



THERMOSPEZIALIST.EU

Experten für mobile Klimaanlage und Wärmepumpen



Thermospezialist



Diagnose



Klimaservice



Lecksuche



Spülen



Ersatzteile

WERKSTATTGESCHÄFT KLIMA



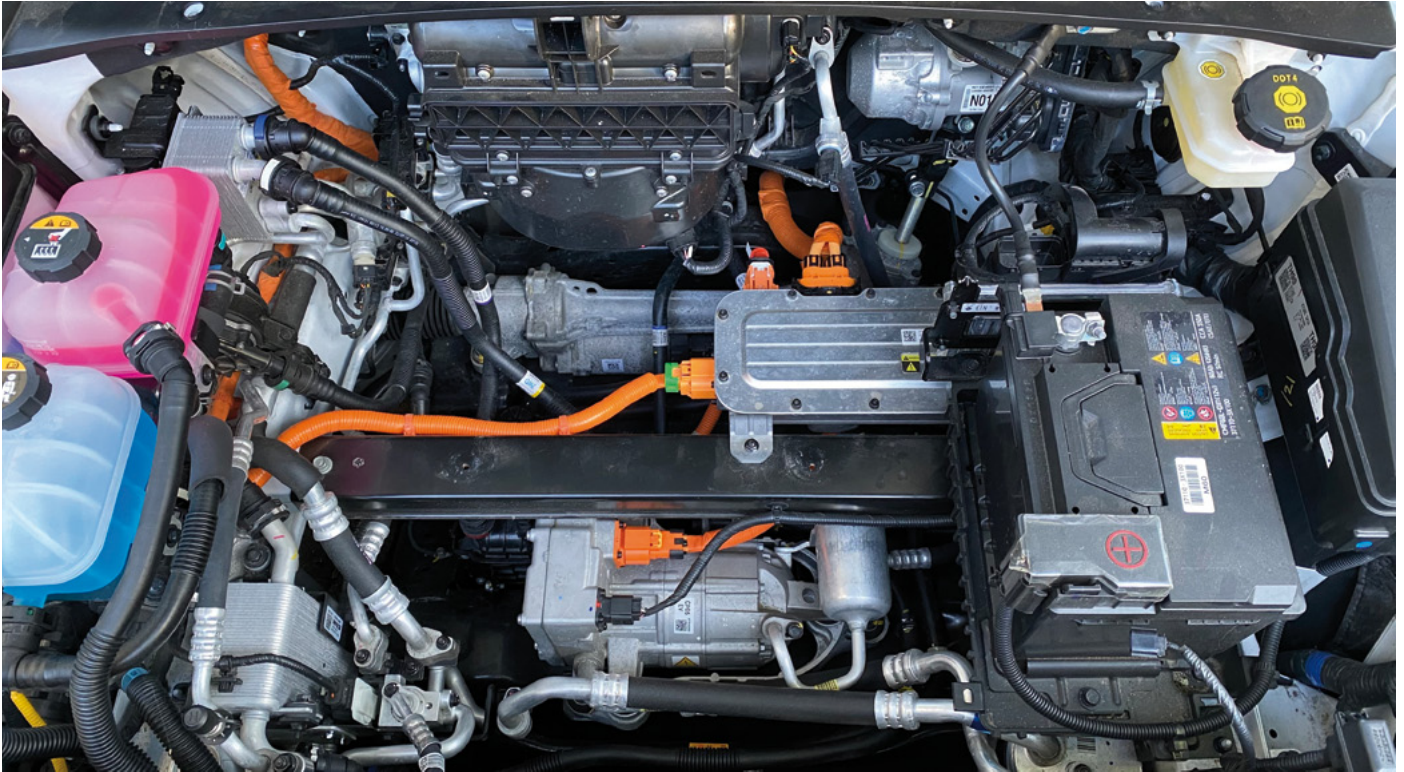


Foto: Wärmepumpe Hyundai Ioniq 5

Auf ein Wort...

Bei Verbrenner Fahrzeugen ist die Klimaanlage ein „Nice to have“-Komfortsystem. Wenn sie ausfällt, kann der Verbraucher ohne Klimaanlage problemlos weiterfahren. Wenn es allerdings im Hochsommer in der Fahrgastzelle zu heiß wird, kommt der Verbraucher zum „Klimaservice“ in die Werkstatt.

Durch den Wandel von Verbrennern zu Hybrid- und Elektrofahrzeugen bekommt die Fahrzeugklimaanlage einen neuen Stellenwert. Sie wird zu einem „Must have“-Thermalsystem.

Die Klimaanlage dient nun neben der Klimatisierung der Fahrgastzelle insbesondere zum Kühlen der Hochvolt Batterie, denn ein schnelles Laden mit hohen Strömen führt unweigerlich zur Überhitzung der Batterie.

Wenn also zu wenig Kältemittel in der Klimaanlage vorhanden ist, reduziert sich die Kühlleistung mit der Folge, dass die geringe Kühlung die Ladeleistung reduziert. Wer also auf das Laden an der Schnellladesäule (HPC Charger) angewiesen ist und sich wundert, warum die Ladeleistung abfällt, sollte einen Klimaservice durchführen lassen.

Doch das ist noch nicht alles: Eine verminderte Menge an Kältemittel führt zu einer schlechteren Ölzirkulation im Klimakreislauf und somit zu einem erhöhten Verschleiß bis zu einem Ausfall des Klimakompressors. Dies ist mit Kosten verbunden: Ein riemenantriebener Klimakompressor aus einem Verbrennerfahrzeug kostet zwischen 300 und 500 Euro. Ein elektrisch antriebener Klimakompressor liegt hingegen in der Größenordnung von 1.000 bis 3.000 Euro.

Bei der hier oben abgebildeten Wärmepumpe eines Hyundai Ioniq 5 kostet der Kompressor netto circa 2.600 Euro.

Das sind lediglich die Kosten für das Bauteil des Klimakompressors. Wenn weitere Komponenten getauscht und das System gespült werden muss, wird die Rechnung für den Verbraucher um ein Vielfaches höher.

Es ist daher ein Muss, das Thermalsystem des Elektrofahrzeuges reparieren zu lassen, damit das Fahrzeug nicht durch eine überhitzte Hochvolt Batterie stehen bleibt. Und für eine lange Lebensdauer des Klimakompressors sollte ein regelmäßiger Klimaservice für Hybrid- und Elektrofahrzeuginhaber selbstverständlich sein. Bei Wärmepumpensystemen empfiehlt sich ein Klimaservice spätestens nach zwei Jahren und bei einfachen Thermalsystemen nach vier Jahren.

Der Wandel zur Elektromobilität zeigt auf, dass der Klimaservice den Ölwechsel in Zukunft ersetzen wird und nur, wer entsprechend ausgebildetes Personal und die richtigen Werkzeuge in der Werkstatt vorhält, wird sein Geschäft erfolgreich weiterführen und ausbauen können.

Gerne unterstützen wir dabei und freuen uns auf die neuen Herausforderungen im Klimageschäft.

Ihr/Euer Thermobär





Klimacheck & Klimadiagnose S. 4-5

- Klimadiagnosearmaturen
- Thermometer



R744 Klimaservice S. 6-9

- Klimaservice- und Befüllsets
- Füllzylinder
- Altölbehälter
- Frischöl Injektor



Lecksuche Klimaanlage S. 10-13

- H2-Gasdetektor und Ersatzteile
- CO2-Gasdetektor
- Formiergassets
- Formiergaszylinder
- Druckminderer Formiergas/Stickstoff
- Werkzeuge für UV-Lecksuche
- UV-Kontrastmittel



Kältemaschinenöle S. 14-17

- PAG- und POE-Öle
- Ölinjektoren



Spülen von Klimaanlage S. 18-21

- Kältemittelspülsets
- Spüladapter PKW/NKW



Ventile & Kappen S. 22

- für R134a/R1234yf



Springlock & Festdrosseln S. 23

- für R134a/R1234yf



O-Dichtringe & Metalldichtscheiben S. 24-25

- für R134a/R1234yf/R744



Komplette Sortimentkits S. 26-27

- Komplettsortimente
- O-Ring Sortiment
- Spezialdichtungen Sortiment
- Ventile/Kappen Sortiment



Serviceschläuche & -kupplungen S. 28-29

- Universalschlauchsets
- Servicekupplungen
- Verlängerungen

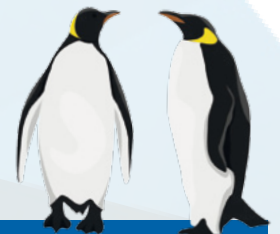


Klimaservicezubehör S. 30

- Flaschenadapter
- Retrofit Adapter
- Verbindungsadapter
- Kugelventil/Eckventil
- Steckkupplungen
- Thermo-Druckerpapier



Trockner & Vakuumpumpenöl S. 31

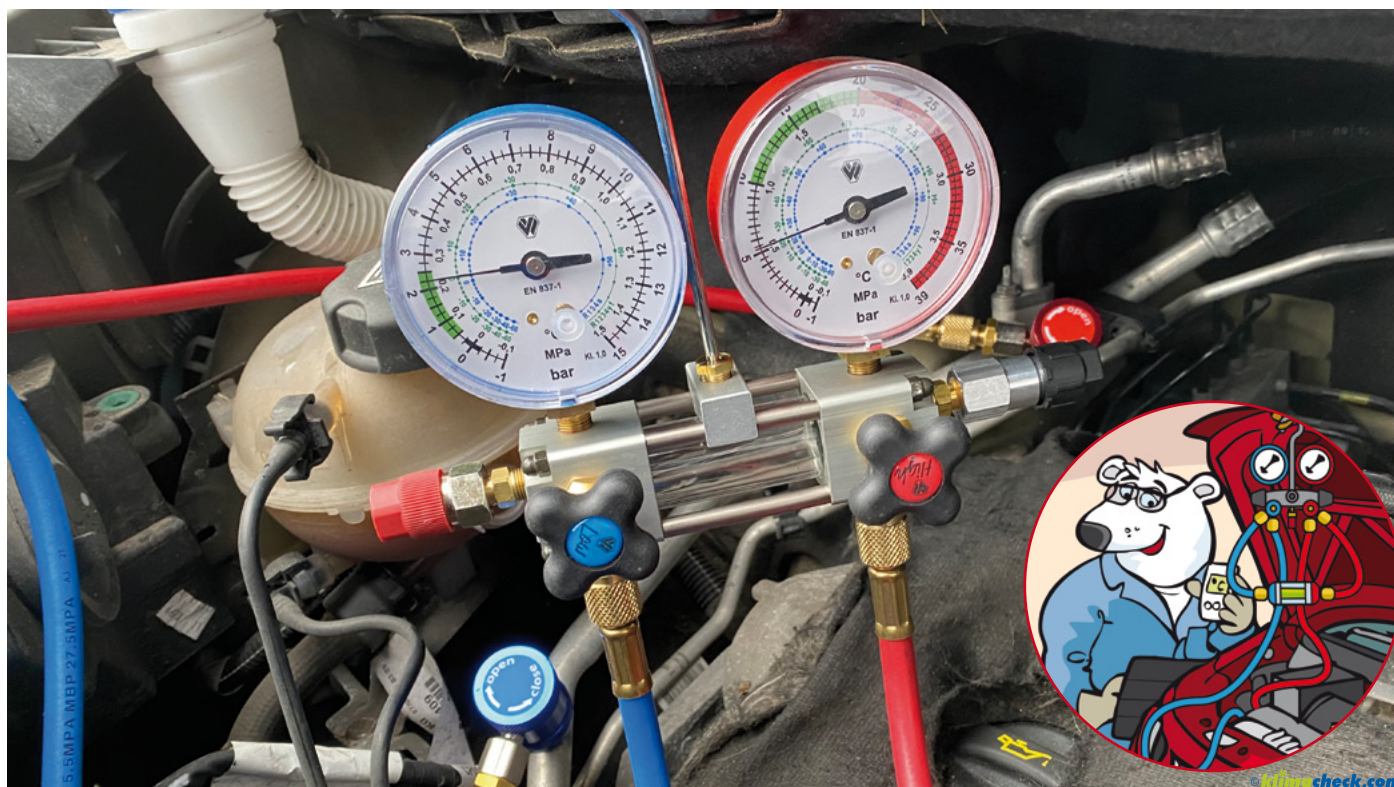


Weitere Informationen unter:



+49 (0)5141/9319070

www.klimacheck.com · info@aktivsales.de



Was ist der Unterschied zwischen Klimacheck und Klimageservice?

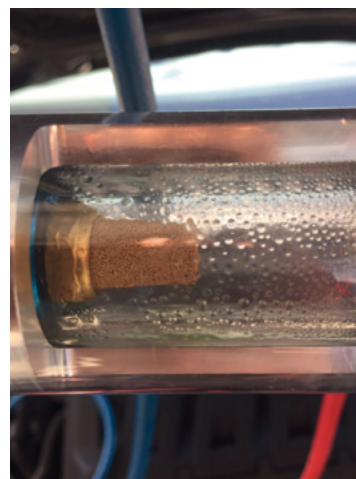
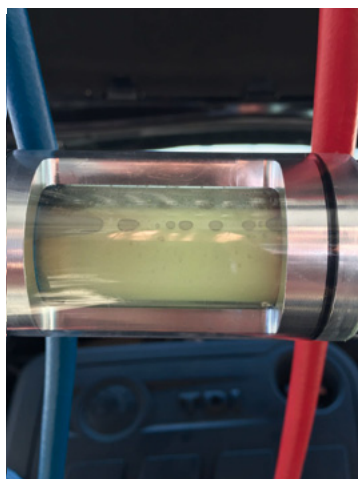
Der Klimageservice ist die Wartung einer **intakten** Fahrzeugklimaanlage. Doch die meisten Kunden kommen zum Klimageservice, wenn die Anlage nicht mehr funktioniert. In diesen Fällen benötigt der Kunde keinen Klimageservice sondern eine Instandsetzung. Denn eine mangelnde Kühlleistung kann verschiedene Ursachen haben.

Häufigste Ursachen sind:

1. Zu wenig Kältemittel in der Anlage
2. Die Klimaanlage ist undicht
3. Der Kompressor wird elektrisch nicht angesteuert
4. Der Kompressor ist mechanisch defekt

Wir empfehlen allen Werkstätten bei einer Kundenbeurteilung eine Eingangsprüfung durchzuführen, den sogenannten Klimacheck. Der Vorteil ist, dass bei der Annahme sofort zwischen Reparatur und Wartung unterschieden wird. Das verbessert die Auslastung in der Werkstatt mit Klimareparaturen, erhöht den Klimaumsatz und schafft Vertrauen beim Kunden.

Mit dem integrierten Schauglas ist eine visuelle Prüfung des Kältemittels möglich, um Verunreinigungen wie z.B. polymerisiertes Kältemittel, Dichtmittel, falsche Öle oder zu hohe UV-Farbstoff Konzentrationen in der Klimaanlage festzustellen. Dadurch schützen unsere Klimadiagnosearmaturen KC1000 oder KC1000SPY ihr Klimageservicegerät vor Verunreinigungen und somit vor unnötigen Reparaturkosten.



Prüfen Sie den Zustand des Kältemittels, bevor es abgesaugt wird!



Scan mich!

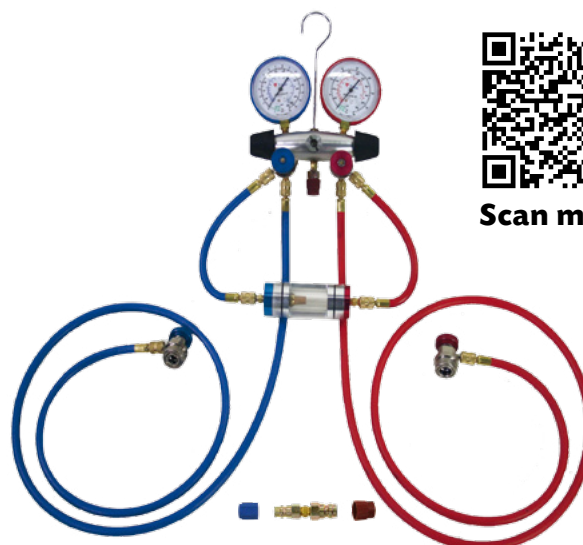


R134a Klimadiagnosearmatur

Art.-Nr: KC1000

Produktbeschreibung:

- Modifizierte Manometerbrücke mit Diagnoseschauglas
- Druckprüfung und visuelle Kältemittelprüfung in einem Arbeitsschritt
- Einsetzbar als Schutzfilter für das Klimatestservicegerät
- Einsetzbar für die Lecksuche mit Formiergas
- Schnelle Demontage und Reinigung der Schläuche durch 1/4" SAE Anschlüsse
- Mit optionalem Zubehör einsetzbar für R1234yf
- Ersatzteilliste vorhanden



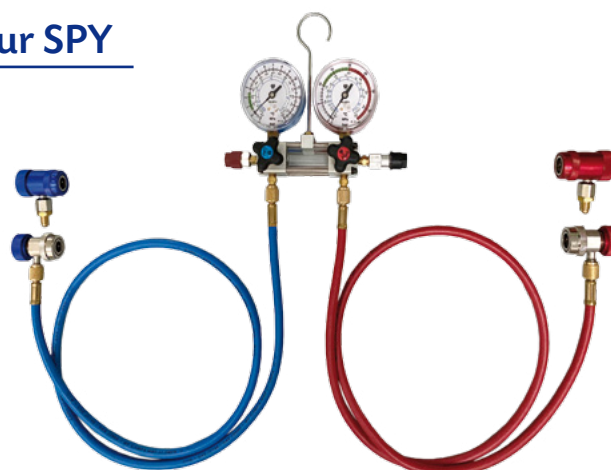
Scan mich!

R134a/R1234yf Klimadiagnosearmatur SPY

Art.-Nr: KC1000 SPY

Produktbeschreibung:

- Spezial Manometerbrücke mit integriertem Diagnoseschauglas
- Druckprüfung und visuelle Kältemittelprüfung in einem Arbeitsschritt
- Einsetzbar für die Lecksuche mit Formiergas
- Schnelle Demontage und Reinigung der Schläuche durch 1/4" SAE Anschlüsse
- Ersatzteilliste vorhanden



R1234yf Prüfset für KC1000 Klimadiagnosearmatur

Art.-Nr: KC1100

Produktbeschreibung:

- Erweiterung zur Prüfung von R1234yf Klimaanlage



Digitales Thermometer im Stiftformat

Art.-Nr: KC13285



Digital Luftfeuchte & Thermometer

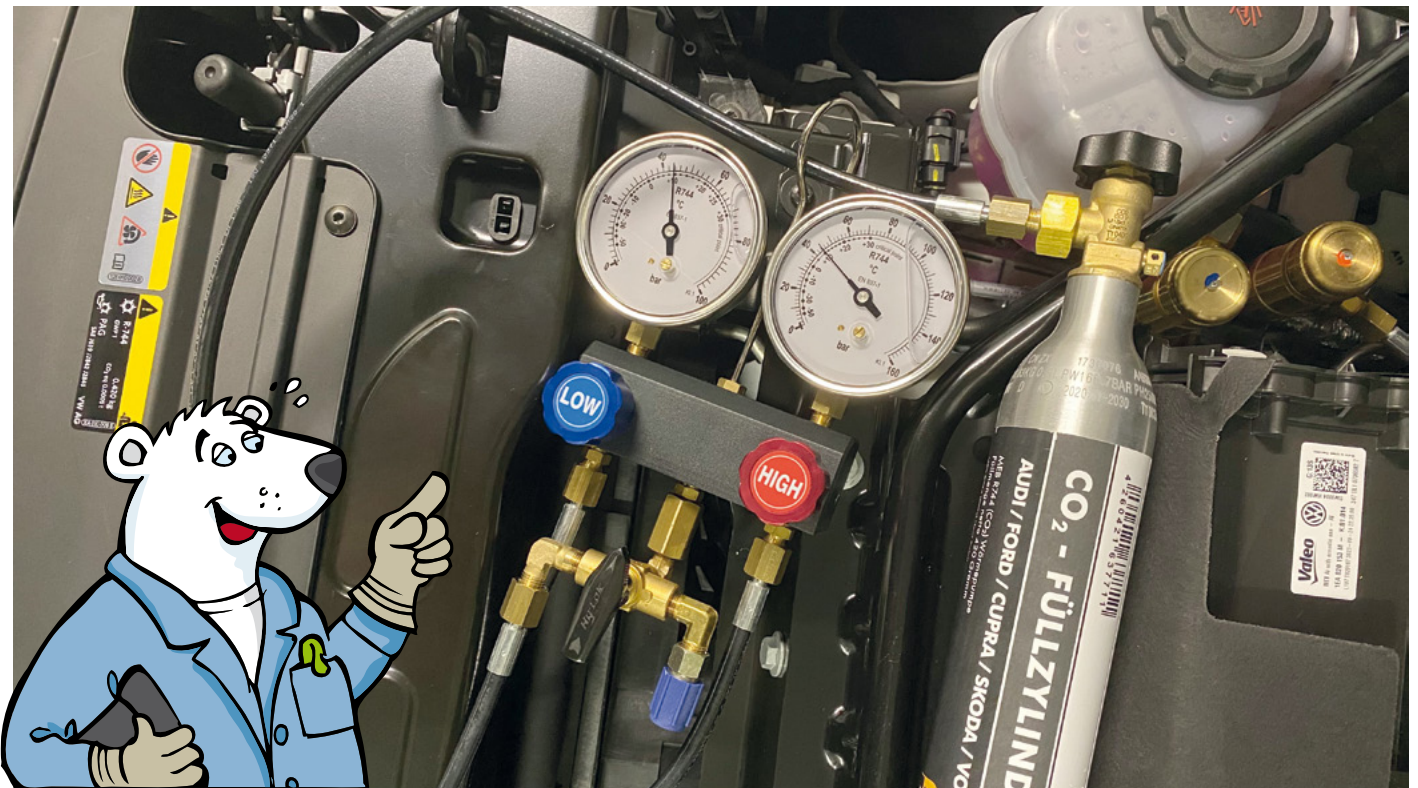
Art.-Nr: KC14601



Elektronisches Thermometer

Art.-Nr: KC10553





R744 (CO₂) wird als natürliches, klimaneutrales Kältemittel in Wärmepumpen von Elektrofahrzeugen immer beliebter. Seit 2020 wird das Kältemittel in Fahrzeugen auf Basis des Modularelektrobaukastens (MEB) aus dem Volkswagen Konzern eingesetzt.

Am Anfang waren die MEB R744 Wärmepumpen nur optional erhältlich. Seit dem Modelljahr 2024 wird die MEB R744 Wärmepumpe in Europa „Step by Step“ zur Standardausstattung. Bis zum Jahr 2029 planen FORD und VW weltweit bis zu 20 Millionen Einheiten zu verkaufen.

Dadurch ergeben sich für KFZ-Werkstätten neue Herausforderungen und Umsatzpotenziale bei Service und Reparatur der Anlagen.

Warum sollte man als freie KFZ-Werkstatt in das R744 Klimaservicegeschäft einsteigen?

1. R744 Klimaanlage und Wärmepumpen müssen laut Hersteller regelmäßig gewartet werden.
2. Freie Werkstätten müssen sich kein teures R744 Klimaservicegerät kaufen, weil R744 (CO₂) ein natürliches, klimaneutrales Kältemittel ist und in die Atmosphäre abgegeben werden darf. Es unterliegt nicht der F-Gase Verordnung der Europäischen Union.

3. Sehr geringe Investitionskosten dank unserer R744 Klimaservicesets in Kombination mit unseren R744 Füllzylindern, die über den Großhandel ‚just in time‘ mit der richtigen Füllmenge geliefert werden. Dadurch wird keine Füllwaage benötigt.

Fazit:

Jede KFZ-Werkstatt kann den R744 Klimaservice einfach, effizient und preiswert im Markt anbieten - ein Wettbewerbsvorteil gegenüber vertragsgebundenen KFZ-Werkstätten, die ein teures R744 Klimaservicegerät einsetzen müssen.

Mercedes hat als erster Automobilhersteller R744 (CO₂) in Klimaanlage eingeführt.

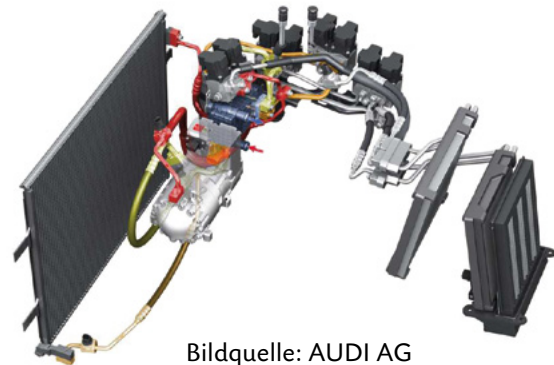
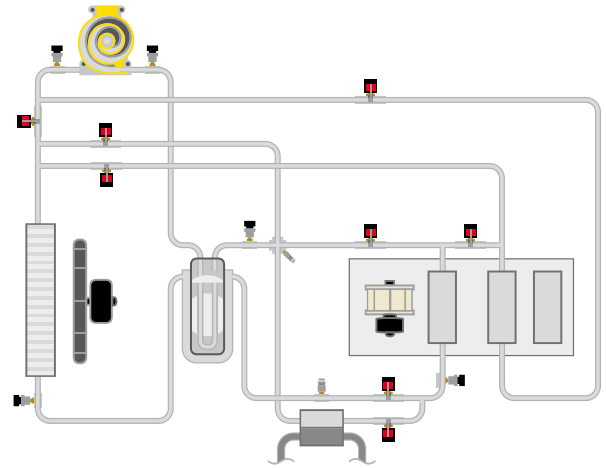
In den Jahren 2016 bis 2020 wurden in Europa R744 Klimaanlage bei der S-Klasse (W222 / C217) und der E-Klasse (W213) verbaut. Mercedes schreibt bei jeder Wartung einen R744 Klimaservice vor. Bei diesen klassischen Klimaanlage muss der Klimaservice über zwei Serviceanschlüsse (ND/HD) durchgeführt werden. Daher kann der R744 Klimaservice nur mit dem R744 Klimaserviceset (Art.-Nr. KC1500LC) durchgeführt werden. Das gilt ebenso für die R744 Wärmepumpen von Konvekta oder Valeo für Elektrobusse im Nutzfahrzeugbereich.



Da die Anlagen unterschiedliche Füllmengen besitzen, empfiehlt es sich, bei diesen Klimaanlage bzw. Wärmepumpen die Befüllung mittels Waage direkt aus der 10kg R744 Kältemittelflasche durchzuführen.

Bei der ersten Generation der R744 Wärmepumpen auf MEB Basis muss ein Klimaservice in heißen Ländern alle 2 Jahre durchgeführt werden und in kälteren Ländern alle 4 Jahre. Zusätzlich sind alle R744 Wärmepumpen auf MEB Basis mit der gleichen Füllmenge (420 Gramm) befüllt. Das vereinfacht die Arbeit für den Klimaservice und reduziert die Kosten durch vorbefüllte R744 Füllzylinder. Morgens geordert und am nächsten Tag geht der leere Füllzylinder wieder zurück zum Großhändler. Bei der zweiten Generation empfiehlt es sich, auf das R744 Befüllset mit Waage umzustellen.

Ein weiterer Vorteil der MEB R744 Wärmepumpe ist, dass die Kugelventile der Wärmepumpe mittels Diagnosetester vor dem Klimaservice aktiviert werden müssen. Dadurch ist ein Ablassen des Kältemittels, das Evakuieren der Anlage und die Befüllung des Systems über einen Serviceanschluss möglich. Dieses ermöglicht den Klimaservice mit dem einfachen und preisgünstigen R744 Befüllset (Art.-Nr. KC1560).



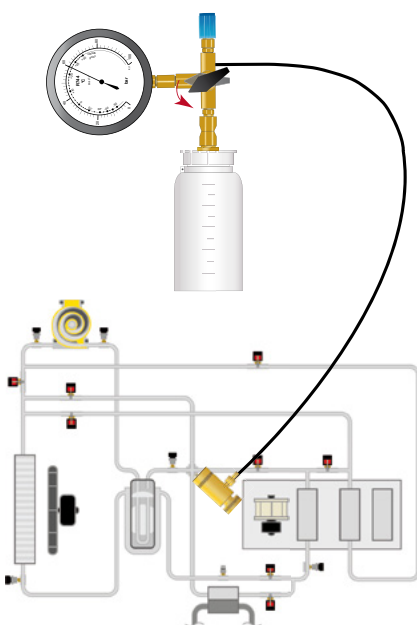
Bildquelle: AUDI AG

Weitere Informationen unter:

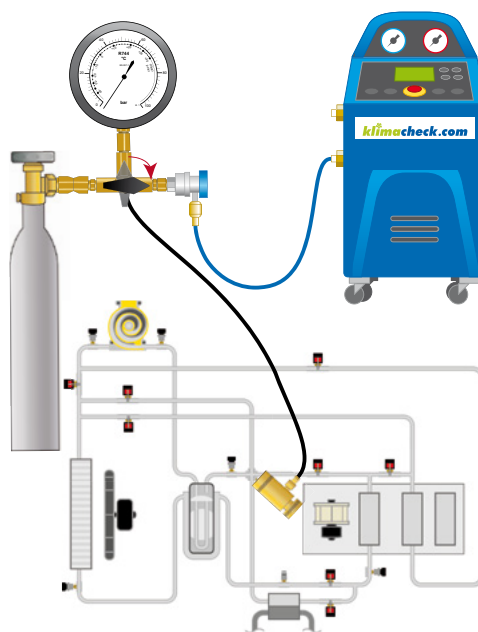
<https://klimacheck.com/klimaservice-an-r744-warmepumpen-und-klimaanlagen>



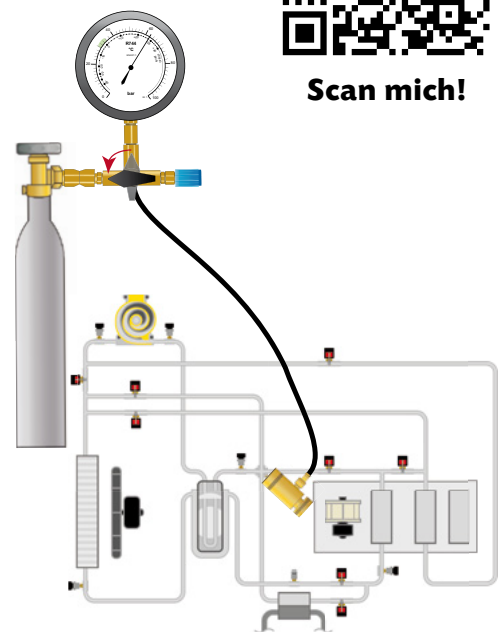
Scan mich!



Kältemittel ablassen



Anlage evakuieren



Anlage befüllen



R744 Klimaserviceset

Art.-Nr: KC1500LC

Produktbeschreibung:

- Einsetzbar für alle R744 Klimaanlage und Wärmepumpen
- Befüllung kann über optionale Füllzylinder oder Waage erfolgen
- Optionales Ölzubehör erhältlich
- Ersatzteilliste vorhanden

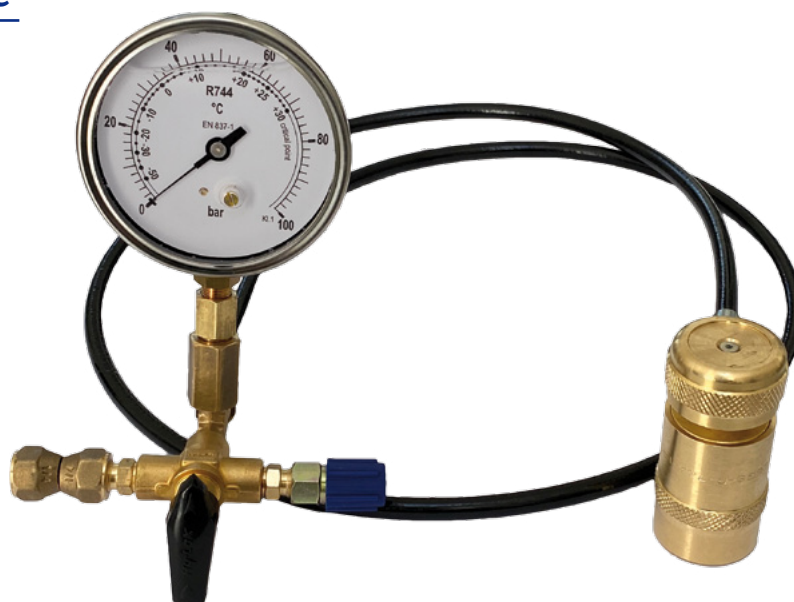


R744 Klimabefüllset MEB Serie

Art.-Nr: KC1560

Produktbeschreibung:

- Nur für R744 Wärmepumpen aus dem Volkswagen Konzern
- Einfache Handhabung
- Keine Waage erforderlich
- R744 Füllzylinder optional erhältlich
- Optionales Ölzubehör erhältlich
- Ersatzteilliste vorhanden






R744 Füllzylinder
VW MEB Serie

Art.-Nr: KC1503
Füllmenge: 420 Gramm



R744 Füllzylinder
Mercedes

Art.-Nr: KC1505
Füllmenge: 340 Gramm

R744 Befüllset aus 10kg Flasche

Art.-Nr: KC1517

Das SET besteht aus:

- Füllwaage mit separater Kontrolleinheit
- Füllschlauch mit Kugelventil
- Flaschenadapter



Altölbehälter

Art.-Nr: KC1514

Einsetzbar für:

- KC1500LC
- KC1560

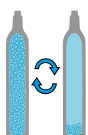


Frischöl Injektor

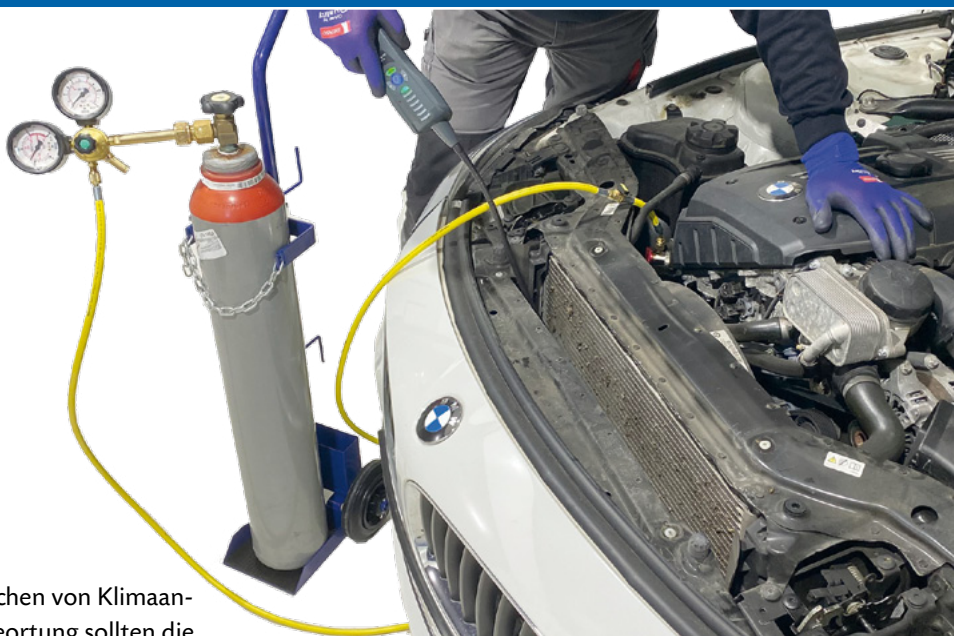
Art.-Nr: KC1515

Einsetzbar für:

- KC1500LC
- KC1560

Hinweis: Die R744 Füllzylinder werden zzgl. Pfand berechnet. Der Pfand wird bei Rückgabe an den Ersatzteilgroßhändler gutgeschrieben. Ein R744 Füllzylinder enthält die benötigte Menge Kältemittel für eine Befüllung.



Lecksuche mit Formiergas (Wasserstoff)

Leckagen sind die häufigsten Ausfallursachen von Klimaanlage. Doch für eine erfolgreiche Leckageortung sollten die Grundregeln der Lecksuche beachtet werden. Das bedeutet: Je schneller das Kältemittel verloren geht, desto größer ist die Leckage!

Die großen Leckagen sind einfach zu finden, da mit dem Kältemittel auch Öl austritt. Deshalb können diese Leckagen mittels beigefügtem UV-Kontrastmittel sichtbar gemacht werden. Eine sehr einfache und wirkungsvolle Lecksuchmethode, die seit vielen Jahren in der Werkstatt durchgeführt wird. Die Werkstatt muss nur beachten, dass mit dem Kältemittel R1234yf viele Automobil- und Kompressorhersteller die Freigabe von UV-Kontrastmitteln in der Klimaanlage zurückgenommen haben. Sollte es zu einem Kompressorausfall kommen und der Kompressor soll im Gewährleistungsfall von der Industrie ersetzt werden, so kann die Industrie bei Einsatz von UV-Kontrastmitteln in der Klimaanlage den Gewährleistungsfall für den Kompressor ablehnen.

Aus diesem Grund empfiehlt es sich, die Lecksuche mit natürlichem Gas durchzuführen. Auch hier gilt folgende Grundregel: Je kleiner das Gasmolekül ist, desto mehr Gas geht aus der Klimaanlage verloren. Wasserstoff ist das Gas mit der geringsten Dichte und entweicht somit über 50x schneller durch winzige Leckagen als das R134a Gas.

Zum Vergleich die Dichte nachfolgender Stoffe bei Umgebungsdruck und 0°C Temperatur:

Wasserstoff:	0,0899 kg/m ³
Luft:	1,2041 kg/m ³
Stickstoff:	1,2500 kg/m ³
Kohlendioxid:	1,9767 kg/m ³
R134a (Gas):	5,1920 kg/m ³
R134a (Flüssig):	1377,7592 kg/m ³

Wasserstoff ist klimaneutral und nicht in der Luft vorhanden, daher ist es mittels Gasspürgerät zu orten. Wasserstoff allein ist leicht entzündlich. Daher wird die Lecksuche mit einem Mischgas aus Stickstoff und Wasserstoff (Formiergas) durchgeführt. Formiergase gibt es in unterschiedlichen Mischungsverhältnissen. Formiergas 95/5 ist nicht brennbar!

Mit dieser Methode können Wasserstoff-Gasmengen von weniger als 5ppm geortet werden. Dies entspricht einem Kältemittelverlust von weniger als 2 Gramm pro Jahr. Diese Lecksuchmethode ist zukunftssicher, da anwendbar bei R134a, R1234yf und R744 Klimaanlage.



Scan mich!

Worauf bei der Wahl des richtigen Werkzeugs geachtet werden sollte!

Entscheidend für die erfolgreiche Lecksuche mit Formiergas ist der Halbleiter Gassensor. Dieser darf nur selektiv auf Wasserstoff reagieren und nicht auf Fremdgase mit Wasserstoffverbindungen wie z.B. Benzin- oder Öldämpfe, Autogas (LPG) oder Bremsenreiniger.

Warum? Fremdgase führen zu Fehlmessungen und somit zu unnötigen Fehldiagnosen in der Werkstatt.

Mittels der RESET-Taste können mögliche Wasserstoffkonzentrationen durch Abgase in der Werkstatt ausgeglichen werden. Eine Umschaltung der Gassensor Empfindlichkeit (high, mittel, low) hilft bei der Suche nach der genauen Leckageaustrittsstelle. Der Gassensor ist das Herzstück des Schnüfflers. Er wird mit zunehmendem Alter träge. Daher sollte der Gassensor je nach Anwendung alle 2 bis 3 Jahre getauscht werden, um wieder volle Reaktionsgeschwindigkeit zu erreichen.

Der Sensoraustausch muss einfach, schnell und kostengünstig sein. Zusätzlich unterstützt eine im Gerät integrierte Ansaugpumpe die Reaktionsgeschwindigkeit des Gassensors.

Der KC6000 gehört zu den Formiergas Schnüfflern mit der schnellsten Reaktionsgeschwindigkeit und ist zudem preisgünstig in der Anschaffung und Wartung.

Das perfekte Werkzeug für die Lecksuche an Kraftfahrzeug-Klimaanlagen.



Wasserstoff Gasspürgerät für Formiergas

Art.-Nr: KC6000

Produktbeschreibung:

- selektives Wasserstoff-Gasspürgerät
- Leckageortung von weniger als 5ppm Wasserstoff im Highsensitiv Bereich (entspricht 2 Gramm Kältemittelverlust pro Jahr)
- Schnelle Gasetektion durch integrierte Ansaugpumpe
- lange 45 cm Lanze für versteckte Bereiche
- kurze Aufwärmzeit (ca. 45 Sekunden)
- ca. 11 Stunden Betriebszeit mittels 2 Stück 2C Alkaline Batterien
- robustes und handliches Gehäuse für den Werkstattalltag
- preisgünstig in der Wartung, da der Gassensor selber gewechselt werden kann
- einsetzbar an R134a, R1234yf und R744 Fahrzeugklimaanlagen



Formiergasset mit H2-Gasdetektor im Koffer

Art.-Nr: KC6200

Das SET besteht aus:

- H2-Gasdetektor KC6000
- Formiergas-Druckminderer
- Adapter für Einweggaszylinder
- Adapter für deutsche 10kg Gaszylinder
- 1,5m Füllschlauch
- Druckmanometer mit Kugelventil
- R134a und R1234yf Servicekupplungen



Formiergasset mit Gasflaschenwagen

Art.-Nr: KC6300

Das SET besteht aus:

- H2-Gasdetektor KC6000 im Koffer
- Formiergas-Druckminderer
- Adapter für deutsche 10kg Gaszylinder
- Robuster Gasflaschenwagen
- 3m Füllschlauch mit Kugelventil
- R134a und R1234yf Servicekupplungen

Die 10kg Formiergasflasche gehört nicht zum Lieferumfang!





Gasspürgerät für Kohlendioxid (CO₂)

Art.-Nr: KC6500

Produktbeschreibung:

- Optischer Infrarot-Gassensor für selektive CO₂ Messung
- High-Medium-Low Sensoreinstellung
- lange 40 cm Lanze für versteckte Bereiche
- Reset-Taste für CO₂ Umgebungsgaskonzentrationen
- Automatische Null- und Hintergrundkompensation
- kurze Aufwärmzeit (ca. 45 Sekunden)
- ca. 7 Stunden Betriebszeit mittels wiederaufladbarem Lithium-Akku inkl. Netzteil und Koffer
- einsetzbar an R134a, R1234yf und R744 Fahrzeugklimaanlagen



R744 Formiergasset 0-200bar

Art.-Nr: KC1550

Das SET besteht aus:

- Druckminderer mit Adapter
- R744 HD-Schlauch mit Druckmanometer und Absperrventil
- R744 Servicekupplung



Formiergasset im Koffer

Art.-Nr: KC6100

Das SET besteht aus:

- 0,95l Formiergas 95/5 im Einwegzylinder
- Formiergas-Druckminderer
- Adapter für Einweggaszylinder
- Adapter für deutsche 10kg Gaszylinder
- 1,5m Füllschlauch
- Druckmanometer mit Kugelventil
- R134a und R1234yf Servicekupplungen



Druckminderer Stickstoff

Art.-Nr: KC6102

Eigenschaften:

- 0-60 bar
- W21,8 x 1
- Rechtsgewinde



Druckminderer Formiergas

Art.-Nr: KC6111

Eigenschaften:

- 0-60 bar
- W21,8 x 1
- Linksgewinde durch Adapter





H2-Gassensor für KC6000

Art.-Nr: KC6001



Schutzkappe für KC6000

Art.-Nr: KC6002



Formiergas 95/5 0,95 l / 110 bar

VPE: 6 St. Zylinder

Art.-Nr: KC6006

Produktbeschreibung:
Reicht für ca. 2-3 Befüllungen pro Zylinder



10 l Gasflaschenwagen

Art.-Nr: KC11574

Produktbeschreibung:

- Robust und stabil
- Top Qualität
- Made in EU



UV-Kontrastmittel

Art.-Nr: KC13485

Produktbeschreibung:

- 250ml PAG Basis
- R134a/R1234yf
- Erfüllt SAE J2297 und SAE J2298
- 7g pro 1000g Kältemittel



UV-Lecksuchlampe

Art.-Nr: KC12003

Produktbeschreibung:

- 60W 12V
- mit schwenkbarem Kopf



UV-LED-Lecksuchlampe

Art.-Nr: KC12007

Produktbeschreibung:

- entspricht 50W
- inkl. Li-Ion Akku und Netzteil



3,0m Serviceschlauch 1/4" SAE x 1/4" SAE mit Kugelventil

Art.-Nr: KC131186Y



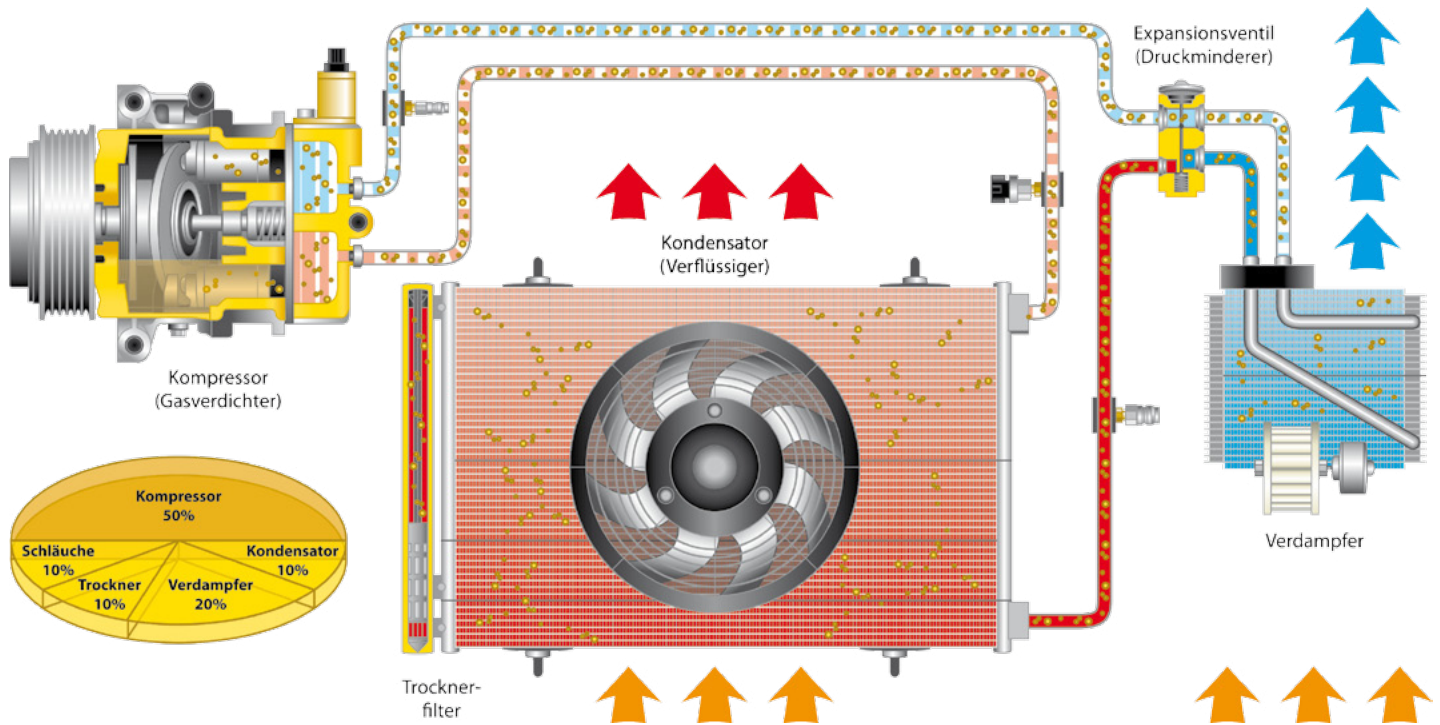
UV-Schutzbrille für Lecksuche

Art.-Nr: KC11572





KÄLTEMASCHINENÖLE



In der Fahrzeugklimatisierung werden Kompressoren ohne eigenen Schmierkreislauf eingesetzt. Der Kompressor erzeugt bei der Verdichtung des Kältemittels einen gewissen Ölwurf, so dass Kältemittel und Öl ständig durch den Kreislauf zirkulieren. Dabei ist zu beachten, dass das Öl, das aus dem Kompressor gedrückt wird, auch wieder angesaugt werden muss. Sonst läuft der Kompressor trocken.



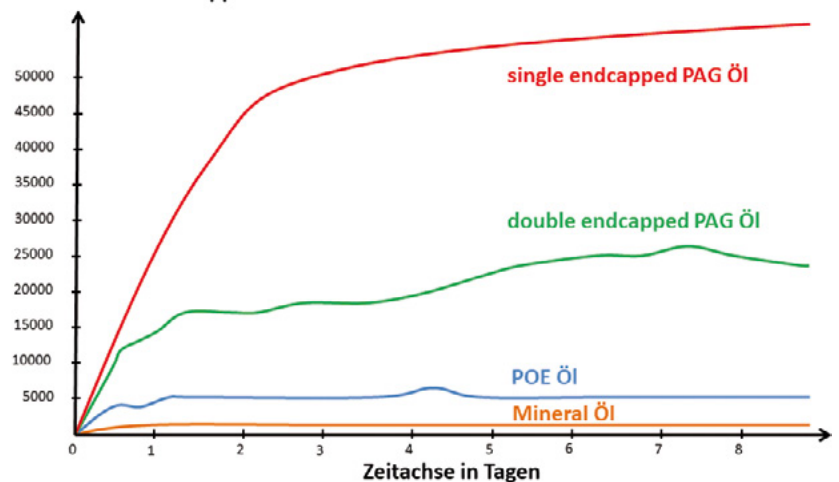
Die Aufgaben des Kältemaschinenöls sind:

- Schmierung der bewegten Teile des Kompressors
- Kühlung des Kompressors
- Verbesserung der Dichtheit im gesamten Klimakreislauf
- Beförderung von Verunreinigungen

Was ist bei Kältemaschinenölen zu beachten?



Wasseraufnahme in ppm



Es gibt kein Öl, das unendlich hält! Kältemaschinenöle sind optisch klar und transparent. Sollte das Kältemaschinenöl im Frischölbehälter des Klimaservicegerätes dunkel werden, so liegt dies an der Feuchtigkeitsaufnahme des Öls (siehe Foto Klimaservicegerät). Synthetische PAG-Öle sind hygroskopisch und ziehen Feuchtigkeit aus der Luft an. Das ist

der Grund, warum PAG-Öle in Metall Dosen geliefert werden. Denn durch Metalle dringt keine Feuchtigkeit. Zusätzlich gibt es PAG Öle in zwei verschiedenen Qualitätsklassen. Die günstigen „single endcapped“ PAG Öle besitzen eine offene Molekülkette und nehmen mehr Feuchtigkeit auf, als die etwas teureren „double endcapped“ PAG Öle (siehe Grafik).



Gibt es Universal Kältemaschinenöle?

Im freien Aftermarket werden oft Universalöle für Klimaanlagen angeboten. Doch Folgendes ist zu beachten:

„Der Verwendungszweck von Klimakompressorölen ergibt sich durch die Auswahl des Klimakompressortyps und eingesetztem Kältemittel. Eine falsche Zuordnung kann zu Schäden führen. Fahrzeug- bzw. herstellerspezifische Hinweise sind gesondert zu beachten.“

(Original Zitat: MAHLE)

Warum gibt es unterschiedliche Kältemaschinenöle?

Um eine optimale Ölzirkulation in allen Betriebsbereichen zu garantieren, werden in der Fahrzeugklimatisierung bei R134a, R1234yf und R744 (CO₂) synthetische Kältemaschinenöle auf Basis von PAG (Polyalkylenglykol) oder POE (Polyolester) verwendet. PAG Öle werden bei riemenangetriebenen und elektrisch angetriebenen Kompressoren eingesetzt, während POE Öle nur bei elektrisch angetriebenen Kompressoren eingesetzt werden. Ausnahme sind Busklimaanlagen.

Zusätzlich gibt es unterschiedliche Viskositätsklassen und jeder Kompressorhersteller empfiehlt nur sein spezielles Öl. Das führt zu vielen Missverständnissen im Markt. Denn eine Vermischung von Ölen unterschiedlicher Basis führt bei Kompressorausfällen zum Gewährleistungsverlust.

Um das Risiko zu reduzieren, sollte die Werkstatt je nach Fahrzeugvorgabe nur PAG und POE Öl einsetzen. Dabei wird bei PAG Öl die niedrige Ölviskosität (PAG 46) eingesetzt und bei POE eine mittlere Ölviskosität (POE 80). Das reduziert die Auswahl der Öle und garantiert einen sicheren Betrieb des Kompressors. Die nachfolgende Tabelle hilft bei der Umschlüsselung der OE-Kältemaschinenöle.



Kompressorhersteller und eingesetzte Kältemaschinenöle

HERSTELLER	OEM-ÖL BEZEICHNUNG	ÖL-TYP	OEM-ÖL ERSATZ
ALFA ROMEO	38899-POA-A10	PAG	KC16982
ALFA ROMEO	38899-PR7-A01	PAG	KC16982
AUDI	G 052 154 A2	PAG	KC16982
AUDI	G 052 200 A2	PAG	KC16982
AUDI	G 052 300 A2	PAG	KC16982
AUDI	G 053 154 A2	PAG	KC16982
AUDI	G 052 535 M2	PAG	KC16982
AUDI	G 055 535 M2	PAG	KC16982
BMW	82 11 1 468 042	PAG	KC16982
BMW	81 22 9 407 028	PAG	KC16982
BMW	81 22 9 407 724	PAG	KC16982
BMW	83 22 2 339 920	PAG	KC16982
BMW	83 19 2 287 382	PAG	KC16982
CALSONIC	DH-PS	PAG	KC16982
CALSONIC	DH-PR	PAG	KC16982
DAF	1524888	PAG	KC16982
DELPHI	Ucon RL897	PAG	KC16982
DELPHI	Ucon RL488	PAG	KC16982
DELPHI	AT41593	PAG	KC16982
DELPHI	AT41594	PAG	KC16982

HERSTELLER	OEM-ÖL BEZEICHNUNG	ÖL-TYP	OEM-ÖL ERSATZ
DELPHI	AT41595	PAG	KC16982
DENSO	ND8	PAG	KC16982
DENSO	ND9	PAG	KC16982
DENSO	ND11	POE	KC17116
DENSO	ND12	PAG	KC16982
FIAT/CHRYSLER	82300592	PAG	KC16982
FIAT/CHRYSLER	82300350	PAG	KC16982
FIAT/CHRYSLER	04886129AA	PAG	KC16982
FIAT/CHRYSLER	82300102	PAG	KC16982
FIAT/CHRYSLER	82300349	PAG	KC16982
FORD	F2AZ-19577-AC	PAG	KC16982
FORD	WSH-M1C231-B	PAG	KC16982
FORD	WSH-M17B19-A	PAG	KC16982
FORD	WSS-M2C300-A2	PAG	KC16982
GM	12345923	PAG	KC16982
GM	12346305	PAG	KC16982
GM	08885-09177	PAG	KC16982
GM	PAG-PSD1	PAG	KC16982
GM	90510419	PAG	KC16982
GM	90443840	PAG	KC16982



Fortsetzung

HERSTELLER	OEM-ÖL BEZEICHNUNG	ÖL-TYP	OEM-ÖL ERSATZ
GM	9196211	PAG	KC16982
GM	90509933	PAG	KC16982
GM	90001810	PAG	KC16982
HADSYS	PAG-46	PAG	KC16982
HALLA/HANON	FD46XG	PAG	KC16982
HELLA	8FX 351 213-031	PAG	KC16982
HELLA	8FX 351 213-051	PAG	KC16982
HELLA	8FX 351 213-041	PAG	KC16982
HELLA	8FX 351 213-121	PAG	KC16982
HELLA	8FX 351 213-131	PAG	KC16982
HONDA	38897-PR7-A01AH	PAG	KC16982
HONDA	38897-PR13-A01AH	PAG	KC16982
HYUNDAI	FD46XG	PAG	KC16982
INFINITI	PAGS1	PAG	KC16982
INFINITI	KLHOO-PAGS1	PAG	KC16982
MATSUSHITA	Nippon Sun	PAG	KC16982
MAZDA	F57-H190629-BA	PAG	KC16982
MAZDA	FD15-61-K39	PAG	KC16982
MAZDA	H760-61-K39	PAG	KC16982
MAZDA	H760-61-K40	PAG	KC16982
MAZDA	UHY8-61-K39	PAG	KC16982
MAZDA	W257-61-K39	PAG	KC16982
MAZDA	LB40-61-K39	PAG	KC16982
MERCEDES	A 001 989 08 03	PAG	KC16982
MERCEDES	A 000 989 06 06	PAG	KC16982
MERCEDES	A 000 989 21 00	PAG	KC18205
MITSUBISHI	Z1191009	PAG	KC16982
MITSUBISHI	MME341005	POE	KC17116
MITSUBISHI	MME341006	PAG	KC16982
MITSUBISHI	MME341007	PAG	KC16982
MITSUBISHI	ND8	PAG	KC16982
MITSUBISHI	82300592	PAG	KC16982
MITSUBISHI	DH-S10X	PAG	KC16982
NISSAN	KLHOO-PAGQF	PAG	KC16982
NISSAN	KLHOO-PAGS1	PAG	KC16982
NISSAN	KLHOO-PAGR1	PAG	KC16982
NISSAN	KLHOO-PAGR2	PAG	KC16982
OPEL	19 49 870	PAG	KC16982
OPEL	19 49 874	PAG	KC16982
OPEL	19 49 876	PAG	KC16982
OPEL	19 49 003	PAG	KC16982
PAG/SAE	J639, J2842, J2845	PAG	KC16982
PANASONIC	YN-12	PAG	KC16982
PORSCHE	PNA 573 001	PAG	KC16982
PORSCHE	PNA 573 002	PAG	KC16982
RENAULT	38897 P13 A01AH	PAG	KC16982
SAAB	4 759 106	PAG	KC16982
SAAB	4074787	PAG	KC16982

HERSTELLER	OEM-ÖL BEZEICHNUNG	ÖL-TYP	OEM-ÖL ERSATZ
SAAB	90 509 933	PAG	KC16982
SANDEN	SP-10	PAG	KC16982
SANDEN	SP-20	PAG	KC16982
SANDEN	SE-10Y	POE	KC17116
SANDEN	SP-A2	PAG	KC16982
SEAT	G 052 154 A2	PAG	KC16982
SEAT	G 052 200 A2	PAG	KC16982
SEAT	G 052 300 A2	PAG	KC16982
SEAT	G 053 154 A2	PAG	KC16982
SEAT	G 052 535 M2	PAG	KC16982
SEAT	G 055 535 M2	PAG	KC16982
SEIKO-SEIKI	SK-20	PAG	KC16982
SKODA	G 052 154 A2	PAG	KC16982
SKODA	G 052 200 A2	PAG	KC16982
SKODA	G 052 300 A2	PAG	KC16982
SKODA	G 053 154 A2	PAG	KC16982
SKODA	G 052 535 M2	PAG	KC16982
SKODA	G 055 535 M2	PAG	KC16982
SUBARU	73019AA110	PAG	KC16982
SUBARU	ZXL100PG	PAG	KC16982
SUBARU	K0010FS100	PAG	KC16982
SUBARU	ZXL200PG	PAG	KC16982
TOYOTA	08885-09107	PAG	KC16982
VALEO	VC100yf	PAG	KC16982
VALEO	VC200yf	PAG	KC16982
VISTEON	YN-12A	PAG	KC16982
VISTEON	YN-12B	PAG	KC16982
VOLKSWAGEN	G 052 154 A2	PAG	KC16982
VOLKSWAGEN	G 052 200 A2	PAG	KC16982
VOLKSWAGEN	G 052 300 A2	PAG	KC16982
VOLKSWAGEN	G 053 154 A2	PAG	KC16982
VOLKSWAGEN	G 052 535 M2	PAG	KC16982
VOLKSWAGEN	G 055 535 M2	PAG	KC16982
VOLKSWAGEN	G 065 535 M2	PAG	KC18205
VOLVO	1161407-0	PAG	KC16982
WAECO	8887200001	PAG	KC16982
WAECO	8887200002	PAG	KC16982
WAECO	8887200008	PAG	KC16982
WAECO	8887200042	PAG	KC16982
WAECO	8887200028	POE	KC17116
WAECO	8887200013	PAG	KC16982
WAECO	8887200014	PAG	KC16982
WAECO	8887200019	PAG	KC16982
WAECO	8887200062	PAG	KC16982
WAECO	8887200060	PAG	KC16982
WAECO	8887200058	PAG	KC16982
ZEXEL	ZXL100PG	PAG	KC16982
ZEXEL	ZXL200PG	PAG	KC16982



PAG 46 OIL Kompressoröl

Art.-Nr: KC16982

Produktbeschreibung:

- Speziell für R1234yf Fahrzeugklimaanlagen entwickelt
- Optimal für R134a Fahrzeugklimaanlagen
- Niedrige Ölviskosität 46cst
- Double-Endcapped PAG-Öl entspricht OEM Qualität
- Elektrische und riemenangetriebene Kompressoren
- Nicht kompatibel mit POE- oder PAO-Öl

Das Öl verfügt weiterhin über eine latente Feuchtigkeitsaufnahme.
Daher nur in geschlossenen Dosen lagern.



PAG 68 OIL Kompressoröl

Art.-Nr: KC18205

Produktbeschreibung:

- Speziell für R744 Fahrzeugklimaanlagen und Wärmepumpen
- Mittlere Ölviskosität 68cst
- Double-Endcapped PAG-Öl entspricht OEM Qualität
- Elektrische und riemenangetriebene R744 Kompressoren
- Nicht kompatibel mit POE- oder PAO-Öl

Das Öl verfügt weiterhin über eine latente Feuchtigkeitsaufnahme.
Daher nur in geschlossenen Dosen lagern.



POE HV OIL Kompressoröl

Art.-Nr: KC17116

Produktbeschreibung:

- Speziell für elektrische HV-Kompressoren entwickelt
- Einsetzbar bei R134a/R1234yf Fahrzeugklimasystemen
- Mittlere Ölviskosität 80cst
- Geringe elektrische Leitfähigkeit
- Nicht kompatibel mit PAG- oder PAO-Öl

Das Öl nur in geschlossenen Dosen lagern.



R134a Ölinjektor

Art.-Nr: KC1515



R1234yf Ölinjektor

Art.-Nr: KC1516





Warum muss eine Klimaanlage gespült werden?



1. Der Klimakompressor ist ein Gasverdichter, wie ein Otto- oder Dieselmotor. Jeder weiß, dass in einem Otto- bzw. Dieselmotor eine gewisse Menge an Öl mit der richtigen Viskosität vorhanden sein muss, um den Motor zu kühlen und zu schmieren. Wäre ein bisschen mehr oder weniger Öl im Kreislauf, würde es dem

Motor nicht schaden. Aber hat man viel zu viel Öl oder viel zu wenig Öl im Motor, dann gibt es ein Problem.

Dies gilt auch für den Klimakompressor. Leider besitzt man bei der Klimaanlage keinen Peilstab, um die Ölmenge zu kontrollieren. Die einzige Möglichkeit, die Ölmenge exakt zu definieren, ist das Spülen der Klimaanlage. Durch das Spülen wird das verbrauchte Öl aus dem Kreislauf herausgespült. Wird anschließend der neue Klimakompressor mit der vorgegebenen Gesamtölmenge eingebaut, weiß man, dass die exakte Menge Öl mit der richtigen Viskosität im Kreislauf ist.

2. Die Klimaanlage besitzt eine Ölzirkulation. D.h. max. 50% der Gesamtölmenge verbleiben im Klimakompressor. Die restliche Ölmenge verteilt sich im Klimakreislauf. Führen Sie sich zum besseren Verständnis einen Motorschaden vor Augen: Der defekte Motor wird gegen einen neuen Motor ausgetauscht, aber statt neues Öl einzufüllen, wird das alte verbrauchte Öl aus dem defekten Motor genutzt. Keine Werkstatt würde auf diese Idee kommen, aber bei Klimaanlagen passiert es. Kommt es also zu einem Ausfall des Klimakompressors und der Hersteller stellt fest, dass die Ursache

nicht auf einen Produktionsmangel zurückzuführen ist, hat er das Recht, jegliche Gewährleistungsansprüche abzulehnen. Hier trägt allein die Werkstatt die Verantwortung und die Kosten für den entstandenen Schaden.



Scan mich!

Weitere Informationen unter:

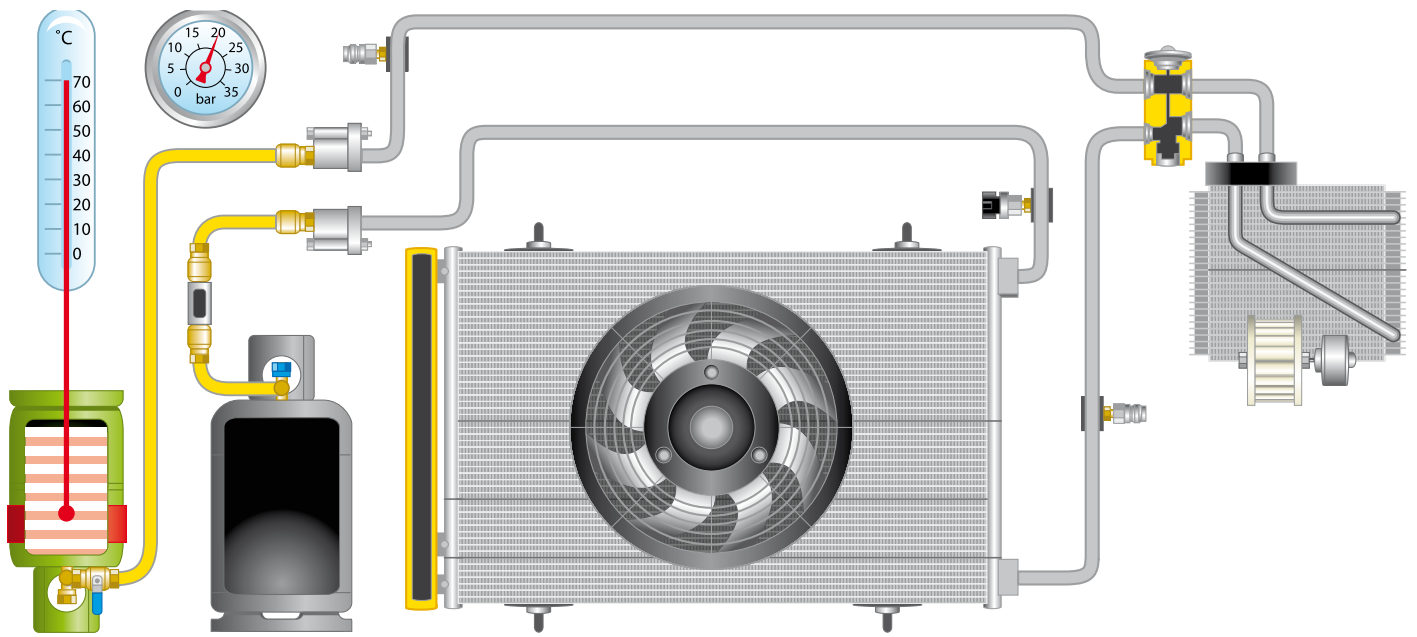
<https://klimacheck.com/spuelen-von-klimaanlagen>

Klimaanlage mit Kältemittel spülen

Es gibt unterschiedliche Methoden, einen Kältekreislauf ölfrei und sauber zu machen. Das Spülen mittels Kältemittel wird von den marktführenden Kompressorherstellern empfohlen, da das Kältemittel sehr gut Öle und UV-Kontrastmittel bindet. Das Entfernen von metallischen Abrieben im System ist aufgrund des Aufbaus der Wärmetauscher nur bedingt möglich.

Beim Spülen ist darauf zu achten, dass mit entsprechend hohem Druck und mit entsprechend hoher Menge an flüssigem Kältemittel gespült wird, um eine optimale Reinigung zu erreichen.

Die meisten Klimatechservicegerätehersteller haben in ihr Klimatechservicegerät eine Spülfunktion integriert und bieten ein Spülkit an. Aber aufgrund der dünnen 1/4"-Serviceschläuche, die zu kleinen Kältemittel tanks und der geringen Aufheizung (keine Heizung) des Kältemittel tanks ist ein fachgerechtes Spülen mit Kältemittel über das Klimatechservicegerät nicht möglich. Ein Grund, warum der Marktführer für Klimakompressoren (DENSO) diese Spülmethode nicht freigegeben hat.



Spülen der Klimaanlage mit der Zwei-Flaschen-Methode

Eine bessere Methode ist das Spülen mit der Zwei-Flaschen-Methode. Gespült wird mit einer vollen 12kg R134a Kältemittelflasche, die durch ein elektrisches Heizband bis auf 70°C aufgeheizt wird. Bei 70°C hat sich der Druck in der Kältemittelflasche auf 20bar erhöht. Am anderen Ende wird eine leere und doppelt so große 25,2 kg Kältemittelflasche als Auffangflasche angeschlossen. Für die Spülung werden 3/8" Serviceschläuche mit einem größeren Durchmesser verwendet. Dies garantiert aufgrund des Querschnitts und der extrem hohen Druck- und Temperaturdifferenz einen extrem starken Spülprozess, bei dem die gesamte Klimaanlage mit 12kg und 70°C heißem Kältemittel durchflutet und sauber und ölfrei gespült wird.

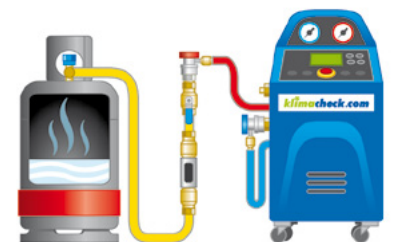
Ein weiterer Vorteil der Zwei-Flaschenmethode ist, dass sie nicht nur bei R134a Systemen eingesetzt werden kann, sondern auch bei R1234yf und R744 Klimaanlagen. Denn auch diese Systeme werden mit dem Kältemittel R134a gespült. Zu guter Letzt fallen keine unnötigen Kosten für die Entsorgung an. Denn durch Rückdestillation kann das Kältemittel gereinigt und wiederverwendet werden.

Rückdestillation von Kältemittel in die 12kg Kältemittelflasche

Wenn die Klimaanlage gespült wurde und die Ventile der Kältemittelflaschen verschlossen wurden, kann das Restkältemittelgas aus der Klimaanlage mittels Klimaservicegerät abgesaugt werden. Anschließend kann das Spülset demontiert werden.

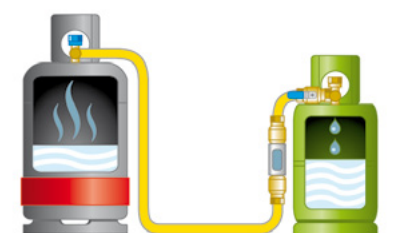
Das verschmutzte Kältemittel in der großen Auffangflasche kann durch gasförmige Rückgewinnung wiederverwendet werden. Es gibt zwei Varianten.

Variante A:
Einfach den Heizgürtel um die große Auffangflasche schließen und die Flasche mittels Klimaservicegerät leer saugen.



Variante B:
Leere 12kg Flasche und große Auffangflasche über die Gasseite mittels Schlauch verbinden. Flaschenventile aufdrehen.

Da Flüssigkeiten (Öle/UV-Lecksuchmittel etc.) und Verschmutzungen schwerer sind, verbleiben diese am Boden der Kältemittelflasche und werden nicht wieder zurückgeführt. Das Kältemittelgas strömt oben aus der großen Flasche in die 12kg Flasche zurück. Die Verschmutzung kann anschließend aus der großen Flasche abgelassen und entsorgt werden. Falls die gelieferte 12kg R134a Kältemittelflasche über ein Rückschlagventil verfügt, besteht die Möglichkeit, eine separate 12kg Kältemittelflasche mit einem Druckmanometer (Art.-Nr. KC5009) für die Rückgewinnung zu nutzen.





Kältemittelpülset BASIS

Art.-Nr: KC5005

Das SET besteht aus:

- Große 25,2kg Auffangflasche
- Heizband 230V
- Flaschenadapter 3/8" SAE
- Kugelventil 3/8" SAE
- R134a HD Adapter für das Absaugen
- 2x Serviceschläuche lang 3/8" SAE
- 1x Serviceschlauch kurz 3/8" SAE
- 1x Schauglas 3/8" SAE
- einsetzbar für das Spülen an R134a, R1234yf und R744 Fahrzeugklimaanlagen
- Ersatzteilliste vorhanden



Kältemittelpülset PREMIUM

Art.-Nr: KC5008 (nur solange Vorrat reicht!)

Das SET besteht aus:

- Große 25,2kg Auffangflasche
- Heizband 230V
- Flaschenadapter 3/8" SAE
- Kugelventil 3/8" SAE
- R134a HD Adapter für das Absaugen
- 2x Serviceschläuche lang 3/8" SAE
- 1x Serviceschlauch kurz 3/8" SAE
- 1x Schauglas 3/8" SAE
- Spüladapter: KC5010, KC5011, KC5013, KC5014, KC5015, KC5018, KC5019, KC5026, KC5027, KC5028, KC5032
- Spülbrücken: KC5012, KC5017, KC5020, KC5029
- Spülplatte: KC5025
- Spüladapterset mit Außengewinde: KC5030
- 12 kg R134a Spülflasche mit Druckmanometer
- einsetzbar für das Spülen an R134a, R1234yf und R744 Fahrzeugklimaanlagen
- Ersatzteilliste vorhanden





Spüladapter

Unsere aktuellen Spüladapterlisten PKW/NKW finden Sie unter:
<https://klimatech.com/spuelen-von-klimaanlagen>



Scan mich!

Spüladapter 15,4mm

Art.-Nr.:
KC5010



Spüladapter 18,3mm

Art.-Nr.:
KC5011



Spüladapter 28,4mm

Art.-Nr.:
KC5013



Spüladapter 13,8mm

Art.-Nr.:
KC5014



Spüladapter 16,7mm

Art.-Nr.:
KC5015



Spüladapter 14,4mm

Art.-Nr.:
KC5018



Spüladapter 20,7mm

Art.-Nr.:
KC5019



Spüladapter 11,9mm

Art.-Nr.:
KC5026



Spüladapter 17,9mm

Art.-Nr.:
KC5027



Spüladapter 21,7mm

Art.-Nr.:
KC5028



Spüladapter 22,6mm

Art.-Nr.:
KC5032



Spüladapterset R744

Art.-Nr.:
KC5031



Spülbrücke 17,7mm /
11,8mm

Art.-Nr.:
KC5012



Spülbrücke 14,7mm /
11,9mm

Art.-Nr.:
KC5017



Spülbrücke 16,8mm /
13,6mm

Art.-Nr.:
KC5020



Spülbrücke 15,1mm /
16,3mm

Art.-Nr.:
KC5029



Spüladapterset Außengewinde

Art.-Nr.:
KC5030



Spülplatte DENSO 10PA-N

Art.-Nr.:
KC5025

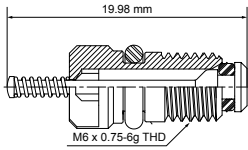




VENTILE / KAPPEN

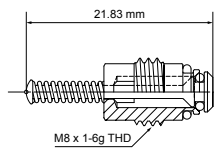
Ventileinsatz JRA R134a/R1234yf

Art.-Nr.: KC21580
VPE: x10 pcs/St.



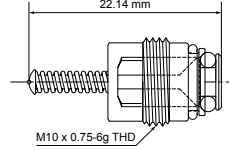
Ventileinsatz M8 R134a/R1234yf

Art.-Nr.: KC21581
VPE: x10 pcs/St.



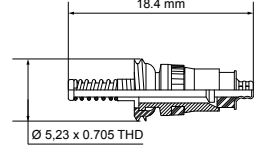
Ventileinsatz M10 R134a/R1234yf

Art.-Nr.: KC21582
VPE: x10 pcs/St.



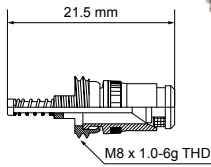
Ventileinsatz R134a Standard

Art.-Nr.: KC21583
VPE: x10 pcs/St.



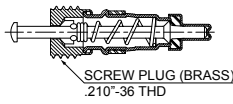
Ventileinsatz M8 EU R134a/R1234yf

Art.-Nr.: KC21584
VPE: x10 pcs/St.



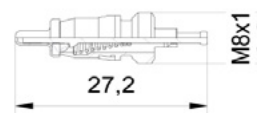
Ventileinsatz R1234yf Standard

Art.-Nr.: KC21585
VPE: x10 pcs/St.



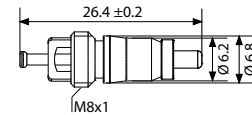
Ventileinsatz DE R134a/R1234yf

Art.-Nr.: KC21586
VPE: x10 pcs/St.



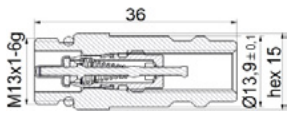
Ventileinsatz M8x1 R134a/R1234yf

Art.-Nr.: KC21587
VPE: x10 pcs/St.



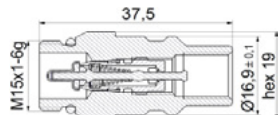
Schraubventil R1234yf ND/LP

Art.-Nr.: KC21101



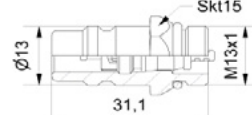
Schraubventil R1234yf HD/HP

Art.-Nr.: KC21102



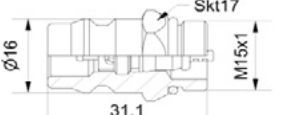
Schraubventil R134a ND/LP

Art.-Nr.: KC21105



Schraubventil R134a HD/HP

Art.-Nr.: KC21106

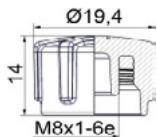


Ventilkappe OEM R1234yf ND/LP M8x1

Art.-Nr.: KC21592



VPE: x5 pcs/St.

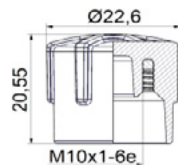


Ventilkappe OEM R1234yf HD/HP M10x1

Art.-Nr.: KC21593



VPE: x5 pcs/St.

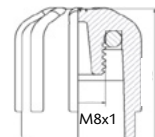


Ventilkappe OEM R134a ND/LP M8x1

Art.-Nr.: KC21594



VPE: x5 pcs/St.

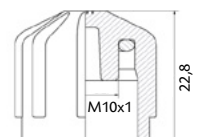


Ventilkappe OEM R134a HD/HP M10x1

Art.-Nr.: KC21595



VPE: x5 pcs/St.

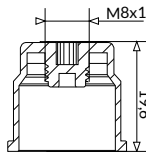


Ventilkappe UNI R134a/R1234yf ND/LP sw M8x1

Art.-Nr.: KC21588



VPE: x5 pcs/St.

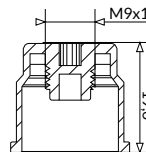


Ventilkappe UNI R134a/R1234yf ND/LP sw M9x1

Art.-Nr.: KC21589



VPE: x5 pcs/St.

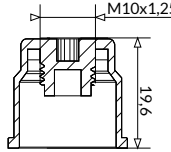


Ventilkappe UNI R134a/R1234yf HD/HP sw M10x1.25

Art.-Nr.: KC21590



VPE: x5 pcs/St.

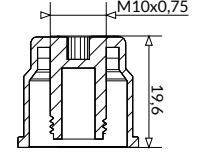


Ventilkappe UNI R134a/R1234yf HD/HP sw M10x0.75

Art.-Nr.: KC21591



VPE: x5 pcs/St.



Ventilausdreher

Art.-Nr.: KC21110





SPRINGLOCK

Springlock SET FORD

Art.-Nr.: KC13067



Springlock SET OPEL/VW

Art.-Nr.: KC13072



Springlock Audi 2-er Set (nur solange Vorrat reicht!)

Art.-Nr.: KC14367



Springlock Mercedes W211 ND-Seite

(nur solange Vorrat reicht!)

Art.-Nr.: KC10675



Springlock Smart HD-Seite

(nur solange Vorrat reicht!)

Art.-Nr.: KC10677



FESTDROSSELN

Festdrossel lila 0.62 Chrysler

Art.-Nr.: KC10906



Festdrossel blau 0.67 Chrysler/ Ford/Mazda

Art.-Nr.: KC10907



Festdrossel rot 0.62 Ford/Mazda

Art.-Nr.: KC10908



Festdrossel orange 0.57 Chrysler/Ford

Art.-Nr.: KC10909



Festdrossel braun 0.47 Ford

Art.-Nr.: KC10910



Festdrossel grün 0.52 Ford

Art.-Nr.: KC10911



Festdrossel weiß 0.72 GM/Opel

Art.-Nr.: KC10912



Festdrossel schwarz/weiß 0.72 GM/Opel

Art.-Nr.: KC10913



Festdrossel gelb 0.62 GM/Opel

Art.-Nr.: KC10914



Festdrossel grau 0.62 Audi/VW

Art.-Nr.: KC12876



Festdrossel gelb O-ring weiß/lila 0.62 Audi/VW/Volvo (nur solange Vorrat reicht!)

Art.-Nr.: KC13591



Festdrossel orange O-ring weiß/lila 0.57 Audi/VW (nur solange Vorrat reicht!)

Art.-Nr.: KC13596





O-DICHTRINGE



O-Ring Öl

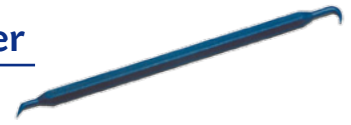
Art.-Nr: KC10187

Damit die O-Ringe ihre Elastizität erhalten.

O-Ring Abzieher

Art.-Nr: KC13086

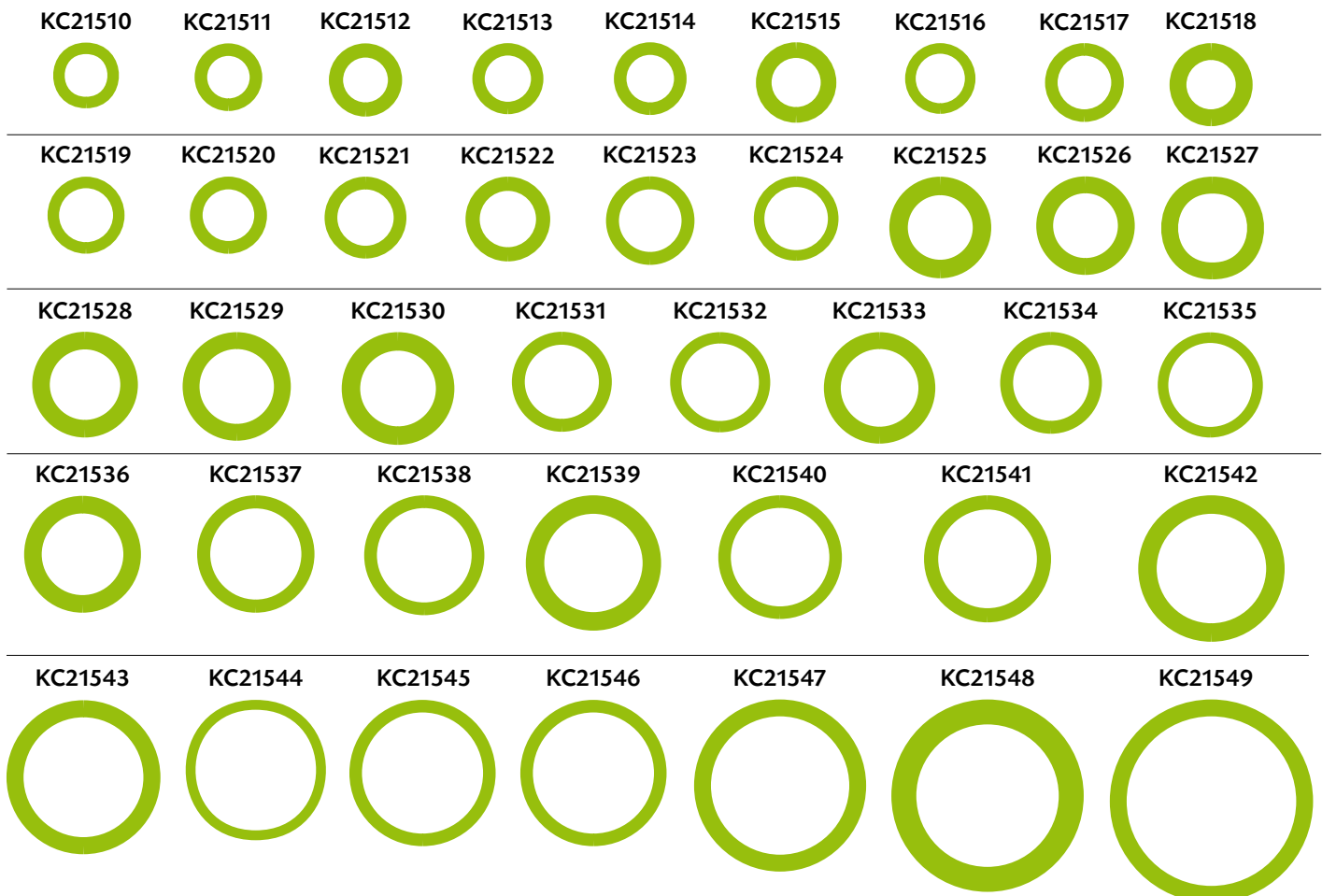
Werkzeug zum Entfernen der O-Ringe



O-Dichtringe sind aus Polymere gefertigt und härten mit der Zeit aus. Daher müssen die O-Ringe bei jedem Komponententausch erneuert werden. Sie werden meistens nicht mit den Komponenten mitgeliefert, so dass es leider vorkommt, dass Werkstätten die alten O-Dichtringe wiederverwenden.

Art.-Nr.	Bezeichnung	VPE	Art.-Nr.	Bezeichnung	VPE	Art.-Nr.	Bezeichnung	VPE
KC21510	O-ring 06.07x1.63	20 St.	KC21524	O-ring 09.00x1.50	20 St.	KC21538	O-ring 13.40x1.78	20 St.
KC21511	O-ring 06.07x1.78	20 St.	KC21525	O-ring 09.20x2.62	20 St.	KC21539	O-ring 13.94x2.62	20 St.
KC21512	O-ring 06.60x2.00	20 St.	KC21526	O-ring 09.25x2.39	20 St.	KC21540	O-ring 14.00x1.78	20 St.
KC21513	O-ring 06.70x1.80	20 St.	KC21527	O-ring 09.50x2.50	20 St.	KC21541	O-ring 14.00x2.00	20 St.
KC21514	O-ring 06.80x1.90	20 St.	KC21528	O-ring 10.00x2.50	20 St.	KC21542	O-ring 15.54x2.62	20 St.
KC21515	O-ring 06.95x2.20	20 St.	KC21529	O-ring 10.00x2.62	20 St.	KC21543	O-ring 16.50x2.43	20 St.
KC21516	O-ring 07.00x1.50	20 St.	KC21530	O-ring 10.77x2.62	20 St.	KC21544	O-ring 17.00x1.50	20 St.
KC21517	O-ring 07.38x1.81	20 St.	KC21531	O-ring 10.82x1.78	20 St.	KC21545	O-ring 17.00x2.00	20 St.
KC21518	O-ring 07.50x2.50	20 St.	KC21532	O-ring 11.00x1.60	20 St.	KC21546	O-ring 17.17x1.78	20 St.
KC21519	O-ring 07.65x1.63	20 St.	KC21533	O-ring 11.00x2.50	20 St.	KC21547	O-ring 20.00x2.40	20 St.
KC21520	O-ring 07.66x1.78	20 St.	KC21534	O-ring 11.11x1.78	20 St.	KC21548	O-ring 20.22x3.53	20 St.
KC21521	O-ring 08.00x1.80	20 St.	KC21535	O-ring 11.90x1.55	20 St.	KC21549	O-ring 24.00x2.40	20 St.
KC21522	O-ring 08.00x2.00	20 St.	KC21536	O-ring 12.00x2.50	20 St.			
KC21523	O-ring 08.80x1.90	20 St.	KC21537	O-ring 12.93x1.85	20 St.			

(Größenabgleich Abbildung 1:1)





METALLDICHTSCHEIBEN

Art.-Nr.: KC21568
VPE: x10 pcs/St.



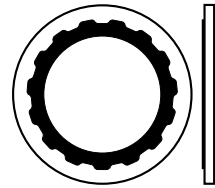
Ø 08 mm Innen
Ø 11,3 mm Außen

Art.-Nr.: KC21569
VPE: x10 pcs/St.



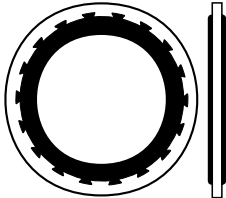
Ø 11 mm Innen
Ø 19,5 mm Außen

Art.-Nr.: KC21573
VPE: x10 pcs/St.



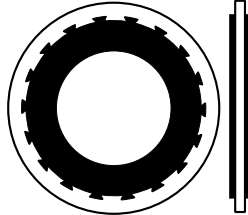
Ø 15 mm Innen
Ø 23,6 mm Außen

Art.-Nr.: KC21570
VPE: x10 pcs/St.



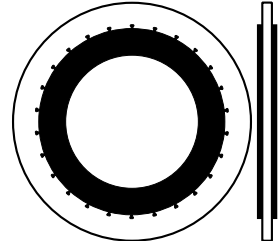
Ø 17 mm Innen
Ø 25,5 mm Außen

Art.-Nr.: KC21571
VPE: x10 pcs/St.



Ø 15 mm Innen
Ø 28 mm Außen 5/8" dünn

Art.-Nr.: KC21572
VPE: x10 pcs/St.



Ø 17,7 mm Innen
Ø 31,6 mm Außen 3/4" dünn

Dichtungsset R744
Art.-Nr.: KC22100



Dichtscheibe R744
Art.-Nr.: KC21578
VPE: x5 pcs/St.



Dichtung R744
Art.-Nr.: KC21579
VPE: x5 pcs/St.



DOPPELDICHTRINGE

Art.-Nr.: KC21564
VPE: x10 pcs/St.



Ø 07 mm grün

Art.-Nr.: KC21565
VPE: x10 pcs/St.



Ø 13 mm grün

Art.-Nr.: KC21566
VPE: x10 pcs/St.



Ø 16 mm grün

Art.-Nr.: KC21567
VPE: x10 pcs/St.



Ø 08 mm braun

Art.-Nr.: KC21574
VPE: x10 pcs/St.



Ø 11 mm braun
PSA, 6460P1

Art.-Nr.: KC21575
VPE: x10 pcs/St.



Ø 13 mm braun
Renault, 1-7001207274

Art.-Nr.: KC21576
VPE: x10 pcs/St.



Ø 16 mm braun
Renault, 2-7001207274

Art.-Nr.: KC21577
VPE: x10 pcs/St.



Ø 11 mm braun
Renault, 3-7001207274

Art.-Nr.: KC21560
VPE: x10 pcs/St.



Ø 8,7 mm braun

Art.-Nr.: KC21561
VPE: x10 pcs/St.



Ø 11,7 mm braun

Art.-Nr.: KC21562
VPE: x10 pcs/St.



Ø 14,7 mm braun

Art.-Nr.: KC21563
VPE: x10 pcs/St.



Ø 17,7 mm braun



Komplettset Sortimente (Dichtringe, Ventile und Kappen)

Art.-Nr: KC21500

Das SET besteht aus den folgenden Einzelsortimenten:

- (A) O-Ring Sortiment (Art.-Nr. KC21501)
- (B) Spezialdichtringe Sortiment (Art.-Nr. KC21502)
- (C) Ventile/Kappen Sortiment (Art.-Nr. KC21503)

Hinweis: Das SET ist für die Wandmontage vorgesehen.
Die Lieferung erfolgt ohne Montagematerial.



O-Ring Sortiment

Art.-Nr: KC21501



Inhalt

Art.-Nr.	Bezeichnung	Art.-Nr.	Bezeichnung
KC21510	O-ring 06.07x1.63	KC21530	O-ring 10.77x2.62
KC21511	O-ring 06.07x1.78	KC21531	O-ring 10.82x1.78
KC21512	O-ring 06.60x2.00	KC21532	O-ring 11.00x1.60
KC21513	O-ring 06.70x1.80	KC21533	O-ring 11.00x2.50
KC21514	O-ring 06.80x1.90	KC21534	O-ring 11.11x1.78
KC21515	O-ring 06.95x2.20	KC21535	O-ring 11.90x1.55
KC21516	O-ring 07.00x1.50	KC21536	O-ring 12.00x2.50
KC21517	O-ring 07.38x1.81	KC21537	O-ring 12.93x1.85
KC21518	O-ring 07.50x2.50	KC21538	O-ring 13.40x1.78
KC21519	O-ring 07.65x1.63	KC21539	O-ring 13.94x2.62
KC21520	O-ring 07.66x1.78	KC21540	O-ring 14.00x1.78
KC21521	O-ring 08.00x1.80	KC21541	O-ring 14.00x2.00
KC21522	O-ring 08.00x2.00	KC21542	O-ring 15.54x2.62
KC21523	O-ring 08.80x1.90	KC21543	O-ring 16.50x2.43
KC21524	O-ring 09.00x1.50	KC21544	O-ring 17.00x1.50
KC21525	O-ring 09.20x2.62	KC21545	O-ring 17.00x2.00
KC21526	O-ring 09.25x2.39	KC21546	O-ring 17.17x1.78
KC21527	O-ring 09.50x2.50	KC21547	O-ring 20.00x2.40
KC21528	O-ring 10.00x2.50	KC21548	O-ring 20.22x3.53
KC21529	O-ring 10.00x2.62	KC21549	O-ring 24.00x2.40



Spezialdichtringe Sortiment

Art.-Nr: KC21502



Inhalt

Art.-Nr.	Bezeichnung
KC21568	Dichtscheibe m.Metall 08mm
KC21569	Dichtscheibe m.Metall 11mm
KC21573	Dichtscheibe m.Metall 15mm
KC21570	Dichtscheibe m.Metall 17mm
KC21571	Dichtscheibe m.Metall 5/8" dünn
KC21572	Dichtscheibe m.Metall 3/4" dünn
KC21578	Dichtscheibe R744
KC21579	Dichtung R744
KC21564	O-ring 07mm grün doppelt
KC21565	O-ring 13mm grün doppelt
KC21566	O-ring 16mm grün doppelt
KC21567	O-ring 08mm braun doppelt
KC21574	O-ring 11mm braun doppelt
KC21575	O-ring 13mm braun doppelt
KC21576	O-ring 16mm braun doppelt
KC21577	O-ring braun doppelt
KC21560	O-ring tule 06
KC21561	O-ring tule 08
KC21562	O-ring tule 10
KC21563	O-ring tule 12

Ventile/Kappen Sortiment

Art.-Nr: KC21503



Inhalt

Art.-Nr.	Bezeichnung
KC21580	Ventileinsatz JRA R134a/R1234yf
KC21581	Ventileinsatz M8 R134a/R1234yf
KC21582	Ventileinsatz M10 R134a/R1234yf
KC21583	Ventileinsatz R134a Standard
KC21584	Ventileinsatz M8 EU R134a/R1234yf
KC21585	Ventileinsatz R1234yf Standard
KC21586	Ventileinsatz DE R134a/R1234yf
KC21587	Ventileinsatz M8x1 R134a/R1234yf
KC21101	Schraubventil R1234yf ND/LP
KC21102	Schraubventil R1234yf HD/HP
KC21105	Schraubventil R134a ND/LP
KC21106	Schraubventil R134a HD/HP
KC21592	Ventilkappe OEM R1234yf ND/LP M8x1
KC21593	Ventilkappe OEM R1234yf HD/HP M10x1
KC21594	Ventilkappe OEM R134a ND/LP M8x1
KC21595	Ventilkappe OEM R134a HD/HP M10x1
KC21588	Ventilkappe UNI R134a/R1234yf ND/LP sw M8x1
KC21589	Ventilkappe UNI R134a/R1234yf ND/LP sw M9x1
KC21590	Ventilkappe UNI R134a/R1234yf HD/HP sw M10x1.25
KC21591	Ventilkappe UNI R134a/R1234yf HD/HP sw M10x0.75
KC21110	Ventilausdreher



Universalschlauchset 1/4" SAE blau R134a/R1234yf

Markenersatzschläuche für Klimatechnikservicegeräte
mit entsprechenden Adaptern von SAE auf
SAE/ACME/12mm/14mm

Schlauchlänge: 2,0m

Art.-Nr: KC1020B

Schlauchlänge: 2,5m

Art.-Nr: KC1025B

Schlauchlänge: 3,0m

Art.-Nr: KC1030B

Schlauchlänge: 4,0m

Art.-Nr: KC1040B



Universalschlauchset 1/4" SAE rot R134a/R1234yf

Markenersatzschläuche für Klimatechnikservicegeräte
mit entsprechenden Adaptern von SAE auf
SAE/ACME/12mm/14mm

Schlauchlänge: 2,0m

Art.-Nr: KC1020R

Schlauchlänge: 2,5m

Art.-Nr: KC1025R

Schlauchlänge: 3,0m

Art.-Nr: KC1030R

Schlauchlänge: 4,0m

Art.-Nr: KC1040R





SERVICEKUPPLUNGEN

R134a HD-Servicekupplung 1/4" SAE

Art.-Nr.:
KC13034

Anschlüsse:
(A) HD R134a
(B) 1/4" SAE



R134a ND-Servicekupplung 1/4" SAE

Art.-Nr.:
KC13035

Anschlüsse:
(A) ND R134a
(B) 1/4" SAE



R134a HD-Servicekupplung 14mm / 1/4" SAE

Art.-Nr.:
KC11828

Anschlüsse:
(A) HD R134a (D)
(B) 14mm
(C) 14mm
(D) 1/4" SAE (C)



R134a ND-Servicekupplung 14mm / 1/4" SAE

Art.-Nr.:
KC11829

Anschlüsse:
(A) ND R134a (D)
(B) 14mm
(C) 14mm
(D) 1/4" SAE (C)



R1234yf HD-Servicekupplung 12mm / 1/4" SAE

Art.-Nr.:
KC14050

Anschlüsse:
(A) HD R1234yf
(B) 12mm
(C) 12mm
(D) 1/4" SAE (C)



R1234yf ND-Servicekupplung 12mm / 1/4" SAE

Art.-Nr.:
KC14051

Anschlüsse:
(A) ND R1234yf
(B) 12mm
(C) 12mm
(D) 1/4" SAE (C)



R134a HD- Verlängerung

Art.-Nr.:
KC13040

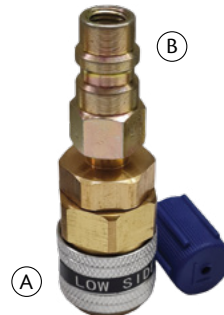
Anschlüsse:
(A) HD R134a
(B) HD R134a



R134a ND- Verlängerung

Art.-Nr.:
KC13041

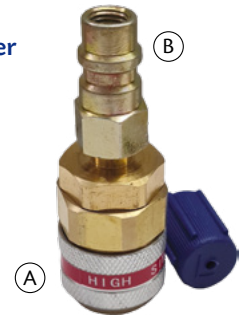
Anschlüsse:
(A) ND R134a
(B) ND R134a



R134a Renault HD/ND Adapter

Art.-Nr.:
KC10392

Anschlüsse:
(A) HD R134a
(B) ND R134a



R1234yf HD- Verlängerung

Art.-Nr.:
KC14057

Anschlüsse:
(A) HD R1234yf
(B) HD R1234yf



R1234yf ND- Verlängerung

Art.-Nr.:
KC14058

Anschlüsse:
(A) ND R1234yf
(B) ND R1234yf



Zusatzverlängerung 35mm

Art.-Nr.:
KC11690

Anschlüsse:
(A) 1/4" SAE
(B) 1/4" SAE

Ergänzung für:
KC13040, KC13041,
KC10392, KC14057, KC14058



Eckventil mit Rändelschraube 1/4" x 1/4" SAE

Art.-Nr.:
KC13426



Kugelventil 1/4" SAE AG x 1/4" SAE IG

Art.-Nr.:
KC12028



T-Adapter 1/4" SAE m x 1/4" SAE m x 1/4" SAE f

Art.-Nr.:
KC11620





R134a Flaschenadapter W21,8 x 1 - 1/4 SAE" rechts

Art.-Nr.:
KC11726

In Verbindung mit:
KC11979 oder
KC11980



R134a Flaschenadapter W21,8 x 1 - 3/8" SAE rechts

Art.-Nr.:
KC12185



R1234yf Flaschenadapter W21,8 x 1 - ND links

Art.-Nr.:
KC15327



R134a HD Retrofit Adapter 1/4" gerade

Art.-Nr.:
KC11979

Anschlüsse:
Ⓐ HD R134a
Ⓑ 1/4" SAE



R134a ND Retrofit Adapter 1/4" gerade

Art.-Nr.:
KC11980

Anschlüsse:
Ⓐ ND R134a
Ⓑ 1/4" SAE



R134a HD Retrofit Adapter 3/16" gerade

Art.-Nr.:
KC11981

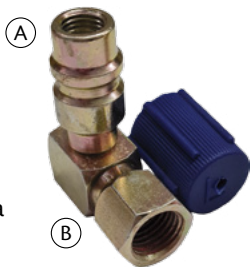
Anschlüsse:
Ⓐ HD R134a
Ⓑ 3/16" SAE



R134a ND Retrofit Adapter 1/4" 90°

Art.-Nr.:
KC11983

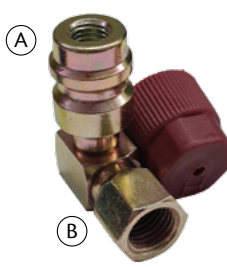
Anschlüsse:
Ⓐ ND R134a
Ⓑ 1/4" 90°



R134a HD Retrofit Adapter 1/4" 90°

Art.-Nr.:
KC11984

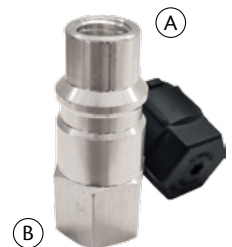
Anschlüsse:
Ⓐ HD R134a
Ⓑ 1/4" 90°



R1234yf HD Retrofit Adapter 1/4" SAE gerade

Art.-Nr.:
KC14055

Anschlüsse:
Ⓐ HD R1234yf
Ⓑ 1/4" SAE



R1234yf ND Retrofit Adapter 1/4" SAE gerade

Art.-Nr.:
KC14056

Anschlüsse:
Ⓐ ND R1234yf
Ⓑ 1/4" SAE



Verbindungsadapter 1/4" x 1/4 SAE" AG

Art.-Nr.:
KC11627

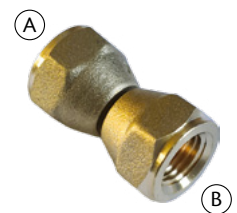
Anschlüsse:
Ⓐ 1/4" SAE
Ⓑ 1/4" SAE



Adapter 1/4" SAE f x 1/4" SAE f

Art.-Nr.:
KC1521

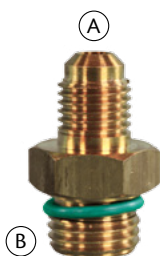
Anschlüsse:
Ⓐ 1/4" SAE
Ⓑ 1/4" SAE



Adapter 14mm x 1/4" SAE AG

Art.-Nr.:
KC11865

Anschlüsse:
Ⓐ 1/4" SAE
Ⓑ 14 mm



Adapter 12mm x 1/4" SAE AG

Art.-Nr.:
KC14351

Anschlüsse:
Ⓐ 1/4" SAE
Ⓑ 12 mm



Thermo-Druckerpapier

Art.-Nr.:
KC11071

Für alle gängigen
Klimaservicegeräte

Eigenschaften:

- Abnahme 1 VPE = 4 Rollen





Trocknerfilter für Mavre, Krios, Spin, Ecotechnics

Art.-Nr.: KC15007

Eigenschaften:

- Länge: 160 mm
- Ø 76 mm
- Anschlüsse: 1/4" konisch



Trocknerfilter für Robinair, SPX, Ecotechnics

Art.-Nr.: KC15011

Eigenschaften:

- Länge: 290 mm
- Ø 76 mm



Trocknerfilter für TEXA

Art.-Nr.: KC15013W

Eigenschaften:

- Länge: 240 mm
- Ø 76 mm
- Anschlüsse: 3/8" OR



Trocknerfilter für TEXA

Art.-Nr.: KC15014W

Eigenschaften:

- Länge: 240 mm
- Ø 76 mm
- Anschlüsse: 3/8" OR



Trocknerfilter für BRAIN BEE-MAHLE

Art.-Nr.: KC15048

Eigenschaften:

- Länge: 243 mm
- Ø 76 mm
- Anschlüsse: 3/8" konisch

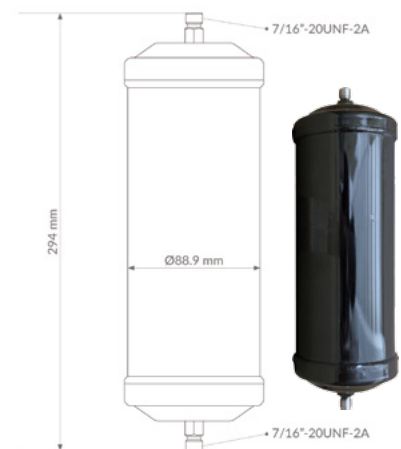


Trocknerfilter für Robinair, SPX

Art.-Nr.: KC15004W

Eigenschaften:

- Länge: 294 mm
- Ø 90 mm
- Anschlüsse: 1/4" OR

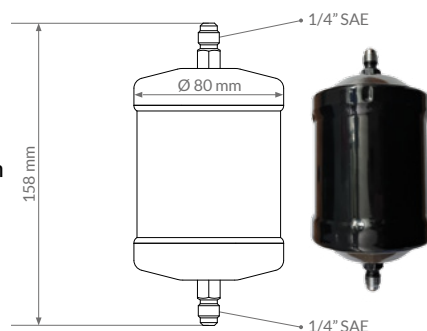


Trocknerfilter für Ariazone 5001

Art.-Nr.: KC13510

Eigenschaften:

- Länge: 158 mm
- Ø 80 mm
- Anschlüsse: 1/4" SAE



Vakuumpumpenöl (1.000 ml)

Art.-Nr.: KC12850

Eigenschaften:

- 1.000 ml
- ISO-Viskosität 68
- Für alle Vakuumpumpen in den Klimaservicegeräten geeignet.





Kontakt:
Aktivsales GmbH · Garssener Weg 1 · D-29229 Celle
Telefon +49 (0) 5141 9319070 · Telefax +49 (0) 5141 370363
E-Mail: info@aktivsales.de
www.klimacheck.com

© copyright 2024 - AKTIVSALES GMBH



Katalog-Download