

ELPARTS | JAKOPARTS



herthundbuss.com/  
Klimaservice

# Klimaservice leicht gemacht!

## Beruhigt durchatmen!



Passt immer!

**HERTH+BUSS**

# Klimaservice

## Alles was Sie für einen guten Klimaanlage-Check benötigen

Eine Klimaanlage gehört heutzutage bei den meisten Fahrzeugen zur Serienausstattung. Der Grund: Wird es zu heiß im Fahrzeug, wird es nicht nur unangenehm für den Fahrer und die Insassen, sondern auch gefährlich. Wenn eine Klimaanlage Wartung ver-

nachlässigt wird, können auch größere Schäden an den einzelnen Bauteilen entstehen. Ein guter Zeitpunkt für den Klimaanlage-Check ist das Frühjahr. Experten empfehlen, die Klimaanlage mindestens einmal im Jahr in der Werkstatt überprüfen zu lassen.

### UNSERE TIPPS FÜR ZUFRIEDENE KUNDEN UND EIN OPTIMALES SERVICEANGEBOT

#### »» TIPP 1

##### Funktions- und Sichtprüfung

Druckprüfung, Dichtheitsprüfung sowie Schadensprüfung der Schläuche und Leitungen sind Gegenstand der Erstprüfung. Hierbei können gegebenenfalls schon erste Ursachen für eine fehlerhafte Funktionsweise der Klimaanlage festgestellt werden.

#### »» TIPP 2

##### Kältemittelaustausch

Das Kältemittel ist mitverantwortlich für die optimale Funktion der Klimaanlage. Der Gesetzgeber hat eine maximal zulässige Obergrenze von 40 g/Jahr bei Fahrzeugen mit einem Verdampfer und 60 g/Jahr bei Fahrzeugen mit zwei Verdampfern festgelegt. Sobald mehr Kältemittel austritt, ist das System undicht. Bei einer undichten Anlage empfehlen wir den Einsatz unseres selektiven Gasspürgeräts SelectH<sub>2</sub>. Da das SelectH<sub>2</sub> mit einer feinen Sensorik auf Formiergas reagiert, lassen sich selbst die kleinsten Leckagen ganz einfach feststellen.

#### »» TIPP 3

##### Öl für den Klimakompressor ergänzen

Ein wichtiger Tipp für alle Klimaservicegeräte, die nicht automatisch das Kompressoröl auffüllen: Die abgesaugte Menge an Kompressoröl muss mit derselben Menge neuem Öl wieder aufgefüllt werden.

#### »» TIPP 4

##### Austausch Innenraumfilter

Um den Innenraum mit ausreichend sauberer Luft zu versorgen, sollte bei jedem Klimaservice der Innenraumfilter gewechselt werden. Passend dazu bieten wir in unserem Sortiment Jakoparts ein umfangreiches Sortiment an Innenraumfiltern für asiatische Pkw an. Speziell für Allergiker haben wir auch biofunktionale Innenraumfilter in unserem Sortiment. Die spezielle und natürliche Polyphenol-Beschichtung der biofunktionalen Filter bindet Allergene und verhindert das Eindringen von Schimmelpilzen und Bakterien in den Fahrzeuginnenraum.

#### »» TIPP 5

##### Desinfektion

Ein guter Klimaservice beinhaltet auch die Desinfektion der Klimaanlage. Mit unserem AirClean desinfizieren Sie ohne großen Arbeitsaufwand den Fahrzeuginnenraum und dessen Klimaanlage und reduzieren somit Keime, Pilze, Viren und Bakterien auf rein mineralischer Basis.





herthundbuss.com/  
Klimaservice







herthundbuss.com/  
**SelectH2**



# SelectH<sub>2</sub> – Lecksuche an Klima- und Kälteanlagen

**Unsere SelectH<sub>2</sub>-Familie wurde erfolgreich im Markt etabliert. Mit der innovativen Technologie bieten wir den Kfz-Werkstätten die Möglichkeit der erfolgreichen, zeitsparenden, kostengünstigen und umweltschonenden Lecksuche an Klimaanlage.**

Gegenüber der Fehlersuche mit Kontrastmittel und UV-Licht bedeutet der Einsatz von Formiergas eine erhebliche Zeitersparnis. Auch schwer feststellbare Vibrationslecks können leicht gefunden werden, denn mit Hilfe unseres Flaschendruckminderers kann nach diesen mit unterschiedlichem Druck gesucht werden. Und nicht zuletzt wird mit dieser Methode ein bekanntes Problem beim Einsatz von Kontrastmittel gelöst. Wird zu viel Kontrastmittel in den Kältemittelkreislauf eingefüllt, kann dies zu verklebten Ventilen führen – nicht nur an der Klimaanlage selbst, sondern auch am Klimateilservicegerät.

Die Lecksuche mittels Formiergas 95/5, das zu 95 Prozent aus Stickstoff und zu fünf Prozent aus Wasserstoff besteht, ist eine kostengünstige und effiziente Alternative. Diese Methode ist sehr umweltfreundlich und hat den Vorteil, dass Wasserstoff als kleinstes Atom selbst durch kleinste Leckagen in höheren Konzentrationen dringt als das eigentliche Kältemittel R134a. So werden auch kleinste Leckagen innerhalb kürzester Zeit aufgespürt.

Die Funktionsweise der Gasspürgeräte ist weltweit einzigartig. Die evakuierte Klimaanlage wird mit dem Formiergas 95/5 gefüllt, sodass sich das nicht brennbare und gesundheitlich unbedenkliche Formiergas gleichmäßig im Kühlsystem der Klimaanlage verteilen kann. Nun kann die Lecksuche beginnen. Sollte eine undichte Stelle

existieren, tritt dort der sehr flüchtige Wasserstoff aus. Die Geräte reagieren auf ein Leck mit einem akustischen und einem beziehungsweise zwei optischen Signal/en und zeigen auf dem Display die gemessene Menge Wasserstoff in ppm an. Das SelectH<sub>2</sub> und das SelectH<sub>2</sub> mini sind mit zwei Gassensoren bestückt, die wie eine künstliche Nase funktionieren und nur auf Wasserstoff reagieren, wobei das SelectH<sub>2</sub> zusätzlich über eine Ansaugpumpe und einen Abgasaustritt verfügt. Dies ist der wichtigste Unterschied gegenüber Geräten, die auf das Kältemittel R134a reagieren. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass der Wasserstoff selbst durch kleinste Haarrisse diffundiert und so auch sehr kleine Lecks/Leckagen schnell und sicher erkannt werden. Mit herkömmlichen Geräten ist die Lokalisierung winzigster Undichtigkeiten wie beispielsweise Haarrissen fast unmöglich. Nach Beseitigung der Leckage empfiehlt sich eine nochmalige Kontrolle mittels Formiergas und eine Funktionsprüfung.

Mit dem SelectH<sub>2</sub> kann auch die Dichtigkeit des Wärmetauschers überprüft werden. Tritt kein Wasserstoff aus, kann auf die aufwändige Demontage des Armaturenbretts verzichtet werden. Darüber hinaus ermöglicht das Gerät auch die Überprüfung aller geschlossenen Anlagen, in die das Formiergas eingebracht werden kann.

# SelectH<sub>2</sub>

## Das selektive Gasspürgerät für jede Werkstatt

Das kompakte SelectH<sub>2</sub> verfügt über alle für eine professionelle Lecksuche wichtigen Ausstattungsdetails, die das Produkt made in Germany sogar große Lkw- und Omnibus-Klimaanlagen wirtschaftlich und sicher prüfen lässt. Angefangen bei der beleuchteten LCD-Anzeige und der Batteriezustandsanzeige bis hin zum ergonomischen Gehäusedesign aus Kunststoff und der LED-Anzeige garantiert das Lecksuchgerät SelectH<sub>2</sub> eine nachhaltige und umweltschonende Lecksuche. Der flexible Schwanenhals erleichtert die Lecksuche wesentlich.

### Weitere Vorteile des SelectH<sub>2</sub>

Das SelectH<sub>2</sub> ist mit zwei Gassensoren und einer Ansaugpumpe bestückt, die wie eine künstliche Nase funktionieren und nur auf Wasserstoff reagieren. So wird die Anzeige von Benzin- und Öldämpfen während der Lecksuche verhindert. Dies ist der wichtigste Unterschied gegenüber herkömmlichen Geräten, die auf das Kältemittel R134a reagieren.

### KURZ ERKLÄRT

Die hohe Empfindlichkeit beider Gasspürgeräte ermöglicht ein Erkennen von Gasspuren im ppm-Bereich. 1 ppm (part per million; Anzahl der Teilchen pro einer Million anderer Teilchen) ist beispielsweise die Menge von 1 cm<sup>3</sup> Gas in 1 m<sup>3</sup> Luft. Bei den Gasspürgeräten SelectH<sub>2</sub> und SelectH<sub>2</sub> mini wird bis zu 999 ppm in dieser Dimension gemessen.

Beim Übergang zu 1.000 ppm wechselt die Anzeige in den Bereich Vol.-% und schaltet auf 0,1 Vol.-% um (siehe Vergleichswerte in der nachstehenden Tabelle).

Part per million (ppm)	Volumenprozent (%)
1 ppm	0,0001 %
10 ppm	0,001 %
100 ppm	0,01 %
1.000 ppm	0,1 %
10.000 ppm	1 %
100.000 ppm	10 %
1.000.000 ppm	100 %



### LED (Betriebsstatusanzeige)

- Bei Aufkommen von Gas Spuren erfolgt eine Anzeige im Display in Abhängigkeit von der Konzentration.

### Schwanenhals

- flexibler Schwanenhals mit einer Länge von 320 mm

### Robustes Gehäuse

- robust und langlebig durch stabiles Aluminiumgehäuse



herthundbuss.com/  
**SelectH2**

### Gassensor

- mit flexibler Sensorverlängerung

### EIN/AUS – Hintergrundbeleuchtung

### EIN/AUS – Gasspürgerät

### Ansaugpumpe mit Abgasaustritt

### Multifunktionstaste

- Signalton AN/AUS
- Zurücksetzen der UEG
- Kalibrieren

### Hintergrundgas

- Anzeige des eingestellten Gastyps  $H_2$
- Konzentrationsausgabe auf Untergrundkonzentration

### LC-Display

- für Gaskonzentrationswerte (in ppm oder in %)
- Status- und Fehlermeldungen

### WERKSTATTTIPP

## Mögliche Fehlerquelle: Innenraumtemperatursensor

Eine nicht funktionierende Klimaanlage muss nicht zwingend auf eine Leckage in der Klimaleitung hinweisen. Innenraumtemperatursensoren geben mit Hilfe eines negativen Temperaturkoeffizienten (NTC) und damit einem elektrischen Widerstand einen Wert an das Steuergerät für die Klimaautomatik weiter. Dieses regelt anhand eingehenden Signals die Kälte- und Wärmezufuhr in den Fahrzeuginnenraum. Bei defekten Sensoren kann dieser Vorgang gestört werden, sodass die Klimaanlage einen Ersatzwert wählt. Gründe für Störungen können in Verschmutzungen, Korrosionen oder einem Kabelbruch liegen.



# Die SelectH<sub>2</sub>-Varianten

## Entscheiden Sie!



	SelectH <sub>2</sub> mini	SelectH <sub>2</sub>
	<b>95980019</b>	<b>95980002</b>
<b>Anzeige</b>	mit beleuchteter LCD-Anzeige, mit Batteriezustandsanzeige	mit beleuchteter LCD-Anzeige, mit Batteriezustandsanzeige, mit LED-Anzeige
<b>Länge Schwanenhals</b>	320 mm	320 mm
<b>Gehäusetypp</b>	Kunststoffgehäuse	Aluminiumgehäuse
<b>Doppelsensorik GG5 1000 / GGS 6000</b>	breitbandig H <sub>2</sub> -selektiv	breitbandig H <sub>2</sub> -selektiv
<b>BxHxT</b>	44x175x36 mm	52 x 178x35 mm
<b>mit akustischem Alarm</b>	■	■
<b>mit integrierter Arbeitsleuchte</b>	■	
<b>mit Ansaugpumpe</b>		■
<b>mit extra schmalem Sensorkopf</b>		
<b>automatische Nullpunktkalibrierung bei Frischluft</b>	■	■
<b>selbsttätige Sensorüberprüfung mit Fehlererkennung</b>	■	■
<b>Netzteil</b>		
<b>Ausgangsspannung</b>	9 V	12 V
<b>Steckerausführung</b>	Rundstecker	Rundstecker
<b>Durchmesser</b>	2,5 mm	3,5 mm



herthundbuss.com/  
**SelectH2**

## Gut zu wissen!

### Unsichtbare Gefahr

Untersuchungen ergaben, dass der GWP-Wert (Global Warming Potential) von R134a rund 1 300-mal höher ist als der von CO<sub>2</sub>. Nach Schätzungen der Experten entweichen rund 820 Tonnen des Kältemittels R134a jährlich. Dies entspricht einer Menge von einer Million Tonnen CO<sub>2</sub>, wobei die Verluste durch Unfälle und Reparaturarbeiten nicht berücksichtigt wurden. Seit August 2006 gilt daher die Chemikalien-Klimaschutzverordnung, welche die Werkstätten gesetzlich dazu verpflichtet, erst die Undichtigkeit im System zu beseitigen, bevor dieses wieder mit Kältemittel befüllt werden darf. Seit dem 1. Januar 2017 ist R134a europaweit in allen Neuwagen verboten. Somit muss R134a schrittweise durch neue Kältemittel ersetzt werden, die den Treibhauseffekt vermindern.

### Das Kältemittel HFO-1234yf

Bereits seit Januar 2011 wird das Kältemittel HFO-1234yf oder auch R1234yf genannt, in Klimaanlage von Kfz mit neuen Typengenehmigungen verwendet. Somit steigt der Anteil an Fahrzeugen mit Klimaanlage, die dieses Kältemittel enthalten, kontinuierlich. Werkstätten müssen sich künftig darauf einstellen, mit dem neuen Kältemittel arbeiten zu müssen.



### SelectH<sub>2</sub>

### SelectH<sub>2</sub> slim

**95980024**

**95980025**

mit beleuchteter LCD-Anzeige,  
mit Batteriezustandsanzeige,  
mit LED-Anzeige

mit beleuchteter LCD-Anzeige,  
mit Batteriezustandsanzeige,  
mit LED-Anzeige

500 mm

500 mm

Aluminiumgehäuse

Aluminiumgehäuse

breitbandig  
H<sub>2</sub>-selektiv

breitbandig  
H<sub>2</sub>-selektiv

52x178x35 mm

52x178x28 mm



12 V

12 V

Rundstecker

Rundstecker

3,5 mm

3,5 mm

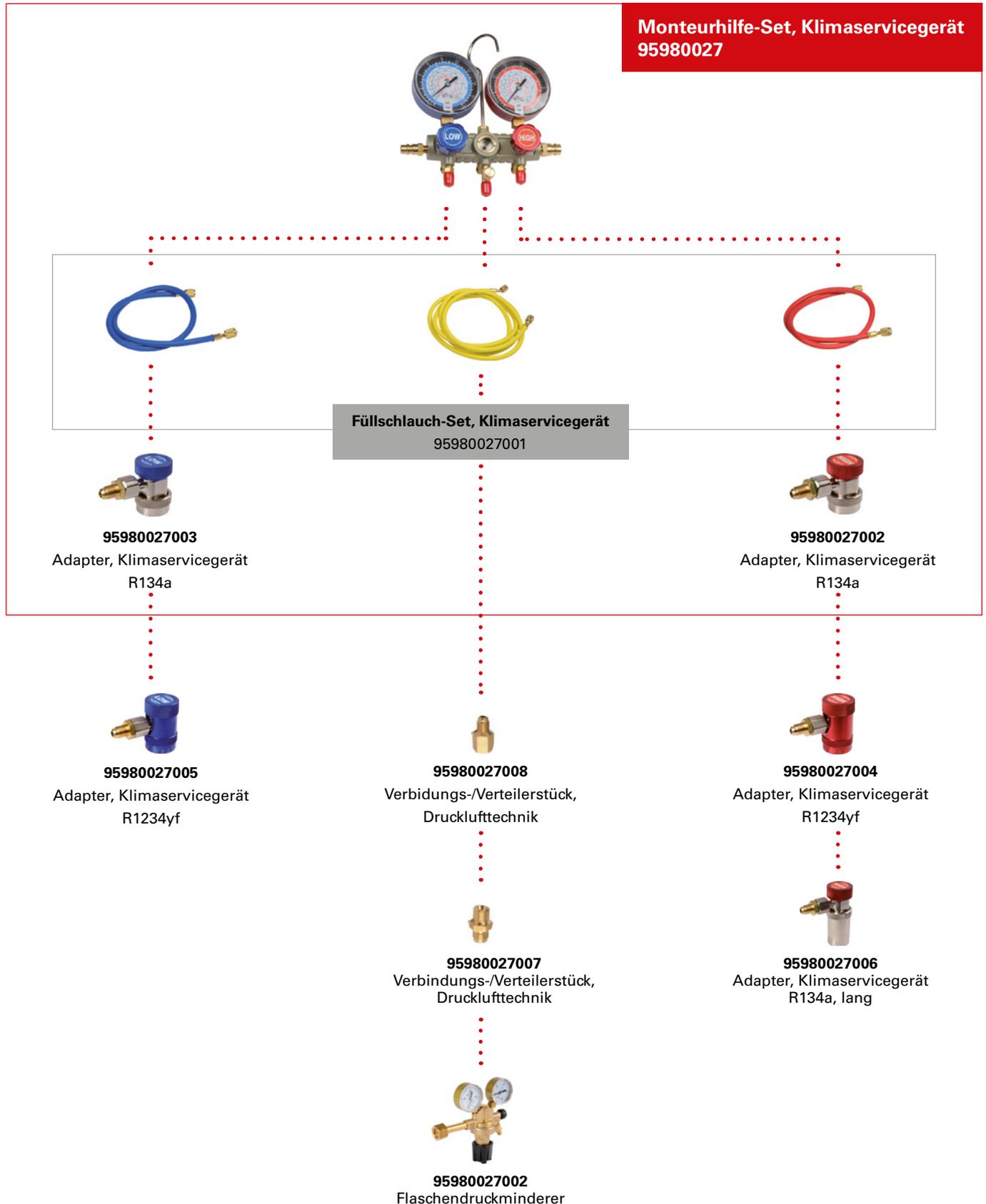
# Die SelectH<sub>2</sub>-Familie

## Alle Produkte im Überblick

 <p><b>SelectH<sub>2</sub> Lecksuche-Set, Klimaanlage</b></p> <p>Set Inhalt: 95980002001, 95980028001, -002, 95980002, 95980027</p> <p><b>95980028</b></p>	 <p><b>SelectH<sub>2</sub> Monteurhilfe-Set, Klimatechnik</b></p> <p>Anzahl Manometer: 2 Durchmesser Manometer: 80 mm</p> <p><b>95980027</b></p>	 <p><b>SelectH<sub>2</sub> Füllschlauch-Set, Klimatechnik</b></p> <p>Anschlussgewinde: SAE Innengewinde: 1/4 Zoll</p> <p><b>95980027001</b></p>	 <p><b>SelectH<sub>2</sub> Flaschendruckminderer</b></p> <p>Eingangsdruck bis 200 bar Ausgangsdruck 1 - 20 bar mit Linksgewinde für Artikelnummer: 95980028</p> <p><b>95980028002</b></p>
 <p><b>SelectH<sub>2</sub> Verbindungs-/Verteilerstück, Drucklufttechnik</b></p> <p>Innengewinde: 1/4 Zoll Außengewinde: 1/4 Zoll</p> <p><b>95980027008</b></p>	 <p><b>SelectH<sub>2</sub> Verbindungs-/Verteilerstück, Drucklufttechnik</b></p> <p>Messing doppelseitig Außengewinde: 1/4 Zoll</p> <p><b>95980027007</b></p>	 <p><b>SelectH<sub>2</sub> Adapter, Klimatechnik</b></p> <p>verwendbar für Kältemittel R 134a Hochdruckseite</p> <p><b>95980027002</b></p>	 <p><b>SelectH<sub>2</sub> Adapter, Klimatechnik</b></p> <p>verwendbar für Kältemittel R 134a Hochdruckseite extra lang</p> <p><b>95980027006</b></p>
 <p><b>SelectH<sub>2</sub> Adapter, Klimatechnik</b></p> <p>verwendbar für Kältemittel R 134a Niederdruckseite</p> <p><b>95980027003</b></p>	 <p><b>SelectH<sub>2</sub> Adapter, Klimatechnik</b></p> <p>verwendbar für Kältemittel R 1234yf Hochdruckseite</p> <p><b>95980027004</b></p>	 <p><b>SelectH<sub>2</sub> Adapter, Klimatechnik</b></p> <p>verwendbar für Kältemittel R 1234yf Niederdruckseite</p> <p><b>95980027005</b></p>	 <p><b>SelectH<sub>2</sub> Schauglas, Kältemittelanalyse</b></p> <p>Kältemittel: R 134a Kältemittel: R 1234yf Schlauchlänge: 800 mm</p> <p><b>95980029</b></p>

# Monteurhilfe-Set

## Schaubild



# Praxisbeispiel

## Lecksuche mit dem SelectH<sub>2</sub>

### Evakuierung



Evakuieren Sie die Klimaanlage mit einer geeigneten Klimaservicestation.

### Befüllung mit Formiergas 95/5



Befüllen Sie nun die Hochdruckseite der Klimaanlage. Mit Hilfe des Erweiterungssatzes, Lecksuche-Set kann gleichzeitig auf Hoch- und Niederdruck befüllt werden.

### Aufheizen des Geräts



Die Aufheizphase wird durch das Wort „HEAT“ signalisiert und dauert ca. 50 Sekunden.

### Lecksuche



Führen Sie das Gasspürgerät mit gleichmäßiger Geschwindigkeit oberhalb von Schlauchverbindungen und Komponenten vorbei. Auf dem Display können Sie die Wasserstoffkonzentration ablesen. Steigende ppm-Werte deuten auf ein Leck hin.

### Ortung des Lecks



Lecks werden zusätzlich durch akustische und optische Signale angezeigt.

### Reparatur und Kontrolle



Nach Beseitigung der Leckage empfiehlt sich eine nochmalige Kontrolle mittels Formiergas und eine Funktionsprüfung.

### Befüllung mit Kältemittel und Dichtheitsprüfung



Befüllen Sie anschließend die Klimaanlage mit dem entsprechenden Kältemittel. Führen Sie abschließend eine Funktionsprüfung durch.

# Klimaservice

## Lecksuche live erleben!

### Lecksuche und Desinfektion von Klimaanlage

Mit unseren selektiven Gasspürgeräten aus der SelectH<sub>2</sub> Produktfamilie haben Sie eine zeitsparende und vor allen Dingen sehr umweltschonende Alternative, Leckagen in Klimaanlage innerhalb kürzester Zeit aufspüren zu können. In der Schulung zeigt Ihnen unser Werkstattaußendienst, wie Sie schnell auch kleinste Leckagen finden. Selbstverständlich mit Testgerät und Testmodell. So können Sie sich live von den Vorteilen überzeugen.



#### Informationen:

<b>Zielgruppe:</b>	Werkstatt
<b>Dauer:</b>	1,5 Std.
<b>Schulungsort:</b>	direkt beim Kunden

#### Seminarinhalte:

- Funktionsweise der selektiven Gasspürgeräte in Theorie und Praxis
- Aktuelles über EU-Richtlinien, Standards und Normen
- Speziallösung für die Fahrzeugelektrik
- Anwendungsbeispiele
- Klimaanlageenschutzverordnung und ihre Umsetzung
- Komponenten und ihre Funktionen
- Formiergas und seine Vorteile
- Desinfektion der Klimaanlage mit AirClean
- Funktionsweise der AirClean-Produkte
- Vorteile von AirClean



# Alle Vorteile auf einen Blick

Mit unseren selektiven Gasspürgeräten SelectH<sub>2</sub> und SelectH<sub>2</sub> mini haben Sie eine zeitsparende und vor allen Dingen umweltschonende Möglichkeit, um auch die kleinsten Leckagen in Klimaanlage innerhalb kürzester Zeit aufspüren zu können.

- Defekte Verdampfer können zum Beispiel durch Ausbau des Reglerwiderstands zuverlässig diagnostiziert werden. Eine unnötige und aufwendige Demontage des Armaturenbretts aufgrund von Fehldiagnosen entfällt.
- Fehldiagnosen durch Öl- und Benzindämpfe können ausgeschlossen werden, da die Sensoren selektiv nur auf den im Formiergas enthaltenen Wasserstoff reagieren.
- Es ist möglich, alle geschlossenen Systeme zu überprüfen, wenn das Formiergas dort eingebracht werden kann (zum Beispiel Kühler, Druckluftbremsanlagen etc.).
- Die Geräte eignen sich für Fahrzeughändler oder Gutachter zur Bewertung von Unfallfahrzeugen. Eine defekte Klimaanlage kann den Restwert eines Fahrzeugs beeinflussen.
- Es können sowohl Klimaanlage von Pkws als auch von Lkws und Bussen überprüft werden.
- Sowohl geeignet für Klimaanlage mit R134a als auch für Klimaanlage mit R1234yf.
- Formiergas 95/5 ist in der Anschaffung günstig. Außerdem ist es umweltschonend, ungiftig und, da nicht brennbar, auch sehr sicher.
- Das SelectH<sub>2</sub> und das SelectH<sub>2</sub> mini sind Produkte made in Germany.
- Unter den mobilen Geräten ist seine Funktionsweise weltweit einzigartig und exklusiv nur bei Herth+Buss erhältlich.
- Hohe Sensitivität und Empfindlichkeit der Sensorik, die Konzentrationen bereits im ppm-Bereich detektieren kann.



# Universelle Reparaturlösung für Leckagen an der Klimaleitung

## Sortiment RepAC

Mit unserer universellen Reparaturlösung RepAC können defekte Aluminiumrohre der Klimaanlage wieder verbunden oder auch ganze Rohrabschnitte schnell und einfach ersetzt werden.

Ein großer Vorteil des Sortiments RepAC ist, dass die Reparatur direkt vor Ort und Stelle durchgeführt werden kann. Besonders interessant ist das Sortiment für Fahrzeuge, deren Transport in die Werkstatt mit großem Aufwand verbunden ist.

Der Lieferumfang unseres Sortiments beinhaltet Aluminiumrohre mit den gängigsten Außendurchmessern in jeweils 20 cm Länge, sowie die passenden Verbindungssets inklusive der Verschraubungskomponenten und Dichtungen. Zu dem Sortiment gehören ebenfalls Rohrschneider, Entgrater und Schleifvlies. Die enthaltenen Dichtringe sind für alle üblichen Kältemittel geeignet und ergänzen das Sortiment.

Um die Anwendung an einem Modell zu zeigen, ist auf unserem YouTube-Kanal ein Tutorial verfügbar.



Reparatursatz, Klimaanlage  
RepAC  
Artikelnummer: 54272015



herthundbuss.com/  
**SelectH2**

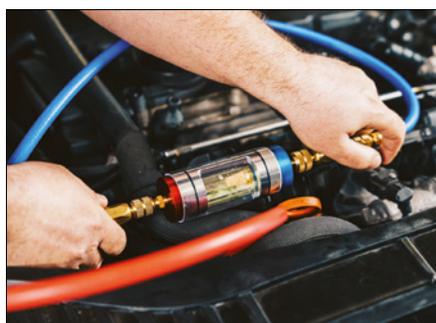
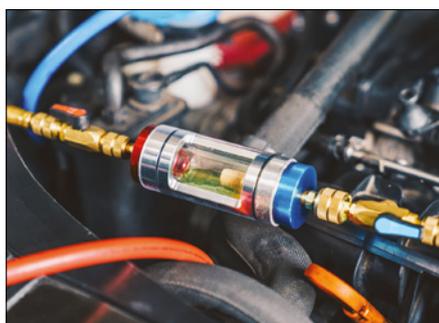


# Das Schauglas mit dem passenden Durchblick

Dieses Schauglas ermöglicht eine Sichtprüfung des Kältemittels beziehungsweise des Kompressoröls und liefert wertvolle Informationen zum Zustand des Kältemittels. Es kann beispielsweise kontrolliert werden, ob sich Späne oder sonstige Fremdkörper in der Anlage breit gemacht haben, ob sich das Kompressoröl ver-

färbt hat oder Wasseranteile vorhanden sind. Die Anschlüsse für R134a oder R1234yf müssen separat bestellt werden.

- mit integriertem Filter
- für Reinigungszwecke leicht zerlegbar





**AirClean  
Klimaanlagenreiniger**

Inhalt: 1.000 ml | 5.000 ml  
Arbeitstemperatur 20-25 °C  
für Artikelnr.: 95921003

**95923008 (1.000 ml)**  
**95923008005 (5.000 ml)**

Das Mittel wird mit Hilfe der speziellen AirClean Kaltvernebelungsgeräte für die Desinfektion von Fahrzeugklimaanlagen beziehungsweise des Fahrzeuginnenraums eingesetzt. Es beseitigt zuverlässig Keime, Viren und Bakterien. Dabei erfolgt die Desinfektion mit AnoKath auf mineralischer Basis.



# AirClean – Professionelle Klima Desinfektion

## Absolut unbedenklich, hochwirksam und rein mineralisch

Wir haben unser Portfolio im Bereich der Klimaanlage wartung deutlich ausgeweitet: Unser im Sortiment Elparts erhältlich AirClean (Sprühpistole und Klimaanlage reiniger) desinfiziert ohne großen Arbeitsaufwand den Fahrzeuginnenraum und dessen Klimaanlage und reduziert Keime, Pilze, Viren und Bakterien. AirClean ist für alle Fahrzeuge vom Pkw über Nfz, Wohnmobile bis zu Baufahrzeugen, Traktoren und landwirtschaftlichen Maschinen oder Lebensmitteltransportern geeignet. Ideal auch für Fahrzeuge, die einem häufigen Nutzerwechsel unterliegen, wie es im Flottenmanagement und bei der Fahrzeug- oder Wohnmobilvermietung und Personenbeförderung (Taxi, Bus und Bahn) vorkommt. Anlässe zum Einsatz von AirClean gerade bei Werkstätten gibt es viele: vor der Veräußerung eines Fahrzeugs, nach dem Kauf eines Gebrauchtwagens, zur Befreiung der Klimaanlage von Pollen und Sporen und als Maßnahme gegen Schimmelbefall. Darüber hinaus geben wir der Werkstatt die Möglichkeit, ohne großen personellen Einsatz und ohne eine Belastung der Umwelt eine Innenraumdesinfektion des Fahrzeugs nach der Reparatur der Klimaanlage durchzuführen – ein interessanter Mehrwert für den Kunden.

**Was ist AirClean und was sind seine Vorteile?**

AnoKath ist die Grundlage des AirClean-Reinigers. Das spezielle AirClean-Kaltvernebelungsgerät ist in der Lage, in Kombination mit einem Kompressor aus einer Flüssigkeit schwebfähigen Ne-

bel zu generieren. Die Desinfektion durch AnoKath erfolgt dabei auf mineralischer Basis. Die Vorteile liegen auf der Hand: keine Ozonbehandlung und daher keine Chemie! Es fallen nur geringe Materialkosten an, der Zeitaufwand einer solchen Desinfektion ist gering. Nach dem Gebrauch von AirClean entsteht keine Wartezeit. Im Innenraum des Kfz kann sofort weitergearbeitet werden. Das bedeutet: Die Gefahr einer Kontaminierung von Werkstattmitarbeitern besteht nicht.

**Wie funktioniert AirClean?**

Das Desinfektionsmittel wird sowohl von außen, sprich durch die Luftansaugung der Klimaanlage, als auch von innen durch Aufstellen des Geräts im Innenraum ins Wageninnere geleitet. Mittels eines dafür vorgesehenen Griffs kann außerdem die Sprühpistole während des Vorgangs an die Innenseite der Fensterscheibe gehängt werden. Der Kaltnebel ist sehr schwebfähig und bleibt lange in der Luft. Dabei gelangt er selbst hinter alle Verkleidungen und tötet dabei Keime, Sporen, Bakterien und Viren zuverlässig ab. Bei laufender Umluft-Ventilation wird der Wirkstoff durch das gesamte Fahrzeuginnere und in die Klimaanlage befördert, die damit ebenfalls desinfiziert wird. Der Anwender kann durch das Ausrichten der Pistolenöffnung sowie durch das Öffnen und Schließen der Ansaugkanäle beziehungsweise Lüftungsschlitze den Weg, den der Nebel nehmen soll, vorgeben.



herthundbuss.com/  
**AirClean**



Mit AirClean erweitern wir unser Portfolio im Bereich der Klimaanlageanagenwartung. Über die Lecksuche hinaus bieten wir mit AirClean die Möglichkeit, ohne großen Aufwand und ohne Belastung der Umwelt eine Desinfektion der Fahrzeugklimaanlage beziehungsweise des Fahrzeuginnenraums durchzuführen. AirClean eignet sich für alle Fahrzeugtypen, Kfz, Transporter, Lkw, Wohnmobile etc.



### **AirClean Sprühpistole**

Behältervolumen [l]: 1 | 5  
Arbeitsdruck [bar]: 3  
mit Schlauch  
für Artikelnr.: 95923008

**95921003 (1 l)**  
**95921005 (5 l)**

### **ALLE VORTEILE AUF EINEM BLICK**

#### **AirClean ist rein mineralisch**

Der Wirkstoff enthält keine Giftstoffe oder aggressive Chemikalien und ist zu 100 Prozent biologisch abbaubar. Die Anwender sind an ihrem Arbeitsplatz keiner Kontamination ausgesetzt, denn der Stoff ist für Mensch, Umwelt und Gesundheit unbedenklich.

#### **AirClean ist höchst effektiv**

Der Wirkstoff ist nachweislich hochwirksam und beseitigt zuverlässig Schimmelpilze, Viren und Bakterien.

#### **AirClean ist sehr flexibel im Einsatz**

Durch das Handgerät ist der Anwender nicht an einen bestimmten Platz gebunden. Außerdem lassen sich verschiedene Flächen je nach Bedarf stärker oder schwächer behandeln. Diese Flexibilität entfällt bei herkömmlichen elektrischen Verneblern.

#### **AirClean ist schnell und einfach in der Anwendung**

Mit der Sprühpistole kann innerhalb kürzester Zeit viel Nebel erzeugt werden. Dieser ist so fein, dass er überall hingelangt. Neben der Klimaanlage kann somit auch der gesamte Innenraum mit dem Aerosol gesättigt werden. Der Zeitaufwand beträgt etwa fünf Minuten.

#### **AirClean ist wartungsfrei**

Das Gerät benötigt keinerlei Wartung. Einfach nach dem Gebrauch mit Leitungswasser ausspülen - fertig.

#### **AirClean bietet Schutz und Hygiene für Allergiker**

AirClean eignet sich nicht nur ausschließlich für die Desinfektion von Klimaanlageanagen. Es kann überall dort eingesetzt werden, wo Sicherheit und Hygiene eine Rolle spielen. Besonders Allergiker profitieren von der Wirkung.



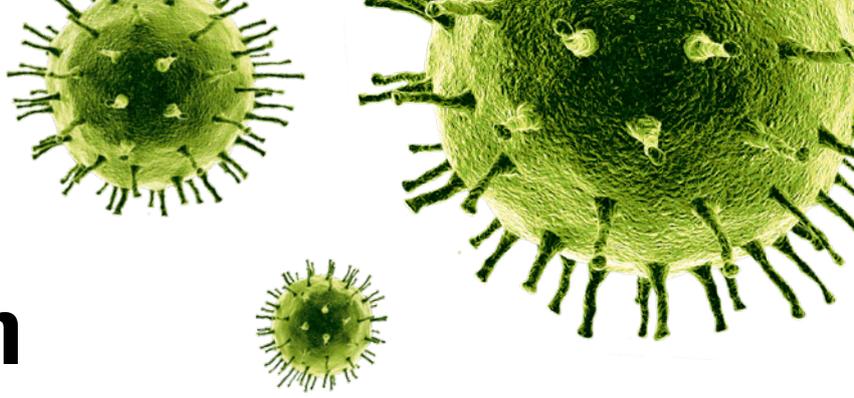
### **Herth+Buss Werkstattpartner werden**

Sie haben sich für die professionelle Klima-Desinfektion mit unserem AirClean entschieden? Dann nutzen Sie im nächsten Schritt als Werkstatt unsere Möglichkeit zur Neukundengewinnung! Wir werden Sie in unserem Werkstattverzeichnis als kompetenter Partner für den Klimaservice listen. Endverbraucher haben somit die Möglichkeit zu sehen, welche Werkstätten in ihrer Nähe die professionelle Klimaanlageanagen Desinfektion mit AirClean anbieten. Eine Möglichkeit für Sie, weitere Kunden zu gewinnen!

Scannen Sie ganz einfach den QR-Code ein und melden Sie sich kostenlos über unser Online-Formular auf unserer Website an. Wir übernehmen den Rest!

**AirClean Werkstattpartner  
Registrierung**





# Problem: Schimmelalarm

**Warum eine regelmäßige Desinfektion der Klimaanlage notwendig ist!**

**Wenn Feuchtigkeit aus der Luft kondensiert**

Kalte Gegenstände haben die Eigenschaft, dass an ihnen die Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft kondensiert. Bei Fahrzeugklimaanlagen wird dieser Effekt noch verstärkt, indem sehr viel Luft durch den Verdampfer strömt. Dadurch bildet sich viel Kondenswasser, welches auf dem Verdampfer hängen bleibt. Besonders gut sichtbar wird dies, wenn sich bei warmen Temperaturen und bei laufender Klimaanlage kleine Pfützen unter dem Auto bilden.

**Nährboden für Schimmel, Pilze und Bakterien**

Zum Problem wird das Ganze, wenn ein Fahrzeug abgestellt wird und die Feuchtigkeit für längere Zeit im Klimakasten stehen bleibt. Wie wir alle wissen, bieten warme und feuchte Umgebungen den idealen Nährboden für Schimmel, Pilze und Bakterien. Diese vermehren sich und breiten sich auf dem Verdampfer und in den Luftkanälen sehr stark aus. In der Folge werden sie mit dem Luftstrom in den Innenraum transportiert und von den Insassen eingeatmet. Der Befall verursacht zum einen unangenehme Gerüche, zum anderen kann er für Allergiker und Menschen mit Asthmabeschwerden sogar gefährlich werden.

mehren sich und breiten sich auf dem Verdampfer und in den Luftkanälen sehr stark aus. In der Folge werden sie mit dem Luftstrom in den Innenraum transportiert und von den Insassen eingeatmet. Der Befall verursacht zum einen unangenehme Gerüche, zum anderen kann er für Allergiker und Menschen mit Asthmabeschwerden sogar gefährlich werden.

**Fazit**

Eine regelmäßige Wartung und Reinigung der Klimaanlage ist daher unabdingbar. Neben dem Austausch des Innenraumfilters sollte auch immer eine Desinfektion der Klimaanlage und des Innenraums durchgeführt werden.

**In der Praxis haben sich vier verschiedene Desinfektionsarten etabliert. Diese können wie folgt kategorisiert werden:**

Ozon-Desinfektion	Sprühdesinfektion	Heißvernebelung (Thermalvernebelung)	Kaltvernebelung (Aerosolvernebelung)
Mithilfe eines Ozongenerators wird aus der Luft Ozon erzeugt. Ozon ist ein hochreaktiver Sauerstoff. Es verteilt sich im Raum und zerstört alle Mikroorganismen.	Das Mittel wird in der Regel aus einer Spraydose heraus auf die zu desinfizierende Fläche gesprüht.	Hierbei wird eine chemische Lösung in einem Gerät ähnlich einer Nebelmaschine verdampft und durch eine Düse in die Umgebungsluft ausgestoßen.	Ein Wirkstoffmittel wird mit einer Spezialdüse sehr fein vernebelt. Der feine Nebel erreicht alle Bereiche, das Mittel entfaltet im gesamten Raum seine Wirkung.

## Funktionsweise der Kaltvernebelung (Aerosoldesinfektion)

**AirClean – Professionelle Desinfektion!**

Bei der Kaltvernebelung wird ein Wirkstoffmittel mit einer Spezialdüse sehr fein vernebelt. Der feine Nebel erreicht den kompletten Innenraum und die Lüftungsschächte und entfaltet somit im gesamten Raum seine Wirkung. Somit eignet es sich nicht nur zur Desinfektion aller Flächen, sondern auch zur Desinfektion der Raumluft. Bei der Kaltvernebelung muss man zwischen zwei Arten der Aerosolerzeugung unterscheiden.

Mit AirClean verfolgen wir das Prinzip der Aerosolerzeugung mittels Druckluft.

**Wie funktioniert AirClean?**

Durch das Fahrzeugfenster und mit Hilfe eines Druckluftschlauchs wird die Lösung in das Wageninnere befördert. Der Kaltnebel schwebt zunächst eine Weile in der Luft, bis er sich langsam nach unten bewegt und dabei Geruchspartikel, Keime und Sporen verlässlich abtötet.

Gleichzeitig bläst die in den Vorgang einbezogene Umluft den Wirkstoff durch den gesamten Fahrzeuginnenraum und in die Klimaanlage, die ebenfalls desinfiziert wird. Die Richtung, die der Nebel einnehmen soll, lässt sich nach Bedarf justieren.

- Aerosolerzeugung mittels Ultraschall: Dabei wird Flüssigkeit mit Hilfe einer Membran zu feinem Nebel zerstäubt.
- Aerosolerzeugung mittels Druckluft: Dabei wird Flüssigkeit mit Hilfe einer Sprühpistole zu feinem Nebel zerstäubt.

# Haben Sie noch Fragen?

## Wie lange ist das Desinfektionsmittel haltbar?

Ungeöffnet ist das Produkt bei Einhaltung der vorgeschriebenen Lagerbedingungen maximal zwölf Monate haltbar. Angaben auf dem Etikett beachten. Geöffnet ist das Produkt bei Einhaltung der vorgeschriebenen Lagerbedingungen maximal 6 Monate haltbar.

## Kann jeder Kompressortyp verwendet werden?

Grundsätzlich ja. Es ist jedoch zu empfehlen, einen ölfreien Kompressor zu verwenden. Beim Einsatz herkömmlicher Kompressoren mit Schmierung muss ein zuverlässiger Ölabscheider und Filter eingesetzt werden. Es muss Folgendes sichergestellt werden:

Saubere Druckluft ohne Rostreste, Kondenswasser und Ölteile. Selbst geringste Mengen Öl, Rost oder sonstige Verunreinigungen können die Wirkung des Desinfektionsmittels beeinträchtigen.

- effektive Liefermenge >100 l/min
- maximaler Druck von vier bar
- ausreichende Dauerlauffähigkeit des Kompressors

## Wo sollte die Fahrzeugdesinfektion durchgeführt werden?

Die Desinfektion sollte in belüfteten Innenräumen oder draußen (kein Regen) bei einer Umgebungstemperatur von 20-25 °C stattfinden. Sonneneinstrahlung und eine Fahrzeuginnentemperatur von über 25 °C sind zu vermeiden.

## Was muss ich bei der Desinfektion der Klimaanlage/ des Fahrzeuges beachten?

Der Innenraumfilter des Fahrzeuges sollte vor der Desinfektion entfernt und nach der Desinfektion durch einen neuen ausgetauscht werden. Der Nebel sollte auch gezielt in die Luftansaugkanäle geleitet werden, sodass eine Verteilung des Mediums in der Klimaanlage sichergestellt werden kann. Hinweise vom Fahrzeughersteller sind zu beachten. Grundsätzlich muss das Fahrzeug vor der Desinfektion immer gründlich gereinigt werden.

## Wie viel Klimaanlagecleaner wird pro Anwendung für welchen Fahrzeugtyp benötigt?

Die Verbräuche des Klimaanlagecleaners setzen sich in etwa wie folgt zusammen:

- Kleinwagen: 5 min Anwendungszeit, 70 ml Verbrauch
- Mittelklasse: 10 min Anwendungszeit, 100 ml Verbrauch
- VAN/SUV/Kleinbus: 12 min Anwendungszeit, 120 ml Verbrauch



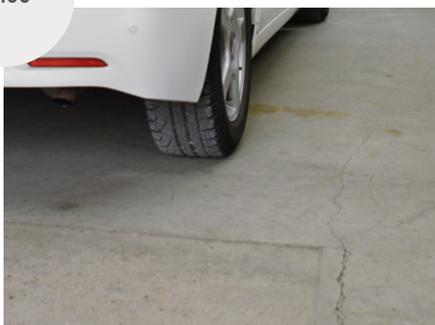
# Praxisbeispiel

## Zehn Schritte für eine erfolgreiche Fahrzeugdesinfektion

Bevor Sie mit der Desinfektion des Fahrzeugs mit dem AirClean starten, sollten Sie das Fahrzeug zunächst gründlich reinigen, denn Schmutz kann durch die Desinfektion nicht beseitigt werden. Nur auf diese Weise erhalten Sie ein zufriedenstellendes Ergebnis!



00:00



1. Stellen Sie das Fahrzeug an einen kühlen, belüfteten Ort. Der Temperaturbereich ist bei der Anwendung stets zu beachten! Ist es zum Beispiel zu heiß, kann nicht genügend Nebel im Fahrzeug gebildet werden.

2. Innenraumfilter ausbauen und entsorgen. An dieser Stelle können Sie gegebenenfalls auch den Innenraumfilterkasten reinigen und desinfizieren.



3. Befüllen Sie Ihre Sprühpistole mit dem Desinfektionsmittel. Die benötigte Menge schwankt je nach Fahrzeuggröße, Stärke des Geruchs und Verschmutzungsgrad.

4. Schließen Sie das Gerät an einen ölfreien Kompressor an. Der Kompressor muss über eine ausreichende Dauerlauffähigkeit mit einer effektiven Liefermenge >100 l/m und einem eingestellten Druck von 4 Bar verfügen.



04:00



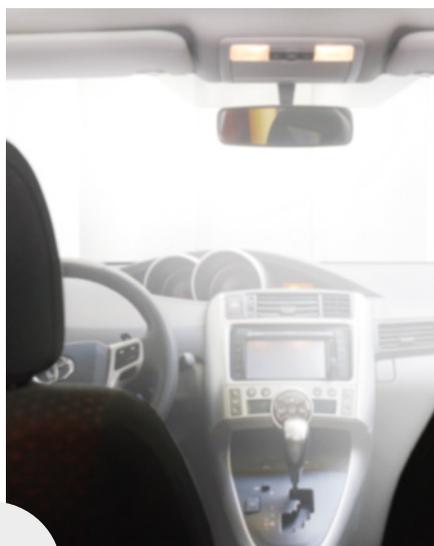
5. Schalten Sie die Lüftung auf Stufe 1 ein und sprühen Sie das Desinfektionsmittel durch die Luftansaugöffnung der HVAC-Anlage in den Innenraum ein. Leiten Sie das Mittel ein, bis der Innenraum des Fahrzeugs sichtbar eingenebelt ist. Lassen Sie den Nebel ca. eine Minute lang einwirken.



6. Nun folgt die Desinfektion des Innenraums. Hierfür platzieren Sie die Sprühpistole im Fahrzeuginnenraum. Alternativ können Sie die Sprühflasche auch mit dem Halter innen am Fenster befestigen. Schalten Sie das Gebläse auf mittlerer Stufe bei ca. 20 °C ein, öffnen Sie alle Luftdüsen und stellen Sie die Lüftung auf Umluft. Noch effektiver ist es, alle Einstellungen durchzuschalten. Das Aerosol wird somit durch alle Klappen und Luftkanäle geleitet und gelangt auch bis in die letzten Winkel.



7. Schalten Sie nun das Gerät aus und entfernen Sie die Sprühpistole. Schließen Sie die Tür und lassen Sie die Lüftung für weitere 2-5 Minuten laufen.



9. Nun können Sie neue Filter in das Fahrzeug einbauen.



10:00



Stellen Sie eine externe Spannungsversorgung des Bordnetzes her oder lassen Sie den Motor laufen. Schließen Sie die Türen oder lehnen Sie die Tür an, durch die der Lüftungsversorgungsschlauch führt, um ein übermäßiges Entweichen des Nebels zu vermeiden. Öffnen Sie die Druckluftversorgung und lassen Sie das Desinfektionsmittel einströmen, bis eine deutliche Sättigung/Nebelbildung im Innenraum zu sehen ist.



8. Als nächstes öffnen Sie alle Türen und den Kofferraum, um das Fahrzeug kurz zu lüften.

15:00

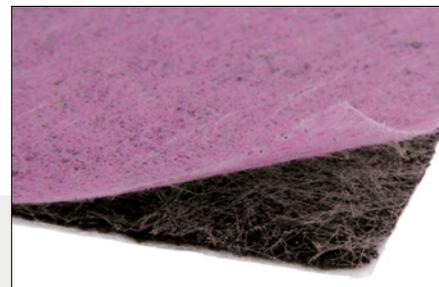


10. Nach nur 15 Minuten haben Sie die Klimaanlage und das Fahrzeug erfolgreich desinfiziert!



herthundbuss.com/

**Filter**



# Frische Luft mit unseren Innenraumfiltern

## Umfangreiches Sortiment für asiatische Pkws

Die Aufgabe des Innenraumfilters ist es, Schadstoffe aus der Umgebungsluft zu entfernen und im Innenraum für gereinigte Luft zu sorgen. Somit steigern Innenraumfilter nicht nur den Komfort der Insassen, sondern tragen auch zu Gesundheit und Sicherheit im Straßenverkehr bei. Insbesondere für Allergiker ist es wichtig, dass die Frischluftzufuhr im Fahrzeug sichergestellt ist.

Innenraumfilter sollten einmal jährlich ausgetauscht werden, da deren Belastung mit Rückständen nicht nur unhygienisch ist, sondern auch die Wirkung des Filters massiv beeinträchtigt. Neben gesundheitlichen Risiken verringert sich damit auch der Wirkungsgrad der Klimaanlage.

Wir bieten den passenden Innenraumfilter für das jeweilige Fahrzeug an. Während der herkömmliche Filter Pollen, Staub-, Ruß- und Abriebpartikel, die größer als drei Mikrometer sind, aus dem

Lüftungsstrom filtert, bietet der Aktivkohlefilter auch Schutz vor lästigen Gerüchen, Abgasen und Ozon.

Neben den Innenraumfiltern beinhaltet unser Sortiment Jakoparts auch ein breites Spektrum an Kraftstoff-, Öl- und Luftfiltern für asiatische Pkw. Damit gewährleisten wir eine umfangreiche Fahrzeugabdeckung sowie die typische Passgenauigkeit und Zuordnungsqualität, die uns auszeichnet.

**Innenraumfilter**

**Artikelnummer: J134\***

# Holen Sie wieder Luft

## Mit unseren biofunktionalen Innenraumfiltern

Innenraumfilter sollen für eine permanente Frischluftzufuhr sorgen. Doch herkömmliche Innenraumfilter verhindern nur, dass Partikel, wie Staub, Pollen, Ruß oder auch Gerüche nicht in den Innenraum des Fahrzeugs gelangen. Trotz des Filters können sich somit Bakterien oder Schimmelpilze im Fahrzeuginnenraum ausbreiten.

Die biofunktionalen Filter binden freie Allergene und hemmen das Wachstum von Bakterien und Schimmelpilzen. Die Resultate sind ein gesteigertes Wohlbefinden im Fahrzeuginnenraum und geringere allergische Reaktionen. Doch wie können diese kleinsten Partikel davon abgehalten werden in den Fahrzeuginnenraum zu gelangen? Die biofunktionalen Filter sind mit einer zusätzlichen Beschichtung, die sogenannte Polyphenol-Beschichtung, ausgestattet. Diese natürliche Schicht hemmt das Wachstum von Schimmelpilzen oder Bakterien, die die Atemwege der Insassen belasten und allergische Reaktionen hervorrufen können.

### 1 Biofunktionale Schicht

Durch die zusätzliche und natürliche Polyphenol-Beschichtung werden freie Allergene gebunden. Zusätzlich wird das Wachstum von Bakterien und Schimmelpilzen gehemmt.

Filtert aktiv:  Allergene  Bakterien

### 2 Aktivkohleschicht

Die in Vlies eingebettete Aktivkohleschicht absorbiert Schadgase wie Stickoxide, Methanal, Treibstoffe oder Ozon. Außerdem bietet sie Schutz vor unangenehmen Gerüchen.

Filtert aktiv:  Geruch

### 3 Melt-blown elektrostatische Schicht inklusive Schutzschicht

Die hochwertige elektrostatische Schicht mit inkludierter Schutzschicht stoppt selbst kleinste Partikel wie Feinstaub und Pollen. Feinstaub mit einem Durchmesser kleiner als 2,5 Mikrometer (PM<sub>2,5</sub>) ist aufgrund seiner geringen Größe ein Gesundheitsrisiko, das die Lunge nachhaltig schädigen kann.

Filtert aktiv:  Feinstaub  Pollen

1

2

3

Innenraumfilter  
Biofunktionale Filter  
Artikelnummer: J134\*BF



# Geballtes Technik Know-how

## vom Teilespezialisten Herth+Buss

Selbst die besten Fachleute in der Werkstatt kommen manchmal an ihre Grenzen. Mit unseren Tutorials geben euch unsere Werkstatt-Buddies ihr Fachwissen weiter und helfen somit euren Arbeitsalltag so einfach und effizient wie möglich zu gestalten. Natürlich dürfen dabei praktische Tipps und Tricks nicht fehlen. Abonniert unseren Kanal und verpasst kein Tutorial mehr von uns!

Eure Werkstatt-Buddies  
[www.youtube.com/Fahrzeugteile](http://www.youtube.com/Fahrzeugteile)



Kunden/Auftrags-Nr.: _____	Amtl. Kennzeichen: _____
Datum: _____	km-Stand: _____

Systemtyp:  R134a  R1234yf  R744 (CO<sub>2</sub>)  Frontverdampfer  Heckverdampfer  Elektr. Kompressor

Kältemittelanalyse: R134a % R1234yf % R744 (CO<sub>2</sub>) % Luft % HC %

Druckwerte: Hochdruck bar Niederdruckseite bar bei U/min<sup>1</sup>

Temperatur: Außentemperatur °C Ausblasttemperatur im Innenraum °C

Kältemittelmenge: abgesaugt g Soll aufgefüllt g Kältemittelöl: abgesaugt g aufgefüllt g Öltyp

Prüfergebnis in Ordnung  Prüfergebnis nicht Ordnung  Repariert

### 1. Allgemein

- 1.1 Fehlerspeicher auslesen
- 1.2 Softwarestand/Update prüfen

### 2. Kontrollinstrumente/Bedienelemente

- 2.1 Schalter/Bedieneinheit
- 2.2 Funktion Gebläsemotor
- 2.3 Innenraumtemp.-Fühler (A/C-Automatik)
- 2.4 Luftverteilung/Umluftfunktion
- 2.5 Innenraumfilter

### 3. Innenraum

- 3.1 Temperatur (°C) an Luftaustrittsdüsen
- 3.2 Geruchsentwicklung

### 4. Antriebsriemen

- 4.1 Zustand/Geräusche
- 4.2 Spannung

### 5. Riemenspanner

- 5.1 Spannrolle
- 5.2 Lager
- 5.3 Geräusche
- 5.4 Funktion

### 6. Riemenscheiben, Umlenk- und Führungsrollen

- 6.1 Justierung/Abstand
- 6.2 Geräusche/Zustand

### 7. Generatorfreilauf und Torsionsschwingungsdämpfer

- 7.1 Zustand
- 7.2 Geräusche
- 7.3 Funktion

### 8. Kompressor Komponente

- 8.1 Magnetkupplung
- 8.2 Riemenscheiben/Lager
- 8.3 Überlast-/Riementreibsicherung
- 8.4 Überdruck-Sicherheitsventil
- 8.5 Elektrische Verbindungen
- 8.6 Dichtigkeit

### 9. Filter-Trockner/Akkumulator

- 9.1 Dichtigkeit
- 9.2 Anschlüsse/Verbindungen
- 9.3 Befestigung

### 10. Druckschalter/Drucksensor

- 10.1 Dichtigkeit
- 10.2 Funktion
- 10.3 elektrische Verbindungen

### Notizen

---

---

---

---

---

Prüfergebnis in Ordnung    
  Prüfergebnis nicht Ordnung    
  Repariert

## 11. Kondensator

-  11.1 Dichtigkeit
-  11.2 Funktion
-  11.3 Verbindung/Anschlüsse

## 12. Schläuche und Leitungen

-  12.1 Dichtigkeit
-  12.2 Anschlüsse/Verbindungen
-  12.3 Scheuerstellen
-  12.4 Befestigung

## 13. Service-Anschlusskappen/-Ventile

-  13.1 Zustand
-  13.2 Serviceanschlüsse
-  13.3 Verschlusskappe/-Deckel
-  13.4 HD-/ND-Ventile

## 14. Kühler-/Kondensator-Lüfter

-  14.1 Luftführung/Ventilatorverkleidung
-  14.2 Befestigung
-  14.3 Funktion
-  14.4 Geräusentwicklung
-  14.5 elektrische Verbindung/Relais
-  14.6 Lagerspiel
-  14.7 Visco<sup>®</sup>-Lüfter

## 15. Kühlmittelkühler

-  15.1 Dichtigkeit
-  15.2 Befestigung
-  15.3 Sauberkeit/beschädigungen
-  15.4 Schläuche und Schellen
-  15.5 Luftführung/Verkleidung

## 16. Kühlmittel

-  16.1 Sauberkeit
-  16.2 Kühlmittelausgleichsbehälter/-Deckel
-  16.3 Frostschutz (°C)

## 17. Thermostat

-  17.1 Funktion
-  17.2 Öffnungstemperatur

## 18. Kühlmittelpumpe

-  18.1 Dichtigkeit
-  18.2 Geräusentwicklung

## 19. Heizung

-  19.1 Heizungsschläuche und -Schellen
-  19.2 Heizungsventile

## 20. Sensoren

-  20.1 elektrische Verbindung
-  20.2 Funktion

## 21. Verdampfer

-  21.1 Dichtigkeit
-  21.2 elektrische Verbindung
-  21.3 Kondenswasserablauf

## 22. Expansionsventil/Drosselventil

-  22.1 Dichtigkeit
-  22.2 Anschlüsse

## Notizen

---



---



---



---

Datum  
Mechaniker/Meister

Stempel



**Ihr Herth+Buss Partner:**

Herth+Buss Fahrzeugteile GmbH & Co. KG  
Dieselstraße 2-4  
DE-63150 Heusenstamm

**Herth+Buss France SAS**  
ZA Portes du Vercors, 270 Rue Col de La Chau  
FR-26300 Châteauneuf-sur-Isère

Herth+Buss Belgium SRL  
Rue de Fisine 9  
BE-5590 Achêne

Herth+Buss UK Ltd.  
Unit 1 Andyfreight Business Pk  
Folkes Road, Lye  
GB-DY9 8RB Stourbridge

Herth+Buss Iberica S.L.  
C/ Altzutate, 44 (Polígono de Areta)  
31620 Huarte Navarra  
España

