

MAHLE



AC Service

Unsere neue Generation
Klimaservicegeräte



BrainBee®
WORKSHOP SOLUTIONS



9380

R134a



UV DYE
INJECTOR
PORT
INJECTOR
PORT

Cool bleiben mit unserem breiten Angebot an Klimaservicegeräten



R134a-Geräte
Multigas-Geräte
R1234yf-Geräte



BRAIN BEE ist eine führende Marke für Klimaanlage stationen. Unser Fokus liegt auf der Konzeption und Entwicklung innovativer Lösungen und dem Angebot robuster Klimaanlage stationen, die selbstständig und problemlos ihre Arbeit verrichten und so den Arbeitsalltag in jeder Kfz-Werkstatt erleichtern.

Sie geben alles, um sicherzustellen, dass Ihre Arbeit immer so perfekt wie möglich ist, damit Werkstätten, aber auch Kurier, LKW-Fahrer, Landwirte oder Bauarbeiter ihre Arbeit sicher erledigen können. Deshalb stehen wir Ihnen zur Seite.

Highlights unserer Klimaservicegeräte:

- Patentierte Long Life Pump® mit automatischem Recyclingvorgang
- Super Charge® garantiert 100% Systembefüllung, unabhängig von der Umgebungs- oder Motortemperatur
- Patentierte Eco Lock®-Schnellkupplungen verhindern den Austritt von Gasen
- Fahrzeugdatenbank mit Anschlussplänen, automatische Updates über WLAN (AIR-NEX) oder USB-Stick (Vorgängermodelle)
- Freigabe von Daimler (Pkw), Opel, GM, Toyota; VDA-Homologation

Geräte und Kältemittel

Alle AIR-NEX-Geräte sind mit WLAN und Bluetooth^(*) ausgestattet. Dadurch sind folgende Zusatzfunktionen verfügbar: Automatische Updates (Software und Datenbank), Fernsteuerung, Fernwartung, Berichtsdruck per WLAN, Optimierte Benutzeroberfläche und Apps für iOS und Android.

AIR-NEX R134a

12 l



AIR-NEX 9310
AIR-NEX 9320

20 l



AIR-NEX 9350
AIR-NEX 9380

AIR-NEX R1234yf

12 l



AIR-NEX 9410
AIR-NEX 9420

20 l



AIR-NEX 9450
AIR-NEX 9480

^(*) Ausgenommen AIR-NEX 9310 und AIR-NEX 9410

Unsere innovativen Technologien auf einen Blick

Air Purge System®

Automatischer Ablass von nicht kondensierbaren Gasen: Der spezielle Algorithmus empfiehlt die Entleerung nur dann, wenn sie tatsächlich erforderlich ist. Sie selbst entscheiden, ob Sie den Vorgang durchführen möchten. Somit behalten Sie immer die volle Kontrolle über die Station und verhindern versehentliche Kältemittelverluste.

Agri & Work

Die Sonderfunktion Agri & Work umfasst eine Datenbank mit Land- und Baumaschinen und ein auf diese Fahrzeuge abgestimmtes, mehrstufiges Programm für spezielle Klimaanlage mit unbekannter Füllmenge.

HPV®

Das Leistungsmerkmal HPV® (High Precision Vacuum) sorgt für ein extrem starkes Vakuum und dadurch für eine restlose Trocknung jeder Klimaanlage.

N-Leak Test

Mit dem optionalen Stickstoff-Kit können Sie bei jeder Klimaanlage eine Dichtheitsprüfung durchführen. Die Prüffunktion ist bei allen Geräten von BRAIN BEE standardmäßig verfügbar, das zugehörige Kit ist jedoch optional.

Eco Lock®

Die patentierten Eco Lock®-Schnellkupplungen verhindern den Austritt von Gasen mit charakteristischem Zischgeräusch und sparen dadurch bei jedem Zyklus 2 g Kältemittel. Die Kupplungen ermöglichen zudem Dichtheitsprüfungen während der Befüllung und sorgen somit für ein Maximum an Arbeitssicherheit und Umweltschutz.

Super Charge®

Dank dieser patentierten Funktion wird das System hundertprozentig sicher mit der programmierten Menge Kältemittel befüllt, und zwar unabhängig von der Umgebungs- und Motortemperatur. Dadurch werden die Befüllungszeiten auf ein Minimum reduziert.

Long Life Pump®

Die Spezialfunktion Long Life Pump® ermöglicht eine Regenerierung des Pumpenöls, wodurch dessen Lebensdauer auf bis zu 1.000 Stunden verlängert wird.

Oil Care System

Diese patentierte Funktion sorgt für eine kontinuierliche Entfeuchtung der Luft in den Ölbehältern. Durch ein Klimageservice soll unter anderem Feuchtigkeit aus der Anlage entfernt werden. Da Öl hochgradig hygroskopisch ist, absorbiert es Feuchtigkeit, die dann in die Anlage gelangt. Außerdem wird hierdurch die Leitfähigkeit erhöht, und das ist wiederum sehr schädlich für elektrische Kompressoren.

Sonderfunktionen (verfügbar je nach Modell)

- Für **R134a und R1234yf** (optionales IDX-Analysegerät)
- **Multipass-Zusatzrecycling**
- **Spülung** (mit Standard- oder VAS-Kit)
- **R.O.U.** (mit optionalem ROU-Zubehör) für die sichere Rückgewinnung von unbekanntem Kältemitteln
- **Die Funktion hybrid vehicles**, ermöglicht die Spülung des Druckluftsystems und der Füllschläuche des Servicegeräts vor der Arbeit an Fahrzeugen mit elektrischem Kompressor
- **Die Funktion Oil Clean** sorgt dafür, dass das Öl selbst unter extremen Arbeitsbedingungen rückgewonnen und abgelassen wird

AIR-NEX 9310

AIR-NEX 9410

Mit dem AIR-NEX 9310 (R134a) und AIR-NEX 9410 (R1234yf) können Sie ohne große Investitionen Ihre Werkstatt auf den neuesten technischen Stand zur Durchführung des Klimaservice bringen und gleichzeitig maximalen Umweltschutz garantieren.

Nutzen Sie diesen Werbevorteil und grenzen Sie sich von Ihren Mitbewerbern ab. Alle technischen Feinheiten der großen BRAIN BEE

Klimaservicegeräte sind integriert. Kompakt, mobil und robust in einem kompletten Metallgehäuse verbaut. Einfach und intuitiv in der Bedienung, ist das AIR-NEX das perfekte Zweitgerät oder die ideale mobile Lösung. Das AIR-NEX 9310 mit der optionalen Agri & Work ist ein perfekter Helfer für alle Land- und Baumaschinenmechaniker. Mit der Datenbank für Landmaschinen und einem mehrstufigen Spezialprogramm wird der Vorgang des Wiederbefüllens optimiert und auf die bestimmten Anforderungen von speziellen Klimaanlage abgestimmt.

Highlights

- Automatische Öleinspritzung
- Export von Berichten im pdf-Format auf USB-Stick
- Vereinfachte Aktivierung über App
- Oil Clean function
- Nicht kondensierbares Gas: Automatische Überprüfung/manuelle Freigabe für AIR-NEX 9310
- Ölfaschen: 2 (Frischöl, Altöl)
- Made by MAHLE

Technische Daten

- Abmessungen: 544 x 617 x 957 mm
- Gewicht: 65 kg
- Reservoirkapazität: 12 l
- Eco Lock: optional
- Thermodrucker: optional
- Hybridfunktion: optional
- N-Dichtigkeitstestfunktion: mit ext. opt. Kit
- Gasidentifikator: optional
- Agri & Work Funktion (nur AIR-NEX 9310)

Automatische
Öleinspritzung



AIR-NEX 9320

AIR-NEX 9420

Die Modelle AIR-NEX 9320 und 9420 haben ein funktionales Design und sind äußerst leistungsstark.

Dank der intuitiven Benutzeroberfläche auf dem hochauflösenden 7-Zoll-Display behalten selbst weniger erfahrene Bediener die volle Kontrolle über das Servicegerät.

Alle Programme und Datenbanken sind vorinstalliert und werden über WLAN automatisch aktualisiert.

Die Funktion Nexus Print und der Export von PDF-Berichten auf USB-Sticks sind standardmäßig verfügbar.

Das Servicegerät AIR-NEX 9320 ist für das Kältemittel R134a ausgelegt, kann jedoch mit optionalen Kits problemlos auf R1234yf umgerüstet werden.

Highlights

- Hochauflösender 7-Zoll-Touchscreen
- WLAN
- Nexus Print-Software
- Bluetooth
- Spülung*
- Funktion hybrid vehicles*
- N-Leak Test* (Dichtheitsprüfung mit Stickstoff)
- Autom. Ablass von nicht kondensierbaren Gasen
- Funktion Agri & Work (nur AIR-NEX 9320)
- Made by MAHLE

Technische Daten

- Abmessungen: 544 x 617 x 957 mm
- Gewicht: 65 kg
- Reservoirkapazität: 12 l
- Thermodrucker: optional
- Gasidentifikator: optional

^(*) Optionales Kit erforderlich



Gas R134a

Gas R1234yf

AIR-NEX 9350

AIR-NEX 9450

Die Servicegeräte AIR-NEX 9350 und 9450 sind Komplettsysteme mit UV-Testfunktionalität und einem ausgewogenen Preis-Leistungsverhältnis.

Der Frischöl- und der UV-Kontrastmittelbehälter verfügen über unser Oil Care System. Dieser Spezialverschluss verhindert den Feuchtigkeitseintrag aus der Umgebungsluft. Dank der intuitiven Benutzerführung und des kapazitiven Touchscreens sind die Servicegeräte selbst mit Arbeitshandschuhen einfach zu bedienen. Die Modelle 9350 und 9450 bieten alle AIR-NEX-Grundfunktionen

und ermöglichen zudem die Erweiterung des Funktionsumfangs um weitere Tools von BRAIN BEE für die Klimadiagnose. Alle Programme und Datenbanken werden über WLAN automatisch aktualisiert. Die Funktion Nexus Print und der Export von PDF-Berichten auf USB-Sticks sind standardmäßig verfügbar.

Das Modell AIR-NEX 9350 kann mit praktischen Kits und zusätzlicher Software problemlos auf das Kältemittel R1234yf umgerüstet werden.

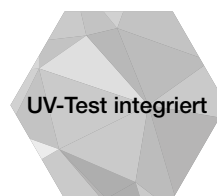
Highlights

- Hochauflösender 7-Zoll-Touchscreen
- Öffnungssystem One-Touch
- WLAN
- Nexus Print-Software
- Bluetooth
- UV-Kontrastmitteleinspritzung
- Spülung*
- Funktion hybrid vehicles*
- N-Leak Test* (Dichtheitsprüfung mit Stickstoff)
- Funktion Agri & Work (nur AIR-NEX 9350)
- Anschluss für BRAIN BEE-Diagnosetester*
- Oil Care System
- Autom. Ablass von nicht kondensierbaren Gasen
- Einbindung von Apps für iOS und Android*
- Made by MAHLE

Technische Daten

- Abmessungen: (L) 700 × (B) 750 × (H) 1.100 mm
- Gewicht: 85 kg
- Fassungsvermögen: 20 l
- Thermodrucker: optional
- Analysegerät IDX 500: optional

(*) Optionales Kit erforderlich



Gas R134a

Gas R1234yf

AIR-NEX 9380

AIR-NEX 9480

Die Servicegeräte AIR-NEX 9380 und 9480 gehören zum Premiumangebot unserer Produktpalette.

Das Beste für Ihren Klimageservice! Diese Hochleistungsgeräte bieten alle Leistungsmerkmale der Baureihe AIR-NEX und überzeugen durch integrierte Kreisläufe für POE-Öl und POE-UV-Kontrastmittel. Das vereinfacht den Klimageservice bei häufigem Wechsel zwischen Fahrzeugen mit Elektro-, Hybrid- und Verbrennungsantrieb. Die praktischen und innovativen Servicegeräte unterstützen die Fernanzeige per App, sodass die Befüllung und Rückgewinnung automatisiert werden kann. Das sorgt für

einwandfreie Ergebnisse und gibt Ihren Mitarbeitern die Möglichkeit, sich anderen Aufgaben zu widmen. Durch diese nützlichen Funktionen trägt der Klimageservice zur Kundenbindung bei. Alle Programme und Datenbanken werden über WLAN automatisch aktualisiert. Die Funktion Nexus Print und der Export von PDF-Berichten auf USB-Sticks sind standardmäßig verfügbar. Das Modell AIR-NEX 9380 ist für das Kältemittel R134a ausgelegt, kann jedoch mit optionalen Kits problemlos auf R1234yf umgerüstet werden.

Als zusätzlicher Upgrade ist auch die Integration der Diagnosegeräte von BRAIN BEE mit erweiterten Funktionen möglich.

Highlights

- Hochauflösender 7-Zoll-Touchscreen
- Öffnungssystem One-Touch
- WLAN
- Nexus Print-Software
- Bluetooth
- Eigener Kreislauf für POE-Öl und POE-UV-Kontrastmittel (Hybrid- und Elektrofahrzeuge)
- Spülung*
- Funktion hybrid vehicles
- N-Leak Test* (Dichtheitsprüfung mit Stickstoff)
- Anschluss für BRAIN BEE-Diagnosetester*
- Einbindung von Apps für iOS und Android*
- Oil Care System
- Autom. Ablass von nicht kondensierbaren Gasen
- Funktion Agri & Work (nur AIR-NEX 9380)
- Made by MAHLE

Technische Daten

- Abmessungen: (L) 700 × (B) 750 × (H) 1.100 mm
- Gewicht: 85 kg
- Fassungsvermögen: 20 l
- Thermodrucker: optional
- Analysegerät IDX 500: optional

(*) Optionales Kit erforderlich



Gas R134a

Gas R1234yf

R.O.U. - Recovery Only Unit

ROU ist das Servicegerät von BRAIN BEE, das ausschließlich für die Rückgewinnung von verunreinigten Kältemitteln ausgelegt ist. Es ist für die Verwendung mit der jeweiligen Füllstation von BRAIN BEE und dem zugehörigen Kältemittel-Analysemodul vorgesehen.

Sobald feststeht, dass das in der Klimaanlage enthaltene Kältemittel verunreinigt ist, muss dieses vollständig entleert werden.

Hierfür ist das patentierte ROU-System unverzichtbar. Von der direkten Neubefüllung von Klimaanlage, die verunreinigte Kältemittel enthalten, wird dringend abgeraten (von manchen Automobilherstellern wird dies sogar explizit untersagt). Solche Anlagen müssen zunächst vollständig entleert werden. Das ROU-Gerät führt den Bediener durch die einzelnen Arbeitsschritte, saugt das verunreinigte Kältemittel ab und entleert die Klimaanlage vollständig in nur 30 Minuten.

Technische Daten

- Fassungsvermögen: 2,4 l
- Maximaler Betriebsdruck (PS): 18 bar
- Länge der externen ND/HD-Schläuche: 1,5 m
- ND-Manometer: analog, 80 mm, pulsationsfrei, Klasse 1.0
- Betriebstemperatur: 10–50 °C
- Abmessungen: (L) 700 × (B) 700 × (H) 1.000 mm
- Leergewicht: ca. 12 kg





Kit Spülung VAS

Unser Zubehörkit für die Spülung von Systemen und Komponenten entspricht den Vorgaben deutscher Automobilhersteller. Der 6-Liter-Behälter und das Schlauchset mit 3/8-Zoll-SAE-Anschlüssen sorgen für maximale Effizienz. Das Spülwerkzeug VAS verfügt über einen Glasfilter, der eine visuelle Kontrolle zur Optimierung des Service ermöglicht.

Kit Spülung VAS Technische Daten

Fassungsvermögen	6 l
Maximaler Betriebsdruck (PS)	20 bar
Druckgeräte-kategorie (RL 97/23/EG)	II
Glasfilter	
Schlauchlänge	2 x 1.5 m

Oil Care System

Warum es wichtig ist:

Öl ist hygroskopisch. Wenn es Feuchtigkeit absorbiert, steigt die elektrische Leitfähigkeit, was bei Hybrid- und Elektrofahrzeugen sehr gefährlich ist. Der Klimaservice soll das System unter anderem trocknen. Daher ist der Einsatz von feuchtem Öl auszuschließen.

Oil Care System

Das Oil Care System basiert auf einem speziellen Kork mit einer Imprägnierung, die die Luft während der Ölsaugung vollständig trocknet und auf diese Weise jeden Feuchteintrag in das Öl verhindert.



Kältemittel-Analysegerät

Vor dem Klimaservice kann das enthaltene Kältemittel mit einem optionalen externen Analysegerät identifiziert werden. So wird sichergestellt, dass die anschließende Befüllung der Anlage korrekt durchgeführt wird. Die Kältemittelanalyse findet statt, bevor die Schläuche des Servicegerätes an die Klimaanlage angeschlossen werden. Nur durch diese Abfolge wird die korrekte Analyse des Kältemittels gewährleistet. Wenn das enthaltene Kältemittel nicht ausreichend sauber ist, können die Schläuche nicht angeschlossen werden. Dadurch werden Schäden am Servicegerät vermieden.

Kältemittel-Analysegerät Technische Daten

Kältemittel-Analysegerät	R134a, R1234yf, (Luft optional)
Stromaufnahme	2 V @0.8 A max
Erkennungsgrenze	≥ 92%
Erkennungsverfahren	%
Kapillarschlauchlänge	3 m
Anschluss	USB
Prüfdauer	30 s
Kalibrierung	Automatisch
Probenkalibrierung	Nur Dampf
Temperatur	10°C—50°C
Abmessungen	147 x 115 x 57 mm
Gewicht	0.500 kg

Zubehör für Ihre Klimaservicegeräte

Mit dem Kauf unserer Geräte endet der Service von BRAIN BEE noch lange nicht. Zur Sicherstellung des zuverlässigen Betriebs Ihrer Klimaservicegeräte bieten wir eine breite Palette an Zubehör und Ersatzteilen.

Artikelnr.	Beschreibung	Anzahl pro paket
1010350397XX	134 to 1234 KIT 1	1
1010350399XX	AIR-NEX COVER	1
1010350395XX	AIR-NEX PRINTER KIT	1
1010350128XX	CLIMA PRINTER KIT (NO WIFI)	1
1010750098XX	DUST COVER 9x10 A/C UNIT	1
1010350472XX	ECOLOCK UPGRADE KIT (R-1234yf)	1
1010350113XX	ECOLOCK UPGRADE KIT (R-134A)	1
1010350289XX	EXPERT KIT	1
1010350053XX	FLUSHING KIT 134_1234 M SERIES	1
1010350107XX	HOSES EXTENSION KIT 4,5M (HP - LP)	1
1010350401XX	HYBRID FUNCTION	1
1010350129XX	HYBRID PRO KIT (NO WIFI)	1
1010350520XX	HYBRID PRO KIT (WIFI MY23)	1
1010350404XX	IDX500 GAS IDENTIFIER (No WiFi) 1	1
1010350393XX	IDX-500 Gas Identifier MY 2018 1	1
1010350276XX	KIT FLUSH BB UNIVERSAL R-134a/R-1234yf	1
1010350298XX	KIT SERVICE ACX 1	1
1010350262XX	NITROGEN LEAK TEST 134 TO 1234 KIT	1
1010350130XX	NITROGEN LEAK TEST KIT	1
1010350288XX	NITROGEN/HYDROGEN LEAK DETECTOR KIT	1
1010350326XX	R.O.U. - Recovery Only Unit R134a R1234yf / New 2019 1	1
1010350491XX	UNIVERSAL FLUSHING KIT BMW (R134A/R1234YF)	1
1010350033XX	UV KIT	1
1010350250XX	CARD CLIMA SOLUTION	1

9480

USED

AG



Der Filter-Wechsel

Der Austausch des Filter-Trockners alle 2 Jahre und des Innenraumfilters einmal im Jahr oder alle 15.000 km runden den Klima-Check ab. Der Wechsel kann mit den regelmäßigen Klima-Checks durchgeführt werden und sorgt für eine gesunde Luftqualität im Fahrzeug.

Klima-Check (1x im Jahr oder alle 15.000 km)

- Austausch des Innenraumfilters
- Sichtprüfung aller Komponenten
- Funktions- und Leistungsprüfung
- Ggf. Desinfektion des Verdampfers

Klima-Service (alle 2 Jahre)

- Alle Leistungen des Klima-Checks (s. o.)
- Austausch des Filter-Trockners
- Wechseln des Kältemittels
- Prüfung der Dichtigkeit
- Ggf. Desinfektion des Verdampfers

Wechsel des Innenraumfilters

Er filtert Staub, Pollen und Schmutzpartikel aus der Luft, bevor sie in den Innenraum gelangen können. Zum Klima-Check gehört somit auch immer der regelmäßige Austausch des Innenraumfilters.

Gut zu wissen!

Gegenüber herkömmlichen Innenraumfiltern sorgen CareMetix®-Innenraumfilter von MAHLE dafür, dass weder intensive Gerüche, Schimmel, Bakterien noch Allergene ins Fahrzeuginnere gelangen.

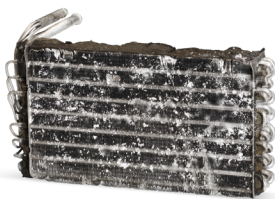
Wechsel des Filtertrockners

Der Filter-Trockner entfernt Schmutzpartikel aus dem Kältemittel - Aber die Aufnahmemenge des Filtertrockners ist begrenzt. Er muss regelmäßig ausgetauscht werden, damit die Klimaanlage zuverlässig funktioniert.

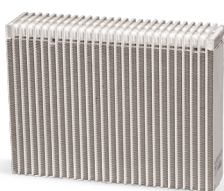
Desinfektion des Verdampfers

In der dunklen und feuchten Umgebung in den Lamellen des Verdampfers bildet sich Kondenswasser – das ist der Nährboden für Bakterien und Pilze. Deshalb wird beim Klima-Check der Verdampfer desinfiziert!

Verdampfer



Ohne Klimawartung



Mit Klimawartung

Innenraumfilter

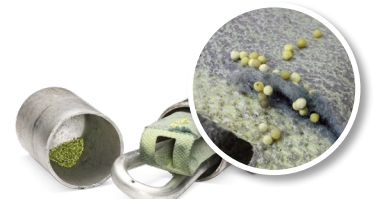


Ohne Klimawartung



Mit Klimawartung

Filtertrockner



Ohne Klimawartung



Mit Klimawartung



Alle MAHLE-Filter für Ihre Klimaanlage.



Technische Daten

	AIR-NEX 9310 R134a	AIR-NEX 9410 R1234yf	AIR-NEX 9320 R134a
Kältemittel	R134a	R1234yf	Multigas
Umrüstbar auf R1234yf	-	-	■
Kältemittel-Analysegerät	▲	▲	▲
Vakuumpumpe	50 l/min - HPV 0.02 mbar	50 l/min - HPV 0.02 mbar	50 l/min - HPV 0.02 mbar
Kältemittelbehälter	12 L	12 L	12 L
Kompressionsvolumen	8 cc	8 cc	14 cc
Filterkapazität (Feuchtigkeit)	27 kg	27 kg	100 kg
Rückgewinnungsrate	>95%	> 95%	> 95%
ND/HD-Manometer	analog, 80 mm, Klasse 1.6	Analog, 80 mm, Klasse 1.0	Analog, 80 mm, Klasse 1.0
Drucksensoren	LP	LP	LP
Ölbehältervolumen (ml)	250	250	250
Ölbehälter	2 - (Frischöl, Altöl)	2 - (Frischöl, Altöl)	2 - (Frischöl, Altöl)
Behälter mit Oil Care System (hermetisch versiegelt)	-	-	▲
Ölwaagen	-	-	1
Automatische Rückgewinnung und Einspritzung des Kältemittels	■	■	■
Automatische Rückgewinnung des Kompressoröls	■	■	■
Automatische Einspritzung des UV-Kontrastmittels	-	-	-
Manueller Betriebsmodus	■	■	■
Automatischer Schlauchausgleich	■	■	■
Luftpülung (Ablass von nicht kondensierbaren Gasen)	Automatische Prüfung mit manueller Auslösung	Automatisch	Automatisch
Länge der Füllschläuche	3 m	3 m	3 m
Optional: Service-Schlauchverlängerung	7,5 m	7,5 m	7,5 m
Display	35 × 200, 4 Zeilen/30 Zeichen, s/w	35 × 200, 4 Zeilen/30 Zeichen, s/w	kapazitiver 7-Zoll-Farb-Touchscreen (TFT)
Eingabe	4 Richtungstasten, Enter, Esc	4 Richtungstasten, Enter, Esc	Touchscreen
Menüsprachen	25	25	25
Super Charge®	■	■	■
Long Life Pump®	■	■	■
Eco Lock®	▲	▲	▲
Druckprüfung der Klimaanlage (Prüfung der dynamischen Leistung mit Abschlussbericht)	■ (optionaler Berichtsdruck)	■ (optionaler Berichtsdruck)	■
Behälterdruckmessung	■	■	■
Kompatibilität mit Hybridfahrzeugen	▲	▲	▲
Datenbank Fahrzeuge	■	■	■
Datenbank Elektrofahrzeuge	■	■	■
Datenbank Land- und Baumaschinen	▲	-	▲
Funktion N-Leak Test (optionales externes Kit)	■	■	■
Funktion N-Leak Test (integrierter Verteiler)	-	-	-
Funktion Dichtheitsprüfung Formiergas (optionales externes Kit)	■	■	■
Funktion Dichtheitsprüfung Formiergas (integrierter Verteiler)	-	-	-
Kit Spülung Standard	▲	▲	▲
Kit Spülung VAS	▲	▲	▲
ROU	-	-	▲
Thermodrucker	▲	▲	▲
Nexus Print (Druck über WLAN-Verbindung zu Windows)	-	-	■
Fernwartung (zeit- und ortsunabhängig)	■	■	■
USB-Anschluss	■	■	■
Export von PDF-Berichten auf USB-Stick	■	■	■
WLAN	-	-	■
Bluetooth	-	-	■
ASA-Netzwerkschnittstelle	-	-	▲
Fernanzeige per App mit SMS-Funktion	-	-	-
Betriebstemperatur	10°C to 50°C	10°C to 50°C	10 °C to 50 °C
Stromversorgung	230 V, 50 Hz, 800 W	230 V, 50 Hz, 800 W	230 V, 50 Hz, 800 W
Garantie	24 Monate	24 Monate	24 Monate
Zertifikate	CE, PED	CE, PED	CE, PED

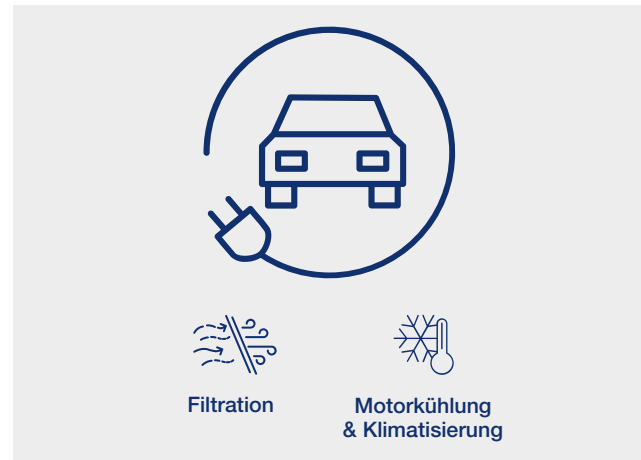
AIR-NEX 9420 R1234yf	AIR-NEX 9350 R134a	AIR-NEX 9450 R1234yf	AIR-NEX 9380 R134a	AIR-NEX 9480 R1234yf
R1234yf	Multigas	R1234yf	Multigas	R1234yf
-	■	-	■	-
▲	▲	▲	▲	▲
50 l/min - HPV 0.02 mbar	50 l/min - HPV 0.02 mbar	50 l/min - HPV 0.02 mbar	50 l/min - HPV 0.02 mbar	50 l/min - HPV 0.02 mbar
12 L	20 L	20 L	20 L	20 L
14 cc	14 cc	14 cc	14 cc	14 cc
100 kg	150 kg	150 kg	150 kg	150 kg
> 95%	> 95%	> 95%	> 95%	> 95%
Analog, 80 mm, Klasse 1.0	Analog, 80 mm, Klasse 1.0	Analog, 80 mm, Klasse 1.0	Analog, 80 mm, Klasse 1.0	Analog, 80 mm, Klasse 1.0
LP	LP	LP	Behälter, LP, HP	Behälter, LP, HP
250	250	250	250	250
2 - (Frischöl, Altöl)	3 - (frisches PAG-Öl, Altöl, UV-Kontrastmittel)	3 - (frisches PAG-Öl, Altöl, UV-Kontrastmittel)	5 - (Frischöle (PAG und POE), Altöl, UV-Kontrastmittel (STD und HYB))	5 - (Frischöle (PAG und POE), Altöl, UV-Kontrastmittel (STD und HYB))
▲	■	■	■	■
1	1	1	5	5
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
-	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
Automatisch	Automatisch	Automatisch	Vollautomatisch	Vollautomatisch
3 m	4.5 m	4.5 m	4.5 m	4.5 m
7,5 m	9 m	9 m	9 m	9 m
kapazitiver 7-Zoll-Farb-Touchscreen (TFT)	kapazitiver 7-Zoll-Farb-Touchscreen (TFT)	kapazitiver 7-Zoll-Farb-Touchscreen (TFT)	kapazitiver 7-Zoll-Farb-Touchscreen (TFT)	kapazitiver 7-Zoll-Farb-Touchscreen (TFT)
Touchscreen	Touchscreen	Touchscreen	Touchscreen	Touchscreen
25	25	25	25	25
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
▲	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
▲	▲	▲	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
-	▲	-	▲	-
■	■	■	■	■
-	-	-	-	-
■	■	■	■	■
-	-	-	-	-
▲	▲	▲	▲	▲
▲	▲	▲	▲	▲
▲	▲	▲	▲	▲
▲	▲	▲	▲	▲
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
▲	▲	▲	▲	▲
-	▲	▲	■	■
10 °C to 50 °C	10 °C to 50 °C	10 °C to 50 °C	10 °C to 50 °C	10 °C to 50 °C
230 V, 50 Hz, 800 W	230 V, 50 Hz, 800 W	230 V, 50 Hz, 800 W	230 V, 50 Hz, 800 W	230 V, 50 Hz, 800 W
24 Monate	24 Monate	24 Monate	24 Monate	24 Monate
CE, PED	CE, PED	CE, PED	CE, PED	CE, PED

Volle Power: MAHLE Produkte für Elektrofahrzeuge

MAHLE Qualität für Elektrofahrzeuge.

Die Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit von Elektrofahrzeugen wird maßgeblich von der Qualität und Kompatibilität der einzelnen Komponenten bestimmt. Setzen Sie darum beim Service und der Reparatur von Elektrofahrzeugen auf MAHLE Qualität. Denn in jedem unserer Produkte steckt die ganze OE-Kompetenz, die wir uns als Entwicklungspartner globaler Fahrzeughersteller in über 100 Jahren erarbeitet haben.

In unserem kontinuierlich aktualisierten Katalog unser komplettes Sortiment für Elektrofahrzeuge und Fahrzeuge aller Antriebsarten.



5 MAHLE Vorteile, die Sie weiterbringen

- **Bewährte Qualität** von einem der führenden Zulieferer internationaler Fahrzeug- und Motorenhersteller.
- **OE-Kompetenz** aus über 100 Jahren Unternehmensgeschichte und als langjähriger Entwicklungspartner vieler globaler Hersteller.
- **Passgenaue, leistungsstarke Produkte** für eine lange Lebensdauer von Komponenten und Fahrzeugen.
- **Großes Sortiment** an Komponenten für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor, Elektromotor und weiteren Fahrzeugen mit alternativen Antrieben.
- **Komplette Lösungen** aus hochwertigen Teilen, praxisgerechter Werkstattausrüstung und Serviceleistungen für Werkstatt-Profis.

Linie MAHLE AC Essentials

Mit dem Kauf unserer Geräte endet der Service von MAHLE noch lange nicht. Die von uns speziell für einen reibungslosen Werkstattalltag zusammengestellte Linie AC Essentials umfasst alle spezifischen Produkte und Zubehörteile rund um Klima- und Kühlsysteme. Die Produkte der Linie AC Essentials wurden für die intensive und professionelle Benutzung in unseren Geräten entwickelt, sorgen aber auch für optimale Leistung in Kombination mit anderen auf dem Markt erhältlichen Geräten.

Produkte und Zubehörteile der Linie AC Essentials:

- PAG- und PAO-Öle R134a und R1234yf für den Kältemittelkreislauf
- UV-Test-Linie: Kontrastmittel für Leckagetests
- Lecksuche-Kits
- Spül-Kits mit speziellen Filtern und Zubehör
- Ventile-Kits
- Hygieneprodukte
- Hybridsysteme
- Kit Expert: Komplettpaket für Ihr Klimageservicegerät



Auf das Zubehör zu unseren Klimageservicestationen möchten Sie nicht mehr verzichten – garantiert!







Öle gibt es viele – welches ist zu empfehlen?

Egal ob beim Erneuern des Klimakompressor-Öls oder beim Nachfüllen während des Klimaservices: Wie das Blut im menschlichen Körper, erfüllt das Öl in der Klimaanlage "lebenswichtige" Aufgaben.

Entscheidend für einen sicheren und dauerhaften Betrieb der Anlage ist daher die Verwendung eines hochwertigen Klimakompressor-Öls. Der Einsatz minderwertiger oder falscher Öle führt – wie beim Motor – zu einem erhöhten Verschleiß, einem vorzeitigen Ausfall des Klimakompressors und dem Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie. Eine falsche Zuordnung kann zu Schäden führen. Fahrzeug- bzw. herstellerspezifische Hinweise sind gesondert zu beachten.

PAG-Öl - Produktmerkmale, Vorteile und Wirkung

Produktmerkmale

- PAG-Öle sind vollsynthetische, hygroskopische Öle auf Basis von Polyalkylenglykol.
- Werksseitig von vielen Fahrzeug- und Kompressorherstellern in Klimasystemen mit Kältemittel R134a eingesetzt, mit unterschiedlichen Viskositäten.
- Neue, spezielle PAG-Öle 46 YF und 100 YF, sowohl für Kältemittel R1234yf als auch für R134a geeignet.

Vorteile und Wirkung

- PAG-Öle sind gut mischbar mit R134a (PAG-Öle 46 YF und 100 YF auch mit R1234yf) und eignen sich zur Schmierung der meisten Pkw- und Nkw-Klimasysteme.
- Bei der Verwendung von PAG-Ölen ist auf die richtige Auswahl der Viskositätsklasse zu achten (PAG 46, PAG 100, PAG 150). Hierbei sind die Vorgaben und Freigaben der Fahrzeughersteller zu beachten.

POE-Öl - für Hybrid und Elektrofahrzeuge

Produktmerkmale

- POE-Öle sind synthetische Esteröle, die auf Polyolen und Fettsäuren basieren.
- Wirken elektrisch isolierend.
- Für elektrische Klima-Kompressoren in Hybrid- und Elektrofahrzeugen geeignet.
- Hygroskopisch, d. h. muss vor Feuchtigkeit geschützt werden.

Vorteile und Wirkung

Elektrisch angetriebene Klimakompressoren in Hybrid- und Elektrofahrzeugen werden mittels eines innenliegenden Elektromotors, der im Hochspannungsbereich arbeitet, angetrieben. Das Kompressoröl kommt mit der Spule dieses Elektromotors in Kontakt. POE-Öle schaden den im Kompressor verwendeten Materialien nicht und zeichnen sich durch elektrische Kurzschlussfestigkeit aus.

Vergleich von PAG- und POE-Ölen

Öltyp	Einsatz	Bemerkung
PAG-Öle (für Kältemittel R134a)	<p>Es gibt unterschiedliche PAG-Öle mit verschiedenen Fließeigenschaften (Viskositäten) für den Einsatz mit Kältemittel R134a.</p> <p>PAG-Öle sind hygroskopisch. Daher können angebrochene Dosen nicht lange aufbewahrt werden.</p>	Standard-PAG-Öle sind nicht für Kältemittel R1234yf und elektrisch angetriebene Klimakompressoren geeignet.
PAG-Öl YF (für Kältemittel R1234yf und R134a)	<p>Es gibt weiterhin unterschiedliche PAG-Öle mit verschiedenen Fließeigenschaften (Viskositäten) für den Einsatz mit Kältemittel R1234yf.</p> <p>Das Besondere an diesen PAG-Ölen von MAHLE/BRAIN BEE ist, dass diese nicht nur für den Einsatz mit dem Kältemittel R1234yf geeignet sind, sondern auch mit dem Kältemittel R134a verwendet werden können.</p> <p>PAG-Öle sind hygroskopisch. Daher können angebrochene Dosen nicht lange aufbewahrt werden.</p>	PAG-Öl YF ist sowohl für Kältemittel R1234yf als auch für R134a geeignet.
POE-Öl 80 Hybrid (für Kältemittel R134a, teilweise auch für R1234yf)	Kann bei allen Hybrid- und Elektrofahrzeugen mit elektrischem Kompressor verwendet werden, die mit POE-Öl ab Werk befüllt sind. Es gibt auch elektrisch angetriebene Kompressoren für Hybrid- und Elektrofahrzeuge, die ab Werk mit einem speziellen PAG-Öl befüllt sind; für diese ist POE-Öl nicht nutzbar.	Die Eignung der POE-Öle für das jeweilige Kältemittel ist zu beachten.

Produktübersicht

Öl für Kältemittelkreislauf



PAG- und POE-Öle
für R134a



PAG- und POE-Öle
für R1234yf

UV-Test



Kontrastmittel
für R134a



Kontrastmittel
für R1234yf



Kontrastmittel-
entferner



Reinigungsprodukte



Reinigungsprodukte

Kit Expert



Kit Expert

Oil Care System



Oil Care Cartridge

Leckagetest



Kit Lecksuche Stickstoff

Spülvorgang



Spül-Kit

Hybridsysteme



Kit Hybrid

Filter



Feuchtigkeits-Filter

Pumpenöl



Vakuumpumpenöl

Öl für Kältemittelkreislauf

Unsere Öle für den Kältemittelkreislauf garantieren eine sichere und profitable Arbeit an Klimaservicegeräten. Die Öle sind kompatibel mit allen Komponenten unserer Klimaservicegeräte, verlängern deren Lebensdauer und schützen vor Kompressorverschleiß.

Chemische
Zusammensetzung
speziell für
Systeme
der neuen
Generation

Kältemittel R134a



PAG ÖI ISO 46

Artikelnr.: 1010350038XX

250-ml-Flasche

Mindestbestellmenge:

6 Flaschen



PAG ÖI ISO 100

Artikelnr.: 1010350039XX

250-ml-Flasche

Mindestbestellmenge:

6 Flaschen



PAG ÖI ISO 150

Artikelnr.: 1010350040XX

250-ml-Flasche

Mindestbestellmenge:

6 Flaschen



POE ÖI 80 hybrid

Artikelnr.: 1010350279XX

250-ml-Flasche

Mindestbestellmenge:

6 Flaschen

Kältemittel R1234yf



PAG ÖI 46 HFO1234yf

Artikelnr.: 1010350283XX

250-ml-Flasche

Mindestbestellmenge:

6 Flaschen



PAG ÖI 100 HFO1234yf

Artikelnr.: 1010350284XX

250-ml-Flasche

Mindestbestellmenge:

6 Flaschen



Die 250 ml-Flasche bietet Ihnen praktische Vorteile.

Das kleinere Format bietet Ihnen Vorteile gegenüber der 1-Liter-Flasche, da empfohlen wird, das Öl innerhalb von ca. einem Monat nach dem Öffnen zu verbrauchen.* Mit 1 Liter des Produkts (20 ml pro Füllung) können etwa 50 Füllvorgänge ausgeführt werden.

* In Abhängigkeit von den Umweltbedingungen

UV-Test

Unser Kontrastmittel ist ein spezielles Tracer-Öl, das unter UV-Bestrahlung fluoresziert. Es eignet sich für Kreislauf-Leckagetests zur visuellen Suche nach möglichen Leckagen im Kreislauf. Die chemische Zusammensetzung ist kompatibel mit den Komponenten der Klimatechnikgeräte und geeignet für jeden Kreislauf.

Kältemittel R134a



Kontrastmittel

Artikelnr.: 1010350041XX

250-ml-Flasche

Mindestbestellmenge:

1 Flasche



Kontrastmittel Hybrid

Artikelnr.: 1010350281XX

250-ml-Flasche

Mindestbestellmenge:

1 Flasche



Kontrastmittel mit Dosiervorrichtung – 7,5 ml + Schlauch

Artikelnr.: 1010350285XX

7,5-ml-Spritze

Mindestbestellmenge:

6 Spritzen



- Das Kontrastmittel ist der sichere Weg zur Vermeidung eines Schadens durch Leckagen im System.
- Wählen Sie die Flaschengröße, die am besten zu Ihren üblichen benötigten Füllungen passt.

Kältemittel R1234yf



Kontrastmittel HFO1234YF

Artikelnr.: 1010350282XX

250-ml-Flasche

Mindestbestellmenge:

1 Flasche



Kontrastmittel mit Dosiervorrichtung – 7,5 ml + Schlauch

Artikelnr.: 1010350286XX

7,5-ml-Spritze

Mindestbestellmenge:

6 Spritzen

Kontrastmittel in der Flasche:

Das Kontrastmittel stellt sicher dass keine Korrosion oder Beschädigung der Systemkomponenten vorliegt und gewährleistet maximale Effizienz bei Dichtheitsprüfungen.

Kontrastmittel in der Spritze:

Durch Verwendung der Einwegspritze wird aus dem System kein Kühlmittel entfernt. Nach dem Einschalten des Kompressors wird das Additiv in die Niederdruckarmatur gespritzt, ohne dass ein zusätzlicher weiterer Vorgang erforderlich ist.

Filter



Dry filter MY 2018

Artikelnr.: 1010350402XX



Dry filter MPP/HPP Line

Artikelnr.: 1010350420XX



Dry filter LPP Line

Artikelnr.: 1010350421XX



Halten Sie in Ihrer Werkstatt immer einen Feuchtigkeitsfilter zum regelmäßigen Austausch bereit.

Alle MAHLE-Ladestationen sind mit Software ausgerüstet, die regelmäßig darauf hinweist, wenn der Feuchtigkeitsfilter ausgetauscht werden muss.

Vakuumpumpenöl



Vakuumpumpenöl

Artikelnr.: 1010350037XX

500-ml-Flasche

Mindestbestellmenge: 2

Flaschen

Unser Vakuumpumpenöl stellt mit seiner überzeugenden Qualität die Langlebigkeit der Geräte sicher und schützt sie vor inneren Beschädigungen.



Das spezielle Pumpenöl ist für die Verwendung von HPV-Pumpen zertifiziert und garantiert besten Schutz.

UV-Test



Kontrastmittelentferner

Artikelnr.: 1010350287XX

Flasche mit 250 ml

Mindestbestellmenge: 1

Flasche

Der Kontrastmittelentferner entfernt Rückstände des Kontrastmittels. Die chemische Zusammensetzung ist geprüft und schützt vor Korrosion oder Beschädigung der Systemkomponenten.



Das Produkt enthält keine Treibmittel und ist nicht brennbar. Es bestehen daher keine Lagereinschränkungen.

Abdichtungsringe



O-RINGE

1. O-Ring BB 2112 NBR,
Artikelnr.: 482035000700

2. O-Ring BB 2175 NBR,
Artikelnr.: 482035000200

Diese beiden O-Ringe dienen zur Abdichtung von Magnetkupplungen.



Sparen Sie Zeit und Geld in Ihrer Werkstatt mit dem richtigen Spezial-Zubehör!

Oil Care



Oil Care Cartridge

Artikelnr. 1010350329XX



Das „Oil Care“-System besteht aus einem speziellen Verschluss, der mit einem Material gefüllt ist, das während des Ölsaugvorgangs Feuchtigkeit aus der Luft filtert und so verhindert, dass Feuchtigkeit in das Öl gelangt (die angesaugte Luft ist vollkommen trocken).

Warum ist das so wichtig?

Öl ist hygroskopisch, und wenn es Feuchtigkeit aufnimmt, erhöht sich die elektrische Leitfähigkeit, was für Hybrid- und Elektrofahrzeuge sehr gefährlich ist. Eines der Ziele der Wartung ist es nämlich, das System zu entfeuchten; daher wäre die Verwendung von neuem, aber bereits „feuchtem“ Öl völlig sinnlos.



Leak test



Wählen Sie das richtige Werkzeug, um Leckagen sofort gezielt zu erkennen.



UV-Kit:

Komplettlösung für die traditionelle Leckagesuche mittels Kontrastflüssigkeit und UV-Lampe. Das Set wird durch ein Spezialprodukt für die nachfolgende Reinigung des Systems ergänzt, für ein hygienisches und sauberes Endergebnis. Dieses spezielle Set enthält alles, was Sie für die Prüfung mit dem Kontrastmittel Dye und der UV-Lampe benötigen. Nach dem Einspritzen der Kontrastflüssigkeit ermöglicht die UV-Lampe die Entdeckung aller Leckagen im System. Das Set wird zusammen mit einer Schutzbrille und dem speziellen Multi-net-Reinigungsspray, einem universellen Entfettungsreiniger, geliefert.
 Artikelnr.: 1010350033XX



Kit Lecksuche Stickstoff/Wasserstoff

Zur Anwendung bei kleineren Leckagen, die mit dem Kontrastmittel schwer zu entdecken sind.

Mithilfe des im Kit enthaltenen elektronischen Schnüfflers können durch den Einsatz von Wasserstoff oder Stickstoff Leckagen gezielt und schnell aufgespürt werden.

Artikelnr.: 1010350288XX

Stickstoff-/Sauerstoff-Nachfüllpatrone

1-l spare cylinder for the nitrogen/hydrogen leak detector Kit.

Artikelnr.: 1010350296XX



Kit Lecksuche Stickstoff

Für den Einsatz bei der ersten Makroanalyse oder bei größeren Leckagen. Das Kit kann für Leckagetests an A/C-Systemen, die unter Druck stehen, verwendet werden.

Artikelnr.: 1010350130XX



Kit Umrüstung für Kit Lecksuche Stickstoff/Wasserstoff

Adapter für die Anwendung des Kit Lecksuche Stickstoff/Wasserstoff, auch bei Kältemittel 1234yf.

Artikelnr.: 1010350262XX

- Alle Warranty Line-Bausätze sind durch eine Software-Funktion in die MAHLE-Stationen integriert.
- Die Nitrogen Leak Test und Nitrogen/Hydrogen Leak Detection Kits ermöglichen signifikante Einsparungen, da sie die Manometer der Station nutzen, was sie von frei stehenden Bausätzen unterscheidet. Außerdem sind sie mit einer Funktion zum Drucken von Berichten ausgerüstet.

Spülvorgang



Kit Spülung

Artikelnr.: 1010350053XX



Kit Spülung R1234 M

Artikelnr.: 1010350198XX



Kit Spülung VAS 134a/1234yf

Artikelnr.: 1010350150XX

Der MAHLE Spülvorgang bietet verschiedene Vorteile:

- Verwendung von Spezialsoftware zur Nutzung der Spülfunktion, die im Klimaservicegerät integriert ist
- Möglichkeit zum Drucken eines Berichts nach Abschluss der Spülung
- Hilfe bei der Entfernung von Reparaturrückständen



Die regelmäßige Spülung reduziert das Risiko von Beschädigungen am System und an der Station, die durch Unreinheiten verursacht werden.

Unsere Spül-Kits:

Die Sets zur Spülung umfassen spezielle Filter und Zubehör, die für Spülvorgänge benötigt werden. Das Kältemittel wird wiederholt in die Kreisläufe der Fahrzeugklimaanlage gefüllt und durch einen Filter wieder abgesaugt. Während dem Spülvorgang werden durch den Einsatz hocheffizienter Filter Verunreinigungen und Anhaftungen in den Baugruppen der Klimaanlage beseitigt und somit die Lebensdauer der Anlage effizient gesteigert.

Hybridsysteme



Kit Hybrid

Artikelnr.: 1010350129XX

Das Kit Hybrid wird benötigt, um verschiedene Kälteöle sortenrein zu verarbeiten. Bei jedem Wechsel des Kälteöls werden über eine spezielle Software in Verbindung mit dem Kit Hybrid Rückstände des zuvor verwendeten Kälteöls beseitigt.

Kit Expert



Kit Expert

Artikelnr.: 1010350289XX

Mit diesem Set erhalten Sie ein Komplettpaket mit allem, was Sie für Ihr Klimaservicegerät benötigen.

Inhalt:

- 2 Flaschen Pag Öl ISO 46
- 2 Flaschen Pag Öl ISO 100
- 1 Flasche Pag Öl ISO 150
- 1 Flasche Kontrastmittel
- 2 Flaschen Desinfektionsspray Fahrzeuginnenraum
- 1 Flasche Poe Öl 80 Hybrid
- 1 Flasche Pag Öl 46 Hfo1234yf
- 6 Fluorescent Dye Hybrid (Spritzen) 7,5 ml + Schlauch
- 6 Fluorescent Dye HFO1234yf (Spritzen) 7,5 ml + Schlauch
- 1 Ventil
- 1 x Kontrastmittelentferner



Der Abschluss des Service mit einer Hygienisierung des Fahrzeuginnenraums ist ein Zeichen für qualitätvolle Arbeit.

Reinigungsprodukte



A/C System Sanitary Spray

Artikelnr.: 1010350046XX

400-ml-Flasche

Mindestbestellmenge:

4 Flaschen

Hygienespray für die A/C-Anlage von Autos.



Cabin Sanitary Agent

Artikelnr.: 1010350047XX

200-ml-Flasche

Mindestbestellmenge:

6 Flaschen

Spezielles Hygienespray für den Fahrgastraum von Fahrzeugen.



Condenser Cleaner

Artikelnr.: 1010350048XX

400-ml-Flasche

Mindestbestellmenge:

4 Flaschen

Spezieller, entfettender Reiniger für den Kondensator. Die Verwendung des Condenser Cleaner ermöglicht die Reinigung des Kondensators, um dessen absolute Funktionsfähigkeit zu gewährleisten.



Durch die Verwendung von Originalprodukten gewährleisten Sie einen qualitativ hochwertigen Service für den Kunden.

Member



MAHLE Aftermarket
Italy S.r.l.
Via Rudolf Diesel 10/A
43122 Parma
Italy
Tel. +39 0521 954 411

info.aftermarket@mahle.com
www.brainbee.mahle.com