvalitu a prítomnosť média R134a alebo R1234yf v klimatizačných systémoch vozidiel a skladovaných fľašiach

- Praktická jednotka na jednoduché a rýchle použitie; automaticky vedie používateľa krok za krokom
- Výsledok testu sa zobrazí o chvíľku
- Chráni vašu cennú klimatizačnú servisnú jednotku pred poškodením kontaminovanými chladiacimi médiami
- Navrhnuté na mobilné použitie s batériami, nezávislé od sieťového zdroja
- Kontroluje či chladiace médium neobsahuje nelegálne zmesi (dovozy)
- Detekuje v chladiacom médiu prítomnosť nekondenzujúcich plynov
- Obal odolný voči nárazom, určené na použitie v dielni

Miniatúrny identifikátor, **R 134a**

Ref. č. 8885100135

Miniatúrny identifikátor, **R 1234yf**

Ref. č. 8885100165



Duálny diagnostický teplomer

Na diagnostiku v dvojzónových klimatizáciách

- Ideálny na meranie výstupnej teploty vzduchu vo vetracích otvoroch
- Digitálny teplomer s 2 snímačmi a prísavkovým držiakom na čelné sklo
- Snímače: 3 m dlhý
- Meria a zobrazuje minimálne, maximálne a priemerné teploty

Špecifikácie:

Duálny displej, s 5-miestnym LCD displejom

Prevádzková teplota 5 °C až 40 °C pri vlhkosti vzduchu 80 %

Rozsah merania -200 °C až +1050 °C

Duálny diagnostický teplomer

Ref. č. 8885100127

Príslušenstvo:

Povrchový snímač

Ref. č. 8885100128

Teplotná sonda

Ref. č. 8885100129



Povrchový snímač

Teplotná sonda

LCD digitálny teplomer

Na presné meranie teploty vzduchu

- Mimoriadne veľký, ľahko čitateľný digitálny displej
- Dlhá sonda (213 mm), vynikajúca presnosť merania

LCD digitálny teplomer

Ref. č. 8885100072



Digitálny vreckový teplomer

Pre otestovanie klimatizačných systémov automobilov pri prijímaní do servisu

- Mimoriadne kompaktný dizajn umožňuje merať výstupnú teplotu vzduchu priamo v strede vetracích otvorov
- Ľahko čitateľný displej

Digitálny vreckový teplomer

Ref. č. 8885100059



Infračervený laserový teplomer

Bezkontaktné meranie teploty určené pre automobilový priemysel

- Ideálny na meranie výstupnej teploty vzduchu vo vetracích otvoroch
- Rýchla kontrola teploty na povrchu kondenzátora alebo výmenníka tepla
- Integrovaný laserový ukazovateľ na presné umiestnenie meracieho lúča – presné meranie aj na dlhé vzdialenosti

Infračervený laserový teplomer

Ref. č. 8885100062



Tlakomer R 134a (okruh nízkeho tlaku)



Tlakomer na meranie tlaku v systéme klimatizácie

- Ideálny na rýchlu kontrolu pri prijatí do servisu
- Veľmi kvalitný kryt chránený pred pádom
- Ľahko uchopiteľný povrch umožňuje optimálnu manipuláciu v dielni

Tlakomer

Ref. č. 8885100096



Tlakomer R 1234yf (okruh nízkeho tlaku)



Tlakomer na meranie tlaku v systéme klimatizácie

- Ideálny na rýchlu kontrolu pri prijatí do servisu
- Veľmi kvalitný kryt chránený pred pádom
- Ľahko uchopiteľný povrch umožňuje optimálnu manipuláciu v dielni

Tlakomer

Ref. č. 8885100146



Servisná rýchlospojka VT



Pre **ťažko dostupné** servisné miesta

- Vhodné pre BMW 5 radu E60 a ďalšie; Volvo S80, S60 a novšie modely; Mercedes trieda M; všetky modely Chrysler (USA) a všetky Ázijské vozidlá

Servisná rýchlospojka VT

Ref. č. 8885400227



Servisná rýchlospojka NT



Pre **ťažko dostupné** servisné miesta

- Vhodné pre (nový) Jaguar XJ a všetky Ázijské vozidlá

Servisná rýchlospojka NT

Ref. č. 8885400228



Servisná rýchlospojka VT



Pre **ťažko dostupné** servisné miesta

- Pre vozidlá značky Ford, Volvo a ostatné vozidlá

Servisná rýchlospojka VT

Ref. č. 8885400340



Servisná rýchlospojka NT



Pre **ťažko dostupné** servisné miesta

Servisná rýchlospojka NT

Ref. č. 8885400345



Servisná rýchlospojka VT



Pre Mercedes-Benz SLK

- Na pripojenie klimatizačných servisných jednotiek k vysokotlakovému servisnému otvoru modelu SLK (R171)
- Na predĺženie otvoru VT

Servisná rýchlospojka VT

Ref. č. 8885400117



Servisná rýchlospojka z VT na NT



Vlastná servisná rýchlospojka na rôzne vozidlá značky Renault, napr. Laguna

- Adaptér VT na NT

Servisná rýchlospojka z VT na NT

Ref. č. 8885400098



Súprava na opravu a odpojenie pružinového zámku, 8 položiek

Pre servisné práce na spojoch pružinového zámku

- Spoje pružinového zámku sa dajú uvoľniť alebo opraviť tak, aby zaisťovali trvalú ochranu proti úniku média
- Vhodné pre vozidlá značiek Audi, VW, Citroën, Chrysler, Ford, Hyundai, Peugeot, PSA, Renault, Opel, GM, Vauxhall, Seat a Škoda



Súprava nástrojov na odpojenie slúži na uvoľňovanie spojov pružinových zámkov.

Dá sa objednať aj samostatne. Nie je vhodné pre vozidlá značiek GM, Opel a Vauxhall.

SK44, sada na odpojenie pružinového zámku

Ref. č. 8885300126

Súprava na odpojenie

Ref. č. 8885300044



Nastaviteľný kľúč

Kľúč (nastaviteľný v rozpätí od 0 do 30 mm)

- Kľúč a západka v jednom, funkcie prepnete jedným pohybom páčky
- Pohodlné a odolné
- Výnimočný ťahovací moment
- Ergonomická mäkká rukoväť

Nastaviteľný kľúč

Ref. č. 8885300133



Otvárač elektromagnetického ventilu, 17 – 20 mm

Nástroj na otváranie elektromagnetických ventilov

- Určené pre autobusy
- Otvára uzavreté chladiace okruhy
- Dá sa použiť na 17–20 mm cievky elektromagnetických ventilov
- Malý a praktický, vhodný do každého vrečka a tým šetrí čas

Otvárač na elektromagnetický ventil

Ref. č. 8885300259



Osemhranné nástrčkové kľúče na montáž servisných ventilov/nástroj na vyberanie tesniacich krúžkov

Nástrčkové kľúče s tenkou stenou určené na výmenu 8-hranných servisných otvorov (R 134a)

- Špeciálny nástroj na vyberanie tesniacich krúžkov na chladiarenských vozidlách alebo štandardných tesniacich krúžkov

Pre nízkotlakový okruh

Ref. č. 8885300032

Pre vysokotlakový okruh

Ref. č. 8885300033

Nástroj na vyberanie tesniacich krúžkov

Ref. č. 8885300094



Nástroj na vyberanie tesniacich krúžkov

Nástroje na spojovacie diely ventilov

Nástroj na spojovacie diely pre ventily Schrader používané v klimatizačných systémoch s médiom R134a, napr. Ford alebo v Japonských vozidlách.

- Priemer prípojky pre vysokotlakový a nízkotlakový okruh: 6,3 a 4,5 mm

Pre Ford alebo Japonské vozidlá

Ref. č. 8885300037

Pre Ford, Francúzske alebo Japonské vozidlá

Ref. č. 8885300035



8885300037

8885300035

Rezačka na hadice

Rezačka na hadice

Ref. č. 8885300002



Súprava na jednoduchú opravu hliníkových vedení na chladiace médium

Všetko čo potrebujete na opravu vedení na chladiace médium v jednej súprave!

- Univerzálna súprava pre mobilné opravy pôvodných vedení
- Ľahká, rýchla a lacná oprava pôvodných vedení – nie je potrebné čakať na náhradné diely
- Jednoduché prispôsobenie hadicovým spojom
- Kompaktné riešenie – kompletne aj s príslušnými nástrojmi
- 5 súprav v robustnej prepravnej škatuli, skvelé na mobilné použitie
- Súpravy sa dajú vyberať jednotlivito
- Rýchly prístup k rôznym dielom, nie je potrebné zbytočne hľadať príslušné diely
- Náhradné konektory a trubky sa dajú objednať aj individuálne

Jednoduchá opravná sada, 100 položiek

Ref. č. 8885300150

100
položiek



SÚPRAVY WAECO NA JEDNODUCHÚ OPRAVU HLINÍKOVÝCH VEDENÍ CHLADIACEHO MÉDIA

Nahradenie poškodeného potrubia chladiaceho média je časovo náročná úloha a je tiež nákladná pre zákazníka. Oveľa rýchlejšou alternatívou vo väčšine prípadov je oprava poškodeného potrubia. Jednoducho vyrežte poškodenú časť pílkou, vložte zodpovedajúcu príslušnú pripojovaciu objímku zo súpravy WAECO Easy Repair Set, dotiahnite ju a máte hotovo! Nie je potrebné žiadne špeciálne náradie. Ušetríte cenný čas a váš zákazník sa poteší nižším nákladom. Prediskutujte so svojimi zákazníkmi túto praktickú a cenovo výhodnú alternatívu voči úplnej výmene.



JEDNODUCHÁ OPRAVA POŠKODENÝCH CHLADIACICH POTRUBÍ

- Cenovo nenáročná alternatíva nového potrubia chladiaceho média
 - Nie sú potrebné žiadne špeciálne nástroje
 - Poškodená časť potrubia sa jednoducho vyreže pílkou
- Oprava: Jednoducho vložte pripojovaciu objímku, dotiahnite ju a máte hotovo!

Plniace a vákuové hadice



Servisné hadice v rôznych farbách pre všetky použitia v klimatizačných armatúrach a pre servis

- Vhodné pre všetky bežne dostupné chladiace médiá
- Mimoriadne flexibilný materiál umožňuje použitie dokonca aj v ťažko dostupných miestach klimatizačných systémov automobilov
- Pripojovací závit podľa normy SAE

Červená hadica, 1800 mm
Modrá hadica, 1800 mm
Žltá hadica, 1800 mm
Náhradné tesnenie

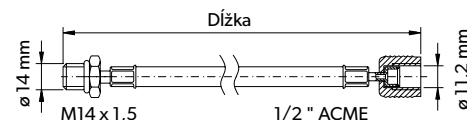
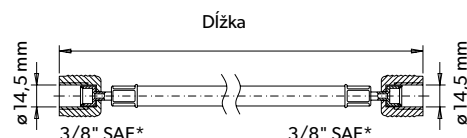
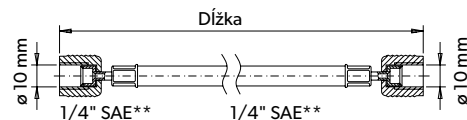
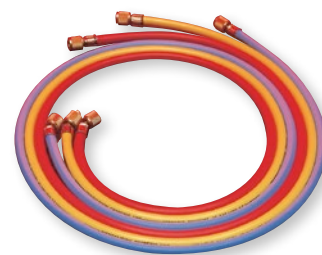
Ref. č. 8885100005
Ref. č. 8885100006
Ref. č. 8885100007
Ref. č. 8885400022

Červená hadica, 1800 mm
Červená hadica, 5000 mm
Modrá hadica, 1800 mm
Modrá hadica, 5000 mm
Žltá hadica, 1800 mm
Náhradné tesnenie, predajné balenie: 10 ks.
Tesnenie

Ref. č. 8885100008
Ref. č. 8885100024
Ref. č. 8885100009
Ref. č. 8885100023
Ref. č. 8885100010
Ref. č. 8885100037
Ref. č. 8885400023

Červená hadica, 1800 mm
Červená hadica, 3000 mm, štandard pre ASC
Červená hadica, 5000 mm
Červená hadica, 8000 mm
Modrá hadica, 1800 mm
Modrá hadica, 3000 mm, štandard pre ASC
Modrá hadica, 5000 mm
Modrá hadica, 8000 mm
Náhradné tesnenie

Ref. č. 8885100011
Ref. č. 8885100065
Ref. č. 8885100026
Ref. č. 8885100028
Ref. č. 8885100012
Ref. č. 8885100064
Ref. č. 8885100025
Ref. č. 8885100027
Ref. č. 8885100034



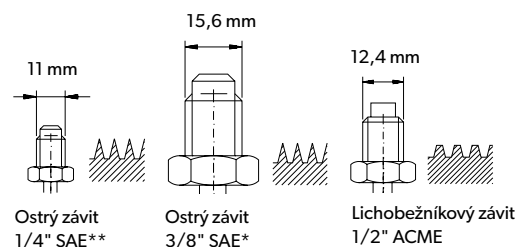
Na pripojenie ku klimatizačným servisným jednotkám RHS-910, RHS-950 a RHS-1050 je potrebný adaptér 8885400038.

Plniace a vákuové hadice

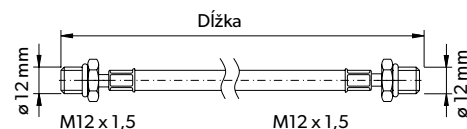


Červená hadica, 3000 mm
Modrá hadica, 3000 mm
Červená hadica, 5000 mm
Modrá hadica, 5000 mm

Ref. č. 4440600175
Ref. č. 4440600176
Ref. č. 8885100154
Ref. č. 8885100153



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



Ref. č.	Popis	
8885400129	Pripájací adaptér pre opakovane použiteľnú fľašu chladiaceho média s tesnením	
4440600244	Tesnenie pre pripájací adaptér 8885400129	
8885400024	Servisná rýchlospojka nízkotlaková pre médium R134a s 3/8" vonkajším závitom SAE	
8885400025	Servisná rýchlospojka vysokotlaková pre médium R134a s 3/8" vonkajším závitom SAE	
8885400089	Servisná rýchlospojka nízkotlaková pre médium R134a s 1/4" vonkajším závitom SAE	
8885400090	Servisná rýchlospojka vysokotlaková pre médium R134a s 1/4" vonkajším závitom SAE	

Ref. č.	Popis	
8885400026 8885400027	Servisná rýchlospojka nízkotlaková pre médium R134a s vnútorným závitom M14 x 1,5 Servisná rýchlospojka vysokotlaková pre médium R134a s vnútorným závitom M14 x 1,5	
8881500090 8881500088	Servisný nízkotlakový otvor pre médium R134a s vonkajším závitom pre vozidlá značiek Mercedes-Benz, Porsche, BMW, MAN, Opel Servisný nízkotlakový otvor pre médium R134a s vnútorným závitom pre vozidlá značiek VW, Audi, Ford, Chrysler	
8881500087 8881500089	Servisný vysokotlakový otvor pre médium R134a s vonkajším závitom pre vozidlá značiek Mercedes-Benz, Porsche, BMW, MAN, Opel Servisný vysokotlakový otvor pre médium R134a s vnútorným závitom pre vozidlá značiek VW, Audi, Ford, Chrysler	
8881500007 8881500006	Tesniaca krytka na servisný port pre médium R134a, nízkotlakový Tesniaca krytka na servisný port pre médium R134a, vysokotlakový	
8881500038 8881500039	Tesniaca krytka na servisný port pre médium R134a, vysokotlakový, pre Japonské systémy klimatizácie Tesniaca krytka na servisný port pre médium R134a, nízkotlakový, pre Japonské systémy klimatizácie	
8885400033 8885400082	Pripájací adaptér s vnútorným 1/4" závitom SAE a pripojením pre servisnú rýchlospojku média R134a, nízkotlakový okruh Pripájací adaptér s vnútorným 1/4" závitom SAE na vysokotlakový okruh	
8885400037	Pripájací adaptér s vnútorným 3/8" závitom SAE a pripojením pre servisnú rýchlospojku média R134a, nízkotlakový okruh	
8881500013 8881500014	90° upravený adaptér pre vysokotlakový okruh s vnútorným závitom 1/4" 90° upravený adaptér pre vysokotlakový okruh s vnútorným závitom 3/16"	
8881500015	90° upravený adaptér pre nízkotlakový okruh s vnútorným závitom 1/4"	
8885400036	Upravený rovný adaptér, ktorý sa skladá z jedného vysokotlakového a jedného nízkotlakového adaptéra, každý s vnútorným závitom 1/4"	
8885400038	Adaptér s vnútorným závitom 1/4" SAE a vonkajším závitom 1/2" ACME	
8885400050	Adaptér s vnútorným závitom 1/4" SAE a vonkajším závitom 3/8" SAE	
8885400051	Adaptér s vnútorným závitom 3/8" SAE a vonkajším závitom 1/4" SAE	
8885400034 8885400035	Adaptér 1/4" x nízkotlakový okruh Adaptér 1/4" x vysokotlakový okruh	
4440600148	Adaptér pre fľaše s chladiacim médiom R1234yf, pre fľaše s veľkými ventilmi -> vysokotlakový okruh	
8885400238	Adaptér pre fľaše s chladiacim médiom R1234yf, 1/2 palcový ACME ľavý -> vysokotlakový okruh	

Súprava filtrov častíc, 60 položiek

Filter zachytáva kontaminanty prichádzajúce zo systému a chráni tak kompresor

- Chráni kompresor pred časticami, odporúča sa napr. po montáži nového kompresora
- Ľahké upevnenie; nie je potrebné rezať potrubia ani vkladať iné príslušenstvo
- Možnosť výberu rozmerov, ktoré pokrývajú rôzne systémy klimatizácií

Rozsah dodávky: 60 filtrov v 20 rôznych veľkostiach, SK47 vrátane náradia

SK47, s náradím

Ref. č. 8885300128

Filter častíc pre Audi A3, VW Golf V a VW Touran

Ref. č. 8887300038

Filter častíc 22 mm, sada 3 položiek

Ref. č. 8887300019

Filter častíc 23 mm, sada 3 položiek

Ref. č. 8887300020



Súprava vložiek ventilov, 70 položiek

Súprava vložiek ventilov – predchádza časovo náročnému hľadaniu a obstarávaniu

Rozsah dodávky:

10 vložiek ventilov pre médium R134a, 10 vložiek ventilov pre médium R134a pre systémy klimatizácií Japonských výrobcov,

10 vložiek ventilov pre médium R134a pre Ford/Opel, 5 tesniacich krytiel na vysokotlakový servisný otvor pre médium R134a, 5 tesniacich krytiel na nízkotlakový servisný otvor pre médium R134a, 5 tesniacich krytiel na vysokotlakový servisný otvor pre médium R134a pre japonských výrobcov klimatizačných systémov,

5x tesniacich krytiel na nízkotlakový servisný otvor pre médium R134a pre Japonských výrobcov klimatizačných systémov,

5 vysokotlakových servisných otvorov na médium R134a s vonkajším závitom alebo Mercedes-Benz/Porsche/BMW/MAN/Opel, 5 nízkotlakových servisných otvorov na médium R134a s vnútorným závitom pre VW/Audi/Ford/Chrysler, 5 vysokotlakových servisných otvorov na médium R134a s vnútorným závitom pre VW/Audi/Ford/Chrysler, 5 nízkotlakových servisných otvorov na médium R134a s vonkajším závitom pre Mercedes-Benz/Porsche/BMW/MAN/Opel

SK25, sada vložiek ventilov

Ref. č. 8885300116



Súprava zátk na potrubia chladiaceho média, 179 položiek

Bráni vniknutiu vlhkosti a kontaminantov do systému klimatizácie počas servisných prác

Rozsah dodávky:

20x MF 9/16" (Ref. č. 8881500022), 15x MF 5/8" (Ref. č. 8881500023),

10x MF 3/4" (Ref. č. 8881500024), 10x MF 7/8" (Ref. č. 8881500025),

20x FF 9/16" (Ref. č. 8881500027), 10x FF 5/8" (Ref. č. 8881500028),

10x FF 3/4" (Ref. č. 8881500029), 10x FF 7/8" (Ref. č. 8881500030),

20x 7,6 – 9,4 mm (Ref. č. 8881500180), 20x 8,4 – 10,2 mm (Ref. č. 8881500181),

20x 11,3 – 13,1 mm (Ref. č. 8881500182), 14x 20,7 – 23,5 mm (Ref. č. 8881500183)

SK33, súprava zátk

Ref. č. 8885300120



Ústia hadíc, 41 položiek

Súprava ústí hadíc pre systémy klimatizácií automobilov so zásobníkom

- SK súprava ústí trubiek umožňuje používateľovi optimálnu, nenákladnú prácu, pretože zabráňuje časovo náročnému hľadaniu a obstarávaniu

Rozsah dodávky:

5X prietoková trubica (červená, ref. č. 8881100003), 5x prietoková trubica (biela, ref. č. 8881100004),
5x prietoková trubica (hnedá, ref. č. 8881100005), 5x prietoková trubica (modrá, ref. č. 8881100007),
5x prietoková trubica (oranžová, ref. č. 8881100008), 5x prietoková trubica (sivá, ref. č. 8881100038),
5x prietoková trubica (fialová, ref. č. 8881100039), 5x prietoková trubica (žltá, ref. č. 8881100040), 1x nástroj na prietokové trubice (ref. č. 8885400040)

SK26, súprava ústiach trubiek

Ref. č. 8885300117



Originálne náhradné tesniace krúžky, 654 položiek R 1234yf R 134a

Pre všetky bežné typy vozidiel

- Aby sme vás ochránili pred časovo náročnými procesmi obstarávania, poskladali sme profesionálnu súpravu tesniacich krúžkov na výmenu prakticky všetkých tesniacich krúžkov v spojoch na originálnych systémoch klimatizácií od nasledovných výrobcov: 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, súprava tesniacich krúžkov pre osobné vozidlá,
R 134a + R 1234yf

Ref. č. 8885300118



Originálne náhradné tesniace krúžky, 330 položiek

 R 134a

Pre všetky bežné typy nákladných vozidiel a vanov

- Dielenská súprava pre všetky servisné a opravárenské práce na klimatizačných systémoch nákladných vozidiel a dodávok, 17 rôznych tesniacich krúžkov (330 položiek)

SK32, súprava tesniacich krúžkov pre nákladné vozidlá

Ref. č. 8885300119



Univerzálny olej na tesniace krúžky klimatizačných systémov vozidiel

Pre všetky bežné typy nákladných vozidiel a vanov

- Malá a kompaktná plechovka (100 ml) so štetcom v uzávere
- Na nové tesniace krúžky musíte naniesť vrstvu oleja, aby po nasadení zaistili dobrý tesniaci účinok. Olej musíte naniesť aj na závit
- Kompatibilné takmer so všetkými mazivami
- Vhodné pre všetky druhy chladiacich médií
- Neabsorbuje vlhkosť (nehygroskopické)

Univerzálny olej na tesniace krúžky klimatizačných systémov vozidiel

Ref. č. 8887200047



Tesniace krúžky pre chladiace médium R 134a v upravených systémoch klimatizácií, 200 položiek

Táto dielenská súprava obsahuje všetky tesniace krúžky potrebné na servisné práce na upravených systémoch klimatizácií

Rozsah dodávky:

10 ventilov R 134a	Ref. č. 8881500001
5 plniacich ventilov pre médium R 134a pre jednotky japonských výrobcov	Ref. č. 8881500002
30 tesniacich krúžkov 6 R 134a	Ref. č. 8881500008
30 tesniacich krúžkov 8 R 134a	Ref. č. 8881500009
30 tesniacich krúžkov 10 R 134a	Ref. č. 8881500010
30 tesniacich krúžkov 12 R 134a	Ref. č. 8881500011
10 tesniacich krúžkov 6-6/16"	Ref. č. 8881500012
2 tesniace krúžky pre kompresor	Ref. č. 8881500020
10 tesniacich krúžkov pre kompresor	Ref. č. 8881500130
3 tesnenia pre plniacu hadicu 1/4"	Ref. č. 8885400023
10 tesniacich krúžkov tlakových spínačov s vonkajším závitom	Ref. č. 8881500055
10 tesniacich krúžkov tlakových spínačov s vnútorným závitom	Ref. č. 8881500033
3 tesnenia na servisnú hadicu pre médium R 134a	Ref. č. 8881500034
10 tesnení OR	Ref. č. 8881500036
10 tesnení pre plniacu hadicu	Ref. č. 8885400037
5 tesniacich krúžkov pre plniacu hadicu pre médium R 134a	Ref. č. 8881500041
SK06, súprava tesniacich krúžkov	Ref. č. 8885300114



Originálne náhradné špeciálne tesniace krúžky na klimatizačné systémy vozidiel rôznych francúzskych výrobcov, 44 položiek

12 rôznych druhov/rozmerov. Ideálna náhrada za základnú súpravu SK 31.

SK39, súprava špeciálnych tesniacich krúžkov	Ref. č. 8885300109
--	--------------------



Originálne náhradné špeciálne tesniace krúžky na klimatizačné systémy vozidiel rôznych nemeckých výrobcov, 84 položiek

7 rôznych druhov/rozmerov. Ideálna náhrada za základnú súpravu SK 31.

SK40, súprava špeciálnych tesniacich krúžkov	Ref. č. 8885300110
--	--------------------



Univerzálny olej na tesniace krúžky klimatizačných systémov vozidiel

Pre všetky bežné typy nákladných vozidiel a vanov

- Malá a kompaktná plechovka (100 ml) so štetcom v uzávere
- Na nové tesniace krúžky musíte naniesť vrstvu oleja, aby po nasadení zaistili dobrý tesniaci účinok. Olej musíte naniesť aj na závit
- Kompatibilné s takmer všetkými mazivami a vhodné pre všetky druhy chladiacich médií
- Neabsorbujú vlhkosť (nehygroskopické)

Univerzálny olej na tesniace krúžky klimatizačných systémov vozidiel

Ref. č. 8887200047



ONLINE KATALÓG:

WAECOPARTS.COM

Nehľadajte, nájdite! Online katalóg dielov klimatizácií spoločnosti WAECO sa používa rovnako ľahko a rýchlo ako váš vyhľadávač TecDoc.

Obsahuje podrobné popisy vozidiel vrátane všetkých parametrov konkrétneho vozidla v zreteľne štruktúrovanej forme.

TABUĽKY PRIRADENÝCH REFERENCIÍ

Počet automobilov s klimatizáciou na Európskych cestách sústavne narastá a preto je dopyt po náhradných dieloch. Vďaka prakticky kompletnému sortimentu náhradných dielov pre klimatizácie spoločnosť Dometic WAECO ponúka ziskové obchodné príležitosti pre dielne kladúce dôraz na kvalitu.

Na stránke www.waecoparts.com taktiež môžete nájsť aj tabuľky s referenčnými číslami dielov klimatizácií od výrobcov originálneho vybavenia a ostatných dodávateľov. Pomocou týchto tabuliek s referenčnými číslami dielov môžete ľahko nahradiť akýkoľvek bežne používaný diel klimatizácie dielom od spoločnosti WAECO.

Overte si to sami!



WELCOME TO THE WORLD OF AIRCON PARTS

WAECO – YOUR PREFERRED CHOICE!

THE WAECO AIRCON PARTS RANGE

WAECO's high-quality range of original replacement parts includes over 950 items for more than 41,000 different vehicle applications. Besides compressors, condensers and driers, we also provide you with the pressure switches, O-rings and expansion valves required for successful repairs on A/C systems.

"READY TO FIT" – FOR A FAST AND EFFICIENT REPAIR OF THE A/C SYSTEM

- „ready to fit“ protects you from costly damage resulting from the use of wrong or old O-rings
- The "ready to fit" range currently comprises about 170 items and is continuously upgraded as required.
- O-rings have been included in the delivery kit since 2006.

Now, they are immediately recognisable by the new "ready to fit" symbol.

Compressors

Before being offered to you, our compressors are tested in independent test institutes and subjected to performance tests. You can contact us to replace compressors in well proven WAECO original compressors from renowned manufacturers HCC, Denso, Seiko Seiki and Sanden. All our parts are, needless to say, they are charged.

Condensers

Our condensers pass extensive test runs and are a 100% accurate fit, combined with perfect maximum service life.

Filter driers and accumulators

The filter drier/accumulator is the service part WAECO driers, always fitted with a sufficient service life and adequate absorption of dirt. Additionally, they are subjected to a burst test for driers, 55 bars for accumulators.

WELCOME TO THE WORLD OF AIRCON PARTS

Article by vehicle

Select manufacturer

OPEL

Select model

INZIGNIA A (G09) (07-2008 -)

Select type

2.0 CDTi (165) - Leistung: 96kW / 131PS - Baujahr: 07-2008 - 1 - KIA: 0035AW

Select product type

Condenser, air conditioning

RESULTS:

ADDITIONAL DESCRIPTION

- CDTi

ARTICLE

Article number: 8880400484
Designation: Condenser, air conditioning

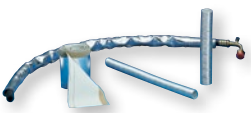
Supplementary Article/Supplementary Info: 98
• Height [mm]: 270
• Width [mm]: 580
• Depth [mm]: 35

OE-Results:

Matching vehicles:

Ref. č.	Popis		Ref. č.	Popis	
8887300008 R 134a	Kvalitné servisné tesnenie Click Lock		8887200062 8887200063 8887200048	R 1234yf originálne oleje PAG ISO 46yf, 250 ml PAG ISO 46yf, 500 ml SPA2, 250 ml	
8887300043 R 1234yf					
8887300007	Servisné nálepky Predajné balenie: 5 ks.		8887200067 8887200068 8887200069	Prof. olejový systém pre servisné jednotky tretích strán* WAECO DHO PS-F, 150 ml WAECO DHO PR, 150 ml WAECO DHO 1234yf, 150 ml	
8887100007	Plnitel'ná ocel'ová fl'aša na médium R134a lba náplň		8887200006	Kompresorový olej POE pre R 134a a R 404, 1000 ml	
8887100019	Plnitel'ná ocel'ová fl'aša R 1234yf lba náplň		8887200009	Univerzálny kompresorový olej PAO ISO 68 1000 ml	
8887200058 8887200060 8887200059 8887200061 8887200021	R 134a originálne oleje PAG ISO 46, 250 ml PAG ISO 100, 250 ml PAG ISO 46, 500 ml PAG ISO 100, 500 ml ND 8, 500 ml		8887200047	Univerzálny olej na tesniace krúžky klimatizačných systémov vozidiel 100 ml	
8887200001 8887200002 8887200008	R 134a z bežného pultového predaja PAG ISO 46, 250 ml PAG ISO 100, 250 ml PAG ISO 150, 250 ml		8887200018	Olej do vákuovej výevy HT 32, 1000 ml	
8887200013 8887200014 8887200019 8887200017 8887200028	R 134a z bežného pultového predaja PAG ISO 46, 500 ml PAG ISO 100, 500 ml PAG ISO 150, 500 ml Univerzálny PAO, 500 ml Olej POE SE 55, 500 ml		8887300018	Sprej na detekciu netesností 500 ml	
8887200035 8887200031 8887200046 8887200039	R 1234yf originálne oleje ND 11, 100 ml ND 12, 100 ml VC 200yf, 500 ml SPA 2, 500 ml		TP-9000-0008 TP-9000-0016	Prípravok TRACER® GLO-AWAY Fl'aša spreja, 225 ml Plniaca fl'aša, 450 ml	

*Adaptér si pozrite na strane 44

Ref. č.	Popis		Ref. č.	Popis	
TP-3400-0601	TRACER® farbivá pre oleje a palivá, predajné balenie: 6 ks.		TP-3820-150	UV TRACER® farbivo Profesionálny olejový systém*, 150 ml, R 134a	
TP-3900-0601	pre chladiacu kvapalinu predajné balenie: 6 ks.		TP-3825-150	Profesionálny olejový systém*, 150 ml, R 1234yf	
TP-3860-0601	Tyčinky s aditívom TRACER® pre médium R134a v kom- binácii s olejom PAG predajné balenie: 6 ks.		TP-3826-050	TRACER® UV aditívum pre R 744 žiadny profesionálny olejový systém, 60 ml plechovka naplnená 50 ml (na základe oleja ND 15)	
TP-9860-0301, 3 kazety s objemom, 14 ml TP-9760-0304, 3 kazety s obje- mom 118 ml	Kazeta s aditívom TRACER® pre médium R134a v kombinácii s olejom PAG		TP-3812	Vstrekovacia súprava UV aditíva pre hybridné vozidlá Náhradná kazeta	
TP-3820-0008	Fľaša s aditívom TRACER® pre médium R134a v kombinácii s olejom PAG, 236 ml		8887400008	Čistič klimatizácií 1000 ml	
			8887400016	100 ml, predajné balenie: 20 ks.	
TP-3820-0016	Fľaša s aditívom TRACER® pre médium R134a v kombinácii s olejom PAG, 475 ml		8887400009	Odstraňovač zápachu Car Refresh 1000 ml	
			8887400015	100 ml, predajné balenie: 20 ks.	
TP-3820-0301	Fľaša s aditívom TRACER® pre médium R134a v kombinácii s olejom PAG, predajné balenie: 3 ks.		Asfaltová páska 8887300001	Izolačný materiál Teplota pri aplikovaní: -29 °C ~ +93 °C	
			Neoprénová páska 8887300002	Teplota pri aplikovaní: -40 °C ~ +105 °C	
TP-9825-0301, 3 kazety s objemom 14,8 ml TP-3825-0008, 237 ml	TRACER® UV aditívum UV detekčné farbivo pre chladiace médium R1234yf		Potrúbie s ochranou proti teplu ⁽¹⁾ Pre montáž na chladiace vedenia, hliníkový povrch na jednej strane, rozšíriteľné a flexibilné, vhodné pre teploty až do 600 °C		
			Teplná ochrana hadice so suchým zipsom ⁽²⁾ Pre rýchle upnutie na chladiace vedenia, vhodné pre teploty až do 600 °C		
TP-3820-500	UV TRACER® farbivo Profesionálny olejový systém, 500 ml, R 134a		⁽¹⁾ 8887300003, Dĺžka: 425 mm, vnútorný Ø 26,5 mm		
TP-3825-500	Profesionálny olejový systém, 500 ml, R 1234yf		⁽¹⁾ 8887300004, Dĺžka: 240 mm, vnútorný Ø 36,5 mm		
			⁽²⁾ 8887300005, Dĺžka: 1000 mm, max. vnútorný Ø 30 mm		

*Adaptér si pozrite na strane 44

AKÉ VECI JE POTREBNÉ SI VŠIMNÚŤ PRI MANIPULÁCII S MÉDIOM R 1234YF?

„Nové“ chladiace médium R 1234yf má iné chemické zloženie a preto aj iné vlastnosti ako médium R 134a. Tlakové nádoby servisnej jednotky, hadice, tesnenia a manometre musia byť primerane upravené. Médium R 1234yf sa nesmie nikdy použiť v servisných jednotkách, ktoré boli navrhnuté na používanie

s médium R 134a. Podmienky skladovania chladiaceho média sa tiež líšia od tých, ktoré sa používali v minulosti. Pracovníci musia v dielni zaistiť riadne vetranie a zabezpečiť dodržiavanie predpisov o prevádzkovej bezpečnosti.

ČO SI TREBA VŠIMNÚŤ PRI KÚPE KLIMATIZAČNEJ SERVISNEJ JEDNOTKY NA MÉDIUM R 1234YF?

Dielne na klimatizácie budú mať v budúcnosti najpravdepodobnejšie dve rôzne servisné jednotky pretože médiá R 134a a R 1234yf sa nesmú miešať. Aby nedochádzalo k zámene, jednotky musia byť zreteľne rozpoznateľné. Na servisné jednotky s médium R 1234yf sa vzťahujú špeciálne bezpečnostné predpisy pretože „nové“ chladiace médium nesmie uniknúť do atmosféry.

Preto musí príslušná servisná jednotka na médium R 1234yf pred každým spustením vykonať úplne automatický samočinný test, ktorým sa overí či je jednotka tesná a ktorým sa sledujú potenciálne úniky. Servisné prípojky musia byť tiež iné ako sú

servisné prípojky používané v jednotkách na médium R 134a, aby sa predišlo riziku zámene pri zapojení servisného vybavenia. Servisné prípojky používané s médium R 1234yf musia mať to, čo sa nazýva „bezpečnostný ventil“, aby sa zaistilo, že z klimatizácie neunikne žiadne chladiace médium a to ani v prípade, že je ventil na servisnom otvore chybný. V neposlednom rade je používanie nástroja na analýzu chladiaceho média povinné. Nástroj na analýzu kontroluje čistotu chladiaceho média, čím zabráňuje nebezpečnej vzájomnej kontaminácii. V ideálnom prípade je nástroj už zabudovaný do servisnej jednotky.

PREČO BY DIELNE NEMALI INVESTOVAŤ DO KOMBINOVANEJ SERVISNEJ JEDNOTKY?

Kombinované servisné jednotky na obe chladiace médiá sú komplexnejšie a preto aj drahšie. Dôvodom je skutočnosť, že do jednej jednotky musia byť integrované dva samostatné chladiace okruhy. Ak jeden z okruhov zlyhá, celá servisná jednotka je nepoužiteľná.

Výsledkom sú nákladné prestroje. Nemôžete vykonávať dva servisné úkony súčasne, preto druhá funkcia jednotky zostáva nevyužitá. Okrem toho, mnohé dielne už majú minimálne jednu servisnú jednotku na médium R 134a.

EXISTUJÚ ŠPECIÁLNE OLEJE PAG A UV ADITÍVA PRE KLIMATIZAČNÉ SYSTÉMY S MÉDIOM R 1234YF?

Systémy klimatizácií s médium R 1234yf si vyžadujú špeciálne, dokonale zladené kompresorové oleje a UV aditíva, ktoré sa musia

skladovať bez prístupu vlhkosti. Odporúčame systém fľaše od spoločnosti WAECO.

AKO SA BUDÚ VYVÍJAŤ CENY CHLADIACEHO MÉDIA R 1234YF?

Zdá sa, že cena chladiaceho média R 1234yf je oveľa vyššia ako cena média R 134a. Predajná cena pre dielne je okolo 130 € za kilogram, čo znamená, že akákoľvek strata chladiaceho média bude stáť veľa peňazí. Bežná servisná jednotka stratí pri jednom servise 100 gramov chladiaceho média, čo znamená, že zakaždým

stratíte celkovo 25 €. S modelom ASC 5500 G RPA od spoločnosti WAECO je to však inak. Táto servisná jednotka využíva koncepciu Low Emission, ktorá zaručuje, že miera straty chladiaceho média sa bude pohybovať v blízkosti nula percent.

TABUĽKA RIEŠENIA PROBLÉMOV PRE SYSTÉMY KLIMATIZÁCIÍ VO VOZIDLÁCH

Úvod

Tabuľka profesionálnych tipov ponúka pomoc a podporu pri riešení problémov so systémami klimatizácií.

Táto prehľadne usporiadaná príručka pre diagnostiku vám pomôže odhaliť typické funkčné poruchy, ktoré sa môžu vyskytovať v systémoch klimatizácií vo vozidlách.

Legenda

AC = klimatizácia

NT = nízky tlak

VT = vysoký tlak

V = kompresor s tlakovým regulátorom sacej časti

F = kompresor s konštantným objemom

Používanie tabuľky

Profesionálne tipy sa dajú správne vykonať len v prípade keď je v dielni k dispozícii príslušné vybavenie. Potrebne vybavenie môžete nájsť v našom katalógu. Postupujte podľa pokynov

uvedených na nasledujúcich stranách krok za krokom. Iba v takom prípade si môžete byť istí tým, že vaše úsilie pri riešení problémov prinieslo dobré výsledky.

Krok 1 Podmienky/príprava testu

Krok 2 Funkčný test klimatizačného systému

Krok 3 Ak nastane porucha, musí byť zaradená do jednej z troch špecifických typov porúch, ktoré sú zhrnuté v troch štandardných pracovných hárokoch.

Základná tabuľka A	Systém klimatizácie nechladí
Základná tabuľka B	Systém klimatizácie vydáva neprimeraný hluk
Základná tabuľka C	Systém klimatizácie produkuje zápach

Krok 4 Poruchu môžete následne diagnostikovať pomocou príslušných pracovných hárov. Jednotlivé pracovné hárky ponúkajú užitočnú pomoc pri riešení problémov.

Pracovný hárok 1	Nedostatočné odvádzanie tepla prostredníctvom kondenzátora
Pracovný hárok 2	Množstvo chladiaceho média je nesprávne a v systéme sa nachádzajú nekondenzujúce plyny alebo vlhkosť
Pracovný hárok 3	Chybný expanzný ventil
Pracovný hárok 4	Porucha regulátora nasávacieho tlaku (V5)
Pracovný hárok 5	Porucha elektromagnetickej spojky kompresora, t.j. spojka preklzuje alebo nezaberá
Pracovný hárok 6	Nasávacie a tlakové potrubie na kompresore sú obrátené
Pracovný hárok 7	Prekážka v chladiacom okruhu
Pracovný hárok 8	Tvorba námrazy vo výparníku
Pracovný hárok 9	Chybný kompresor
Pracovný hárok 10	Do priestoru preniká horúci vzduch/vo výmenníku tepla vykurovacieho systému cirkuluje horúca kvapalina

Tabuľka

KROK 1

TESTOVACIE PODMIENKY/PREDBEŽNÉ KROKY

Plniacu stanicu spoločnosti WAECO pripojte na nízkotlakový (L.T.) a vysokotlakový okruh (H.T.) klimatizácie.



Pri vozidlách vybavených mechanickým termostatom musíte zaistiť, aby bolo nastavenie termostatu správne a v prípade potreby ho musíte upraviť (nastavené hodnoty: konečná pozícia v smere hodinových ručičiek, otočte o 1/4 otáčky späť, potom nastavte).



Naštartujte motor a otáčky motora udržiavajte na hodnote 1500 – 2000 ot./min.



Stlačením tlačidla klimatizácie zapnite systém klimatizácie.



Rýchlosť ventilátora nastavte na hodnotu 2 alebo 3.



Odmerajte teplotu vo vozidle a dielni pomocou teplomera.



Ak je teplota v kabíne vyššia ako teplota okolitého prostredia.



Ak je teplota v kabíne nižšia ako teplota okolitého prostredia.



Otvorte okná a dvere. Počkajte, kým sa vonkajšia a vnútorná teplota nevyrovnajú (alebo kým teploty nebudú aspoň približne rovnaké).



Nechajte klimatizáciu pracovať za týchto podmienok po dobu 5 – 10 minút.



Zatvorte okná a dvere.



Následne vykonajte skúšku výkonu klimatizácie.

UPOZORNENIE

Ak je vonkajšia teplota vyššia ako 28 °C, musíte vybrať funkciu recirkulácie (pozrite si aj manuál vozidla), aby ste zabránili prieniku horúceho vzduchu zvonku.

KROK 2

OVEROVANIE VÝKONU KLIMATIZÁCIÍ

Pri prevedení musíte dodržať nastavenia pre testovacie podmienky popísané v kroku 1.

Prístrojom na meranie teploty zmerajte teplotu privádzaného vzduchu. Na tento účel sa snímač meracieho prístroja musí nachádzať presne v strede otvoru.

Naštartujte motor a otáčky motora udržiavajte na hodnote 1500 – 2000 ot./min.

Tabuľka teplôt

Vonkajšia Teplota pri vozidle / okolitá teplota	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C
Teplota vzduchu v strede výduchov	6 – 8 °C	7 – 10 °C	8 – 12 °C	10 – 14 °C

UPOZORNENIE

Porovnajte získané hodnoty s údajmi uvedenými v tabuľke teplôt.

Získaná nameraná hodnota je vyššia ako hodnota uvedená v tabuľke teplôt.

Na riešenie problému použite základnú tabuľku A.

Vydáva systém klimatizácie neobvykle silný hluk?

Na riešenie problému použite základnú tabuľku B.

Produkuje klimatizácia nepríjemný zápach?

Na riešenie problému použite základnú tabuľku C.

Klimatizácia funguje bezchybne.

KROK 3 – ZÁKLADNÁ TABUĽKA A SYSTÉM KLIMATIZÁCIE NECHLADÍ

Nižšie uvedená tabuľka obsahuje normálne hodnoty prevádzkového tlaku pre klimatizačný systém, ktoré sa vyskytujú v prípade, keď sú konfigurované vyššie uvedené počiatočné

podmienky. Ak sa hodnoty tlaku nedosahujú, musíte predpokladať, že v systéme klimatizácie došlo k poruche.

Vonkajšia
teplota °C

**Kompresor s regulátorom
nasávacieho tlaku (V)**

(Príklad: Harrison V5)

Konštantný objem kompresora (F)

(Príklad: SD 7H15, SS121DS1, atď.)

R134A				R134A				R134A				
NT (bar _a)		VT (bar _a)		NT (bar _a)		VT (bar _a)		NT (bar _a)		VT (bar _a)		
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
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

Ak hodnoty tlaku nie sú v stanovených limitoch, musíte určiť dôvod. Základom úvah pri riešení problémov je odmeranie hodnôt nízkeho a vysokého tlaku systému klimatizácie pomocou manometrov.

Majte na pamäti, že manometre by v nenatlakovanom stave (okolitý tlak) mali ukazovať hodnotu „0“.

PRÍKLAD POUŽITIA DIAGNOSTICKÉHO HÁRKU

Pre lepšie pochopenie je manometer s najväčšou odchýlkou oproti normálnej hodnote znázornený na obrázku nižšie vo väčšej mierke.

Manometer s veľkou odchýlkou

Pracovný rozsah VT (pri vonkajšej teplote od 15,5 do 43 °C)

Pracovný rozsah LP (odčítanie údajov pri vonkajšej teplote, ktorá je medzi 15,5 a 43 °C.

Nízky tlak je príliš vysoký

Vysoký tlak je normálny (▲) alebo nízky (▲)



Informácie uvedené na nasledujúcich stranách predstavujú možné príčiny.

Za určitých podmienok by mohli byť prítomné iné príčiny poruchy.

Symbol (V) – iba pre kompresory vybavené regulátorom nasávacieho tlaku

Symbol (F) – iba pre kompresory s fixným objemom

PROFESIONÁLNE TIPY

Porucha



Nízky tlak je príliš vysoký

Vysoký tlak je normálny (I) alebo príliš nízky (s)

Možná příčina

- Nasávacie a tlakové potrubie na kompresore sú obrátené (pozrite si Pracovný hárok 6)
- Elektromagnetická spojka kompresora preklzuje alebo nezaberá (pozrite si Pracovný hárok 5)
- Expanzný ventil je zablokovaný v otvorenej polohe. Ak je klimatizácia vybavená kompresorom s regulátorom nasávacieho tlaku, v nízkotlakovom okruhu môže dochádzať k malým, ale náhlým zmenám tlaku (pozrite si Pracovný hárok 3).
- (V) Nasávací tlakový ventil kompresora je chybný alebo je jeho nastavenie od výroby nevhodné (pozrite si Pracovný hárok 4)
- Kompresor je poškodený (pozrite si Pracovný hárok 9)



Nízky tlak je príliš nízky

Vysoký tlak je vysoký (H) alebo normálny (I)

- (F) Termostat je chybný (pozrite si Pracovný hárok 8)
- (F) Expanzný ventil je zatvorený, t.j. zablokovaný alebo upchatý (pozrite si Pracovný hárok 3)
- Filter chladiaceho média je nasýtený vlhkosťou (pozrite si Pracovný hárok 2)
- (V) Nasávací ventil kompresora je zablokovaný pre príliš veľký prepravovaný objem (pozrite si Pracovný hárok 4)
- (F) Prekážka v potrubí chladiaceho média v priestore medzi filtrom a expanzným ventilom (pozrite si Pracovný hárok 7)



Nízky tlak je normálny (I) alebo príliš nízky (s)

Vysoký tlak je normálny

- Prísun teplého vzduchu do výparníka alebo do priestoru (pozrite si Pracovný hárok 10)
- Prílev teplej kvapaliny do výmenníka tepla vykurovacieho systému (pozrite si Pracovný hárok 10)
- Námraza v jednotke výparníka (pozrite si Pracovný hárok 8)

PROFESIONÁLNE TIPY

Porucha



Nízky tlak je vysoký (H) alebo normálny (I)

Vysoký tlak je príliš vysoký

Možná příčina

- Možný normálny prevádzkový tlak pri vysokej okolitej teplote ($> 43^{\circ}\text{C}$)
- Nadmerné naplnenie chladiacim médiom (o 30 – 35 % viac ako je predpísané množstvo, pozrite si Pracovný hárok 2)
- Nečistoty v kondenzátore
- (V) Chybný regulátor nasávacieho tlaku na kompresore (pozrite si Pracovný hárok 2)
- Prekážka vo vysokotlakovom okruhu v priestore medzi kompresorom, kondenzátorom a filtrom. Dôležité – prekážka môže byť iba v priestore okolo servisného spoja pre vysoký tlak, nie na nízkotlakovom okruhu.



Nízky tlak je normálny (I) alebo príliš nízky (s)

Vysoký tlak je príliš nízky

- Možný normálny prevádzkový tlak pri nízkej okolitej teplote ($> 5^{\circ}\text{C}$)
- Možný normálny prevádzkový tlak pri nízkej okolitej teplote
- Nízky objem chladivového média, o 70 – 75 % menej ako je normálne množstvo (pozrite si Pracovný hárok 2)
- (V) Expanzný ventil je zatvorený (zablokovaný) alebo upchatý (pozrite si Pracovný hárok 3)
- (V) Prekážka v nízkotlakovom alebo vysokotlakovom okruhu v priestore medzi filtrom a výparníkom (pozrite si Pracovný hárok 7)
- Prekážka v priestore medzi kompresorom a kondenzátorom alebo medzi kondenzátorom a filtrom, avšak vo vysokotlakovom okruhu (pozrite si Pracovný hárok 7)



Manometre pre vysoký a nízky tlak ukazujú rovnakú hodnotu.

- Chybný kompresor (pozrite si Pracovný hárok 9)
- Jednou z možných príčin poruchy je nesprávne zoradenie kladiek (pozrite si návod na montáž), hnací remeň preklzáva
- Elektromagnetická spojka kompresora preklzuje alebo je chybná (pozrite si Pracovný hárok 5)
- Chybný kompresor (pozrite si Pracovný hárok 9)
- (V) Chybný regulátor nasávacieho tlaku na kompresore (pozrite si Pracovný hárok 4)

KROK 3

ZÁKLADNÁ TABUĽKA B – KLIMATIZAČNÝ SYSTÉM VYDÁVA NEPRIMERANÝ HLUK



Zvuky, ktoré klimatizácia po zapnutí vydáva nie sú nevyhnutne príznakom poruchy. Ak však hluk neprestane ani po niekoľkých minútach, skontrolujte či jeden z nasledujúcich dôvodov nie je príčinou prevádzkovej poruchy a vyskúšajte navrhnuté riešenie.

Príčina	Riešenie
Klinový remeň preklzáva alebo je opotrebovaný.	Skontrolujte či je remeň dostatočne napnutý a či je umiestnený priamo na kladke.
Gulôčkové ložisko v napínaku remeňa spôsobuje hluk.	Vymeňte ložisko.
Magnetická spojka kompresora preklzáva.	Skontrolujte vzdialenosť medzi remenicou a hnacím kotúčom. Musí byť nakonfigurovaná v rozpätí od 0,4 do 0,6 mm (pozrite si aj časť „Technická dokumentácia pre systémy klimatizácie vo vozidlách“).
Hluk z vibrácií základne kompresora.	Skontrolujte či sú všetky skrutky a matice riadne dotiahnuté. Skontrolujte či je remenica rovná (pozrite si pokyny k montáži).
Expanzný ventil „vydáva hluk“.	Ak hluk pretrváva: Vymeňte ventil (pozrite si Pracovný hárok 3).
Hluk z vypúšťacej hadice na kondenzát.	Vypúšťaciu hadicu na kondenzát vybavte „kontrolným ventilom“. Takýmto spôsobom sa kondenzát odvedie preč a nenasáva sa späť čo by inak malo za následok bublavý zvuk.



DÔLEŽITÉ

Za nasledujúcich okolností spôsobujú poruchy abnormálny nasávací a vysoký tlak v niektorých komponentoch klimatizácie. Takýto jav spôsobuje hluk v kompresore, ktorý nespôsobuje kompresor. Hluk spôsobujú nasledovné dôvody.

Príčina	Riešenie
Objem chladiaceho média je nesprávny (o 30 – 35 % viac alebo o 70 – 75 % menej).	Pozrite si Pracovný hárok 2.
Expanzný ventil je zatvorený, zablokovaný alebo upchatý.	Pozrite si Pracovný hárok 3.
Regulátor nasávacieho tlaku kompresora je chybný (iba pre kompresory s regulátorom nasávacieho tlaku (V)).	Pozrite si Pracovný hárok 4.
Prekážka v chladiacom okruhu systému klimatizácie.	Pozrite si Pracovný hárok 7.
Filter je nasýtený vlhkosťou.	Pozrite si Pracovný hárok 2.



Ak hluk pretrváva napriek kontrole a prípadnej náprave možných príčin, ktoré sú uvedené vyššie, obráťte sa na oddelenie technickej podpory spoločnosti WAECO.

KROK 3

ZÁKLADNÁ TABUĽKA C – KLIMATIZAČNÝ SYSTÉM VYDÁVA ZÁPACH.

Príčina	Riešenie
Za určitých podmienok sa na povrchu výparníkov môžu rozmnožiť baktérie a spôsobovať „neprijemný zápach“ vo vnútri vozidla.	Výparníky ošetríte ľubovoľnými čistiacimi prípravkami od spoločnosti WAECO, ako napr. zariadením Refresh-o-mat. Odporúčania pre zákazníkov: Vypnite klimatizáciu pár minút pred vypnutím motora. Nechajte pár minút bežať ventiláciu v priestore pre pasažierov čím dôjde k vysušeniu výparníka, ktorý by inak bol živnou pôdou pre baktérie. Ak „neprijemný zápach“ naďalej pretrváva aj po vykonaní vyššie uvedených krokov, kontaktujte oddelenie technickej podpory spoločnosti WAECO.



Vedeli ste, že...

... po otvorení systému je dôležité vymeniť filter chladiaceho média

KROK 4

PRACOVNÝ HÁROK 1

PRE VYSOKÝ TLAK V KONDENZÁTORE

Príčina	Riešenie
Nedostatočné prúdenie vzduchu spôsobené nahromadením nečistôt na kondenzátore alebo na chladiči (a to už po najazdení len 25 – 30.000 km).	Vyčistite chladič a kondenzátor.
Tlakový spínač a teplotný spínač nie sú aktivované pri príslušnom tlaku resp. hodnotách teploty.	Skontrolujte kontaktné miesta na tlakovom spínači a na termostate. Ak je to potrebné, vymeňte chybný komponent (pozrite si tiež časť „Technická dokumentácia pre systémy klimatizácie vo vozidlách“).
Spínač ventilátora chladiča nefunguje.	Elektrický ventilátor pripojte priamo k sieti. Ak ventilátor nefunguje, vymeňte ho.
Porucha fungovania elektrického ventilátora. (Nesprávny smer otáčania)	Elektrický ventilátor by mal pracovať takým spôsobom, aby posielal vzduch do motorového priestoru.
Prehrievanie chladiacej kvapaliny.	Skontrolujte vlastný chladiaci systém vozidla.
Nesprávne namontovaný kondenzátor.	Skontrolujte, či je vzdialenosť medzi chladičom a kondenzátorom približne 15 – 20 mm a či je vzduchová hadica, ak je namontovaná (pozrite si návod na montáž), umiestnená správne („Technická dokumentácia pre systémy klimatizácie vo vozidlách“).

PRACOVNÝ HÁROK 2

NESPRÁVNY OBJEM CHLADIACEHO MÉDIA – V SYSTÉME SA NACHÁDZA NEVHODNÝ PLYN, NEKONDENZUJÚCI PLYN ALEBO VHLKOSŤ.

Príčina	Riešenie
Nesprávny objem chladiaceho média, o 30 – 35 % viac alebo o 70 – 75 % menej, ako je plniace množstvo. Upozornenie Pri úprave plniaceho množstva nie je nevyhnutné vymieňať filter chladiaceho média.	Odsajte chladiace médium zo systému klimatizácie.
Čas odsávania je nedostatočný.	Vymeňte filter chladiaceho média.
Kontaminované chladiace médium.	Odstráňte nekondenzujúci plyn a vlhkosť zo systému klimatizácie, čo znamená, že vakuovú vývevu necháte bežať aspoň po dobu 30 minút.
Filter je nasýtený vlhkosťou.	Skontrolujte vakuové tesnenie pomocou tlakomeru (podrobnosti nájdete v časti „Pokyny pre používateľov odpadovej stanice”).
	Naplňte systém klimatizácie nanovo odporúčaným chladiacim médiom. Musíte znovu doplniť odsaté množstvo oleja (pozrite si návod na montáž alebo tabuľku s množstvami chladiaceho média).

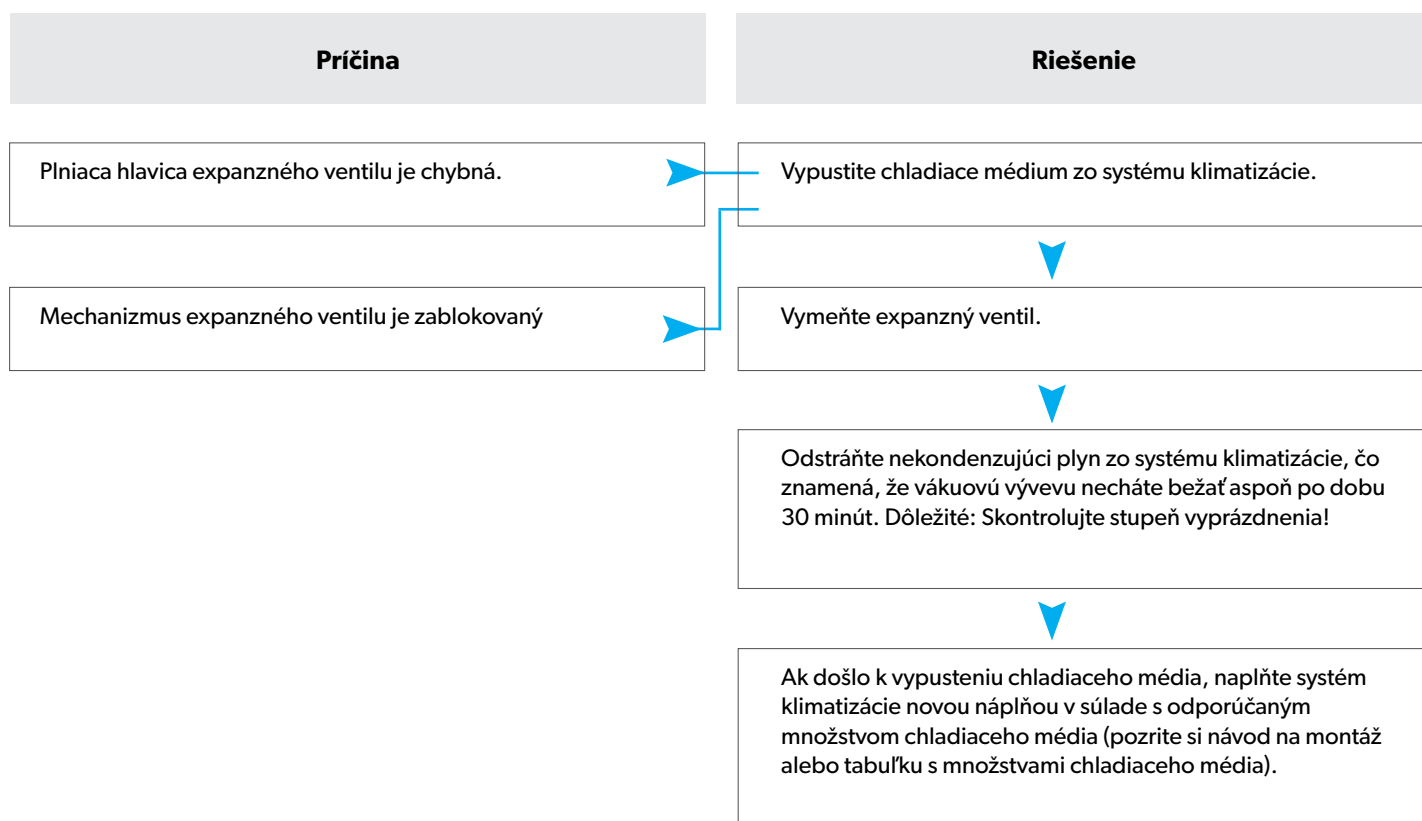
PRACOVNÝ HÁROK 3

EXPANZNÝ VENTIL JE CHYBNÝ

UPOZORNENIE: Hlavička expanzného ventilu je vždy namontovaná na výstupnej rúrke výparníka (nasávacie potrubie) (1/2" rúrka). Na expanzných ventiloch s externým vyrovnávaním tlaku musíte počas chodu systému vykonať nasledujúci test:

- Snimač teploty nechajte vychladnúť. Mali by ste postrehnúť zníženie vysokého a nízkeho tlaku.
- Snimač teploty nechajte zohriať. Mali by ste postrehnúť zvýšenie vysokého a nízkeho tlaku.

Ak expanzný ventil nereaguje na popísané zaťaženie, má poruchu. Expanzný ventil kontrolujte ďalej spôsobom popísaným nižšie.



PRACOVNÝ HÁROK 4

REGULÁTOR NASÁVACIEHO TLAKU KOMPRESORA JE CHYBNÝ

Príčina	Riešenie
Ventil je zablokovaný nečistotami (výparník má tendenciu zamrzáť).	Vypustíte chladiace médium zo systému klimatizácie.
Pružina v regulačnom ventile kompresora je chybná.	Vymeňte regulačný ventil, ktorý sa nachádza v zadnej časti kompresora.
	Odstráňte nekondenzujúci plyn zo systému klimatizácie, čo znamená, že vákuovú vývevu necháte bežať aspoň po dobu 30 minút. Dôležité: Skontrolujte stupeň vyprázdnenia!
	Naplňte systém klimatizácie nanovo odporúčaným chladiacim médiom. Musíte znovu doplniť odsaté množstvo oleja (pozrite si návod na montáž alebo tabuľku s množstvami chladiaceho média).



Vedeli ste, že...

... peľový filter má vplyv na chladiaci výkon?

PRACOVNÝ HÁROK 5

MAGNETICKÁ SPOJKA KOMPRESORA SA „KLŽE“ ALEBO NEZABERÁ

Príčina	Riešenie
Pre malé množstvo chladiaceho média.	Skontrolujte príslušné úniky v chladiacom okruhu (pozrite si Pracovný hárok 2).
Výpadok napájania magnetickej spojky kompresora.	Vymeňte napájací kábel vedúci do magnetickej spojky. Pripojte ho priamo k autobatérii a použite 7,5 A poistku.
	Ak magnetická spojka nezaberá, musíte ju vymeniť. Ak magnetická spojka zaberá, skontrolujte funkčnosť nasledujúcich komponentov: Tlakový spínač, termostat, spínač klimatizácie, elektrické pripojenia (pozrite si aj časť „Technická dokumentácia pre inštalácie klimatizácií vo vozidlách“).
Nesprávne nakonfigurovaná vôľa na magnetickej spojke kompresora.	Vôľa magnetickej spojky musí byť nakonfigurovaná v rozpätí od 0,4 do 0,6 mm (pozrite si aj časť „Technická dokumentácia pre inštalácie klimatizácií vo vozidlách“).



Vedeli ste, že...

... tlakový test nesmiete nikdy vykonávať pri vyššom tlaku ako 12 barov?

PRACOVNÝ HÁROK 6

VYSOKOTLAKOVÉ A NÍZKOTLAKOVÉ POTRUBIA NA KOMPRESORE SÚ OBRÁTENÉ

Príčina	Riešenie
Porucha pri pripojení potrubí na chladiace médium ku kompresoru.	Skontrolujte, či je nasávacie potrubie (1/2") pripojené ku konektoru „SUC“ na kompresore a či je vysokotlakové potrubie (13/32") pripojené ku konektoru „DIS“ na kompresore. ↓ Ak sú vyššie uvedené potrubia obrátené, odstráňte z klimatizácie chladiace médium. ↓ Napravte pripojenie potrubí na chladiace médium ku kompresoru. ↓ Odstráňte nekondenzujúci plyn zo systému klimatizácie, čo znamená, že vákuovú výevu necháte bežať aspoň po dobu 30 minút. Dôležité: skontrolujte stupeň vyprázdnenia! ↓ Naplňte systém klimatizácie nanovo odporúčaným chladiacim médium. Musíte znovu doplniť odsaté množstvo oleja (pozrite si návod na montáž alebo tabuľku s množstvami chladiaceho média).



Ak je systém klimatizácie vybavený kompresorom s konštantným objemom (F), malo by byť možné určiť či sa kompresor pripája iba vo výnimočných prípadoch a na pár sekúnd.
Ak je systém klimatizácie vybavený kompresorom s regulátorom nasávacieho tlaku (V), malo by byť možné určiť či sa kompresor rýchlo zapína a vypína.

PRACOVNÝ HÁROK 7

PREKÁŽKA V CHLADIACOM OKRUHU SYSTÉMU KLIMATIZÁCIE.

Príčina	Riešenie
Nečistoty alebo skrútenie spôsobuje prekážku v chladiacom okruhu.	Prekážku vyhľadajte tak, že v chladiacom okruhu budete hľadať abnormálne zmeny v teplote (teplé miesto pred prekážkou, studené za prekážkou).
	Vypustíte chladiace médium zo systému klimatizácie.
	Vymeňte upchatý komponent.
	Skontrolujte, či sa v chladiacom okruhu nenahromadilo väčšie množstvo nečistôt.
	Odstráňte nekondenzujúci plyn zo systému klimatizácie, čo znamená, že vákuovú vývevu necháte bežať aspoň po dobu 30 minút. Dôležité: skontrolujte stupeň vyprázdnenia!
	Naplňte systém klimatizácie nanovo odporúčaným chladiacim médium. Musíte znovu doplniť odsaté množstvo oleja (pozrite si návod na montáž alebo tabuľku s množstvami chladiaceho média).



Vedeli ste, že...

... nikdy by ste nemali recyklovať klimatizáciu, ak nie je pod tlakom, ale vždy ju pred naplnením otestovať pomocou dusíka? Pozrite si stranu 62

PRACOVNÝ HÁROK 8

TVORBA NÁMRAZY NA VÝPARNÍKU

Príčina	Riešenie
Porucha termostatu alebo sondy chrániacej pred námrazou (ak je namontovaná).	Skontrolujte, či sú elektrické pripojenia na termostate alebo sonde chrániacej pred námrazou správne a či sa hlavička pevne dotýka cievky výparníka. Ak je to potrebné, vymeňte komponent (pozrite si tiež časť „Technická dokumentácia pre inštalácie klimatizácií vo vozidlách“).
Porucha ventilátora v interiéri.	Keď je klimatizácia zapnutá, ventilátor musí byť zapnutý aspoň na prvý stupeň. Skontrolujte elektrické zapojenie ventilátora v interiéri (pozrite si schému zapojenia).
Regulátor nasávacieho tlaku kompresora je chybný (iba pre kompresory s nastaviteľným objemom (V)).	Skontrolujte funkčnosť regulačného ventilu pre objem (pozrite si Pracovný hárok 4 a „Technickú dokumentáciu pre systémy klimatizácie vo vozidlách“). Ak je ventil regulácie tlaku chybný, komponent vymeňte.



Ak bol systém klimatizácie v prevádzke aspoň pár minút, už je možné spozorovať významné zníženie prúdenia vzduchu v mriežke nasávania vzduchu.

PRACOVNÝ HÁROK 9

CHYBNÝ KOMPRESOR

Príčina	Riešenie
Regulátor nasávacieho tlaku v kompresore (V) je chybný.	Vypustíte chladiace médium zo systému klimatizácie.
Kompresor má výpadok.	Rozoberte kompresor.
	Vypustíte olej z kompresora a skontrolujete či kompresor nie je mechanicky opotrebovaný. Ak v oleji do kompresora vidíte piliny (opotrebovanie), kontaktujte servisného technika spoločnosti WAECO.
	Namontujte nový kompresor.
	Namontujte nový filter chladiaceho média.
	Odstráňte nekondenzujúci plyn zo systému klimatizácie, čo znamená, že vákuovú výevu necháte bežať aspoň po dobu 30 minút. Dôležité: Skontrolujte stupeň vyprázdnenia!
	Naplňte systém klimatizácie nanovo odporúčaným chladiacim médiom. Musíte znovu doplniť odsaté množstvo oleja (pozrite si návod na montáž alebo tabuľku s množstvami chladiaceho média).

PRACOVNÝ HÁROK 10

PRENIKANIE TEPLÉHO VZDUCHU DO PRIESTORU. PRÚDENIE TEPLEJ KVAPALINY DO VYKUROVACIEHO SYSTÉMU.

Príčina	Riešenie
Ventil kvapaliny vykurovacieho systému (ak je namontovaný) sa riadne nezatvára?	Skontrolujte rameno a/alebo polohovací motor na ventilačnej jednotke vykurovania. Ak je to potrebné, vypnite napájanie vykurovacieho systému vozidla.
Klapka vzduchovej zmesi (vzduchová klapka kúrenia) a/alebo systém klapky recirkulácie vzduchu sa nezatvára správne.	Skontrolujte rameno a/alebo polohovací motor na ventilačnej jednotke vykurovania. Skontrolujte systém klapky cirkulácie vzduchu.
Nedostatočná izolácia prechodov do jednotky rozdeľovača vzduchu alebo do otvoreného prívodu vzduchu.	Skontrolujte, či sú prechody medzi výparníkom a jednotkou rozdeľovača vzduchu tesné, čo znamená, že horúci vzduch nemôže preniknúť zvonku dovnútra.



Vedeli ste, že...

... je pri oprave systému dôležité upraviť množstvo oleja?

NÍZKY TLAK

HORNÁ HODNOTA

- Nasávací a tlaková strana na kompresore sú obrátené (pozrite si Pracovný hárok 6)
- Magnetická spojka kompresora preklzáva alebo nezaberá (Hárok 5)
- Otvorený expanzný ventil je zablokovaný (Pracovný hárok 3). Ak je kompresor vybavený regulátorom nasávacieho tlaku, v nízkotlakovom okruhu sa objavia malé, ale rýchle výkyvy tlaku
- (V) Regulátor nasávacieho tlaku funguje nesprávne alebo je chybný (Pracovný hárok 4)
- Chybný kompresor (Pracovný hárok 9)

VYSOKÝ TLAK

HORNÁ HODNOTA

- Normálna situácia pri veľmi vysokej teplote okolitého prostredia ($> 43^{\circ}\text{C}$)
- Nadmerné množstvo chladiaceho média, o 30 – 35 % viac chladiaceho média (Pracovný hárok 2)
- Porucha výmenníka tepla v kondenzátore (Pracovný hárok 1)
- V systéme klimatizácie sa nachádzajú kondenzovateľné plyny (Pracovný hárok 2)
- (V) Regulátor nasávacieho tlaku kompresora je chybný (Pracovný hárok 4)
- Prekážka vo vysokotlakovom priestore klimatizácie medzi kompresorom a kondenzátorom, kondenzátorom a filtrom, ale za miestom vysokotlakového pripojenia

NÍZKY ALEBO VYSOKÝ TLAK

NORMÁLNE

- Prúdenie teplého vzduchu do vnútra skupiny výparníka alebo do priestoru pre pasažierov (Pracovný hárok 10)
- Námraza na výparníku (Pracovný hárok 8)

ROVNAKÉ

- Hnací remeň kompresora preklzuje. Jedným z možných dôvodov by mohol byť posun rovnakým smerom na remenicu (pozrite si pokyny k montáži).

TEST FUNKČNOSTI KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV BEZ VARIABILNÝCH KOMPRESOROV (NAPR. SANDEN, SEIKO-SEIKI)

KONTROLA TERMOSTATU:

Zapnite systém klimatizácie a nechajte ho pár minút bežať s maximálnym chladiacim výkonom tak, aby sa ventilačný systém ochladil. Konfigurácia musí prebiehať pri otáčkach približne 2500 ot./min. s ventilátorom v najnižšej polohe 1: nakonfigurujte termostat tak, aby teplota vzduchu v strede vetracieho otvoru bola približne 6°C . Dôležité! Uistite sa, že snímač je bezpečne pripevnený vo výparníku a má dobrý povrchový kontakt.

DOLNÁ HODNOTA

- (F) Termostat je chybný (Pracovný hárok 8)
- (F) Zatvorený expanzný ventil je zablokovaný alebo upchatý (Pracovný hárok 3)
- Filter chladiaceho média je nasýtený vlhkosťou (Pracovný hárok 2)
- (V) Regulátor nasávacieho tlaku je zablokovaný v maximálnom objeme (Pracovný hárok 4)
- (F) Prekážka v nízkotlakovom alebo vo vysokotlakovom priestore klimatizácie (Pracovný hárok 7)

DOLNÁ HODNOTA

- Normálna situácia pri veľmi nízkej teplote okolitého prostredia ($< 5^{\circ}\text{C}$)
- Nedostatočné množstvo chladiaceho média, o 70 – 75 % menej chladiaceho média. Možná strata chladiaceho média (Pracovný hárok 2)
- (V) Zatvorený expanzný ventil je zablokovaný alebo upchatý (Pracovný hárok 3)
- (F) Prekážka v nízkotlakovom alebo vysokotlakovom okruhu v priestore medzi filtrom a výparníkom (Pracovný hárok 7)
- Chybný kompresor (Pracovný hárok 9)

- Magnetická spojka kompresora preklzuje alebo nezaberá (Hárok 5)
- Poškodený kompresor (Pracovný hárok 9) (V) Regulátor nasávacieho tlaku kompresora je chybný (Pracovný hárok 4)

SKONTROLUJTE TLAK V SYSTÉME KLIMATIZÁCIE:

Približné hodnoty pri otáčkach 2500 ot./min. s ventilátorom v najnižšej polohe 1: nízkotlakový okruh 0,5 – 1,5 baru, vysokotlakový okruh 10 – 15 baru.

TEST FUNKČNOSTI KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV S VARIABILNÝMI KOMPRESORMI (napr. Harrison)

Vozidlá vybavené variabilnými kompresormi nemajú žiadny

termostat. Nasávací tlak v systéme takýchto vozidiel sa reguluje automaticky a je vždy na úrovni 2 barov.

VŠEOBECNÉ KONTROLY SYSTÉMU KLIMATIZÁCIE

- Skontroluje, či ventilátor kondenzátora funguje bezchybne a či sa otáča správnym smerom
- Skontroluje, či funguje tlakový spínač/trinárny spínač. (Vypínač pre ventilátory kondenzátora. „Zapína sa“ pri približne 15 baroch, „vypína sa“ pri približne 13 baroch).
- Skontroluje, či recirkulačný kryt funguje bezchybne
- Skontroluje, či systém ventilácie vo vozidle funguje bezchybne

- Skontrolujte ostatné vybavenie, ak je k dispozícii (napr. vykurovací batéria alebo ventil pre regulátor podtlaku)
- Skontrolujte, či funguje sýtič voľnobehu, ak je takáto funkcia k dispozícii
- Skontrolujte, či funguje ochranný okruh (ventilátor vetrania priestoru musí byť buď zapnutý, aby klimatizácia mohla začať pracovať alebo sa musí spúšťať automaticky keď je systém klimatizácie zapnutý)
- Skontrolujte, či je vypúšťacia hadica na skondenzovanú kvapalinu namontovaná správne a či funguje bezchybne
- Skontrolujte všetky diely systému klimatizácie a uistite sa, že všetko je namontované správne a komponenty sú bezpečne na svojom mieste a nedochádza k žiadnym únikom.

VŠEOBECNÉ POKYNY PRE MONTÁŽ

KONTROLY, KTORÉ JE POTREBNÉ VYKONAŤ PRED MONTÁŽOU

Keďže systém klimatizácie pracuje v súčinnosti s rôznymi časťami vozidla, pred montážou musíte skontrolovať nasledujúce nastavenia a funkcie:

1. Voľnobežné otáčky musia byť na vopred nakonfigurovanej úrovni
2. Výstupné napätie z alternátora musí byť v rozpätí 14 – 15 V
3. Ventilátor kúrenia musí fungovať bezchybne vo všetkých prevádzkových režimoch
4. Vykurovacie ventily musia fungovať bezchybne

5. Musíte skontrolovať všetky elektricky ovládané komponenty vo vozidle, aby sa overilo ich správne fungovanie

Akékoľvek poruchy alebo odchýlky musia byť napravené ešte pred začatím prác.

OLEJ DO KOMPRESORA

Upozornenie! S chladiacim médiom R 134a sa môže používať výlučne syntetický olej, nikdy nie minerálny. Väčšina kompresorov je už od začiatku naplnená správnym množstvom oleja. Pri údržbe a oprave skontrolujte hladinu oleja a v prípade potreby ho doplňte.

MONTÁŽ NÁHRADNÝCH DIELOV KLIMATIZÁCIE

- Pred montážou komponentu skontrolujte či sú všetky konektory, upínacie prvky a ostatné detaily rovnaké ako v prípade náhradzaného dielu
- Ak sú hadice a spojenia uvoľnené, musíte ich ihneď utesniť pomocou ochranných zátk alebo podobných predmetov tak, aby sa do systému klimatizácie nedostala vlhkosť ani prach. Ochranné prvky náhradných dielov odstraňte až tesne pred montážou.
- Pri doťahovaní a uvoľňovaní spojení by ste vždy mali používať dva kľúče, aby nedochádzalo k skrúteniu hadíc
- Pred montážou skontrolujte či sú tesniace krúžky na svojich miestach
- Tesniace krúžky sa nesmú používať opakovane
- Pred nasadením tesniaceho krúžku na hadicu chladiaceho média naň naneste malé množstvo oleja do kompresoru

- Všetky spojenia s tesniacimi krúžkami musíte doťahovať momentovým kľúčom, pretože nadmerná sila môže poškodiť tesnenie a zapríčiniť netesnosť
- Elektrické vodiče, potrubia na chladiace médium a ostatné hadice umiestnite tak, aby boli aspoň 15 mm od rotujúcich dielov, 150 mm od dielov, ktoré sa veľmi ohrievajú, 20 mm od káblov systému zapalovania a 20 mm od palivového potrubia
- Káble upevnite sťahovacími páskami alebo podobnými predmetmi
- Všetky káble ved'te tak, aby sa nemohli poškodiť na ostrých hranách
- Všetky kontakty stlačte pevne, aby riadne dosadli na miesto
- Ochranným sprejom, izolačnou páskou alebo podobným predmetom ochráňte spoje, ktoré by mohli byť poliate kvapalinou (napr. v motorovom priestore)

Spojenia s tesniacimi krúžkami: rozmery	Maximálne hodnoty (v Nm) pre spojenia s tesniacimi krúžkami
5/8" (6)	15,4 – 17
3/4" (8)	15,4 – 17
7/8" (10)	24,4 – 27

ZAPNUTIE SYSTÉMU KLIMATIZÁCIE

(Systém klimatizácie musí byť naplnený)

- Rukou otočte kompresor o päť otáčok, aby sa v ňom rozmiestnil olej

- Naštartujte motor, nechajte ho bežať na voľnobeh a niekoľkokrát rýchlo zapnite a vypnite systém klimatizácie
- Zapnite systém klimatizácie a nechajte motor pár minút bežať na voľnobeh

JE MÉDIUM R 1234yf NEBEZPEČNÉ?

Médium R 1234yf môže byť horľavé, ak príde do styku s kyslíkom v určitom množstve. Z tohto dôvodu udržiavajte klimatizačnú servisnú jednotku v prípade poškodenia mimo otvoreného ohňa a iných zdrojov vznietenia. Chladiace médium samo osebe nie je toxické. Avšak ako každý iný plyn nahrádza kyslík potrebný

na dýchanie. Ak chladiace médium unikne, zachovajte pokoj, opustíte budovu a skontrolujte, či do budovy prúdi dostatok čerstvého vzduchu. Pri manipulácii s chladiacim médiom musíte ako obvykle nosiť vhodný ochranný odev a pomôcky (okuliare a rukavice). Tieto prvky sú súčasťou každej servisnej jednotky.

AKÉ VECI JE POTREBNÉ UROBIŤ PRI PRVOM SPUSTENÍ?

Počas školenia operátorov vás naši technici okrem iného oboznámia s nasledujúcimi otázkami:

- Zapnite jednotku a nechajte ju spustiť sa. Nepripájajte fľašu s čerstvým chladiacim médiom k servisnej stanici hneď na začiatku! Zapríčinilo by to chybové hlásenia počas testovania softvéru a testovania netesností. Pri prvom spustení sa na displeji príležitostne objavuje Chybový kód 12 čo znamená, že v internej nádrži nie je žiadne chladiace médium. Toto chybové hlásenie zrušíte stlačením tlačidla STOP.
- Otvorte veko priestoru na olej na ľavej strane jednotky a riadne upevnite všetky tri fľaše s olejom.
- Existujú dve rôzne veľkosti fliaš s olejom, 250 ml (otvorené plastové nádoby) a 500 ml (profesionálny olejový systém, uzavreté kovové nádoby). Keďže hmotnosť nádob sa započíta do váženia, je dôležité, aby ste na servisnej jednotke nastavili správnu veľkosť fliaš. Dôvodom je skutočnosť, že dve nádoby

rôznych rozmerov majú po vyprázdnení rôzne hmotnosti a objemy. Továrnske nastavenie je 250 ml.

Ak chcete použiť veľké fľaše, použite tlačidlá so šípkou, aby ste prešli do „Iné ponuky“ > stlačte ENTER > potom prejdite dolu vpravo na položku „Servis“ > stlačte ENTER > zadajte kód 2688 a zvolte 500 ml. Ak sa chcete vrátiť do základnej ponuky, stlačte niekoľkokrát tlačidlo STOP.

- Tlakový snímač by mal byť nakalibrovaný najmä ak sa servisná jednotka používa vo vyššej nadmorskej výške, v ktorej je atmosférický tlak nižší. Pre kalibráciu snímača použite tlačidlá so šípkou, aby ste prešli do „Iné ponuky“ > stlačte ENTER > potom prejdite dolu vpravo na položku „Servis“ > stlačte ENTER > zadajte kód 2224 a postupujte podľa pokynov na displeji. Pre kalibráciu jednotky s atmosférickým tlakom musia byť servisné rýchlospojky odskrutkované a odstránené od hadíc, aby ste sa mohli do hadíc pozeráť.

SERVISNÁ JEDNOTKA IBA PÍPA, AVŠAK DISPLEJ ZOSTANE TMAVÝ – ČO TO ZNAMENÁ?

Bezpečná koncepcia sa stará o to, aby servisná stanica mohla byť uvedená do prevádzky iba vtedy keď je úplne zatvorená a z ventilátora okolo nej prúdi čerstvý vzduch. To je dôvod, prečo je predný a bočný kryt vybavený kontaktnými spínačmi, ktoré sa aktivujú po otvorení daného krytu. Systém súčasne monitoruje

rýchlosť ventilátora v zadnom kryte a ventilátora vákuovej vývevy na prednej strane jednotky. Ak sa kryt otvorí alebo ak jeden z ventilátorov vypadne, napájanie jednotky sa automaticky preruší a zo zadnej časti bude znieť výstražný zvuk.

PREČO TRVÁ DLHŠIE AKO POLMINÚTY PREDTÝM, AKO SA DISPLEJ ZAPNE POTOM, AKO SOM AKTIVOVAL HLAVNÝ SPÍNAČ?

Z bezpečnostných dôvodov sa jednotka po zapnutí na 35 sekúnd zaplaví čerstvým vzduchom a až potom začne do systému prúdiť napätie. Pre prípad, že by sa kdekoľvek v jednotke vytvorila horľavá

zmes, ktorá môže byť spôsobená napríklad únikom – uvedené opatrenie zaisťuje, že sa zmes nezapáli od elektrickej iskry.

PREČO KLIMATIZAČNEJ SERVISNEJ JEDNOTKE TRVÁ TAK DLHO KÝM VYKONÁ „TEST SOFTVÉRU“?

Počas testovania softvéru sú takmer všetky možné operácie jednotky predmetom skúšobnej prevádzky. Zároveň sa všetky komponenty zahrievajú tak, aby dosiahli svoju ideálnu pracovnú teplotu. To spôsobí, okrem iného, lepšiu presnosť jednotky pri plnení a recyklácii. Okrem toho systém vykonáva každodennú

kontrolu na možný únik, pri ktorom sa viacero súčastí a pripojovacích potrubí skontroluje na tesnosť, najprv pomocou vakuá, potom pomocou chladiaceho média. Ak sa počas procesu zistí pokles tlaku, jednotka sa nespustí.

PREČO SA NA DISPLEJI JEDNOTKY PRI PRVOM SPUSTENÍ ZOBRAZUJE CHYBOVÝ KÓD 12?

Naše klimatizačné servisné jednotky sa dodávajú bez chladiaceho média. Chybový kód 12 znamená príliš nízky tlak (napr. chladiaceho média) v jednotke na vykonanie každodennej kontroly možných únikov a následného softvérového testu. Naplňte internú nádrž chladiacim médiom. Za týmto účelom pripojte fľašu s čerstvým chladiacim médiom (pred použitím ňou zatraste), pomocou tlačidiel so šípkami vyberte položku „Other menus“ (Ostatné ponuky) a potvrdte tlačidlom ENTER, potom vyberte položku „Int. bottle filling“ (plnenie vnút. nádrže), stlačte tlačidlo ENTER a zadajte požadované množstvo chladiaceho média.

Upozornenie: Model ASC 5500 G RPA plní chladiacim médiom pomocou rozdielu v tlakoch. Preto je technicky nemožné doplniť 500 g chladiaceho média do systému klimatizácie ak servisná jednotka obsahuje iba 500 g chladiaceho média. Čím väčšie množstvo chladiaceho média sa nachádza vo vnútornej nádrži, tým rýchlejšie a jednoduchšie bude proces plnenia prebiehať. Odporúčame, aby sa v jednotke nachádzalo minimálne množstvo aspoň 5 kg.

KOĽKO CHLADIACEHO MÉDIA JE POTREBNÉ DOPLNIŤ DO VNÚTORNEJ NÁDRŽE?

Jednotka ASC plní chladiacim médiom pomocou rozdielu v tlakoch. Preto je technicky nemožné doplniť 500 g chladiaceho média do systému klimatizácie ak servisná jednotka obsahuje iba 500 g chladiaceho média.

Čím väčšie množstvo chladiaceho média sa nachádza vo vnútornej nádrži, tým rýchlejšie a jednoduchšie bude proces plnenia prebiehať. Odporúčame, aby sa v jednotke nachádzalo minimálne množstvo aspoň 5 kg.

MÔŽEM NÁHODNE ZAMENIŤ KLIMATIZAČNÉ SYSTÉMY S MÉDIOM R 134A A KLIMATIZAČNÉ SYSTÉMY S MÉDIOM R 1234YF?

Systémy klimatizácií majú rôzne pripájacie otvory. Servisné prípojky pre médium R 134a nie sú vhodné pre servisné otvory média R

1234yf a naopak. Podobne nie je možné pripojiť servisnú prípojku pre médium R 134a k servisným hadiciam pre médium R 1234yf atď.

ČO MUSÍM UROBIŤ, AK SOM RECYKLOVAL NESPRÁVNE CHLADIACE MÉDIUM (NAPR. R 134a)?

Jednotka ASC je vybavená integrovaným modulom na analýzu chladiaceho média, ktorý kontroluje čistotu súčasného chladiaceho

média ešte skôr, ako spustí recyklačný proces. Ak je čistota nižšia ako 95 %, servisná jednotka ju odmietne prijať.

ČO MÁM UROBIŤ, KEĎ ANALÝZA ZLYHÁ?

Za účelom prevencie chýb pri meraní môžete analýzu zopakovať až trikrát. Ak analýza aj naďalej uvádza chybu, pripojený systém klimatizácie neobsahuje čisté chladiace médium. Chladiace médium musíte zlikvidovať. Za tým účelom má jednotka ASC 5500 G RPA pripojenie v zadnej časti, ku ktorému môžete pripojiť

samostatne dostupný systém likvidácie. Keď je likvidácia hotová, môžete vykonať vzájomnú kontrolu tak, že pripojíte fľašu s čerstvým chladiacim médiom (pred použitím ňou zatraste) k servisnej stanici a zopakujete pôvodný proces. Analýza by teraz mala zobrazíť údaj „OK“.

PREČO TRVÁ PROCES PLNENIA CHLADIACIM MÉDIOM TAK DLHO?

Podľa analýzy rizika od nemeckého inštitútu TÜV sa servisná jednotka smie používať iba na plnenie systémov klimatizácií, ktoré nevykazujú žiadne netesnosti.

Za účelom naplnenia uvedenej požiadavky sa v systéme klimatizácie vytvorí najskôr vákuum (podtlak) a skontrolujú sa zmeny v tlaku počas určitého časového obdobia. Potom sa pridá malé množstvo chladiaceho média, aby vznikol pretlak a systém sa znovu monitoruje pri konštantnej úrovni tlaku. Ak tlak stúpa alebo

klesá v jednej z dvoch fáz, budete vedieť, že klimatizačný systém nie je tesný a uniká. V takom prípade servisná jednotka proces preruší a na displeji sa objaví chybové hlásenie.

Za účelom zaistenia presného plnenia za každých okolností je potom nutné recyklovať vopred naplnené množstvo chladiaceho média a predtým úplne vyprázdniť systém klimatizácie. Keď to urobíte, môžete pokračovať a doplniť potrebné množstvo chladiaceho média.

AKO NASTAVÍM INÝ JAZYK?

Servisné jednotky sú od výroby nastavené na anglický jazyk. Ak chcete nastaviť iný jazyk, jednoducho pomocou tlačidiel so šípkami prechádzajte hore a dolu v ponuke „Other Selections“ (Ostatné možnosti) a tlačidlom ENTER potvrdíte vstup do ďalšej ponuky. Potom prejdite pomocou tlačidiel so šípkami do pravej dolnej časti

na položku „Service“ (Servis), znovu potvrdíte tlačidlom ENTER a zadajte kód 5264. Pomocou tlačidiel so šípkami môžete vybrať požadovaný jazyk a potvrdiť ho tlačidlom ENTER. Ak sa chcete vrátiť do základnej ponuky, niekoľkokrát stlačte tlačidlo STOP.

NA KOHO SA MÁM OBRÁTIŤ, AK MÁM ĎALŠIE OTÁZKY?

Jednoducho vyberte vašu krajinu a uvidíte príslušnú spoločnosť, ktorá predáva značku Dometic vrátane príslušných kontaktných údajov.

- A** Adaptéry 40, 46, 48, 49, 74, 78, 79
 Aditíva pre detekčné systémy netesností 56–61, 84, 85
 Aditívum na detekciu UV netesností 56–61, 84, 85
 Analýza / Analyzátor 13, 15, 17, 21, 39, 72
 Analýza chladiaceho média 39, 72
 ASC 1100 G 10, 11, 36, 37
 ASC 1300 G 12, 13, 36, 37
 ASC 2300 G 14, 15, 36, 37
 ASC 2500 G 16, 17, 36, 37
 ASC 3300 G 20, 21, 36, 37
 ASC 3500 G LE 22, 23, 36, 37
 ASC 5100 G 28, 29, 38
 ASC 5300 G 30, 31, 38
 ASC 5500 G RPA 32, 33, 38
 ASC 7400 G 39
 Autobusy, príslušenstvo a náradie 24, 25
- C** Car Refresh 71, 85
 Chladiace médiá 46, 84
 Čistenie interiéru 70, 71
 Čistič klimatizácií AirCon Refresh 69, 85
 CO₂ Servisná jednotka 39
- D** Detekcia netesností 54–63
 Detektory netesností 24, 25, 40, 63
 Detektor netesností dusíkom 62
 Detektor netesností média R 134a 24, 25, 40, 63
 Detektor netesností média R 1234yf 24, 25, 40, 63
 Dezinfekcia 68, 69
 Dezinfekcia klimatizácie 68, 69, 85
 Diagnostika / Riešenie problémov 86–110
 Dielenské súpravy 80–82
- E** Elektronická detekcia netesností 24, 25, 40, 63
 Esterový olej do kompresora 24, 42, 45, 84
- F** Filtre 36–39, 50, 80
 Filter do trubiek 49, 80
- G** GLO-AWAY® 61, 84
- H** Hadice 78
 Hybrid 51, 60, 64, 65, 84, 85
- I** Infračervený laserový teplomer 73
 Izolačný materiál 85
- J** Jadrá ventilu 80
- K** Klimatizačné servisné jednotky 4–39
 Kompresorový olej PAG 42–45, 65, 84
 Kompresorový olej PAO 45, 84
 Konektor na preplach klimatizácie 48, 49
 Kontaminovaný plyn, recyklácia 41
 Kvalitné servisné tesnenie pre klimatizáciu 84
 Kvalitné tesnenie 84
 Kvalitné tesnenie Click Lock 84
- L** Lampy na detekciu netesností 41, 57–58
 Laserový teplomer 73
 LCD digitálny teplomer 73
 Low Emission 2, 6, 7, 16, 17, 22, 23, 32, 33, 36, 37
- M** Marksman 24, 63
 Meracie prístroje 72, 73
 Mikrofilter 49, 80
- N** Nádoba na použitý olej, ASC 2500 / ASC 3500 /
 ASC 5500RPA 6, 36, 68
 Nastaviteľný kľúč 75
 Nástroje na spojovacie diely ventilov 76
 Nástroj s pružinovým zámkom 75
 Náradie a príslušenstvo 74–77
- O** Ochranné okuliare a rukavice 61
 Odstraňovač zápachu Aircon Ready Refresh 66, 67
 Oleje 42–45
- Olej do kompresora 42–45, 65, 84
 Olej do vákuovej vývevy 84
 Otvárač na elektromagnetický ventil 24, 75
 Ozónový čistič 71
- P** Papier do tlačiarne 36–38
 Plniaca fľaša 53
 Plniace hadice 36–38, 78
 Potrubie 41, 52
 Preplachový konektor, preplachový adaptér 48, 49
 Preplachová nádoba, preplachová sada 40, 47–49, 64
 Preplachovanie / preplachové vybavenie 47–49, 50
 Prietokové trubice 81
 Pripájací adaptér 78, 79
 Príslušenstvo pre ASC 36–38
 Probiotické čistenie 66, 67
 Profesionálny olejový systém 43–45, 59, 65, 84, 85
 Protiprachový kryt 11, 15, 17, 21, 23, 29, 31, 33
- R** R 1234yf 26, 27, 46, 84
 R 134a 46, 84
 R 1234yf náradie a spotrebné materiály 40–41
 Recyklácia a vyprázdnenie 52, 53
 Recyklačná jednotka 53
 Recyklačná jednotka chladiaceho média 53
 Recyklačný filter 50
 Recyklačné stanice 4–39
 Reduktor tlaku 62
 Redukcia tlaku dusíka 25, 62
 Refresh-o-mat 69
 Rezačka na hadice 76
 Ručná pumpa na vstrekovanie UV aditíva/oleja 41, 61
 Rukavice 61, 64
 Rukavice na ochranu pred vysokým napätím 64
- S** Separátor tesniacej hmoty 50
 Servisná jednotka klimatizácií AirCon 4–39
 Servisné jednotky klimatizácií 4–39
 Servisné prípojky, pripájacie adaptéry 40, 74, 78, 79
 Servisné hadice 36–38, 78
 Sprej na detekciu netesností 62, 84
 Súprava na ľahkú opravu 76, 77
 Súprava na UV detekciu netesností 57
 Systém na čistenie klimatizácie 66–71
- T** Technické údaje, špecifikácie 36–38
 Teplomer 72, 73
 Tepelná ochrana 85
 Tesniace krúžky 81, 82
 Tlakomer 81, 82
 TRACER® GLO-AWAY® 61, 84
 TRACER® systém detekcie netesností 57–61, 84, 85
 TRACER® UV aditívum 56–61, 84, 85
 Tvarovací plyn 54, 62, 63,
- U** Ultrazvukový rozprašovač 69
 Ultrazvuková detekcia úniku 24, 63
 Univerzálny kompresorový olej 45, 84
 Univerzálna nádoba na preplach 40, 48
 UV lampy na detekciu netesností 57, 58
- V** Váhy na chladiace médiá 53
 Vákuové vývevy 52
 Vozík na fľašu (pre fľaše s dusíkom) 62
 Vstrekovač oleja 41, 65
 Vyhrievací pás 18, 19, 21, 25
 Vyprázdňovanie 52, 53
- W** WAECO DHO oleje 42–45
- Z** Zátky 80
 Zariadenie na detekciu netesností 24, 25, 54–63
 Zariadenie na kontrolu oleja 50
 Zariadenie na testovanie netesností detektorov 63

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

DOMETIC AUSTRIA GMBH

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

BELGIUM

DOMETIC BRANCH OFFICE BELGIUM

Lourdesstraat 84
B-8940 Geluwe
Tel. +32 2 3598040
Fax +32 2 3598050
Mail info@dometic.be

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 Plailly
Tel +33 3 44633525
Fax +33 3 44633518
Mail info@dometic.fr

GERMANY

DOMETIC GERMANY GMBH

Hollefeldstraße 63
D-48282 Emsdetten
Tel +49 (0) 2572 879-0
Fax +421 2 45 529 680
Mail info@dometic-waeco.de

HONG KONG

DOMETIC GROUP ASIA PACIFIC

Suites 2207-11, 22/F, Tower 1
The Gateway, 25 Canton Road
Tsim Sha Tsui, Kowloon
Tel +852 2 4611386
Fax +852 2 4665553
Mail info@waeco.com.hk

HUNGARY

DOMETIC ZRT. SALES OFFICE

H-1147 Budapest
Kerékgyártó u. 5.
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

DOMETIC BENELUX B.V.

Ecustraet 3
NL-4879 NP Etten-Leur
Tel +31 76 5029000
Fax +31 76 5029019
Mail info@dometic.nl

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 +7 495 780 79 39
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 & CZECH REPUBLIC

DOMETIC SLOVAKIA S.R.O.

Sales Office Bratislava
Nádražná 34/A
900 28 Ivanka 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