

Osvětlení

Elektrika

Elektronika

**Thermo-
management**

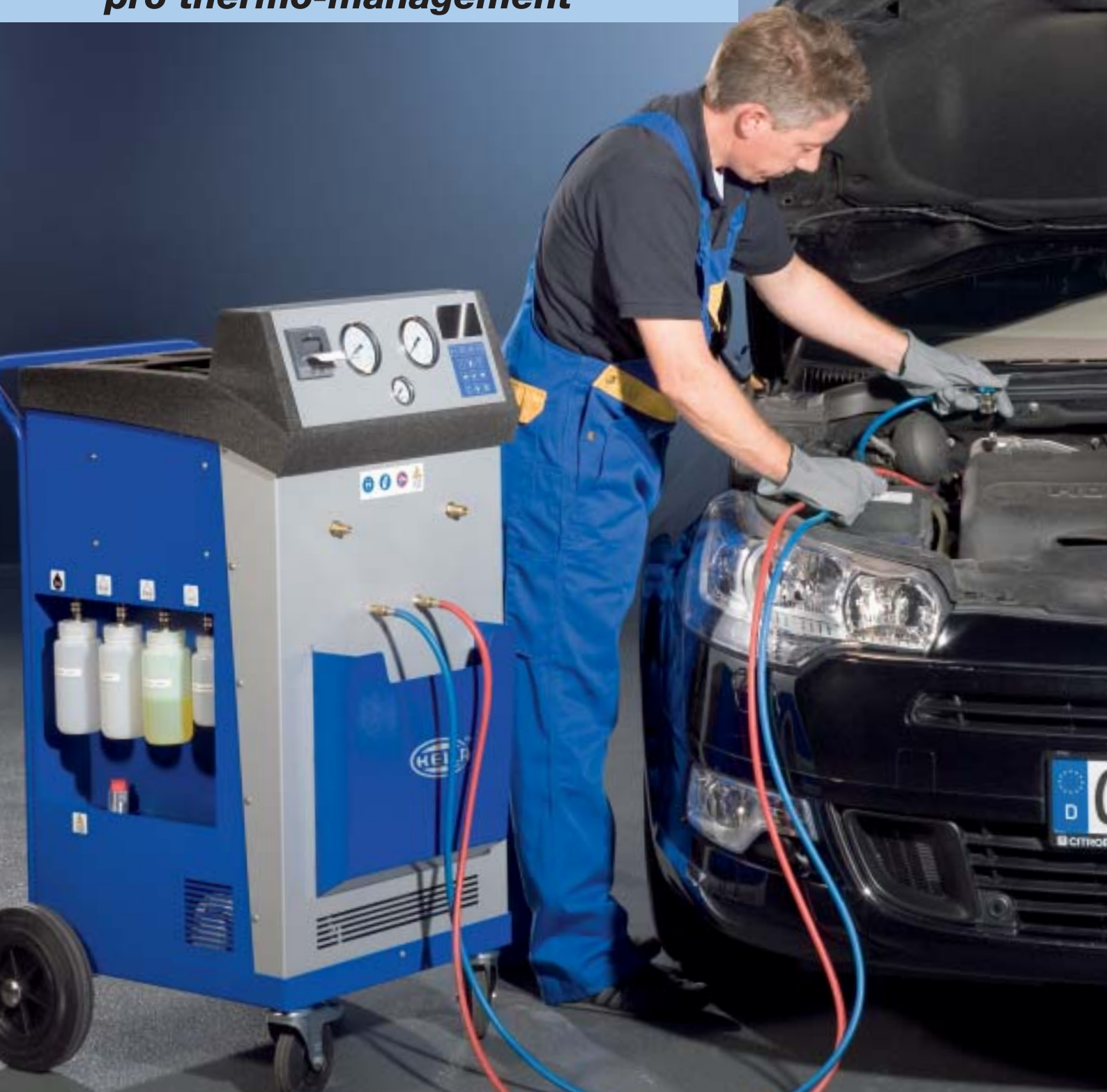
Podpora
prodeje

Technický
servis

**Naše nápady
Váš úspěch**

Profesionální příslušenství

pro thermo-management



**Nápady pro automobil
budoucnosti**



Obsah-přehled

Servisní služba pro klimatizace

Strana

Servisní služba pro klimatizaci Hella ACTT 200	4 – 6
Měření tlaku a teploty	7
Čištění a dezinfekce výparníků	8 – 9
Dokumentace práce	10
Analýza chladicího prostředku	11

Hledání místa prosakování

Hledání místa prosakování pomocí kontrastní látky	12 – 13
Hledání místa prosakování pomocí elektronického testovacího zařízení	14
Hledání místa prosakování pomocí dusíku	15
Hledání místa prosakování pomocí pění	15

Oprava/proplachování

Otevření spojů trubic, specifických pro vozidlo	
Vypláchnutí klimatizace	16
– Vypláchnutí chladícím prostředkem	17
– Vypláchnutí saponátem	17 – 18
– Sušení dusíkem	18 – 19
– Ochrana kompresoru	20 – 21
Oprava potrubí	21
Oprava hadic	22 – 23
	24 – 25

Chlazení motoru

Kontrola těsnosti/Plnění chladicího systému motoru	26 – 27
----------------------------------------------------	---------

Různé

Hella balíčky nástrojů pro profesionální servis klimatizací	28
– Startovní balíček	
– Balíček Profi 1	
– Balíček Profi 2	29
– Balíček Profi 3	

Přehled výrobků

Servisní služba pro klimatizace	30 – 31
Hledání místa prosakování	31 – 33
Oprava/Propláchnutí	33 – 36
Chlazení motoru	37
Různé	38 – 39

Zařízení pro servis klimatizací Hella ACTT 200

Přehled výhod



- Intuitivní uživatelské prostředí
- Databáze vozidel, lze aktualizovat pomocí Internetu
- Plně automatický servis klimatizací, v souladu SAE J2788
- Speciální postup plnění pro hybridní a elektrická vozidla (volitelná možnost)
- Robustní vozík na přepravu kapalin.
- Zabezpečení oleje proti vlhkosti
- Automatické vypouštění nekondenzujících plynů
- připraveno k automatickému postupu proplachování „Push-Pull“ (volitelná možnost ve spojení s proplachovacím zařízením)
- Příprava k testu dusíkem
- USB rozhraní k výměně dat s PC
- Připojení Bluetooth k PC (volitelná možnost)
- Senzor měření teploty s kabelem o délce 5 m
- Bezdrátový senzor měření teploty (volitelná možnost)
- Snadná údržba a kalibrace
- Funkce naplňování „Power-Boost“ k rychlému naplňování klimatizace

Hella ACTT 200

Obj.č
8PS 179 500-001

Technické údaje

Chladivo	R134a Klimatizace pro vozidla
Obrazovka	4,3" barevná LCD obrazovka
Databáze	Chladivo a objem naplnění olejem/Specifikace
Tiskárna	24 řádků/thermo
Využitelný objem nádrže	20 kg chladiva
Senzor měření teploty	0 – 50 °C , 5 m kabel
Kompresor	≈ 400 g/min při 50Hz/0 °C
Vakuové čerpadlo	Dvoustupňové – 180 l/mn
Servisní hadice	3 m SAE J2196
Výkon regenerace	68 kg chladiva
Rozměry (mm)	550 x 600 x 1100
Hmotnost	120 kg
Certifikace	v souladu s CE, PED, SAE J2788
Stát původu	Made in Germany



Servisní zařízení pro klimatizace ACTT 200



Hella proplachovací zařízení



Kondenzátor

Funkce naplňování Power-Boost

Tlak v nádrži s chladivem se zvyšuje pomocí automatického provozního postupu Power-Boost v případě příliš pomalého naplňování klimatizace vozidla. Tím dochází k optimalizaci naplňování a vyrovnávání tlaku mezi vozidlem a servisním zařízením. Provozní postup Power-Boost je úplně ovládán softwarem s ohledem na parametry tlaku, teploty a váhy chladiva.

Efekt Push-Pull k proplachování klimatizace s dodatečným proplachovacím zařízením

Speciální interní schéma toku podporuje výkonný efekt Push-Pull k optimálnímu proplachování komponent klimatizace. Proplachování Push-Pull se ovládá softwarem a tak je zajištěn optimální výkon.



Přípojka na tlakovou nádobu s dusíkem

Elektronické vyhledávání míst prosakování pomocí dusíku

Na servisní stanici lze připojit tlakovou nádobu s dusíkem s tlakem sníženým na 12 bar. Uživatel může klimatizaci natlakovat a nechat překontrolovat pomocí senzorů. Tímto způsobem lze zjistit a zobrazit případné netěsnosti.

Odizolovaná nádoba na olej/UV, s ochranou proti vlhkosti

Nádoba na Olej a UV nádoba jsou vzduchotěsné a tak lze zabránit pronikání vlhkosti. Manipulace pomocí rychlých upínacích spojek je tak snadná a bez znečištění.



Olejové a UV nádoby s vážicími nádobkami



2-cestné nekapající rychloupínací spojky



Servis klimatizace/Hella ACTT 200

Uživatelsky intuitivní přístupy k provedení pravidelné údržby



Snadný přístup k filtru



Naplňování oleje do vakuového čerpadla



Snadná kontrola hladiny oleje vakuového čerpadla

Olej vakuového čerpadla lze velmi snadno vyměňovat. Výpustný otvor se nachází ve spodní části zařízení a přístup k němu je možný bez demontáže komponent krytu. Plnicí hrdlo se nachází v oblasti nádob na starý olej a nový olej a přístup k nim je stejně tak snadný.



Softwarem ovládané vypouštění nekondenzujících plynů

Software automaticky ovládá vypouštění nekondenzujících plynů (vzduchu) s ohledem na teplotu v nádrži chladiva parametru tlaku. Otvírá se výpustný ventil a stabilizuje se správný tlak v souvislosti s aktuální teplotou chladiva.

-20	-18	-16	-14	-12	-10	-8	-6	-4	-2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
0,31	0,43	0,56	0,69	0,84	0,99	1,15	1,33	1,51	1,71	1,91	2,13	2,36	2,60	2,85	3,12	3,40	3,70	4,01	4,34	4,68	5,61	6,66	7,82	9,11	10,53	12,10	13,83	15,73	17,80

■ Teplota chladiva (C°)

■ Relativní tlak (bar)

Příklad:

Je-li tlak nádrže > 4,68 bar (měřeno při teplotě 20°C), znamená to následující: **vzduch v nádrži.**

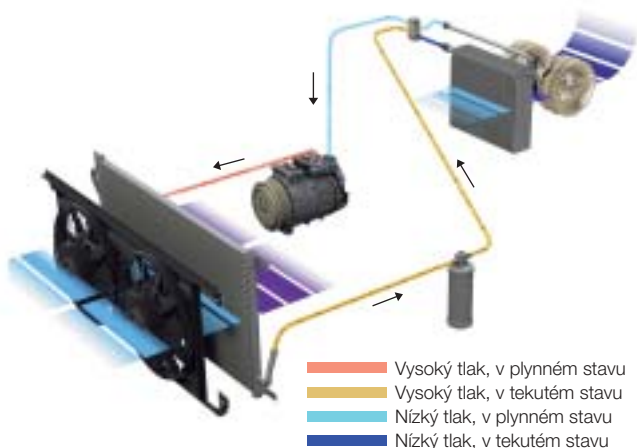
V takovém případě je nutné vypustit vzduch k dosažení správného poměru tlaku/teploty.

- Ze strany uživatele není nutný žádný manuální zásah.
- Zvyšuje životnost kompresoru
- Snižuje prosakování chladiva do okolí

Měření tlaku a teploty

Postupy a nástroje

Součástí programu Hella je nespočet servisních nástrojů. Tři z nich představíme. Konstrukce nástrojů byla provedena s cílem poskytování na praxi orientovaného maxima smysluplného výkonu s vynikajícím poměrem cena-výkon.



1. Všestranný měřicí přístroj R134a

4-ventilové testovací zařízení s hadicemi a rychloupínacími spojkami k údržbě a kontrole tlaku klimatizací R134a.

Obj.č.
8PE 351 216-271



2. Digitální ruční teploměr

K měření teploty na tryskách, vyfukujícícím vzduchu. S programovatelnou nejvyšší a nejnižší teplotou.

Obj.č.
8PE 351 228-041



3. Infračervený teploměr

Měří teplotu povrchu bez kontaktu. Teplotu povrchu ovlivňují různé konstrukční komponenty (např. kondenzátor). V případě klimatizací s regulovanými kompresory je kontrola teploty nezbytně nutná za účelem bezpečné diagnózy.

Obj.č.
8PE 351 228-031

Pracovní postup



1. Všestranný měřicí přístroj

a) Otevřou se uzávěry potrubí vysokého a nízkého tlaku.



b) Otevřená přípojka vysokého tlaku.



c) Po zašroubování šroubu s rýhovanou hlavou na příslušné ventily lze kontrolovat tlak zařízení.



Adaptér doplnění R134a
Strana nízkého tlaku

Obj.č.
8PE 351 216-011



2. Digitální ruční teploměr

K provedení kontroly klimatizace je nutné změřit teplotu výstupního vzduchu ve větracích otvorech ve středu palubní desky. Pomocí sondy o délce 10 cm je možné provést kontrolu funkčnosti.



3. Infračervený teploměr

Pomocí infračerveného teploměru lze měřit teplotu na každém povrchu bez kontaktu. Tím lze měřit nejen vypouštění vzduchu, ale také jednotlivé konstrukční komponenty a vedení.

U moderních zařízení s elektronicky regulovanými kompresory je diagnóza pomocí měření teploty vždy důležitá za účelem možnosti zpětných závěrů na bezzávadnou funkci zařízení.

Další výrobky se nacházejí v katalogu nebo v přehledu výrobků od strany



Čištění a dezinfekce výparníků

Postupy a nástroje



Bez Airsept



S Airsept

Klimatizace může být technicky bezzávadná, ale může přesto způsobovat problémy. Dnes používané kompaktní výparníky jsou díky konstrukčnímu provedení ideálním místem pro výskyt bakterií, plísní a ostatních mikroorganismů, které se mohou dostat před ventilaci do interiéru vozidla. To může u pasažérů způsobit alergické reakce: kýčání, kašel, slzení. Dále se v interiéru rozšiřuje zatuchlý zápach. Díky servisní opravě Airsept výparníků je k dispozici od společnosti Hella moderní čistící a dezinfekční systém, který by se měl pravidelně používat.

Účinek zařízení Airsept:

- Airsept čistí a dezinfikuje.
- Airsept rozprostře ve výparníku antiseptickou vrstvu a zabrání díky speciálním Interpest-solím tvorbu nových mikroorganismů.
- Airsept kromě toho zvýší výkon chlazení díky odpuzení vlhkosti, prachu a ostatních cizích.

Airsept používají a doporučují prvovýrobci klimatizace.

Airsept se v ideálním případě používá jako prevence.

Rychlá cesta díky plně automatizovanému servisu k povrchu výparníku, interiéru vozidla a ventilace bez bakterií a plísní!

Vhodné pro všechna vozidla, jak pro osobní, tak pro nákladní se stejným napětím o 12 V.

- Přístroj naplníte dezinfekčními prostředky.
- Kapalina se v přístroji promění v mlhovinu
- Mlhovina se přepraví díky ventilační funkci přes ventilační kanály na povrch výparníku a rozprostře se v interiéru vozidla.
- Automatické vypnutí po ukončení servisní práce.



Servisní sada Hella Airsept „Profi verze“

Za účelem efektivní dezinfekce a souměrné pokrytí povrchu výparníku.

Obsah sady:

- Aplikátor Airsept s rozprašovačem
- Stříkácí pistole
- Snižování tlaku pro připojku stlačeného vzduchu
- 1 láhev prostředku Airsept-plus na údržbu výparníku, verze OE
- Ochranná lhůta 3 roky, obsah 120 ml

Obj.č.

8PE 351 219-051



Hella Airsept Aplikátor

Tento Airsept Aplikátor má novou a flexibilní trysku. Díky flexibilitě trysky je snazší vstříkování Airsept prostředků k výparníku.

Obj.-č.

8PE 351 219-071



EVIDIS

přístroj na dezinfekci interiéru

Obsah startovního balíčku:

- 1 přístroj
- 2 x 12 lahvi dezinfekčního prostředku
- 4 x 12 vonných tyček, 2 různé aromatické variace ke vložení do výdechů vzduchu za účelem osvěžení ovzduší interiéru vozidla.
- 24 x visačky na zrcátko – upozornění zákazníka na provedenou servisní práci

Obj.-č.

8PE 351 331-801

Obsah balíčku s dodatečně objednaným zbožím:

- 12 lahvi dezinfekčního prostředku
- 2 x 12 vonných tyček ve 2 různých aromatických variacích k vložení do výdechů vzduchu za účelem osvěžení ovzduší interiéru vozidla.
- 12 x visačky na zrcátko – upozornění zákazníka na provedenou servisní práci

Obj.č.

8PE 351 331-811

Postup práce



1. Přístup přes filtr vnitřního vzduchu. Nejprve se filtr vyndá, potom se vysuší výparník (viz speciální návod pro zacházení s výparníkem). Pouze takto se zaručí, že bude použití úspěšné. Zkontrolujte otvor, který slouží pro odtok zkondenzované vody, případně jej vyčistěte od nečistot.



2. Po čištění se zavede aplikátor Airsept do přívodu vzduchu. Je třeba dbát na to, aby byl přístup k odpařovači volný. Pomocí připoje stlačeného vzduchu se při každém čištění rozpráší jedna kompletní lahev Airseptu (120 ml) na lamely odpařovače. Důležité je dodržet postup přesně podle návodu k obsluze k zabezpečení perfektní dezinfekce a vysušení. Potom vsadíte nový filtr pro vnitřní prostor.

Další výrobky naleznete v katalogu
nebo v přehledu výrobků, počínaje stranou



Dokumentace práce

Spektrum prací na klimatizaci, které lze úspěšně provést pomocí nástrojů, náhradních dílů, servisních dílů a spotřebního materiálu od společnosti Hella je velmi široké. Některé z těchto prací, provedených na klimatizaci, by se měly označovat a dokumentovat. Takové „menší“ informační prostředky doplňují úplnou škálu nabídek programu Hella Klima.

Ochranný uzávěra servisní přípojce:

- Chrání před neodbornými opravami
- Zabrání záměnám díky jednoznačným sériovým číslům
- Zvyšuje důvěru v odvedenou práci

Obj.č.
8PE 351 229-811

Servisní štítek

Zde se uvádí údaje ohledně provedených servisních prací a stanoví termín následující servisní práce.

Obj.č.
9XT 352 002-801 a další typy

Pracovní postup



1. Ochranná pouzdra pro servisní přípojky chrání obvod klimatizace před neodbornými opravami.



2. Ochranná pouzdra se zataví pomocí horkého vzduchu na servisní přípojce.



3. Příslušné nálepky se musí vyplnit po úspěšném ukončení opravy nebo údržby....



... a umístit v prostoru motoru vozidla.

Další produkty se nachází v katalogu
nebo v přehledu produktů od strany



Analýza chladícího prostředku

Postupy a nástroje



Každému odborníkovi na klimatizace je známo, že kapaliny R12 a R134a nelze díky přípojkám zaměňovat. Přesto si nikdo nemůže být jistý, že výměna a seřízení zařízení řádně proběhla či, zdali bylo doplněné jiné než předepsané chladivo.

Dalším rizikovým faktorem je znečištění chladiva. Hrozí znečištění nebo poškození komponent klimatizace a servisních zařízení pro klimatizace. Kromě toho se mohou zamořit klimatizace v dalších vozidlech přes znečištěné servisní stanice. Tím hrozí, že se servisní centrum bude muset potýkat značným následnými náklady. Pro jistotu je nutné proto před každým odčerpáním vzduchu provést analýzu plynů. Za tímto účelem se na straně nízkého tlaku odebere vzorek chladiva. Analytické zařízení klimatizace během několika minut oznámí stupeň znečištění a složení chladiva.



Zařízení pro identifikaci a analýzu chladiva

Zjišťuje a měří stupeň čistoty (v %) substancí R134a, R12, R22 a uhlovodíků.

Obsahem dodávky je:

- 1 přístroj
- 12 V přípojka baterie vozidla
- adaptér R134a a
- adaptér R12

Obj.č.
8PE 351 223-051



Jednou z častých příčin funkčních poruch klimatizace jsou netěsnosti v obvodu chladiva. Díky nim se pravidelně ztrácí nepatrné množství chladiva a tím také dochází ke snížení výkonu až do úplného výpadku zařízení. Zrovna v případě chladiva R134a je známo, že difunduje přes gumové hadice a spojky. Protože odborník na klimatizaci okamžitě nepozná, zdali se jedná o běžnou ztrátu chladiva díky době provozu nebo díky netěsnostem obvodu, je nutné provést řádné vyhledání míst prosakování.

Kontrola se týká:

- všech přípojek a vedení
- kompresoru
- kondenzátoru a výparníku
- vysoušeče filtru
- tlakového spínače
- servisních přípojek
- expanzních ventilů/škrtecích klapek

Společnost Hella doporučuje 4 metody vyhledávání míst prosakování:

1. Kontrastní prostředky a UV-lampa
2. Elektronické vyhledávání míst prosakování
3. Vyhledání míst prosakování pomocí dusíku
4. Vyhledání míst prosakování pomocí pění.

Tím nabídka společnosti Hella pokrývá celkové technické spektrum a umožňuje tak servisním centrům aplikovat efektivní systémy dle vlastní potřeby.

Hledání místa prosakování pomocí kontrastní látky

Metody a nástroje



Lisem kartuší Spotgun nebo aplikátorem pro vyhledávání míst prosakování „Glo-Leak“.

Pomocí aplikátoru „Glo-Leak“ je možno vstříknout do naplněného systému požadované množství kontrolní látky.

Sada Spotgun

Obj.č.
8PE 351 225-181

Aplikátor vyhledávání míst prosakování „Revolver-Glo-Leak“.

Obj.č.
8PE 351 225-391



Kontrastní prostředek se přidává různými metodami do chladiva (např. Spotgun na kontrastní prostředky, Dye-Cartridges ...).

Kontrastní prostředky pro Spotgun

Obj.č.
8PE 351 225-411 120 ml
8PE 351 225-151 240 ml

Dye-Cartridges

Obj.č.
8PE 351 225-001 R12
8PE 351 225-021 R134a



Prosakující kontrastní prostředek se zviditelní pomocí UV-lampy.

LED-UV-lampa k vyhledání míst prosakování „Invictalux“

Obj.č.
8PE 351 225-301

UV-lampa k vyhledání míst netěsností Micro-LED-Lite

Obj.č.
8PE 351 225-371

Pracovní postup



Spotgun - tlakový adaptér R134a

Obj.č.
8PE 351 225-071



Spotgun lis kartuší

Obj.č.
8PE 351 225-091

1. Vstříkávání kontrastního prostředku pomocí zařízení Spotgun: Spotgun se připojí na servisní přípojku strany nízkého nebo vysokého tlaku. V případě vozidla s vysokotlakovou přípojkou je nutné objednat jednotlivý vysokotlakový adaptér.
2. Také v případě doplněného zařízení se fluoreskující kontrastní prostředek snadno doplní přes adaptér nízkého tlaku do systému. Pokud je k dispozici jen jedna přípojka vysokého tlaku, připojí se Spotgun přes samostatný adaptér. 3. Pomocí lisu kartuší lze kontrastní prostředek snadno a přesně dávkovat.



4. Micro-Lite

UV-lampa k vyhledání míst prosakování Micro-Lite se napájí přes 12-Voltovou přípojkou baterie vozidla nebo přes externí 12 Voltové napájení.



5. Žluté UV-ochranné brýle

lépe zviditelní fluoreskující prvky UV-lampy.



6. Díky své konstrukční formě je Micro-Lite vhodné zařízení také pro kontrolu obtížně přístupných míst.



7. 12 LED osazená lampa (8PE 351 225-371) patří mezi nejvýkonnější ve své třídě a zjistí netěsnosti až do vzdálenosti 90 cm. Fluoreskující svítící prostředek se zviditelní pomocí UV-lampy a tak odhalí místo netěsnosti.



8. UV-odstraňovač barev prosakující prostředek k vyhledání netěsností se odstraní pomocí UV-odstraňovače barev.

Upozornění: Ztráta chladiva (<10% za rok) je po vestavbě systému běžná. Z toho důvodu je nutné pro zařízení stanovit průměrné množství chladiva.



Econo-Lite UV-lampa k vyhledání míst netěsností 12 Volt, 50 W

Obj.č.
8PE 351 225-381



UV-odstraňovač barvy

Obj.č.
8PE 351 225-141

Další produkty se nachází v katalogu nebo v přehledu produktů od strany



Hledání místa prosakování

Hledání místa prosakování pomocí elektronického testovacího zařízení

Postupy a nástroje



Elektronické vyhledávání netěsností pomocí Hella detektoru prosakování

Prosakování signalizuje pomocí akustického tónu. Zjistí halogenové plyny a objeví také nepatrné netěsnosti na obtížně přístupných místech (např. prosakování ve výparníku).

Obj.č.
8PE 351 224-071

Pracovní postup



1. Alternativou k vyhledávání prosakování pomocí fluoreskujících částic je elektronické testovací zařízení.



2. Velmi citlivý detektor prosakování od společnosti Hella zjistí prosakující chladivo. Také nepatrné netěsnosti se signalizují akustickým tónem.



3. Ohybným hrdlem je možné zjištění prosakování také na obtížně přístupných místech (např. na odtoku vody z odpamíku).



4. Díky různým stupňům citlivosti je možné provést různá nastavení pro všechny stavy netěsnosti.

Vyhledávání netěsností pomocí dusíku

Sada Hella Stickstoff-Set 150

Postupy a nástroje



Sada Hella Stickstoff-Set 150

Pomocí tohoto nástroje lze provést také kontrolu těsnosti. Za tímto účelem je zapotřebí servisní přípojky a adaptéru hadice. Netěsnost se projeví „syčením“. Popřípadě má smysl místo prosakování zviditelnit příslušným prostředkem k vyhledání netěsností.

Sada Stickstoff-Set 150

Obj.č. 8PE 351 310-111

Adaptér naplnění R134a strana nízkého tlaku

Obj.č. 8PE 351 216-011

Adaptér pro 1/4" flare → 14 x 1,5

Obj.č. 8PE 351 216-111

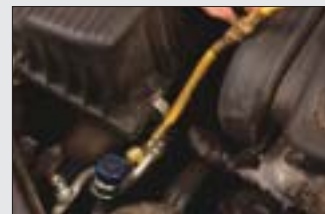
Detektor prosakování pro vyhledání plynu chladiva

Obj.č. 8PE 351 224-071

Pracovní postup



1. Pokud se sada Stickstoff-Set 150 doplní o další přípojky, lze provést také kontrolu těsnosti.



2. Pomocí speciální přípojky nízkého tlaku se vstříkne dusík pod vysokým tlakem až téměř 12 bar do poškozeného obvodu chladiva.



3. Dusík uniká hlasitě z místa prosakování – lze jej snadno identifikovat v případě velkých poškození.

Vyhledání prosakování pomocí pěny s prostředky od společnosti Hella

Postupy a nástroje



Hella prostředky pro vyhledání prosakování

Prostředky pro vyhledání prosakování se nanosou postříkem zvenčí. V místech netěsnosti se vytváří pěna.

Obj.č.
8PE 351 226-061

Další produkty se nachází v katalogu nebo v přehledu produktů od strany



Otevření spojek potrubí, specifických pro každé vozidlo

Postupy a nástroje



Spojky typu Spring-Lock se používají některými výrobci automobilů pro vestavbu klimatizace v servisním centru. Při tomto principu tvoří dva odlišné nasouvací prvky spojení s potrubím. V případě opravy je lze otevřít pouze specializovaným nástrojem typu Spring-Lock. Katalog klimatizace od společnosti Hella zahrnuje pro mnoho značek vozidel vhodné nástroje typu Spring-Lock.



Sada nástrojů Hella Spring-Lock

Nástroje vhodné pro různé značky vozidel v různých velikostech. Pro některé značky se dodávají také kompletní sady nástrojů.

Obj.č.
8PE 351 230-841 a další typy

Pracovní postup



1. Pevné spojení potrubí nelze otevřít bez příslušných nástrojů.



2. Otvírací nástroj, pomocí kterého se spojení povolí je různé a záleží na velikosti nástroje Spring-Lock). Nástroj se nasadí na povolovací hranu ve směru nasouvacího prvku (pružiny) okolo přípojky.



3. Nyní se nástroj zatlačí po směru nasouvacího prvku.



4. Přípojky potrubí lze otevřít.



5. Otevřený spoj typu Spring-Lock.



6. Nyní se nástroj zatlačí po směru nasouvacího prvku.



7. Uzavřený spoj typu Spring-Lock

Vypláchnutí klimatizace

Postupy a nástroje



Proplachování klimatizace a příslušných komponent patří k nejčastějším a nejdůležitějším činnostem během prací opravy. Odstraňují se tak nečistoty a škodlivé substance. **Mezi ně patří:**

1. obroušený kov v případě poškození kompresoru
2. elastomerné částice
3. silikáty (vysoušeč)
4. vlhkost
5. starý olej v klimatizačním okruhu.



Odborně provedené proplachování zaručí uplatnění záručních nároků a zabraňuje následným opravám. Čistý systém je zásadním předpokladem pro perfektně fungující klimatizaci. Při proplachování proplachovací kapalinou se celý systém chemicky vyčistí a odstraní se z něj usazeniny.

Kromě snadného a bezproblémového proplachování klimatizace pomocí servisního zařízení se dosáhne dobrého výsledku čištění, také v případě aplikace chemických kapalin. Poté je nezbytně nutné propláchnutý díl profouknout dusíkem a vysušit.

Upozornění:

Proplachovat se musí vždy jednotlivé komponenty obvodu. Vysoúšeč, ventily a kompresory se nesmí proplachovat.

Proplachování chladivem

Inovační servisní zařízení pro klimatizace Hella ACTT 200 umožňuje díky integrované funkci proplachování rychlé a finančně výhodné propláchnutí klimatizace. Za tímto účelem se musí použít externí proplachovací zařízení a sada proplachovacích adaptérů, které se dodávají zvlášť. Po spuštění funkce na zařízení se klimatizace vozidla naplní max. 4 kg tekutého chladiva, které se poté odsaje.

Zařízení Hella ACTT 200

Obj.č
8PS 179 500-001

Další produkty se nachází v katalogu
nebo v přehledu produktů od strany



Proplachování chladivem



Hella proplachovací zařízení

Tento přístroj podporuje proplachovací proces (chladiivo R134a) společně se servisními přístroji pro klimatizace. Připojuje se mezi servisní přístroj a klimatizaci vozidla. Průhledné nádoby umožňují uživateli rozpoznat okamžik, kdy ze zařízení proudí zpět chladivo bez nečistot a proplachování lze tak ukončit.

Obj.č.
8PS 351 327-651



Proplachovací zařízení Hella II

Obj.č.
8PS 351 331-011



Sada adaptérů Hella

Kufr obsahuje různé adaptéry. Ty jsou potřeba k tomu, aby při vyplachování klimatizace auta bylo možné přemostit různé součásti, jako například expanzní ventily. Kromě toho lze pomocí adaptéru připojit hadicová vedení z proplachovacího přístroje na různá vedení, popř. konstrukční komponenty klimatizace vozidla.

Obj.č.
8PS 351 327-661 (Obsahem kufru je téměř 50 jednotlivých dílů)

Vypláchnutí vyplachovací kapalinou



Sada k vyplachování klimatizace Hella 100 Pro čištění pomocí saponátu (společně se stlačeným vzduchem)

Obsah sady:

- Vyplachovací pistole s přípojným kuželem odolným vůči olejům a kyselinám
- 1-litrová zásobní láhev (ventil k uvolnění tlaku, rychloupínací přípojka s manometrem, odvědušňovací ventil), spirálová hadice a držák na stěnu (pro ostřík stlačeným vzduchem je nutný dle specifikace servisního centra dodatečně 1/4"-adaptér s pravotočivým závitem)
- 5litrový plastový zásobník (pro zachycování použité vyplachovací kapaliny), přípojné víko, průhledná hadice a přípojný kužel
- 2 upevňovací držáky pro kuželový adaptér

Obj.č.
8PE 351 310-001

Pracovní postup



1. Vyprázdnění klimatizace. Spojky potrubí k odparníku (vstupní a výstupní) se musí otevřít, aby bylo možné připojit hadicový systém proplachovací sady.



2. Otevřené potrubí. Případně vzadu umístěný expanzní ventil/ pevný škrťací ventil se musí odstranit popř. přemístit.



3. Jeden z upevňovacích držáků nasadíte na proplachovací pistoli.



Proplachovací pistole s kuželovou přípojkou

Obj.č.
8PE 351 310-031



Sada držáků

Obj.č.
8PE 351 310-801



Přípojkový poklop

Obj.č.
8PE 351 310-021



4. Upevňovací držák a kužel lícují se všemi běžnými průměry potrubí.



5. Proplachovací pistoli s kuželem nasadíte na vstupní otvor odparníku a zajistíte ji pomocí upevňovacího držáku na potrubí.



6. Těsnící spojku proplachovací pistole a potrubí spojte dle principu kuželové přípojky a pevně našroubovaného upevňovacího držáku.



7. Průhledná hadice se svým kuželem se zasune do výstupního otvoru odparníku.



8. Hadici s kuželem zajistíte pomocí druhého upevňovacího držáku na výstupním potrubí.



9. Konec hadice se upevní na nádrž. Zachytává znečištěnou proplachovací kapalinu.



Zásobník (1 l)

Obj.č.
8PE 351 310-061



10. Naplnění červeného zásobníku proplachovací kapalinou pro klimatizace



11. Nakonec se stlačeným vzduchem natlakuje na provozní tlak.



Spirálová hadice

Obj.č.
8PE 351 310-041



12. Ventil proplachovací pistole se otevře, spustí se vlastní proplachování.



13. Kapalina proudí odparníkem a potrubím, uvolní tam usazeniny nečistoty a vypláchne je přímo do zachytné nádrže. Postup se musí opakovat tak dlouho, až se odstraní všechny nečistoty.

Upozornění:

Za účelem demonstrace se zásobník na obrázku přidržuje. Avšak v praxi se musí během proplachování zavěsit na zachytný držák s hákem.

Další produkty se nachází v katalogu nebo v přehledu produktů od strany



Oprava/proplachování systému klimatizace

Sušení pomocí dusíku

Po dokončení proplachování se vysuší jednotlivě spojovací potrubí a systémové komponenty běžně dodávaným dusíkem (dusík musí být vhodný pro klimatizace/tlak do 15 bar). Nehrozí žádné náklady na odstranění do odpadu. Profukování dusíkem odstraní samostatně usazeniny.

Upozornění:

Po provedení proplachování vyplachovací kapalinou je nutné provést vysušení dusíkem.



Proplachovací set klimatizací Hella 150

K profukování a vysoušení pomocí dusíku

Obsah sady:

- Redukční ventil dusíku
- Univerzální adaptér proplachování s kuželovou přípojkou
- Hadicové potrubí

Obj.č.
8PE 351 310-111

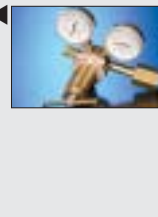
Pracovní postup



Vozík na nádobu

Obj.č.
8PE 351 226-011

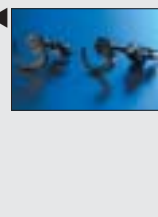
1. Nádobu s dusíkem je nutné pořídit v místě odborné obchodní sítě. K přepravě a uskladnění 10 litrových nádob je ideální vozítko od společnosti Hella.



Redukční ventil dusíku

Obj.č.
8PE 351 279-011

2. Pro kontrolovaný a bezpečný ostřik systémů klimatizace se připojuje omezovač tlaku dusíku.



Univerzální proplachovací adaptér

Obj.č.
8PE 351 310-091

3. Univerzální proplachovací adaptér s kuželovou přípojkou se našroubuje pomocí upevňovacího držáku na vstup potrubí výparníku.



4. Hadicové potrubí se našroubuje na univerzální adaptér.



5. Omezovač tlaku dusíku, hadicové potrubí a univerzální adaptér se společně spojí a vysušování může začít.



6. Kohoutek hadicového potrubí se opatrně otevře, dusík proudí potrubím odparníku k výpustnímu otvoru systému.

◀ Hadicové potrubí (1,8 m)

Obj.č.
8PE 351 310-101



7. Zbytkové proplachovací kapaliny se zachytávají na výpustním otvoru systému pomocí hadříku.



8. Postup se opakuje tak dlouho, až se zařízení zbaví všech zbytkových substancí.

Ochrana kompresoru

Filtrační síta chrání kompresor před poškozením znečištěním, jako jsou hobliny, apod. Filtrační síta se namontují do nasávacího potrubí kompresoru.



Filtrační síto kompresoru

Obj.č.
PE 351 231-111

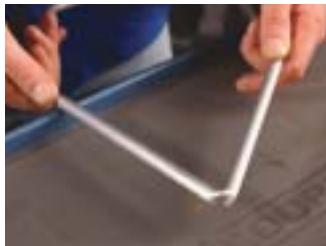


Další produkty se nachází v katalogu nebo v přehledu produktů od strany



Oprava potrubí

Postupy a nástroje



LOKRING je rychlá a efektivní metoda servisních prací, která se velmi dobře vyplatí. Místo objednávání drahých kompletních potrubních systémů a čekání na jejich dodání lze takový problém řešit i jinak, přímo na místě a často v namontovaném stavu. Princip **LOKRING** s mnohokrát osvědčil v technologii klimatizace a chlazení.

Při zpracování se vyznačuje devíti přednostmi:

- Snadná a rychlá montáž
- Stabilní, hermeticky těsnící kovová těsnění
- Bezpečná spojení trubice z různých materiálů
- Žádné zvláštní zpracování trubic není nutné
- Praktické montážní nástroje
- Povolené velké tolerance měření
- Žádný účinek zářezu
- Žádné svařování, pájení nebo řezání závitů
- bezpečná technologie, šetrná k životnímu prostředí.
- **LOKRING** je tak těsný, že se nezjišťují žádné pokles tlaku a snižování rychlosti průtoku.

Povrch konců trubic se potře jako dodatečná pojistka těsnící kapalinou **LOKPREP**. Systém je poté v montážních místech, upravené řešením **LOKRING** trvale těsný. Trubicová spojení jsou dimenzovaná na maximální jmenovitý tlak o 50 bar a kontrolní tlak o 200 bar. Lze je použít v teplotním rozmezí od -50°C do $+150^{\circ}\text{C}$.



Servisní kufřík Hella **LOKRING**

Sada nástrojů pro manuální montáž ohledně jednostranných a dvoustranných spojek **LOKRING** do vnějšího průměru o 19 mm. Robustní ocelový kufřík s výměnnými plastovými boxy.

Obsah kufříku:

- Kleště pro manuální montáž s 2 čepy
- 5 montážních čelistí pro různé průměry od 8 do 19 mm
- **LOKPREP** 65 G těsnící kapalina
- 8 Spojky **LOKRING** k montáži trubice na trubici
- 8 Spojky **LOKRING** k montáži trubice na hadici
- Adaptér pro montáž hliníkového potrubí na hadici

Obj.č.
8PE 351 231-001

Pracovní postup



1. Poškozené místo se vyřízne řezačkou trubic. Prosím nepoužívejte k řezání pilu kvůli železným hoblinám!



2. Délka řezu musí být identická s délkou vkládané tvarovky. V případě potřeby lze potrubí prodloužit metrovými díly a dalšími tvarovkami.



Rezač trubic

Obj.č.
8PE 351 229-141



3. Oba konce trubic se musí zbavit ořepení.



4. Místa po odstranění ořepů byla vyčištěna a zbavena maziva.



5. Pro přesné utěsnění na konci trubice nanést prostředek LOKPREP.



LOKPREP 65 G

Obj.č.
8PE 351 231-081



6. Příslušná tvarovka LOKRING se nasadí na doraz na konec trubice.



7. Pomocí speciálních, za účelem ruční montáže zkonstruovaných kleští se spojí tvarovka LOKRING a konec trubice.



Ruční montážní kleště LOKRING

Obj.č.
8PE 351 231-011



8. Postup se musí zopakovat pro druhý spoj.



9. Pevný spoj a stlačená tvarovka. Musí se provést servisní práce na potrubí.



10. K dispozici je další možnost spojení trubice hadicí. Za tímto účelem je zapotřebí spojka LOKRING.



Montážní čelisti LOKRING MB 8 EVP

Obj.č.
8PE 351 231-021 a další typy



11. Pomocí spojky LOKRING lze cenově výhodně opravovat všechna běžná potrubí.



12. Odborné lisování hadicového spoje je vysvětleno v kapitole „Krimpovací nástroje“.

Další produkty se nachází v katalogu nebo v přehledu produktů od strany



Oprava hadic

Postupy a nástroje



Krimpovací nástroj umožňuje provedení rychlého a bezpečného spoje hadic a tvarovek. Ideální lisovací systém pro nepojízdné a mobilní nasazení. Hydraulické čerpadlo, které je obsahem dodávky, se používá k vytvoření lisovacího tlaku. Již několik ručních pohybů způsobí při značně komplikovaném montážním uspořádání velmi silný lisovací tlak.

Opravy hadic lze proto provést také část v namontovaném stavu. Stejně jako sada **LOKRING** lze pomocí krimpovacího systému snížit dobu opravy-/a náklady za náhradní díly. Je to investice, která se rychle vyplatí.



Sada krimpovacích nástrojů Hella

Kompletní sada v přenosném kufříku s pěnovou vložkou

Sada nástrojů pro manuální montáž ohledně jednostranných a dvoustranných spojů LOKRING do vnějšího průměru o 19 mm. Robustní ocelový kufřík s výměnnými plastovými boxy.

Obsah kufříku:

- Krimpovací nástroje s hydraulickým čerpadlem
- 4 krimpovací matice pro standardní velikosti hadic
- 2 krimpovací průtláčnice pro redukováné spoje
- Plastové posuvné měřítko
- Olej k údržbě krimpovacích průtláčnic

Obj.č.

8PE 351 278-001

Sada krimpovacích nástrojů Hella

V kompletním provedení jako výše, avšak bez hydraulického čerpadla (svěráková vložka).

Obj.č.

8PE 351 278-011

Pracovní postup



1. Natržená hadice se vyřízne řezačkou hadic.



Řezačka hadic

Obj.č.
8PE 351 229-051



2. Požadovaná tvarovka se určí pomocí aktuálního katalogu pro klimatizace Hella.



3. Tvarovka se nasune na konec hadice. Prosím, věnujte svoji pozornost délce potrubí k dílu. Prodloužení hadice je pomocí tvarovky v této fázi ještě možné.



4. Ze sady krimpovacích nástrojů odeberte krimpovací průtlačnici. dle velikosti hadice, popř. tvarovky.



5. Při každém krimpování je nutné krimpovací průtlačnice potřít olejem a to z obou stran!



6. Pomocí hydraulického čerpadla lze opravu provést přímo na vozidle. Tím lze snížit doby montáže a dodatečné náklady.



Hydraulické ruční čerpadlo

Obj.č.
8PE 351 278-021



7. Krimpovací nástroj se nasadí kolem vhodné tvarovky.



Krimpovací průtlačnice

Obj.č.
8PE 351 279-021
a další typy



8. Prosím, věnujte svoji pozornost tomu, aby se hadice nasunula na tvarovku až na doraz.



9. Krimpovací nástroj se slihuje pomocí hydraulického čerpadla až na doraz.



10. tak vzniká absolutně pevný a těsný spoj mezi hadicí a tvarovkou.

Tip:

Po provedení montáže by se měla zkontrolovat těsnost potrubí.

Další produkty se nachází v katalogu nebo v přehledu produktů od strany



Kontrola těsnosti/Plnění chladicího systému motoru

Postupy a nástroje



V případě některých oprav klimatizace je nutné mimo jiné vypustit chladicí systém motoru.

Sada Airlift kombinuje obě výhody:

1. Odvzdušnění a naplnění kompletního obvodu chlazení motoru,
2. Kontrola těsnosti systému.



Sada Hella Airlift

Odstraňuje vzduchové bubliny, zjišťuje problémy s těsností, umožňuje snadné a rychlé doplnění chladicího systému. Kompletní sada v plastovém kufříku.

Obsah kufříku:

- Airlift s manometrem a regulačním ventilem
- Manometr
- Tlaková přípojka
- Naplňovací potrubí
- 5 gumové adaptéry pro naplňovací hrdlo

Obj.č.
8PE 351 225-201

Pracovní postup



1. Odvzdušnění: Nejprve se v servisním centru tlaková přípojka připojí pomocí vhodného adaptéru na tlakový systém.



2. Poté se pro vozidlo vyhledají příslušné gumové adaptéry ze sady Airlift, který se nasadí na manometr.



Gumový adaptér pro naplňovací hrdlo 1,36" (35,54 mm)

Obj.č.
9GR 351 225-251
a další typy



3. Systém Airlift s tlakovým manometrem a regulačním ventilem se nasadí s manometrem a regulačním ventilem a utěsní na zásobník, popř. přípojku chladiče.



4. Připojí se přívod stlačeného vzduchu. Pomocí stlačeného vzduchu se vytvoří v chladicím systému podtlak.



5. Poté se otevře kohoutek a současně se sleduje manometr. Jakmile ukazatel dosáhne hodnoty 25, nachází v chladicím zařízení dostatečně velký podtlak. Poté se kohoutek uzavře.



6. Kontrola těsnosti: Ukazatel musí zůstat alespoň po dobu 20 sekund na hodnotě 25.



Manometr

Obj.č.
8PE 351 225-241



7. Přípojka stlačeného vzduchu se opět odebere.



Tlaková přípojka

Obj.č.
8PE 351 225-211



8. Naplňování: Připojí se naplňovací potrubí. Antimrznoucí směs se namíchá zvlášť před tím.



9. Oba kohoutky naplňovacího potrubí se otevřou a zařízení se naplní za stávajícího podtlaku najednou – bez přívodu vzduchu.



Naplňovací potrubí

Obj.č.
8PE 351 225-231

Další produkty se nachází v katalogu nebo v přehledu produktů od strany



Hella balíčky nástrojů pro profesionální servis klimatizací

Startovní balíček

Digitální ruční teploměr	8PE 351 228-041		K měření teploty na tryskách pro vypouštění vzduchu.
Sada UV-lampa pro hledání prosakování Invictalux	8PE 351 225-301	Držák, hrdlo zaoblené ve tvaru S, LED-lampa, baterie, UV-bezpečnostní brýle	K zviditelnění vytékajícího kontrastního prostředku.
Revolver Glo-Leak 6 x 1 nádob Startovní balíček	8PE 351 225-391	6 jednotlivých láhví s obsahem 1.5 ml pro 6 použití	K zviditelnění míst prosakování v obvodu chladiva.
Klíč na ventily	8PE 351 229-071		Klíč na ventily k montáži a demontáži ventilů Schradera.
Bezpečnostní rukavice	8XX 351 229-151		K ochraně před chladivem a prostředkem na vyhledávání prosakování.
Olej PAO AA1 1 láhev s obsahem 1 litru	8FX 351 214-021		K doplňování během servisních prací a opravy.
Airsept Aerosol (sprej) 175 ml	8PE 351 220-001		K čištění/dezinfekci výparníků.
UV-odstraňovač barev sprejová nádoba (500 ml)	8PE 351 225-141		K odstraňování UV-prostředku k vyhledávání míst prosakování
Sada kroužkových těsnění Universal	9GR 351 254-861	24 různých velikostí kroužkových těsnění	K výměně kroužkových těsnění během údržby a opravy.

Balíček Profi 1

Pro pokračující servisní práce a práce údržby

Proplachovací sada 100	8PE 351 310-001		K vyplachování proplachovací kapalinou
Proplachovací sada 150	8PE 351 310-111		K vyplachování a sušení pomocí dusíku
Proplachovací kapalina k Proplachovací sadě 100	8FX 351 310-081		Proplachovací kapalina 1000 ml
Proplachovací kapalina k Proplachovací sadě 100	8FX 351 310-071		Proplachovací kapalina 3785 ml
Univerzální adaptér vyplachování k Proplachovací sadě 8PE 351 310-111	8PE 351 310-091		Pomocí toho lze potrubí kontrolovat ve vodní lázni na výskyt netěsností, jestliže je uzavřen 1/4" SAE-závit samostatně dodávaného univerzálního vyplachovacího adaptéru (např. letováním)
Adaptér 1/4" M14 x 1,5	8PE 351 216-111		Pro vyhledávání prosakování pomocí dusíku (Sada na vyplachování dusíkem)
Naplňovací adaptér R134a pro stranu nízkého tlaku	8PE 351 216-011		Pro vyhledávání prosakování pomocí dusíku (Sada na vyplachování dusíkem)
Servisní sada Hella Airsept „Profi verze“	8PE 351 219-051	Obsah: <ul style="list-style-type: none"> ■ Omezovač tlaku pro přípojku stlačeného vzduchu ■ Speciálně konstruovaný aplikátor Airsept s rozprašovačem ■ Stříkací pistole ■ 2 láhve s prostředkem na údržbu odparníku Airsept-plus, ■ verze OE, doba účinku: 3 roky, 120 ml 	K údržbě odparníku
Prostředek k vyhledávání prosakování, 500 ml láhev s rozprašovačem	8PE 351 226-061		Vyhledávání míst prosakování pomocí pění na netěsných místech v obvodu chladiva
Prostředek na hledání míst prosakování Kanistr s obsahem 5 litrů	8PE 351 226-071		Kanistr pro doplnění láhve s rozprašovačem 8PE 351 226-061
Hledání místa prosakování pomocí elektronického testovacího zařízení	8PE 351 224-071		Alternativní možnost k vyhledávání prosakování pomocí pěny a dusíku

Balíček Profi 2

Zejména k opravám hadicových potrubí

Sada krimpovacích nástrojů	8PE 351 278-001	Obsah: <ul style="list-style-type: none">■ Krimpovací nástroje s hydraulickým ručním čerpadlem■ 4 krimpovací průtlačnice pro standardní velikosti hadic 6, 8, 10 a 12■ 2 krimpovací průtlačnice pro redukované spoje 6 a 10■ Posuvné měřítko■ Olej k údržbě krimpovacích průtlačnic	Nutný pro opravu hadic
Servisní kufřík Vulkan LOKRING	8PE 351 231-001		Nutný k opravám hadic, díky výskytu často kombinovaných materiálů, např. hliníkové potrubí s hadicí a hliník a s hliníkem
Řezačka hadic	8PE 351 229-051		K úpravě délky hadice
Rezač trubíc	8PE 351 229-141		K úpravě délky hliníkové trubice
Sil-Lube	8FX 351 214-041		Montážní prostředek pro kroužkové těsnění, 118 ml

Spotřební prostředky jako **tvarovky**, kroužková těsnění, specifická pro vozidla a **hadice** si vyberte, prosím, v katalogu Klimatizace Hella.

Balíček Profi 3

Rozšíření servisních kapacit/ochrany před znečištěním zásobníku na chladivo/profesionální diagnóza

Všestranný měřicí zařízení R134a	8PE 351 216-271		4-ventilové testovací zařízení s hadicemi a rychlými upínacími spojkami k údržbě a kontrole tlaku klimatizací R134a.
Zařízení pro analýzu klimatizace	8PE 351 223-051		Zjišťuje a měří stupeň čistoty chladiva R134a, R12, R22 a uhlovodíků v procentech.
Infračervený teploměr	8PE 351 228-031		Měří okamžitě teplotu každého povrchu bez kontaktu.

Servisní služba pro klimatizace

Měření tlaku a teploty

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
8PE 351 216-271	Všestranné měřicí zařízení R134a	4-ventilová kontrolní armatura s hadicemi a rychloupínacími spojkami k údržbě a kontrole tlaku klimatizace R134a, 15 bar nízkotlakový manometr	7
8PE 351 226-831	Sada adaptérů R134a	–	7
8PE 351 228-031	Infračervený teploměr	Okamžitě měří teplotu každého povrchu bez kontaktu. Teplota povrchu je ovlivňována různými konstrukčními díly (např. kondenzátor). V případě klimatizací s regulovaným kompresorem je kontrola teploty nezbytně nutná pro další bezpečnou diagnózu.	7
8PE 351 228-041	Digitální termometr	–	7

Čištění a dezinfekce odparníků

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
8PE 351 219-011	Stříkací pistole Airsept	pro 8PE 351 219-001, 8PE 351 219-031, 8PE 351 219-031	8
8PE 351 219-031	Univerzální aplikátor Airsept	Speciálně konstruovaný aplikátor Airsept s rozprašovačem zaručuje optimální použití požadovaného rozprašovacího prostředku.	8
8PE 351 219-061	Omezovač tlaku pro přípojku 4,5 bar	Pro nástroj Airsept	8
8PE 351 219-071	Aplikátor Airsept	–	8
8PE 351 220-001	Airsept prostředek k údržbě odparníku ve spreji	–	8
8PE 351 220-011	Airsept-Plus- prostředek k údržbě odparníku	–	8
8PE 351 220-051	Airsept-prostředek k údržbě odparníku	–	8
9GS 351 012-021	Odvodní hadice pro vodu z kondenzátoru, 1/2"	–	8

Dokumentace práce

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
9XT 352 000-851	Štítek kontrastní prostředek v holandštině	–	10
9XT 352 000-801	Štítek kontrastní prostředek v němčině	–	10
9XT 352 002-801	Servisní štítek v němčině	–	10
9XT 352 002-811	Servisní štítek v angličtině	–	10
9XT 352 002-821	Servisní štítek ve francouzštině	–	10
9XT 352 002-821	Servisní štítek v holandštině	–	10

Servisní služba pro klimatizace

Analýza chladícího prostředku

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
8PE 351 223-051	Analytické zařízení chladiva	Analytické zařízení chladiva, vhodné k identifikaci chladiva R12, R134a, R22, uhlovodíků.	11

Hledání místa prosakování

Hledání místa prosakování pomocí kontrastní látky

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
8FX 351 213-061	Kartuše Spotgun PAG I	–	13
8FX 351 213-071	Kartuše Spotgun PAG III	–	13
8FX 351 213-081	Kartuše Spotgun PAG II	–	13
8PE 351 225-001	Kartuše Dye R12	Univerzální přísada k vyhledávání prosakování. Pro maziva na bázi minerálních olejů. S přípojkami 1/4" SAE.	13
8PE 351 225-021	Kartuše Dye R134a	Univerzální přísada k vyhledávání prosakování. Pro maziva na bázi esteru-, PAG a PAO. S přípojkami 1/2" ACME.	13
8PE 351 225-031	UV-žárovka, 12 V, 50 W	Náhradní díl pro 8PE 351 225-051	13
8PE 351 225-061	Sada Spotgun, R12 + R134a	–	13
8PE 351 225-071	Nízkotlakový adaptér Spotgun, R134a	–	13
8PE 351 225-081	Nízkotlakový adaptér Spotgun, R12	–	13
8PE 351 225-091	Spotgun lis kartuší	–	13
8PE 351 225-101	UV-bezpečnostní brýle	–	13
8PE 351 225-141	UV-odstraňovač barvy, sprejová nádoba s obsahem 500 ml	–	13
8PE 351 225-151	Kartuše s kontrastním prostředkem Spotgun, 240 ml	–	13
8PE 351 225-161	UV-odstraňovač barvy, láhev s obsahem 3 litry	–	13
8PE 351 225-171	Univerzální přísada k vyhledávání prosakování, 240 ml	–	13
8PE 351 225-181	Sada Spotgun, R134a	–	13
8PE 351 225-191	Vysokotlaký adaptér Spotgun, R134a	–	13
8PE 351 225-301	LED-UV-lampa k vyhledávání prosakování „Invictalux“	3 LED svítliny, flexibilní tvar S	13
8PE 351 225-311	LED-UV-lampa k vyhledávání prosakování „Invictalux“ v plastovém kufříku	Jako 8PE 351 225-301, avšak v plastovém kufříku	13
8PE 351 225-321	Držadlo s bateriemi pro LED-UV-lampu k vyhledávání prosakování „Invictalux“	–	13
8PE 351 225-331	Korpus ve tvaru S pro LED-UV lampu k vyhledávání prosakování „Invictalux“	–	13

Hledání místa prosakování

Hledání místa prosakování pomocí kontrastní látky

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
8PE 351 225-341	5 UV-LED-světelná hlavice pro LED-UV lampu k vyhledávání prosakování „Invictalux“	–	13
8PE 351 225-351	4 UV-LED-světelná hlavice pro LED-UV lampu k vyhledávání prosakování „Invictalux“	–	13
8PE 351 225-361	5-LED-světelná hlavice s bílým světlem pro LED-UV lampu v vyhledávání prosakování „Invictalux“	–	13
8PE 351 225-371	LED-lampa k vyhledávání prosakování „Micro-lite“	12 LED, provoz na akumulátor	13
8PE 351 225-381	Lampa k vyhledávání prosakování 12 V, 50 W, „Econolite“	Se zacvakávací přípojkou na baterie vozidla	13
8PE 351 225-391	Revolver Glo-Leak 6 x1-dávka Startovní balíček	–	13
8PE 351 225-401	Revolver Glo-Leak 25-dávek doplňovací kartuše	–	13
8PE 351 225-411	Kartuše s kontrastním prostředkem Spotgun, 120 ml	Upravené technické provedení, za účelem nasazení také s nástroji „BIGEZ“ výrobce Tracer.	13
8PE 351 225-821	Revolver Glo-Leak 6 x1-dávek doplňovací kartuše	–	13
8PE 351 231-301	Kartuše s přísadou na vyhledávání prosakování pro pistoli Winglet	–	13
8PE 351 278-081	Adaptér Spotgun pro kartuše Dye	Adaptér pro použití kartuší Dye pomocí zařízení Spotgun v obvodu chladiwa.	13
8PE 351 279-131	Kartuše Glo-Gun	Kartuše Glo-Gun (dostatečná pro cca. 12 vozidel)	13
9EL 351 225-121	Čočka	Náhradní čočka pro UV-mikrolampu 8PE 351 225-051	13

Vyhledávání prosakování pomocí elektronickým testovacím zařízením / dusík/s pěnou

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
8PE 351 224-071	Elektronický detektor prosakování	<p>Elektronický detektor prosakování 8PE 351 224-071, vybaven senzorem s ohřevem a dlouhou životností I, pomocí kterého lze rozpoznat většinu používaných a obtížně vyhledávaných chladiv:</p> <ul style="list-style-type: none">■ HFC-chladivo (HydroFluoroCarbon) = HFCKW (uhlovodík kyseliny fluorovodíkové) např. R134a, R125, R32, R143a, R152a, R404A, R407A■ Chladivo HCFC (HydroChloroFluoroCarbon) = HFCKW (uhlovodíky kyseliny fluorovodíkové) např. R22, R123, R124, R142b■ Chladivo CFC (ChloroFluoroCarbon) = FCKW (fluor, chlór, uhlovodíky) např. R12■ Směsi uhlovodíků <p>Jedinečný digitální adaptér prosakování usnadňuje uživateli rozhodnutí, zdali je nutné opravit místo prosakování či nikoliv. Digitální ukazatele jsou nezávislé na akustickém upozornění a stupni citlivosti a tak se zaručuje zaměřené vyhledávání zdroje prosakování.</p>	14

Hledání místa prosakování

Vyhledávání prosakování pomocí elektronickým testovacím zařízením / dusík/s pěnou

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
8PE 351 224-041	Dioda senzoru pro elektronický detektor prosakování	–	14
8PE 351 224-061	Kalibrační ampule pro elektronický detektor prosakování	Náhradní díl pro elektronický detektor prosakování 8PE 351 224-031	14
8PE 351 224-811	Sada filtrů pro senzor (5 kusů) pro elektronický detektor prosakování	–	14
8PE 351 216-111	Adaptér 1/4" flare → M14 x 1,5	–	15
8PE 351 226-001	Omezovač tlaku dusíku, závit BSP	Omezovač tlaku na max. 550 psi, ukazatel v psi	15
8PE 351 226-061	Prostředek k vyhledávání prosakování na bázi pěnění, 0,5 litrů	–	15
8PE 351 226-071	Prostředek k vyhledávání prosakování na bázi pěnění, 5 litrů	–	15
8PE 351 279-211	Armatura dusíku (pouze pro Francii a Španělsko)	–	15
8PE 351 279-011	Omezovač tlaku dusíku, závit DIN	–	15

Oprava/Proplachování

Otevření spojů trubic, specifických pro vozidlo

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
8PE 351 230-841	Sada nástrojů Spring-Lock	Pro Audi, Citroen, Chrysler, Ford, Hyundai, Peugeot, PSA, Renault, Seat, Škoda, Volvo a VW	16
8PE 351 230-851	Sada nástrojů Spring-Lock	Pro Opel, GM, Vauxhall	16
8PE 351 230-871	Sada nástrojů Spring-Lock	Pro VW Polo/Phaeton, Seat Ibiza, Škoda Fabia	16
8PE 351 230-001	Nástroje Spring-Lock, velikost č. 10	Pro Audi, Citroen, Chrysler, Ford, Peugeot, PSA, Seat, Škoda, Volvo a VW	16
8PE 351 230-011	Nástroje Spring-Lock, velikost č. 12	Pro Audi, Citroen, Chrysler, Ford, Peugeot, PSA, Seat, Škoda, Volvo a VW	16
8PE 351 230-021	Nástroje Spring-Lock, velikost č. 6	Pro Audi, Citroen, Chrysler, Ford, Peugeot, PSA, Seat, Škoda, Volvo a VW	16
8PE 351 230-031	Nástroje Spring-Lock, velikost č. 8	Pro Audi, Citroen, Chrysler, Ford, Peugeot, PSA, Seat, Škoda, Volvo a VW	16
8PE 351 230-861	Sada rychloupínacích svorek	Pro vozidla značky Toyota	16

Oprava/Proplachování

Vypláchnutí klimatizace

Proplachování chladivem

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
8PS 351 327-651	Proplachovací zařízení	Zařízení k vyplachování servisních přístrojů pro klimatizace. Připojuje se mezi servisním přístrojem a klimatizací vozidla.	18
8PS 351 327-011	Proplachovací zařízení II		18
8PS 351 327-661	Sada adaptérů	Kufřík s adaptéry, které jsou během vyplachování klimatizace vozidla zapotřebí k přemostění různých dílů, mezi které patří expanzní ventil, a k připojení vyplachovacího zařízení a vyplachovacích potrubí na různá potrubí / díly klimatizace.	18

Vypláchnutí vyplachovací kapalinou

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
8PE 351 310-001	Proplachovací sada klimatizací 100	–	18
8FX 351 310-071	Proplachovací kapalina klimatizací, 3.785 ml	–	18
8FX 351 310-081	Proplachovací kapalina klimatizací, 1.000 ml	–	18
8HG 351 310-051	Držák na stěnu	Pro vyplachovací sadu 100	18
8HG 351 310-801	Sada držáků	–	18
8PE 351 310-011	Plastový kanystr, 5 litrů	K zavěšení použité vyplachovací kapaliny	18
8PE 351 310-021	Přípojkový poklop	–	18
8PE 351 310-031	Proplachovací pistole na stlačený vzduch	Z plastu s odolností pro účinkům oleje a kyselin	18
8PE 351 310-041	Spirálová hadice	K připojení a zásobník, roztažitelný až na 2 m	18
8PE 351 310-061	Zásobník, 1 litr	Se závěsným zařízením a odlehčení tlaku (24 bar). Rychloupínací spojka s manometrem v bar a psi a odvzdušňovacím ventilem. Provozní tlak: 4,5 až 6,5 bar.	18

Sušení pomocí dusíku

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
8PE 351 310-111	Proplachovací sada klimatizace 150	–	20
8PE 351 310-091	Univerzální vyplachovací adaptér	–	20
8PE 351 310-101	Hadicové potrubí (1,8 m)	–	20
8PE 351 226-011	Vozík na nádobu	–	20

Oprava/Proplachování

Oprava potrubí

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
8PE 351 231-001	Servisní kufřík LOKRING	–	22
8FX 351 214-041	Kroužkové těsnění, montážní prostředek Sil-lube	–	23
8PE 351 229-141	Rezač trubic	–	23
8PE 351 231-011	Ruční montážní kleště LOKRING	–	23
8PE 351 231-021	Montážní čelisti LOKRING MB 8 EVP	–	23
8PE 351 231-031	Montážní čelisti LOKRING MB 10 EVP	–	23
8PE 351 231-041	Montážní čelisti LOKRING MB 12 EVP	–	23
8PE 351 231-051	Montážní čelisti LOKRING MB 16 EVP	–	23
8PE 351 231-061	Montážní čelisti LOKRING MB 19 EVP	–	23
8PE 351 231-071	Montážní čelisti LOKRING MB 22 EVP	–	23
8PE 351 231-081	LOKPREP 65 G	–	23
8PE 351 225-091	Čep pro ruční montážní kleště	Pro ruční montážní kleště Lokring 8PE 351 231-011	23

Oprava hadic

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
8PE 351 278-001	Sada krimpovacích nástrojů s ručními montážními kleštěmi	–	24
8PE 351 278-011	Sada krimpovacích nástrojů bez ručních montážních kleští	–	24
8PE 351 229-051	Řezačka hadic	–	25
8PE 351 229-061	Břit pro řezačku hadic	Náhradní díl pro 8PE 351 229-051	25
8PE 351 278-021	Hydraulické ruční čerpadlo	Pro krimpovací nástroje 8PE 351 278-001 a 8PE 351 278-011. Hydraulický válec: síla: 5,6 t při 700 bar Maximální tlak: 700 bar Zdvih pístu: 22 mm Délka: 225 mm Hmotnost: 1,5 kg	25
8PE 351 279-021	Krimpovací průtlačnice, žlutá	–	25
8PE 351 279-031	Krimpovací průtlačnice, červená	–	25
8PE 351 279-041	Krimpovací průtlačnice, zelená	–	25
8PE 351 279-051	Krimpovací průtlačnice, modrá	–	25
8PE 351 225-091	Krimpovací průtlačnice, bílá	–	25
8PE 351 225-091	Krimpovací průtlačnice, černá	–	25

Oprava/Proplachování

Ochrana kompresoru

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
8PE 351 231-111	Sada nástrojů pro filtrační síto kompresoru	-	-
8PE 351 231-801	Filtrační síto kompresoru 0,471" (11,96 mm)	-	-
8PE 351 231-811	Filtrační síto kompresoru 0,51" (12,95 mm)	-	-
8PE 351 231-821	Filtrační síto kompresoru 0,521" (13,23 mm)	-	-
8PE 351 231-831	Filtrační síto kompresoru 0,531" (13,49 mm)	-	-
8PE 351 231-841	Filtrační síto kompresoru 0,538" (13,67 mm)	-	-
8PE 351 231-851	Filtrační síto kompresoru 0,552" (14,02 mm)	-	-
8PE 351 231-861	Filtrační síto kompresoru 0,595" (15,11 mm)	-	-
8PE 351 231-871	Filtrační síto kompresoru 0,618" (15,70 mm)	-	-
8PE 351 231-891	Filtrační síto kompresoru 0,395" (10,03 mm)	-	-
8PE 351 231-901	Filtrační síto kompresoru 0,492" (12,50 mm)	-	-
8PE 351 231-911	Filtrační síto kompresoru 0,50" (12,70 mm)	-	-
8PE 351 231-921	Filtrační síto kompresoru 0,60" (15,24 mm)	-	-
8PE 351 231-931	Filtrační síto kompresoru 0,649" (16,48 mm)	-	-
8PE 351 231-941	Filtrační síto kompresoru 0,821" (20,85 mm)	-	-

Chlazení motoru

Kontrola těsnosti/Plnění chladicího systému motoru

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
8PE 351 225-201	Sada Airlift	–	26
8PE 351 225-211	Tlaková přípojka	–	27
8PE 351 225-221	Airlift s manometrem a regulačním ventilem	–	27
8PE 351 225-231	Naplňovací potrubí	–	27
8PE 351 225-241	Manometr	–	27
8PE 351 225-801	Přísady oleje	Na každé balení 6 láhví po 30 ml pro motor, převodovku, hydrauliku, posilovač volantu, plynové, naftové a benzínové systémy. Obsah pro: 4,7 l Motor- nebo hydraulický olej, 7,5 l olej do převodovky nebo posilovač řízení, 15 l nafty nebo benzínu	–
8PE 351 225-811	Přísady chladiva	Na každých 6 lahví po 30 ml pro chladič vozidla, pro chladič ohřevu, čerpadla na vodu, těsnění hlavíc válců. Obsah na 4–10 l chladiva	–
9GR 351 225-251	Přizový adaptér pro naplňovací hrdlo 1,36"	–	27
9GR 351 225-261	Přizový adaptér pro naplňovací hrdlo 1,57"	–	27
9GR 351 225-271	Přizový adaptér pro naplňovací hrdlo 1,86"	–	27
9GR 351 225-281	Přizový adaptér pro naplňovací hrdlo 1,12"	–	27
9GR 351 225-291	Přizový adaptér pro naplňovací hrdlo 0,54"	–	27

Různé

Malé díly

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
8FX 351 212-091	Olej PAG 244	–	–
8FX 351 212-111	Olej do vakuového čerpadla, 250 ml	–	–
8FX 351 215-011	Olej do vakuového čerpadla, 1 litr	–	–
8PE 351 229-101	Aplikátor oleje R134a	Využití tlakového rozdílu mezi stranou nízkého a vysokého tlaku k vstříkování 120 ml oleje do systému, 1/2" ACME.	–
8FL 351 279-201	Vložka filtru pro Yokogawa GA500 plus	–	–
8FU 351 201-801	Sada Retrofit	Sada Retrofit 13 příhradkami, obsahuje vložky pro ventily, R134a-adaptéry k přestavbě, nástroj k demontáži ventilů a štítky. Obsah: 10 x vložek ventilů pro SA R134a, typ JRA, 1 x uzávěr 1/4" pro naplňovací přípojku, 1x uzávěr 3/16" pro naplňovací přípojku, 3 x adaptér pro 13 mm R134a strany nízkého tlaku, 3 x adaptér pro 16 mm R134a strany vysokého tlaku, 10 x vložek ventilů (velký otvor), 10 x adaptér Retrofit, 20 x štítek Retrofit, 10 x adaptér Retrofit, 5 x adaptér Retrofit, 10 x vložek ventilů pro SA R12/R134a. UPOZORNĚNÍ: v sadě obsažený počet kusů se liší od dodávaného množství při dodatečném objednání.	–
8FU 351 201-891	Sada Retrofit pro japonská vozidla	–	–
8FU 351 201-901	Sada Retrofit pro GM vozidla	–	–
8FU 351 201-911	Sada Retrofit pro evropská vozidla	–	–
8PE 351 216-021	Adaptér, 3/16" → 1/4"	Pro GM, Opel, Vauxhall a japonská vozidla 3/16" → 1/4"	–
8PE 351 216-051	Blokovací ventil	Pro R12-servisní hadice, strany vysokého tlaku 3/16" přípojkové závit SAE. K zamezení ztrát chladiva, popř. oleje při připojování nebo odpojování servisních vysokotlakových hadic. (Volně proudící chladivo může ve vysokých koncentracích ohrozit zdraví!) Lze použít také pro zařízení R134a- a R134a se servisními přípojkami R12.	–
8PE 351 216-061	Blokovací ventil	pro servisní hadice R12 strany vysokého a nízkého tlaku 1/4" přípojkový závit SAE. K zmezení ztrát chladiva, popř. oleje při připojování nebo odpojování servisních vysokotlakových hadic. (Volně proudící chladivo může ve vysokých koncentracích ohrozit zdraví!) Lze použít také pro zařízení R134a- a R134a se servisními přípojkami R12.	–
8PE 351 216-261	Adaptér pro vysoký/nízký tlak	Adaptér pro vysokotlakovou/nízkotlakovou přípojku; např. k připojení vysokotlakových přípojek na straně nízkého tlaku vozidla pomocí nízkotlakové přípojky servisní stanice, také vhodný např. k použití nástroje „Spotgun“.	–
8PE 351 229-071	Klíč na ventily	–	–
8PE 351 231-101	Klíč na ventily	K vyšroubování a zašroubování vložek ventilů	–
8XX 351 229-151	Bezpečnostní rukavice	–	–
9GP 351 020-001	Gumový doraz	Pro kondenzátory a hadice, o průměru 20 mm, s délkou závitů na každé straně 15 mm s M6 x 1,0, 1 kus/balení	–

Různé

Malé díly

Obj.č.	Označení produktu	Popis produktu	Strana
9HD 351 011-821	Uzávěr pro servisní přípojku R134a	Strana nízkého tlaku, plast, s těsněním, 5 kusů/balení	-
9HD 351 011-871	Uzávěr, 1/2" ACME pro R134a	Pro přípojku spínače, mosaz, s těsněním M12 x 1,5, 5 kusů/balení	-
9HD 351 011-881	Uzávěr pro servisní přípojku R134a	Strana nízkého tlaku, modrý, plast, s těsněním 13 mm, metrický, 6 kusů/balení	-
9HD 351 011-891	Uzávěr pro servisní přípojku R134a	Strana vysokého tlaku, červený, plast, těsnění 16 mm, metrický, 6 kusů/balení	-
9HD 351 011-901	Uzávěr pro servisní přípojku R12	černý, plast, s těsněním 7/16-20 (1/4"), 6 kusů/balení	-
9HD 351 185-811	Uzávěr pro naplňovací přípojku 1/4"	6 kusů/balení	-
9HD 351 185-821	Uzávěr pro naplňovací přípojku 3/16"	6 kusů/balení	-
9HD 351 280-811	Uzávěr pro servisní přípojku R134a	Strana nízkého tlaku, modrý, plast, s Aeroquip OEM 13 mm a Frig-C, 6 kusů/balení	-
9HD 351 280-851	Uzávěr pro servisní přípojku R134a	Strana nízkého tlaku, modrý, plast, s Aeroquip OEM 16 mm a Frig-C, 6 kusů/balení	-
9HD 351 283-801	Uzávěr pro servisní přípojku R134a	Strana vysokého tlaku, červený, plast JRA, 16 mm 6 kusů/balení	-
9HD 351 286-831	Uzávěr pro servisní přípojku R134a	Strana nízkého tlaku, černý, plast, 13 mm, 6 kusů/balení	-
9HD 351 286-841	Uzávěr pro servisní přípojku R134a	Strana vysokého tlaku, černý, plast 16 mm 6 kusů/balení	-
9MJ 351 018-011	Houbový pás	K zabránění oděrů, 2 x 10 m role	-
9MJ 351 018-021	Neoprenový pás	K ochraně před vlhkostí a vysokým teplotám, 1 kus/balení	-
9XD 351 201-011	Adaptér Retrofit, vysoký tlak, 1/4"	-	-
9XD 351 201-021	Adaptér Retrofit, vysoký tlak, 3/16"	-	-
9XD 351 201-031	Adaptér Retrofit, nízký tlak 1/4"	-	-
9XD 351 201-041	Adaptér Retrofit, vysoký tlak, 1/4", 90°	-	-
9XD 351 201-051	Adaptér Retrofit, vysoký tlak, 3/16", 90°	-	-
9XD 351 201-061	Adaptér Retrofit, nízký tlak 1/4", 90°	-	-
8PE 351 327-721	Nízkotlakový adaptér naplňování 3/8" SAE	Závit 5/8"-18 UNF	-
8PE 351 231-471	Nízkotlakový adaptér naplňování 3/8" SAE	Závit 5/8"-18 UNF	-
8PE 351 216-011	Nízkotlakový adaptér naplňování	Závit M14 x 1,5 mm	-
8PE 351 327-731	Vysokotlakový adaptér naplňování 3/8" SAE	Závit 5/8"-18 UNF	-
8PE 351 231-481	Vysokotlakový adaptér naplňování 3/8" SAE	Závit 5/8"-18 UNF	-
8PE 351216-001	Vysokotlakový adaptér naplňování	Závit M14 x 1,5 mm	-

HELLA CZ, s.r.o.
Revoluční 785
285 22 Zruč nad Sázavou
Česká republika

Tel./Fax: (+420) 327 531 432
(+420) 327 531 152
(+420) 327 532 164
Internet: www.hella.cz
e-mail: info@hella.cz



***Nápady pro automobil
budoucnosti***