

# WÖHLER

Onderhoudsboek  
Apparaat voor rookgasanalyse

## Wöhler A 550 Wöhler A 550 L



· Best.-nr. 23662 – 2016-07-21

*Techniek op maat*

# Inhoud

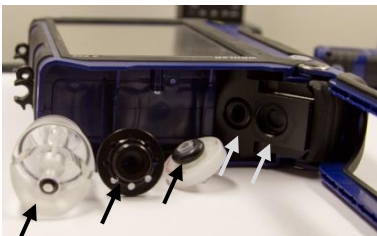
<b>1</b>	<b>Onderhoud.....</b>	<b>3</b>
1.1	Onderhoudslijst .....	4
1.2	Filter verwisselen.....	5
1.2.1	Grof filter .....	5
1.2.2	Condens verwijderen.....	5
1.2.3	Wattenfilter vervangen .....	6
1.2.4	Waterstop-filter.....	6
1.3	Sensordiagnose en Sensorvervanging.....	7
1.4	Accu vervangen .....	12
1.5	Vervanging van de elektroden van de insteeksonde houtvochtigheid .....	14
<b>2</b>	<b>Halfjaarlijkse Controle .....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>Garantie en Service .....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Conformiteitsverklaring .....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Accessoires.....</b>	<b>16</b>

# 1 Onderhoud

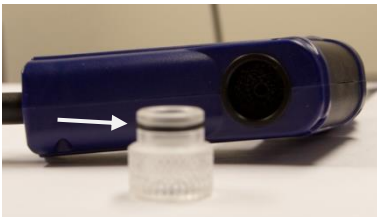
Om het storingvrije functioneren van de Wöhler A 550 te kunnen waarborgen, moet het apparaat aan regelmatig onderhoud onderworpen worden. Het onderhoud omvat bezigheden die door degene die het bedient zelf uitgevoerd kunnen worden (bijv. het vervangen van filters) .

## 1.1 Onderhoudslijst

Interval	Onderhoudswerk
Na elke meting	vocht uit grove filter drukken.
	condensafscheider op condens controleren en zo nodig legen
	wattenfilter op vervuiling en vocht controleren en zo nodig vervangen.
Na houtvochtigheidsmeting	controle van de elektrodenafstand, zo nodig vervanging van de naalden
Na iedere meetdag	grove filter drogen
2x per jaar	controle en kalibrering van het apparaat in de fabriek of bij een bekend gemaakte controleservicedienst (vgl. hoofdstuk 2)
Nu en dan	vet alle pakkingsringen in met siliconenvet.



afb. 1: pakkingsringen condensatorvak en condensator

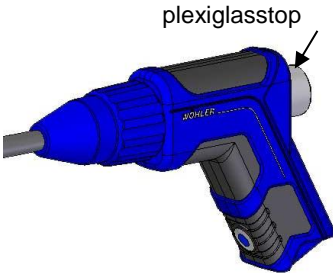


afb. 2: pakkingsring aan de plexiglasstop voor sondehandgreep

## 1.2 Filter verwisselen

Voor een optimale bescherming tegen condens zijn er in de gasweg van de Wöhler A 550 verschillende filtertrappen ingebouwd. Deze moeten regelmatig worden vervangen resp. gedroogd.

### 1.2.1 Grof filter



afb. 3:sondehandgreep met plexiglasstop

- In de sondehandgreep bevindt zich het grove filter. Controleer het na iedere meting op vocht. Ga daarvoor als volgt te werk:
- Trek de plexiglasstop uit de sondehandgreep.
- Trek het zwarte sponsfilter met een pincet of een draad uit de sondehandgreep.
- Druk het vocht uit het filter (niet wrijven!) en zet het er weer in.
- Zet het plexiglasfilter er weer op.
- Na een meetdag haalt u het grove filter eruit, wast het uit en droogt het.

### 1.2.2 Condens verwijderen

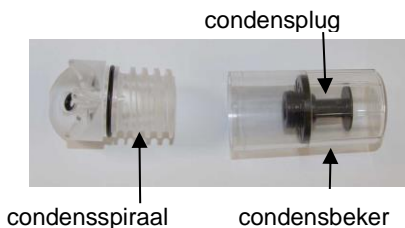
In de blauw oplichtende condensopvang verzamelt zich de condens die ontstaat. De condens is gemakkelijk te verwijderen:



afb. 4: condensopvangvak openen

- Open het vak van de condensopvang, door het deksel aan de rechter kant beet te pakken, licht in te drukken(1) en omhoog te trekken (2).
- Trek de condensopvang van het apparaat af.

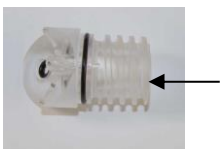




- Trek de condensbeker van de condensspiraal af. De condensplug blijft in de beker.
- Giet de condens uit de beker.

afb. 5: condensopvang

### 1.2.3 Wattenfilter vervangen



afb. 6: condensspiraal met wattenfilter (binnen liggend)

In de condensspiraal bevindt zich een wattenfilter.

- Controleer het wattenfilter na elke meting op vocht en vervuiling en vernieuw het zo nodig

### 1.2.4 Waterstop-filter

Voor een optimale bescherming tegen vocht bevindt zich achter de condensspiraal nog een waterstop-filter. Het sluit zich, als zich condens achter het wattenfilter bevindt. In dat geval verkleurt het waterstopfilter en moet er vernieuwd worden. Trek het waterstop-filter van het apparaat af.

- Steek het nieuwe waterstop-filter er zo in, dat het rode opschrift naar de apparaatzijde wijst.



afb. 7: waterstopfilter

### 1.3 Sensordiagnose en Sensorvervanging

Elektrochemische gassensoren zijn aan verschijnselen van slijtage onderhevig. De levensduur van de sensoren hangt af van parameters daarbuiten, zoals het onderhoud van het apparaat (bijv. verwijderen van condens, regelmatige filtervervanging), de gebruiksfrequentie, de aanslag van rookgas en het regelmatige onderhoud.

Daarom kunnen over de doorsnee levensduur van de meetcellen slechts ervaringswaarden worden aangegeven:

O<sub>2</sub>-sensor: 4 jaar

CO-sensor: 4 jaar

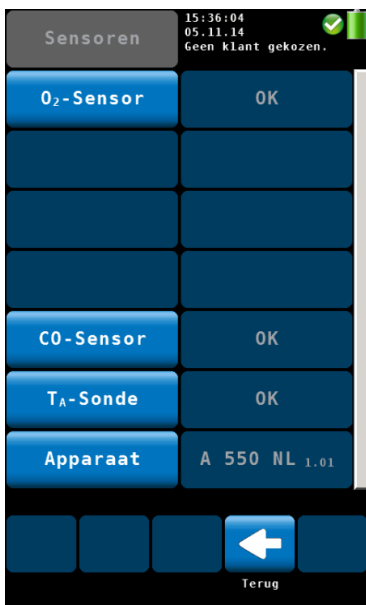
De sensoren kan de gebruiker zelf verwisselen. Ze kunnen echter ook in de fabriek of bij een erkende testservicedienst worden vervangen.

De Wöhler A 550 heeft een sensordiagnosefunctie, die de gebruiker laat weten, welke cellen intact en welke defect zijn.

De sensordiagnose is gedurende de verse-luchtkalibreringsfase na het inschakelen van het apparaat oproepbaar.

- Druk in het scherm „Kernstroom zoeken“ op de diagnosetoets





afb. 8: sensordiagnose



Status: OK



Status: Service



Druknulstelling

afb. apparatenstatussymbolen

- Dan verschijnt het diagnosemenu, waarin de toestand van de sensoren (OK of niet OK) alsmede de firmwareversie is aangegeven.
- Druk op OK, om het diagnosemenu te verlaten.

De status van de sensoren wordt continu in de kopregel van het display aangegeven. De volgende statusmeldingen zijn mogelijk:

- Apparatenstatussymbool: In geval van storing verschijnt er een gele waarschuwingdriehoek in plaats van het groene vinkje. Een aanwijzingstekst verschijnt in plaats van de datum en de tijd.
- „OK“ of „SERVICE“ voor de O<sub>2</sub>-sensor c.q. CO-sensor
- Druknulstelling: Gedurende de druknulstelling verschijnt in plaats van het groene vinkje een blauwe cirkel. In dat geval erop letten, dat er geen druk van buiten aanwezig is.



**WENK!**

*In geval van een melding „Service“ schakelt u het apparaat eerst uit en daarna weer in. Meteen na het inschakelen begint de Wöhler A 550 automatisch, de meetsensoren met verse lucht te kalibreren. Pas als bij een hernieuwde sensordiagnose de servicemelding opnieuw verschijnt, moet de betreffende sensor worden vervangen.*

De sensoren kunnen in de fabriek of bij de testservicediensten of door de gebruiker zelf worden vervangen. De volgorde van de sensoren in de houder is als volgt (van links naar rechts): O<sub>2</sub>-sensor, NO-sensor, NO<sub>2</sub>-sensor (als optie SO<sub>2</sub>-sensor), CO<sub>hoog</sub>-sensor, CO sensor.

**WENK!**

*Als de sensoren door de gebruiker zelf worden vervangen, actualiseert de sensordatum die in het diagnosemenu is aangegeven zich na de vervanging automatisch.*

Voor de vervanging van de sensoren gaat u als volgt te werk:

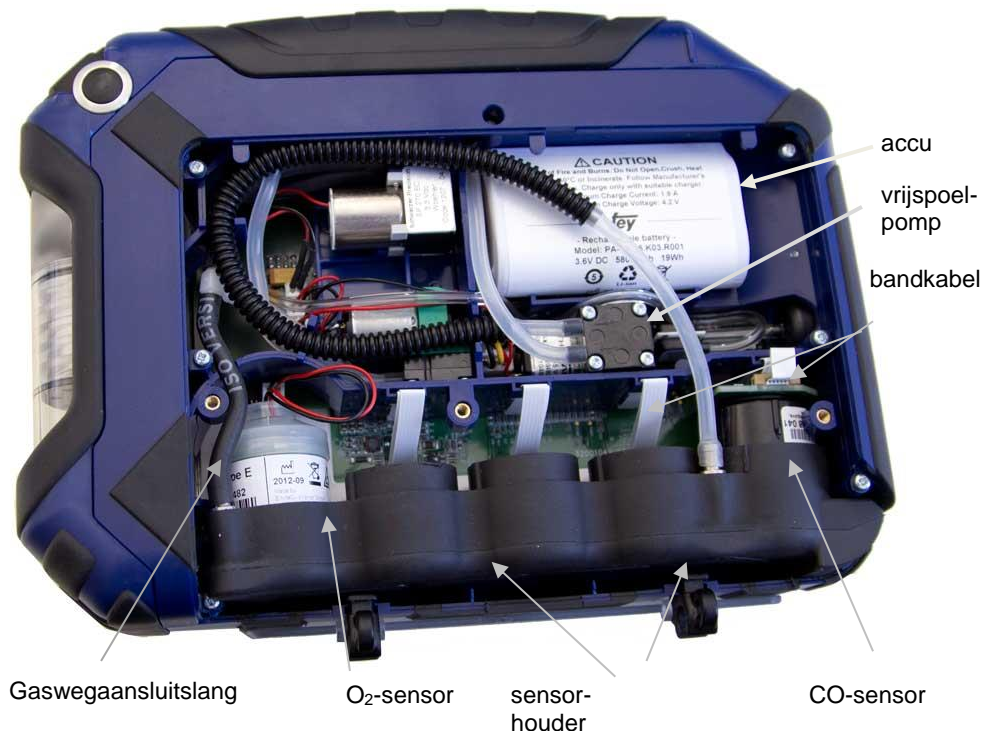


- Schakel het apparaat uit.
- Draai de drie schroeven van het deksel aan de achterzijde los.

Voor het lichten van het deksel moet dat worden losgehaakt:

- Druk daarvoor eerst van onderen met beide duimen op het middelste en dan op het buitenste gegomde vlak.
- Licht het deksel eraf.

*afb. 9: Onderkant van het apparaat – druppunten voor het openen van het deksel*

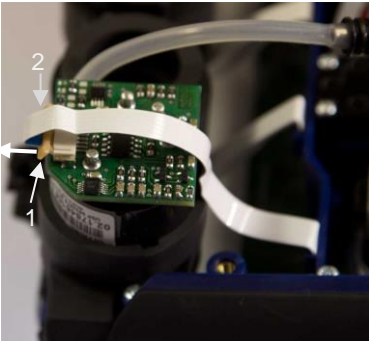


afb. 10: onderkant apparaat zonder deksel

#### Verwisseling van de O<sub>2</sub>-sensor

- Licht de sensorhouder aan de linker zijde op en trek de zwarte gaswegaansluit slang eraf
- Neem de sensorhouder uit het apparaat (eerst linker dan rechter kant).
- Trek de plugverbinding (2-polige stekker) van de O<sub>2</sub>-sensor eraf
- Vervang de O<sub>2</sub>-sensor door een nieuwe sensor.
- Steek de nieuwe stekker op de oorspronkelijke plaats.

Vervanging van de overige sensoren (NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>hoog</sub>, CO) Om de witte bandkabel eraf te kunnen trekken, moet eerst de kleine vergrendeling (1) naar voren worden getrokken.



afb. 11: sensor met vergrendeling (1) en flexleiter (2)

- Trek nu de witte bandkabel (2) eraf.
- Vervang de sensor door een nieuwe sensor.
- Steek de bandkabel er weer in en schuif de vergrendeling naar achteren

- Zet de sensorhouder weer op zijn plaats, eerst de rechter en daarna de linker zijde.
- Sluit de gasweg weer aan, door de slang erop te steken.



afb. 12: golfslang correct gelegd; geleidingshaken met pijltje gemarkeerd

### **! PAS OP!**

*Let erop, dat de bandkabels (afb. 11, deel 2) niet onnodig worden geknikt.*

- Let u er in het bijzonder op, dat de golfslang in zijn oorspronkelijke positie in de geleidingshaken ligt.

### **! PAS OP!**

*Na de vervanging van de NO-sensor dient een activeringstijd van 24 uur in acht te worden genomen. Gedurende de activeringstijd moet de blokkeerschakelaar in het sondeaanluitvak zo gepositioneerd zijn, dat de accu actief is.*

## 1.4 Accu vervangen



### WAARSCHUWING!

#### **Gevaar voor letsel bij verkeerd omgaan met de accu!**

De accu niet in het vuur werpen of blootstellen aan hoge temperaturen. Er bestaat gevaar voor explosies!

Bij verkeerd gebruik van de accu kan er vloeistof ontsnappen, die tot huidirritaties kan leiden. Contact met de vloeistof vermijden. Bij contact de vloeistof afspoelen met veel water. Als de vloeistof in uw ogen komt, meteen 10 min. met water uitspoelen en onmiddellijk een arts consulteren!

De Wöhler A 550 is uitgerust met een 3,7 V lithium-ion-accu pack van hoge kwaliteit. Na lang gebruik kan het voorkomen, dat de accu moet worden vervangen. Stuur u het apparaat in dat geval op, of gaat u als volgt te werk:

- Schakelt u het apparaat uit en maakt u het open zoals in het voorgaande hoofdstuk „Sensor vervangen” is beschreven.
- Trek de vrijspoelpomp voorzichtig uit het apparaat, zodat de accustekker blootgelegd wordt (vgl. afb. 10 en afb. 13)



vrijspoelpomp

accustekker

afb. 13: Eruit halen van de vrijspoelpomp voor het verwisselen van de accu



### PAS OP!

*Let erop, dat de slangaansluitingen aan de vrijspoelpomp niet verschuiven.*

- Trek de accustekker eruit en haal de accu eruit.
- Zet er een nieuwe accu in en steek de accustekker erin.
- Leg de vrijspoelpomp en de aangesloten slangen op hun oorspronkelijke positie.



*afb. 14: golfslang correct gelegd*

- Let er met name op, dat de golfslang in zijn oorspronkelijke positie in de geleidingshaken ligt.
- Leg het deksel er weer op en sluit het.
- Schroef het deksel met drie schroeven vast.

### 1.5 Vervanging van de elektroden van de insteeksonde houtvochtigheid

- Controleer de elektroden regelmatig op oppervlaktebeschadigingen en vervormingen. Met name dient erop gelet te worden, dat de meetafstand tussen de elektroden 25 mm moet bedragen.
- Beschadigde of gebroken elektroden kunnen worden vervangen. Maak daarvoor eerst de beschadigde elektroden met een geschikt stuk gereedschap los (tang, schroef sleutel of ringsleutel).
- Vervang ze door reserve-elektroden en schroef die met behulp van het gereedschap vast.

## 2 Halfjaarlijkse Controle

Het apparaat dient om het halve jaar te worden gecontroleerd door een door de bevoegde overheidsdienst erkende servicedienst voor de kalibrering van op hun geschiktheid geteste meetapparaten. De minimumeisen zijn in de VDI 4208 blad 2 aangegeven.

De volgende punten worden gecontroleerd:

- met testgas: O<sub>2</sub>-meting, CO-meting, NO-meting (optie)
- De rookgastemperatuur wordt op twee meetpunten met een testnormaal gecontroleerd, waarbij een meetpunt in het onderste en een in het bovenste gebied van het totale meetbereik ligt.
- De verbrandingsluchttemperatuur wordt op een meetpunt met een testnormaal gecontroleerd.
- De trek-functie wordt met een geijkte trekmeter gecontroleerd.
- De doorgangssnelheid van het voor de gasanalyse benodigde rookgas wordt door middel van een rotatiemeter aan de zuigkant van de insteeksonde gecontroleerd.
- De wisselonde en het meetapparaat worden optisch op vervuiling, neerslag etc. gecontroleerd.
- Controle van het houtvochtigheidsmeetkanaal met referentieweerstand. De aangegeven houtvochtigheid mag volgens VDI 4206 blad 4 niet meer dan  $\pm 5\%$  van de afgedrukte waarde van de referentie afwijken. De referentie wordt door 2 testweerstandes R als bepalende meeteenheid  $\ln(R)$  weergegeven. De bepalende meeteenheid wordt als  $\ln$  (logarithmus naturalis) van de testweerstandswaarde in het testverslag van de geschiktheidstest vastgelegd.

Testmiddel	R	$\ln(R/\Omega)$	Tolerantie $\pm 5\%$	Houtvochtigheid voor beuk bij 20 °C
1	470 k $\Omega$	13,06	$\pm 0,65$	25,5%
2	10 M $\Omega$	16,12	$\pm 0,81$	15,3 %

### 3 Garantie en Service

Elke Wöhler A 550 wordt in de fabriek op alle functies getest en verlaat onze fabriek pas na een uitgebreide kwaliteitscontrole. De eindcontrole wordt in een testverslag gedetailleerd vastgelegd en bij ieder meetapparaat gevoegd.

Bij vakkundig gebruik bedraagt de garantieperiode voor de Wöhler 550 4 jaar na verkoopdatum, uitgezonderd zijn thermo-element en accu en speciale sensoren (bijv. NO-sensor) alsmede verbruiksmaterialen.

Als het apparaat met een NO-sensor is uitgerust, bedraagt de garantieperiode voor de NO-sensor 12 maanden.

De kosten voor het transport en de verpakking van het apparaat in geval van reparatie worden door deze garantie niet gedekt.

Deze garantie vervalt, indien reparaties en veranderingen door derden, i.c. een niet gemachtigde servicedienst aan het apparaat zijn verricht.

SERVICE staat bij ons hoog in het vaandel geschreven. Daarom staan wij vanzelfsprekend ook na de garantieperiode voor u klaar.

- U stuurt het meetapparaat naar ons op, wij repareren het binnen enkele dagen en sturen het u toe met onze pakketdienst.
- Onmiddellijke hulp krijgt u van onze technici aan de telefoon.
- Accessoires

### 4 Conformiteitsverklaring

De producent:

**WÖHLER Technik GmbH**

**Schützenstr. 41, D-33181 Bad Wünnenberg**

verklaart, dat het product:

**Productnaam: Rookgasanalyseapparaat**

**Modelnummer: Wöhler A 550**

voldoet aan de essentiële veiligheidseisen, die in de richtlijnen van de raad voor harmonisatie van de wetsvoorschriften van de lidstaten voor de elektromagnetische compatibiliteit (2014/30/EU) zijn vastgelegd.

TÜV-getest voor 1. BImSchV en KÜO, TÜV By RgG 297

Voor olie- en gasstookplaatsen VDI 4206, blad 1

houtvochtigheid volgens VDI 4206, blad 4

Voor de beoordeling van het product ten aanzien van de elektromagnetische compatibiliteit zijn de volgende normen in aanmerking genomen:

EN 50270:2006

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

## 5 Accessoires

### Sonden

Flexsonde Wöhler A 550, 300 mm lang	best.-nr. 3242
Meergatsinsteeksonde	best.-nr. 9615
Slangcapillaire set	best.-nr. 4521
Terugslagsonde voor rookgaswegencontrole	best.-nr. 5512
Verbrandingsluchttemperatuursonde 280 mm	best.-nr. 5511
Insteeksonde houtvochtigheid	best.-nr. 5513
Wöhler terugslagbuis type S Wöhler A 550	best.-nr. 9244
Oppervlaktentemperatuurvoeler in capsule	best.-nr. 4651

### Koffer

Aluminiumlijstkoffer	best.-nr. 5515
Printer	
Wöhler TD 100 thermische snelprinter	best.-nr. 4160
Thermisch papier	best.-nr. 4145

### Extra's

Adapter drukverschilmeting	best.-nr. 23080
Wöhler magnetische houder	best.-nr. 6142
Wöhler klemconus voor sonden Ø 8mm	best.-nr. 2494
Wöhler PTFE-conus voor sonden Ø 8 mm	best.-nr. 2463

### Reserveonderdelen en verbruiksmaterialen

Waterstopfilter, 3 stuks	best.-nr. 9621
Grof filter, 5 stuks	best.-nr. 9632
Wattenrollen kort, 150 stuks	best.-nr. 5290

### Software

PC software Wöhler A 550	best.-nr. 5561
ZIV driver, freeware voor download van de Wöhler-homepage	best.-nr. 23172

BHKW-filter	best.-nr. 5523
-------------	----------------