

# WÖHLER

Wartungsanleitung  
Abgasmessgerät

Wöhler A 450

Wöhler A 450<sup>ECO</sup>



Best.-Nr. 24684-2020-10-21

*Technik nach Maß*

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>3</b>
1.1	Wartungsliste .....	4
1.2	Kondensat entfernen .....	5
1.3	Filterwechsel .....	7
1.3.1	Filterwatte.....	7
1.3.2	Wasserstopfilter.....	7
1.3.3	Grobfilter (nur Abgassonde, steckbar).....	8
1.4	Sensordiagnose und Sensortausch.....	9
1.5	Akkutausch.....	15
1.5.1	Akkutausch.....	15
<b>2</b>	<b>Halbjährliche Überprüfung .....</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>Garantie und Service .....</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Konformitätserklärung .....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>Zubehör .....</b>	<b>19</b>
	<b>Verkaufs- und Servicestellen .....</b>	<b>20</b>

## 1 **Wartung**

Um das einwandfreie Funktionieren des Wöhler A 450 gewährleisten zu können, muss das Gerät regelmäßiger Wartung unterzogen werden. Die Wartung umfasst Tätigkeiten, die vom Bediener selbst ausgeführt werden können (z. B. das Auswechseln von Filtern).

## 1.1 Wartungsliste

Intervall	Wartungsarbeit
Nach jeder Messung	<b>Nur Abgassonde steckbar 275 mm</b> Feuchtigkeit aus Grobfilter drücken.
	Kondensatabscheider auf Kondensat überprüfen und gegebenenfalls ausleeren
	Wattefilter auf Verschmutzung und Feuchtigkeit überprüfen und gegebenenfalls ersetzen.
Bei Warnhinweis	Wasserstop-Filter tauschen
Nach jedem Messtag	<b>Nur Abgassonde steckbar 275 mm</b> Grobfilter trocknen
2x jährlich	Überprüfung und Kalibrierung des Gerätes im Werk.
	Messgeräte für Messungen nach 1. BImSchV: Halbjährliche Überprüfung siehe Kapitel 2.
Gelegentlich	Fetten Sie die Dichtungsringe mit Silikonfett.

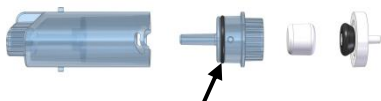


Abb. 1: Kondensatfalle: Dichtungsring auf Filterkappe markiert

- Fetten Sie gelegentlich den Dichtungsring auf der Filterkappe der Kondensatfalle.

**! ACHTUNG!**

Die Dichtung auf dem Wasserstop-Filter sollte nicht gefettet werden. Beim Herausziehen des Wasserstop-Filters könnte die Dichtung sonst zu leicht abrutschen, vgl. Abb. 4.

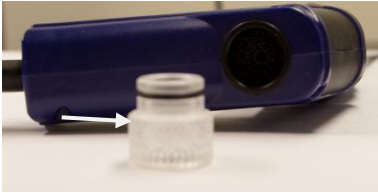


Abb. 2: Dichtungsring am Plexiglasstopfen für Sondengriff

- Fetten Sie gelegentlich den Dichtungsring auf dem Plexiglasstopfen am Sondengriff (nur Abgassonde, steckbar)

## 1.2 Kondensat entfernen

In der Kondensatfalle sammelt sich anfallendes Kondensat. Das Kondensat lässt sich leicht entfernen:



Abb. 3: Kondensatfalle aus Gerät ziehen

- Fassen Sie die Kondensatfalle am Sondenanschluss, drehen Sie sie leicht und ziehen Sie sie aus dem Gehäuse.

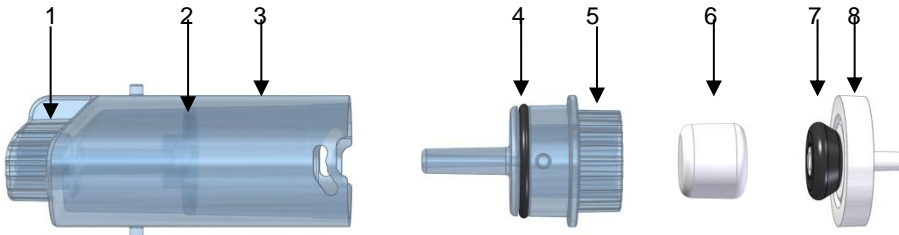


Abb. 4: Kondensatfalle

1. Sondenanschluss an der Kondensatfalle
2. Kondensatplatte (innen liegend)
3. Kondensatgefäß
4. Runddichtring
5. Filterkappe
6. Filterwatte
7. Dichtung Wasserstopfilter
8. Wasserstopfilter

- Fassen Sie die Filterkappe und drehen Sie sie leicht, so dass Sie sie vom Kondensatbehälter abziehen können.



**ACHTUNG!**

*Die Kondensatplatte verbleibt immer im Kondensatbehälter.*

- Schütten Sie das Kondensat aus dem Becher.

## 1.3 Filterwechsel

Bei verstopftem Wattefilter oder Wasserstopffilter erscheint eine Filterwarnung in der Kopfzeile des Displays.

- Kontrollieren Sie in diesem Fall die Filter und wechseln Sie sie gegebenenfalls.

Nach dem Filterwechsel verschwindet die Warnung in der Regel aus dem Display. Sollte dies ausnahmsweise nicht der Fall sein, besteht die Möglichkeit die Filterwarnung im Setup-Menü zu löschen..

### 1.3.1 Filterwatte



Abb. 5: Filterkappe und Filterwatte

- Ziehen Sie die Filterwatte aus der Filterkappe.
- Kontrollieren Sie die Filterwatte nach jeder Messung auf Feuchtigkeit und Verschmutzung und erneuern Sie sie gegebenenfalls.

### 1.3.2 Wasserstopffilter

Der Wasserstopp-Filter dient dem optimalen Feuchteschutz. Er verschließt sich, falls sich Kondensat hinter dem Wattefilter befindet. In diesem Fall verfärbt sich der Wasserstopffilter und muss erneuert werden.



Abb. 6: Wasserstopffilter (rechts) mit Dichtung

- Ziehen Sie den Wasserstopp-Filter aus der Filterkappe und ziehen Sie die Dichtung ab.



Abb. 7: Wasserstopffilter wird auf Filterhalter gesteckt

- Stecken Sie die Dichtung auf den neuen Wasserstopffilter, und zwar auf die Seite mit der roten Aufschrift.
- Stecken Sie den Wasserstopffilter so wieder auf den Filterhalter.

### 1.3.3 Grobfilter (nur Abgassonde, steckbar)

Plexiglasstopfen



Abb. 8: Sondengriff mit Plexiglasstopfen

Im Sondengriff befindet sich der Grobfilter.

- Kontrollieren Sie ihn nach jeder Messung auf Feuchtigkeit. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:
- Ziehen Sie den Plexiglasstopfen aus dem Sondengriff.
- Ziehen Sie den schwarzen Schwammfilter mit einer Pinzette oder einem Draht aus dem Sondengriff.
- Drücken Sie die Feuchtigkeit aus dem Filter (nicht reiben!) und setzen Sie ihn wieder ein.
- Setzen Sie den Plexiglasstopfen wieder auf.
- Nach einem Messtag entnehmen Sie den Grobfilter, waschen Sie ihn aus und trocknen Sie ihn.



## 1.4 Sensordiagnose und Sensortausch

Elektrochemische Gassensoren unterliegen Verschleißerscheinungen. Die Lebensdauer der Sensoren hängt von äußeren Parametern ab, wie der Pflege des Gerätes (z.B. Entfernen von Kondensat, regelmäßiger Filtertausch), der Benutzungshäufigkeit, Beaufschlagung mit Rauchgas und der regelmäßigen Wartung.

Daher können über die durchschnittliche Lebensdauer der Messzellen nur Erfahrungswerte angegeben werden:

O<sub>2</sub>-Sensor: 4 Jahre

CO-Sensor: 4 Jahre

Die Sensoren können im Werk oder bei einer zugelassenen Prüfstelle ausgetauscht werden. Bei Geräten, die nicht im Schornsteinfegerhandwerk eingesetzt werden, kann der Sensor auch vom Anwender gewechselt werden.



### **HINWEIS!**

*Für bekannt gegebene Geräte im Schornsteinfeger-Handwerk ist der Sensorwechsel nur durch akkreditiertes Service-Personal zulässig.*

Das Wöhler A 450 enthält eine Sensordiagnosefunktion, die den Anwender erkennen lässt, welche Zellen intakt und welche fehlerhaft sind.

Die Sensordiagnose ist während der Frischluftkalibrierungsphase nach dem Einschalten des Gerätes aufrufbar.

- Drücken während der Kalibrierphase die Diagnose-Taste.

Diagnose



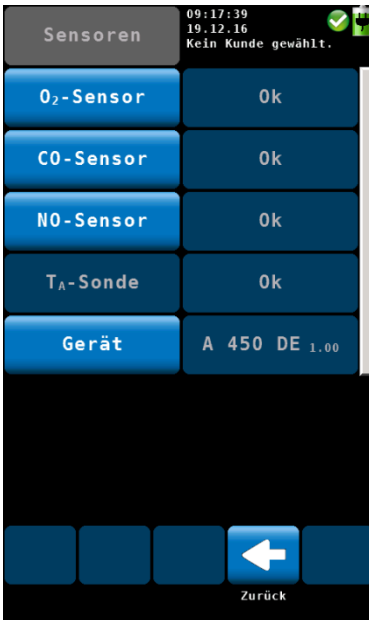


Abb. 9: Sensordiagnose



Status: OK



Status: Service



Drucknullung

ABB Gerätestatussymbole

- Es erscheint das Diagnosemenü, in dem der Zustand der Sensoren (OK oder nicht OK) sowie die Firmwareversion angegeben sind.
- Tippen Sie auf die Sensortasten, um ausführliche Informationen zum Sensorstatus angezeigt zu bekommen.
- Tippen Sie auf die Taste Gerät, um ausführliche Informationen zum Gerät angezeigt zu bekommen: Version, Messmodul, Seriennummer, ZIV-MIN-Nummer, Produktionsdatum, Kalibrierdatum, Betriebsstunden.
- Drücken Sie OK, um das Diagnosemenü zu verlassen.

Der Status der Sensoren wird kontinuierlich in der Kopfzeile des Displays angezeigt. Folgende Statusmeldungen sind möglich:

- Gerätestatussymbol: Im Fehlerfall erscheint ein gelbes Warndreieck anstelle des grünen Häkchens. Ein Hinweistext erscheint anstelle des Datums und der Uhrzeit.
- „OK“ oder „SERVICE“ für den O<sub>2</sub>-Sensor bzw. CO-Sensor
- Drucknullung: Während der Drucknullung erscheint statt des grünen Häkchens ein blauer Kreis. In diesem Fall darauf achten, dass kein Druck von außen vorliegt.



**HINWEIS!**

*Im Falle einer Meldung „Service“ schalten Sie das Gerät zunächst aus und anschließend wieder ein. Erst wenn bei einer erneuten Sensordiagnose die Servicemeldung weiterhin erscheint, muss der entsprechende Sensor ausgetauscht werden.*

Die Reihenfolge der Sensoren in der Halterung ist wie folgt (von links nach rechts): O<sub>2</sub>-Sensor, CO Sensor, NO-Sensor.



### HINWEIS!

Werden die Sensoren vom Anwender selbst ausgetauscht, so aktualisiert sich das im Diagnosemenü angezeigte Sensordatum nach dem Austausch automatisch.

Zum Austausch der Sensoren gehen Sie wie folgt vor:



- Schalten Sie das Gerät aus.
- Lösen Sie die die beiden Schrauben des Servicedeckels mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher.
- Heben Sie den Servicedeckel vom Gerät ab.

Abb. 10: Geräteunterseite – Servicedeckel, Kreuzschlitzschrauben zum Lösen des Servicedeckels mit Kreis markiert.

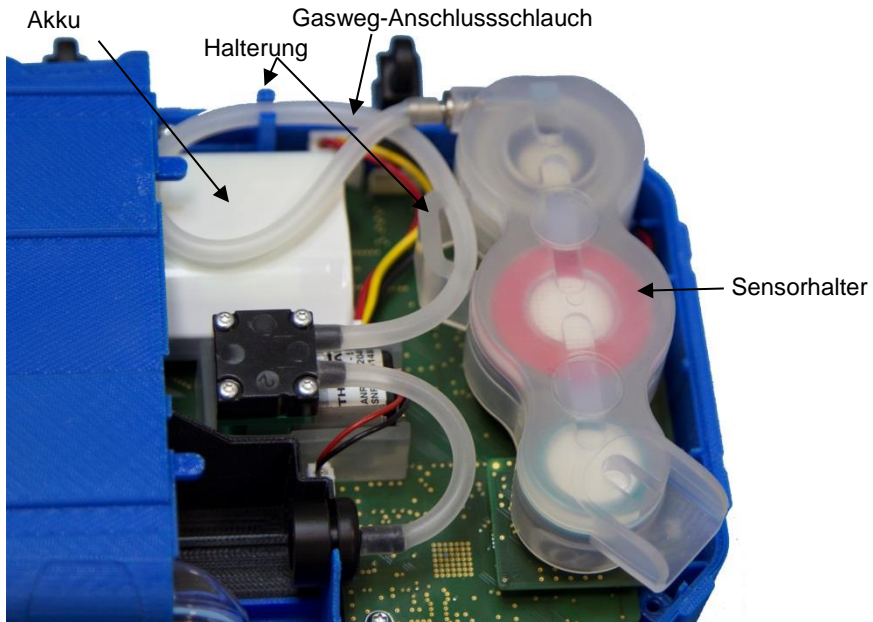


Abb. 11: Geräteunterseite mit geöffnetem Servicedeckel

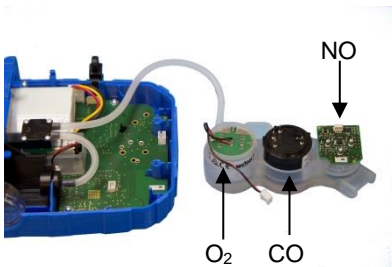


Abb. 12: Sensorhalten aus dem Gerät genommen

- Ziehen Sie den transparenten Gasweg-Anschlusschlauch vorsichtig aus den Halterungen.
- Ziehen Sie den Sensorhalter vorsichtig aus dem Gerät.



**HINWEIS!**

Der Gasweganschlusschlauch kann mit der Gaspumpe verbunden bleiben.

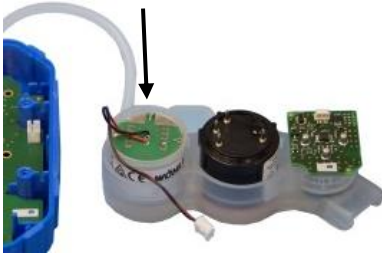
Tausch des O<sub>2</sub>-Sensors

Abb. 13: Steckverbindung des O<sub>2</sub>-Sensors abgezogen

- Ziehen Sie die Steckverbindung (2 poliger Stecker) des O<sub>2</sub>-Sensors ab.
- Tauschen Sie den O<sub>2</sub>-Sensor gegen einen neuen Sensor aus.
- Stecken Sie den neuen Stecker an die ursprüngliche Stelle.
- Stecken Sie den O<sub>2</sub>-Sensor auf die Platine.

**HINWEIS!**

*Der Gasweg-Anschlussschlauch kann mit der Gaspumpe verbunden bleiben.*

## Tausch des CO Sensors

**ACHTUNG!**

*Der Wechsel des CO-Sensors ist von akkreditiertem Fachpersonal vorzunehmen.*

## Einbau eines NO-Sensors

- Optional kann auch ein NO-Sensor eingebaut werden.
- Stecken Sie den NO-Sensor anstelle des Stopfens auf die Platine.

**ACHTUNG!**

*Nach dem Einbau oder Austausch des NO-Sensors ist eine Aktivierungszeit von 24 Stunden zu beachten. Während der Aktivierungszeit muss der Akku-Sperrschalter so positioniert sein, dass der Akku aktiv ist.*

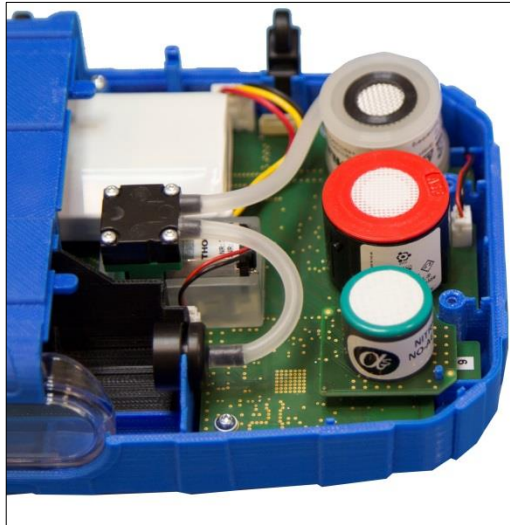


Abb. 14: Sensoren auf Platine gesteckt. Von oben nach unten: O<sub>2</sub>, CO und NO (optional)

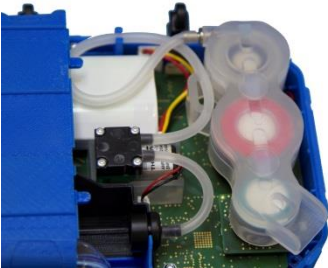


Abb. 15: Sensorhalter über Sensoren gesetzt und Gasweg-Anschlusschlauch korrekt durch Halterungen verlegt

- Setzen Sie den Sensorhalter wieder über die Sensoren.
- Verlegen Sie den Gasweg-Anschlusschlauch wieder durch die Halterungen.

**!** **ACHTUNG!**

Achten Sie darauf, dass die Schläuche dabei nicht geknickt werden.

- Setzen Sie den Servicedeckel wieder auf und schrauben Sie ihn mit den beiden Kreuzschlitzschrauben fest.

## 1.5 Akkutausch



### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr bei falschem Umgang mit dem Akku!**

Den Akku nicht ins Feuer werfen oder hohen Temperaturen aussetzen. Es besteht Explosionsgefahr!

Bei falscher Anwendung des Akkus kann Flüssigkeit austreten, die zu Hautreizungen führen kann. Den Kontakt mit der Flüssigkeit vermeiden. Bei Kontakt die Flüssigkeit mit viel Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen gelangt, sofort 10 Min. mit Wasser ausspülen und unverzüglich einen Arzt aufsuchen!

### 1.5.1 Akkutausch

Das Wöhler A 450 ist mit einem hochwertigen 3,6 V Lithium Ionen -Akku Pack ausgestattet. Nach langer Nutzung kann es vorkommen, dass der Akku getauscht werden muss. Schicken Sie das Gerät in diesem Fall ein oder gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie das Gerät aus und öffnen Sie es, wie im vorstehenden Kapitel „Sensortausch“ beschrieben.

Akkustecker

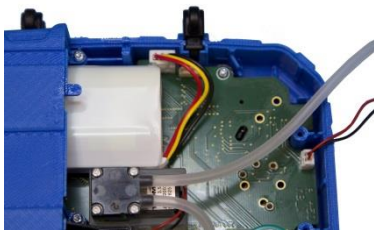


Abb. 16: Akku Wöhler A 450 angeschlossen, Sensoren sind entnommen, O<sub>2</sub>-Sensor Stecker und Gaswegschlauch sind noch angeschlossen.

- Nehmen Sie die Sensorhalterung aus dem Gerät, vgl. Abb. 11



**HINWEIS!**

Der Gasweg-Anschlusschlauch kann mit der Gaspumpe verbunden bleiben. Auch der Stecker des O<sub>2</sub>-Sensors kann eingesteckt bleiben.

- Ziehen Sie den Akkustecker heraus und entnehmen Sie den Akku.
- Legen Sie einen neuen Akku mit der Schrift nach unten ein und stecken Sie den Akkustecker ein.



**HINWEIS!**

Sobald der Akku korrekt angeschlossen wurde, schaltet sich das Gerät ein.

- Legen Sie die Sensorhalterung wieder an ihre ursprüngliche Position. Achten Sie dabei darauf, dass die Kontakte der Sensoren ordnungsgemäß eingesteckt sind.
- Verlegen Sie den Gasweg-Anschlusschlauch wieder durch die Halterungen.
- Legen Sie die Abdeckung wieder auf und verschließen Sie sie.
- Schrauben Sie die Abdeckung mit den beiden Schrauben fest.



## 2 Halbjährliche Überprüfung

Das Gerät ist halbjährlich von einer von der zuständigen Behörde anerkannten Stelle für die Kalibrierung eignungsgeprüfter Messgeräte zu überprüfen. Die Mindestanforderungen sind in der VDI 4208 Blatt 2 angegeben.

Es werden folgende Punkte kontrolliert:

- mit Prüfgas: O<sub>2</sub>-Messung, CO-Messung, Querempfindlichkeit der CO-Messung auf NO, NO-Messung (Option)
- Die Rauchgastemperatur wird an zwei Messpunkten mit einem Prüfnormal kontrolliert, wobei ein Messpunkt im unteren und einer im oberen Bereich des gesamten Messbereichs liegt.
- Die Verbrennungslufttemperatur wird an einem Messpunkt mit einem Prüfnormal kontrolliert.
- Die Zug-Funktion wird mit einem geeichten Zugmesser überprüft.
- Der Durchsatz des für die Gasanalyse benötigten Rauchgases wird mittels eines Rotameters an der Saugseite der Stecksonde kontrolliert.
- Die Wechselsonde und das Messgerät werden optisch auf Verschmutzungen, Niederschläge etc. kontrolliert.

### 3 Garantie und Service

Jedes Wöhler A 450 wird im Werk in allen Funktionen geprüft und verlässt unser Werk erst nach einer ausführlichen Qualitätskontrolle. Die Endkontrolle wird in einem Prüfbericht detailliert festgehalten und jedem Messgerät beigelegt.

Bei sachgemäßem Gebrauch beträgt die Garantiezeit auf den Wöhler A 450 4 Jahre ab Verkaufsdatum, ausgenommen sind Thermoelement und Akku und Sondersensoren (z.B. NO-Sensor) sowie Verbrauchsmaterialien.

Ist das Gerät mit einem NO-Sensor ausgestattet, so beträgt die Garantiezeit für den NO-Sensor 12 Monate. Die Kosten für den Transport und die Verpackung des Geräts im Reparaturfall werden von dieser Garantie nicht abgedeckt. Diese Garantie erlischt, wenn Reparaturen und Abänderungen von dritter, nicht autorisierter Stelle an dem Gerät vorgenommen wurden.

Der SERVICE wird bei uns sehr groß geschrieben. Deshalb sind wir auch selbstverständlich nach der Garantiezeit für Sie da.

- Sie schicken das Messgerät zu uns, wir reparieren es innerhalb weniger Tage und schicken es Ihnen mit unserem Paketdienst.
- Sofortige Hilfe erhalten Sie durch unsere Techniker am Telefon.

### 4 Konformitätserklärung

Der Hersteller:

**WÖHLER Technik GmbH**

**Wöhler-Platz 1, D-33181 Bad Wünnenberg**

erklärt, dass das Produkt:

**Produktname: Abgasmessgerät**

**Modellnummer: Wöhler A 450**

den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in den Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) und die Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) festgelegt sind.

TÜV-geprüft für 1. BImSchV und KÜO,

Für Öl- und Gasfeuerstätten VDI 4206, Blatt 1

Zur Beurteilung des Produkts hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

EN 50270:2015, EN 61000-4-2:2009, EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010,  
EN 61000-4-8:2010, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 55032:2015,  
EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02), EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02)

## 5 Zubehör

### Sonden

Mehrlochstecksonde	Best.-Nr. 9615
Schlauchkapillarensset	Best.-Nr. 4521
Verbrennungslufttemperatursonde 280 mm	Best.-Nr. 5511
Wöhler Staurohr Typ S	Best.-Nr. 9244
Oberflächentemperaturfühler gekapselt	Best.-Nr. 4651

### Druckmessung

Düsendruck Mess-Set	Best.-Nr. 56126
---------------------	-----------------

### Koffer

Kunststoffkoffer Midi für Wöhler A 450	Best.-Nr. 6594
Kunststoffkoffer Maxi für Wöhler A 450	Best.-Nr. 4704

### Drucker

Wöhler TD 100 Thermoschnelldrucker	Best.-Nr. 4160
Thermopapier	Best.-Nr. 4145

### Extras

Adapter Differenzdruckmessung	Best.-Nr. 23080
Wöhler Magnethalterung	Best.-Nr. 6142
Wöhler Klemmkonus für Sonden Ø 8mm	Best.-Nr. 2494
Wöhler PTFE-Konus für Sonden Ø 8 mm	Best.-Nr. 2463
PC Software Wöhler A 450	Best.-Nr. 6595
Wöhler BHKW-Filter mit Zusatzkondensator	Best.-Nr. 5523
Wöhler BHKW-Filter	Best.-Nr. 11136
ZIV Treiber, Freeware zum Download von der Wöhler-Homepage	

### Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien

Wasserstopfilter, 3 Stück	Best.-Nr. 9621
Grobfilter, 5 Stück	Best.-Nr. 9632
Filterwatte, 150 Stück	Best.-Nr. 4288

## Verkaufs- und Servicestellen

### Deutschland

#### Wöhler Technik GmbH

Wöhler-Platz 1  
33181 Bad Wünnenberg  
Tel.: +49 2953 73-100  
Fax: +49 2953 73-96100  
info@woehler.de  
www.woehler.de

#### Wöhler West

Castroper Str. 105  
44791 Bochum  
Tel.: +49 234 516993-0  
Fax: +49 234 516993-99  
west@woehler.de

#### Wöhler Süd

Gneisenastr.12  
80992 München  
Tel.: +49 89 1589223-0  
Fax: +49 89 1589223-99  
sued@woehler.de

---

### USA

Wohler USA Inc.  
5 Hutchinson Drive  
Danvers, MA 01923  
Tel.: +1 978 750 9876  
Fax.: +1 978 750 9799  
www.woehlerusa.com

### Tschechien

Wöhler Bohemia s.r.o.  
Za Naspem 1993  
393 01 Pelhrimov  
Tel.: +420 565 349 011  
Fax: +420 565 323 078  
info@woehler.cz

### Italien

Wöhler Italia srl  
Via Coraine 21  
37010 Costermano VR  
Tel. 045 6200080  
Fax. 045 6201508  
www.woehler.it

### Frankreich

Wöhler France SARL  
31 Bis Rue Georges Ohnet  
31200 Toulouse  
Tel.: +33 5 61 52 40 39  
Fax: +33 5 62 27 11 31  
www.woehler.fr

### Österreich

Wöhler GmbH  
Heinrich-Schneidmadl-Str. 15  
3100 St. Pölten  
Tel.: +43 2742 90855-11  
Fax: +43 2742 90855-22  
info@woehler.de