

# WÖHLER

Bedienungsanleitung  
Peltierkühler und Kondensatpumpe  
für

DE

Operating manual  
Peltier cooler and Condensate pump  
for

EN

**Wöhler A 550**  
**Wöhler A 450**



# Inhalt

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
1.1	Informationen zur Bedienungsanleitung .....	3
1.2	Hinweise in der Bedienungsanleitung .....	3
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
1.4	Lieferumfang in der Grundausstattung .....	4
1.5	Entsorgung .....	4
1.6	Herstelleranschrift .....	4
<b>2</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Peltierkühler .....</b>	<b>7</b>
3.1	Aufbau .....	7
3.2	Funktion .....	8
3.3	Anschließen an den Sondengriff .....	8
3.4	Aufsetzen des Wattefilters (Optional) .....	9
3.5	Einschalten .....	9
<b>4</b>	<b>Kondensatpumpe.....</b>	<b>11</b>
4.1	Aufbau .....	11
4.2	Funktion .....	12
4.3	Anschließen an den Peltierkühler.....	12
4.4	Einschalten.....	13
4.5	Turbo-Modus.....	13
<b>5</b>	<b>Wartung und Pflege .....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Gewährleistung und Service .....</b>	<b>15</b>
6.1	Gewährleistung .....	15
6.2	Service .....	15
<b>7</b>	<b>Verbrauchsmaterialien und Ersatzteile .....</b>	<b>16</b>
	<b>Verkaufs- und Servicestellen .....</b>	<b>Fehler!</b>
		Textmarke nicht definiert.

# 1 Allgemeines

## 1.1 Informationen zur Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ermöglicht Ihnen die sichere Bedienung des Wöhler Peltierkühlers Wöhler A 550 / A 450 sowie der Kondensatpumpe. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung dauerhaft auf.

Der Peltierkühler Wöhler A 550 / A 450 und die Kondensatpumpe dürfen grundsätzlich nur von fachkundigem Personal für den bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt werden.

Für Schäden, die aufgrund der Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

## 1.2 Hinweise in der Bedienungsanleitung



### **ACHTUNG!**

Kennzeichnet Hinweise auf Gefahren, die Beschädigungen des Geräts zur Folge haben können.



### **HINWEIS!**

*Hebt Tipps und andere nützliche Informationen hervor.*

## 1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Peltierkühler wird in Verbindung mit dem Wöhler A 550 oder Wöhler A 450 eingesetzt. Er dient zur aktiven Kühlung des Rauchgases.

Für Langzeitmessungen kann zusätzlich eine Kondensatpumpe an den Peltierkühler angeschlossen werden, die kontinuierlich Kondensat abpumpt.

**1.4 Lieferumfang in der Grundausrüstung**

Gerät	Lieferumfang
USB-C Peltierkühler Wöhler A 550 / A 450	USB-C Peltierkühler
	USB-2.0 Kabel 3 m mit 2 Steckern Typ C
USB-C Kondensatpumpe Wöhler A 550 / A 450	USB-C Kondensatpumpe
	USB-2.0 Kabel 3 m mit 2 Steckern Typ C

**1.5 Entsorgung**



Elektronische Geräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen gemäß den geltenden Umweltvorschriften entsorgt werden.

Schadhafte Akkus gelten als Sondermüll und müssen zur Entsorgung in den vorgesehenen Sammelstellen abgegeben werden.



**1.6 Herstelleranschrift**

**Wöhler Technik GmbH**

Wöhler-Platz 1  
33181 Bad Wünnenberg  
Tel.: +49 2953 73-100  
Fax: +49 2953 73-250  
E-Mail: [info@woehler.de](mailto:info@woehler.de)

## 2 Technische Daten

Beschreibung	Angabe
<b>Peltierkühler</b>	
Stromversorgung	Netzteil oder Mobile USB-C Stromversorgung (Powerbank) mit USB-Power Delivery (PD) Funktionalität *
Umgebungstemperatur	0 °C bis 40 °C
Kondensatspeicher	Ca. 4 cm <sup>3</sup>
Gewicht	321 g
<b>Kondensatpumpe</b>	
Stromversorgung	Netzteil oder Mobile USB-C Stromversorgung (Powerbank) mit USB-Power Delivery (PD) Funktionalität *
Umgebungstemperatur	0 °C bis 40 °C
Kondensatschlauch	1,5 m
Gewicht	90 g

\* USB-Power Delivery (PD) Funktionalität

- Überprüfen Sie wie folgt, ob Ihr Netzteil oder Ihre Powerbank diese Funktionalität bietet:

## Technische Daten

### Peltierkühler

- LED blinkt blau:  
Power Delivery Funktionalität
- LED leuchtet rot:  
keine Power Delivery Funktionalität

### Kondensatpumpe

- LED blinkt blau:  
Power Delivery Funktionalität
- LED blinkt nicht:  
keine Power Delivery Funktionalität

### 3 Peltierkühler

#### 3.1 Aufbau

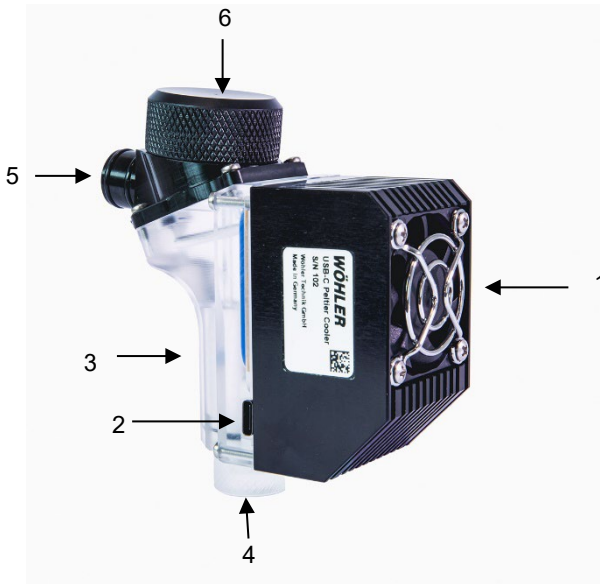


Abb. 1: Peltierkühler

#### Legende Peltierkühler

- 1 Peltierkühler
- 2 USB-C-Port zur Stromversorgung über ein Netzteil oder eine Powerbank
- 3 Kondensatbehälter
- 4 Plexiglasstopfen
- 5 Verbindung zum Sondengriff der Abgassonde
- 6 Bypassdeckel (ist aufgeschraubt, wenn kein Sonderzubehör oben am Kühler angebracht ist)

### 3.2 Funktion

Der Peltierkühler wird direkt an den Sondengriff der Sonde Wöhler A 450 / 550 angeschlossen. Er schützt die Sensorik des Geräts vor Kondensat, indem das Abgas vor Eintritt in das Messgerät abgekühlt und das Kondensat gesammelt wird.

### 3.3 Anschließen an den Sondengriff



Abb. 2: Peltierkühler an Sondengriff angeschlossen



#### **HINWEIS!**

*Der Peltierkühler wird auf den Sondengriff der steckbaren Abgassonde gesteckt.*

- Entfernen Sie den Plexiglasstopfen aus dem Sondengriff der Abgassonde.
- Stecken Sie den Peltierkühler anstelle des Plexiglasstopfens auf die Sonde.



#### **ACHTUNG!**

Achten Sie dabei darauf, dass der Kondensatbehälter senkrecht nach unten ausgerichtet ist.



### 3.4 Aufsetzen des Wattefilters (Optional)

Um grobe Partikel zu filtern, kann optional ein Filteraufsatz bestehend aus einer Filterhülse mit einem Wattefilter und einem Kondensatorbecher, siehe Zubehör, auf den Peltierkühler montiert werden.



Abb. 3: Peltierkühler mit Wattefilter

- Entfernen Sie den schwarzen Bypassdeckel (vgl. Abb. 1, Teil 6) und schrauben Sie stattdessen die mit Watte gefüllte Filterhülse auf das entsprechende Außengewinde.
- Stülpen Sie den Kondensatorbecher über die Filterhülse.

### 3.5 Einschalten

Um den Peltierkühler einzuschalten,

- verbinden Sie ihn über das USB-C-Kabel mit der Powerbank

oder

- verbinden Sie ihn über das USB-C-Kabel und einem Netzteil mit dem Stromnetz.

Sobald die Stromversorgung hergestellt ist, beginnt der Peltierkühler das Abgas aktiv zu kühlen. Die Blinkfrequenz der blauen LED zeigt dabei die aktuell nötige Leistung zur Kühlung an. Diese ist nach dem Start zunächst maximal und nimmt nach einigen Minuten ein konstantes Niveau an. Die Regelung der Kühlleistung soll eine Frostbildung im Kühler vermeiden.



### **HINWEIS!**

*Zum Betrieb des Peltierkühler ist ein Netzteil bzw. eine Powerbank mit einer USB-C Power Delivery Funktionalität notwendig. Sollte das Gerät an einer Stromversorgung angeschlossen werden, die diese Funktionalität nicht unterstützt, wird dies durch ein dauerhaftes Leuchten der roten LED angezeigt, vgl. Kapitel 2.*

## 4 Kondensatpumpe

### 4.1 Aufbau



Abb. 4: Kondensatpumpe

#### Legende Kondensatpumpe

- 1 Turbo-Schalter
- 2 Anschluss zum Peltier-Kühler  
(auf dem Bild nicht sichtbar)
- 3 Anschluss Kondensatschlauch

### 4.2 Funktion

Die Kondensatpumpe pumpt kontinuierlich Kondensat ab, das über einen Schlauch in einen Behälter abgeleitet wird. Damit schützt sie bei Langzeitmessungen zusätzlich die Sensorik des Abgasmessgerätes vor Kondensat.

### 4.3 Anschließen an den Peltierkühler



Abb. 5: Peltierkühler und Kondensatpumpe auf Sondengriff montiert, transparenter Kondensatschlauch mit Pfeil gekennzeichnet



#### **HINWEIS!**

*Die Kondensatpumpe kann nur zusammen mit dem Peltierkühler an den Sondengriff der Abgassonde angeschlossen werden.*

- Stecken Sie die Kondensatpumpe anstelle des Plexiglasstopfens unter den Kondensatbehälter des Peltierkühlers.
- Stecken Sie den transparenten Kondensatschlauch auf den entsprechenden Anschluss und führen Sie ihn in einen Behälter.

## 4.4 Einschalten

Um die Kondensatpumpe einzuschalten,

- verbinden Sie sie über das USB-C-Kabel mit der Powerbank

oder

- verbinden Sie sie über das USB-C-Kabel und einem Netzteil mit dem Stromnetz.

Sobald die Stromversorgung hergestellt ist, beginnt der Pumpe zu fördern. Die Blinkfrequenz der blauen LED signalisiert die Pumpleistung.



### HINWEIS!

*Zum Betrieb der Kondensatpumpe ist ein Netzteil bzw. eine Powerbank mit einer USB-C Power Delivery Funktionalität notwendig. Die ausreichende Versorgung wird durch ein blaues Blinken angezeigt, ein Ausbleiben des Blinkens kann auf eine Stromversorgung hinweisen, welche diese Funktionalität nicht bietet, vgl. Kapitel 2.*

## 4.5 Turbo-Modus



Abb. 6: Turbo-Knopf mit Pfeil gekennzeichnet

- Bei besonders hohem Kondensatanfall können Sie die Pumpe in den Turbo-Modus schalten, indem Sie auf den Turbo-Knopf drücken.

Die Pumpe pumpt dann mit erhöhter Frequenz und schaltet nach einer Minute zurück auf die normale Pumpfrequenz.

- Wenn Sie den Turbo-Modus vor Ablauf einer Minute beenden wollen, drücken Sie den Turbo-Knopf erneut.

## 5 Wartung und Pflege



Abb. 7: Peltierkühler



Abb. 8: Filterhülse mit Watte befüllt

- Entleeren Sie regelmäßig den Kondensatbehälter (1). Ziehen Sie dazu den Plexiglasstopfen (2) ab.
- Falls sie mit Filterwatte arbeiten, tauschen Sie die Watte in der Filterhülse aus, wenn sie sichtbar verfärbt oder feucht ist.  
Gehen Sie dazu wie folgt vor:
  - Ziehen Sie den transparenten Kondensatorbecher über der Filterhülse ab.
  - Schrauben Sie die Filterhülse aus der Halterung.
  - Entfernen Sie den schwarzen Lochdeckel.
  - Entfernen Sie die gebrauchte Watte aus der Filterhülse, z.B. mit einer Pinzette.
  - Befüllen Sie die Filterhülse locker mit 2 Wattebällchen.
  - Verschließen Sie die Filterhülse mit dem schwarzen Lochdeckel und schrauben Sie sie auf das Gewinde des Peltierkühlers.
  - Stülpen Sie den Kondensatorbecher über die Filterhülse.

## **6 Gewährleistung und Service**

### **6.1 Gewährleistung**

Jeder Wöhler Peltierkühler und jede Kondensatpumpe wird im Werk in allen Funktionen geprüft und verlässt unser Werk erst nach einer ausführlichen Qualitätskontrolle. Bei sachgemäßem Gebrauch beträgt die Gewährleistungszeit auf den Wöhler Pelletierkühler und die Wöhler Kondensatpumpe 12 Monate ab Verkaufsdatum.

Diese Gewährleistung erlischt, wenn Reparaturen und Abänderungen von dritter, nicht autorisierter Stelle an dem Gerät vorgenommen wurden.

### **6.2 Service**

Der SERVICE wird bei uns sehr groß geschrieben. Deshalb sind wir auch selbstverständlich nach der Gewährleistungszeit 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.

## 7 Verbrauchsmaterialien und Ersatzteile

### **Peltierkühler**

Plexiglasstopfen mit O-Ring	Best.-Nr. 9647
Filteraufsatz zum Filtern grober Verschmutzungen	Best.-Nr. 23787
Filterwatte für Filterhülse	Best.-Nr. 4286
Winkeladapter Peltierkühler (für den Einsatz der Messsonde über Kopfhöhe)	Best.-Nr. 2687

### **Stromzufuhr**

Netzteil	Best.-Nr. 11143
Mobile USB-C-Stromversorgung 10000 mAh mit 2 Ports	Best.-Nr. 62707



# Contents

<b>1</b>	<b>General .....</b>	<b>18</b>
1.1	Information about this operating manual.....	18
1.2	Symbols used in this operating manual .....	18
1.3	Proper use .....	18
1.4	Scope of supply .....	19
1.5	Disposal .....	19
1.6	Manufacturer's address .....	19
<b>2</b>	<b>Technical data.....</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>Peltier cooler .....</b>	<b>22</b>
3.1	Design .....	22
3.2	Function.....	23
3.3	Connect to the handling.....	23
3.4	Fitting the cotton filter (Optional).....	24
3.5	Starting the Peltier cooler .....	24
<b>4</b>	<b>Condensate pump .....</b>	<b>25</b>
4.1	Design .....	25
4.2	Function.....	26
4.3	Connecting to the Peltier cooler.....	26
4.4	Starting the condensate pump.....	26
4.5	Turbo mode .....	27
<b>5</b>	<b>Care and maintenance .....</b>	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>Warranty and Service .....</b>	<b>29</b>
6.1	Warranty .....	29
6.2	Service.....	29
<b>7</b>	<b>Consumables and spare parts .....</b>	<b>30</b>
	<b>Points of sale and service .....</b>	<b>31</b>

## 8 General

### 8.1 Information about this operating manual

Read the instructions in this operating manual carefully. They will enable you to operate the Peltier cooler Wöhler A 550 / A 450 and the condensate pump safely. Please keep this operating manual in a safe place for future reference.

The Peltier cooler Wöhler A 550 / A 450 and the condensate pump are to be used by professionally trained personnel exclusively for the purpose for which they were designed.

We accept no responsibility for any damage or loss resulting from any failure to observe this operating manual.

### 8.2 Symbols used in this operating manual



#### **CAUTION!**

Highlights risks that can lead to damage occurring to the device.



#### **NOTE!**

*Highlights tips and other useful information.*

### 8.3 Proper use

The Peltier cooler is designed for use in conjunction with the Wöhler A 550 or Wöhler A 450. It is designed to actively cool flue gas.

For long-term measurements, a condensate pump can also be connected to the Peltier cooler to continuously pump out condensate.

## 8.4 Scope of supply

Gerät	Lieferumfang
USB-C Peltier cooler Wöhler A 550 / A 450	USB-C Peltier cooler
	USB-2.0 cable 3 m with 2 connectors Type C
USB-C Condensate pump Wöhler A 550 / A 450	USB-C Condensate pump
	USB-2.0 cable 3 m with 2 connectors Type C

## 8.5 Disposal



Do not dispose of electronic equipment along with household waste. Dispose of electronic equipment in accordance with valid environmental regulations.

Damaged rechargeable batteries are considered hazardous waste. Dispose of damaged or used rechargeable batteries at the collection points provided.



## 8.6 Manufacturer's address **Wöhler Technik GmbH**

Wöhler-Platz 1  
33181 Bad Wünnenberg  
Tel.: +49 2953 73-100  
Fax: +49 2953 73-250  
E-Mail: [info@woehler.de](mailto:info@woehler.de)

## 9 Technical data

Description	Details
<b>Peltier cooler</b>	
Power supply	Mains supply or Mobile USB-C power supply (Powerbank) with USB-Power Delivery (PD) Functionality*
Ambient temperature	0 °C - 40 °C
Condensate storage capacity	Approx. 4 cm <sup>3</sup>
Weight	321 g
<b>Condensate pump</b>	
Power supply	Mains supply or Mobile USB-C power supply (Powerbank) with USB-Power Delivery (PD) Functionality*
Ambient temperature	0 °C bis 40 °C
Condensate hose	1,5 m
Weight	90 g

\* USB-Power Delivery (PD) Functionality

Peltier cooler

- Check whether your power supply unit or power bank offers this functionality as follows:
- LED flashes blue:  
Power Delivery Functionality
- LED flashes red:  
no Power Delivery Functionality

## Condensate pump

- LED flashes blue:  
Power Delivery Functionality
- LED flashes red:  
no Power Delivery Functionality

**EN**

## 10 Peltier cooler

### 10.1 Design

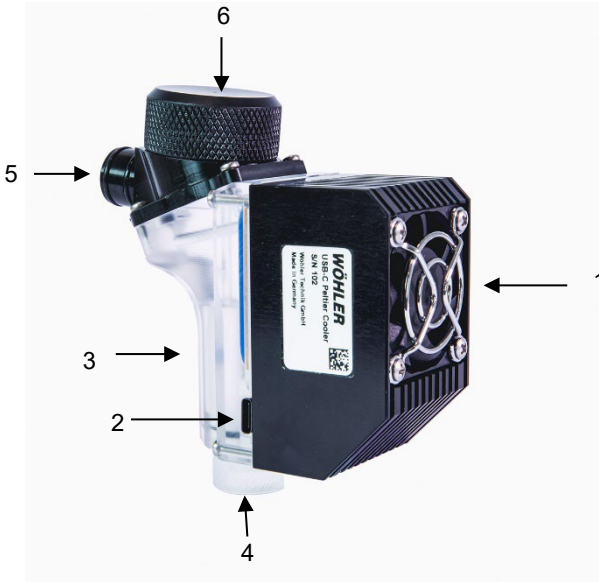


Fig. 1: Peltier cooler

#### Legend Peltier cooler

- 7 Peltier cooler
- 8 USB-C-Port for power supply via a mains adapter or power bank
- 9 Condensate trap
- 10 Plexiglas plug
- 11 Connection to the analyzer handling
- 12 Bypass cover (is connected if no other additional accessories are mounted to the cooler top)

## 10.2 Function

The Wöhler USB Peltier cooler connects directly to the Wöhler A 550 or Wöhler A 450 by design. It serves to actively cool the flue gas so that condensate is removed before the flue gas enters the analyzer and causes any damage.

## 10.3 Connect to the handle



### NOTE!

*The Peltier cooler is plugged onto the probe handle.*

- Remove the Plexiglas plug from the probe handle.
- Attach the Peltier cooler to the probe in place of the Plexiglas plug.



### ATTENTION!

Ensure the condensate trap is aligned vertically downwards.

Fig. 2: Peltier cooler connected to handle

#### 10.4 Fitting the cotton filter (Optional)



Fig. 3: Peltier cooler with cotton filter

To filter coarse particles, a filter attachment consisting of a filter sleeve with a cotton and a condensate cup, see accessories, can optionally be mounted on the Peltier cooler.

- Remove the black Bypass cover (see Fig. 1, part 6) and connect the cotton filter instead.
- Place the condensate cup over the filter.

#### 10.5 Starting the Peltier cooler

To turn on the Peltier cooler,

- connect via USB-C cable with the Powerbank
- or
- connect via USB-C cable and mains supply to the power supply.

Once the power supply is established, the Peltier cooler starts to actively cool the flue gas. The flashing frequency of the blue LED indicates the power currently required for cooling. This is initially at maximum after start and assumes a constant level after a few minutes. The regulation of the cooling capacity is intended to prevent frost from forming in the radiator.



#### NOTE!

*A mains supply or a Powerbank with USB-C Power Delivery Functionality is necessary for operating the Peltier cooler. If the Powerbank does not have this functionality, a steady glow of the red LED is visible, cf. chapter 2.*



# 11 Condensate pump

## 11.1 Design



Fig. 4: Condensate pump

### Legende Condensate pump

- 4 Turbo switch
- 5 Connection to Peltier cooler (not visible in this figure)
- 6 Connection Condensate hose

### 11.2 Function

The condensate pump removes the condensate continuously through a hose into the condensate trap. At long-term measurements it prevents the sensors of the analyzer from any damage caused by condensate.

### 11.3 Connecting to the Peltier cooler



*Fig. 5: Peltier cooler and Condensate pump mounted on probe handle, transparent condensate hose marked with an arrow*

### 11.4 Starting the condensate pump

To start the condensate pump,

- connect via USB-C cable with the Powerbank
- or

connect via USB-C cable and mains supply to the power supply.

Once the power supply is established the pump begins to pump. The flashing frequency of the blue LED indicates the pumping power.



#### **NOTE!**

*A mains supply or a Powerbank with USB-C Power Delivery Functionality is necessary for operating the condensate pump. A sufficient supply is indicated with a flashing blue LED.*

## 11.5 Turbo mode



Fig. 6: Turbo button marked with an arrow

- In case of particularly high condensate accumulation, you can switch the pump to turbo mode by pressing the turbo button.

The pump is pumping with a higher frequency and switches back to a normal frequency after one minute.

- If you want to end the turbo mode before one minute is ended, press the turbo button again.

## 12 Care and maintenance

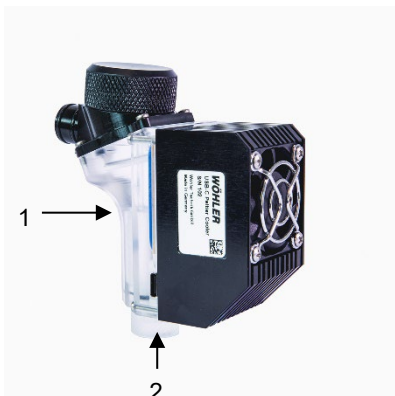


Fig. 7: Peltier cooler



Fig. 8: Filter sleeve with cotton

- Empty the condensate trap (1) regularly. To do so, simply remove the Plexiglas plug (2).

- If working with a cotton filter, exchange the cotton if visibly discolored or moist.

Proceed as follows:

- Remove the transparent condensate trap above the filter sleeve.
- Screw off the filter sleeve from the holder.
- Remove the black perforated lid.
- Remove the used cotton from the filter sleeve, e.g. using a tweezers.
- Fill the filter sleeve loosely with two cotton wools.
- Close the filter sleeve with a black perforated lid and connect to the thread of the Peltier cooler.
- Place the condensate cup over the filter.

## 13 Warranty and Service

### 13.1 Warranty

Each Wöhler Peltier cooler and Wöhler Condensate pump is subjected to rigorous quality control checks and every function is tested before leaving our factory. If used properly for the purpose it was designed the Wöhler Peltier cooler and the Wöhler condensate pump is covered by a warranty for a period of 12 months beginning on the date of sale.

This warranty is null and void if a non-authorized third party carries out repairs or modifications to the device.

### 13.2 Service

Excellent SERVICE is very important to us.

- When you send your analyzer to us, we will repair it within a few days and return it via our trusted parcel carrier.
- Our technical staff are available on the phone to offer immediate assistance.

## 14 Consumables and spare parts

### **Peltier cooler**

Plexiglas plug with O-Ring	Art. no. 9647
Filter attachment for filtering coarse particles	Art. no. 23787
Filter cotton for filter sleeve	Art. no. 4286
Angle adapter Peltier cooler (for use of the measuring probe above head height)	Art. no. 2687

### **Power supply**

Powerbank with 2 USB-C connectors	Art. no. 62707
Power supply UE	Art. no. 62622
Power supply US	Art. no. 62623
Power supply UK	Art. no. 62625

## Points of sale and service

### Germany

#### **Wöhler Technik GmbH**

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

### Austria

Wöhler GmbH  
Burgerfeld 16  
3150 Wilhelmsburg  
Tel.: +43 2746 313 13 10  
www.woehler.at

---

### USA

Wohler USA Inc.  
208 S Main Street  
Middleton, MA 01949  
Tel.: +1 978 750 9876  
www.wohlerusa.com

### Czech Republic

Wöhler Bohemia s.r.o.  
Za Naspem 1993  
393 01 Pelhřimov  
Tel.: +420 565 323 076  
info@woehler.cz

### Italy

Wöhler Italia srl  
Via Coraine 21  
37010 Costermano VR  
Tel. +39 045 6200080  
info@woehler.it  
www.woehler.it

### France

Wöhler France SARL  
17 A impasse de Grousset  
31590 Lavalette  
Tel.: +33 5 61 52 40 39  
info@woehler.fr  
www.woehler.fr

**Your contact:**