

WÖHLER

Gebruiksaanwijzing
Smart Connect drukmeter

Wöhler SC 602



Bestelnummer 25256 – 2024-02-09

Technologie op maat

Inhoud

1	Algemeen	4
1.1	Inbedrijfstelling bij levering met optionele batterij	4
1.2	Informatie over de gebruiksaanwijzing	4
1.3	Opmerkingen in de gebruiksaanwijzing.....	4
1.4	Beoogd gebruik	5
1.5	Basisuitrusting	6
1.6	Handriem.....	6
1.7	Transport.....	6
1.8	Verwijdering	6
1.9	Adres van de fabrikant	7
2	Specificatie	8
2.1	Gemeten waarden.....	8
2.2	Berekende waarden	10
2.3	Logger functie	11
2.4	Technische gegevens	12
3	Structuur en functies	13
4	Schakel in	15
4.1	Aanduiding op het display	16
5	Instellingen maken rechtstreeks op het toestel	18
5.1	Keuze van de drukeenheid.....	18
5.2	De afdrukresolutie selecteren.....	18
5.3	Selectie van de temperatuureenheid.....	18
5.4	In-/uitschakelen van de displayverlichting ...	19
5.5	Deactiveer de automatische uitschakelfunctie	19
5.6	Sondes en verbindingsonderdelen	20
6	Controle van de meetapparatuur	22
7	Wöhler Smart Connect App	23
7.1	Systeemvereisten voor het eindapparaat....	23
7.1.1	Installeer de Wöhler Smart Connect App	23

7.2	Metingen aan gasleidingen (Belastingproef/sterkteproef gasleidingen)	. 24
7.3	Lektest op gasleidingen	31
7.4	Meting van de bruikbaarheid van gaspijpleidingen	36
7.5	Meting van het buisvolume	42
8	Metingen aan waterleidingen	45
8.1	Lektest op drinkwaterleidingen met lucht.....	46
8.1.1	Vorbereiding van de meting	47
8.2	Belastingstest op drinkwaterleidingen met lucht	52
9	Batterij vervangen	59
10	Onderhoud	59
11	Garantie en service	60
11.1	Garantie	60
11.2	Service	60
12	Accessoires	61
13	Verklaring van overeenstemming	62
14	DVGW-certificaat van typeonderzoek	63

1 Algemeen

1.1 Inbedrijfstelling bij levering met optionele batterij

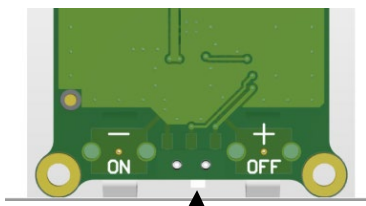


Fig. 1
Onderste deel van de batterijmodule
Wöhler SC 602, schuifschakelaar met pijl
gemarkeerd

1.2 Informatie over de gebruiksaanwijzing

Als uw toestel wordt gevoed door een oplaadbare batterij en niet door batterijen (optioneel), is de transportvergrendeling bij levering zo ingesteld dat het toestel niet kan worden ingeschakeld.

- Open in dat geval het batterijvak aan de achterkant van het toestel.
- Zet de kleine zwarte schuifschakelaar onderaan de batterijmodule van de uit-stand naar de aan-stand.

Deze procedure is alleen nodig voor de eerste inbedrijfstelling.

Met deze gebruiksaanwijzing kunt u de Wöhler SC 602 Smart Connect veilig bedienen. Bewaar deze gebruiksaanwijzing goed.

De Wöhler SC 602 mag alleen door gekwalificeerd personeel voor het beoogde doel worden gebruikt.

Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit het niet in acht nemen van deze gebruiksaanwijzing.

1.3 Opmerkingen in de gebruiksaanwijzing



WAARSCHUWING!

Geeft instructies aan die, indien niet opgevolgd, letsel of de dood tot gevolg kunnen hebben.



ATTENTIE!

Duidt op gevaren die kunnen leiden tot schade aan het apparaat of aan voorwerpen.



OPMERKING!

Tips en andere nuttige informatie.

1.4 Beoogd gebruik

De Wöhler SC 602 kan worden gebruikt voor verschuldruk, absolute druk, temperatuurmeting en vochtigheidsregistratie.

In combinatie met de app is het apparaat bedoeld voor de volgende toepassingen:

Belasting- en lekttest en bruikbaarheidstest (drukvervalmethode) volgens TRGI 2018 - G 600

Sterkteproef, lekttest en gebruikstest (drukvervalmethode) volgens ÖVGW G K63

Debiet, systeem, rust en sproeidruk

1.5 Basisuitrusting

Apparaat	Omvang van de levering
Wöhler SC 602	Wöhler SC 602 Smart Connect
	2 batterijen 1,5 V
	Handriem en tas

1,5 V

1.6 Handriem



Fig. 2: Bevestiging van de handriem onder het batterijvak

De Wöhler SC 602 wordt geleverd met een handriem. Als u de handriem wilt gebruiken, monteert u deze als volgt:

- Verwijder het batterijklepje aan de achterkant van het toestel.
- Hang de lus aan het kleine haakje onder de batterijen.
- Sluit het batterijklepje.

1.7 Transport



ATTENTIE!

Onjuist transport kan het apparaat beschadigen!

Om transportschade te voorkomen moet het apparaat altijd in de meegeleverde tas worden vervoerd.

1.8 Verwijdering



Elektronische apparaten mogen niet bij het huisvuil, maar moeten volgens de geldende milieuvorschriften worden afgevoerd.

Defecte batterijen worden beschouwd als gevaarlijk afval en moeten voor verwijdering naar de aangewezen inzamelpunten worden gebracht.

- 1.9 Adres van de fabrikant** **Wöhler Technik GmbH**
Wöhler-Platz 1
33181 Bad Wünnenberg
Tel.: +49 2953 73-100
E-mail: info@woehler.de

2 Specificatie

2.1 Gemeten waarden

Drukverschilmeting (temperatuur-gecompenseerde piëzobrug)

Beschrijving	Indicatie
standaardeenheid	hPa
Meetbereik	± 3.000 hPa
Toelaatbare overbelasting	± 3.200 hPa
Nauwkeurigheid	< 3 % f.s., in het bereik $< \pm 2$ hPa beter dan $\pm 0,06$ hPa
Resolutie	0,01 hPa in het bereik -210 hPa tot +210 hPa, anders 0,1 hPa

Onderhoudsmeting (in combinatie met de Wöhler Smart Connect App)

Beschrijving	Indicatie
Meetbereik	0 tot 300,0 l/u
Nauwkeurigheid	$\pm 0,2$ l/u in het bereik van 0 tot 4 l/u, anders 5% van de gemeten waarde
Resolutie	0,1 l/u

Interne temperatuurmeting

Beschrijving	Indicatie
Meetbereik	-20 °C tot 60 °C
Nauwkeurigheid	$< \pm 1$ °C
Resolutie	0,1°C

Externe temperatuurmeting
(met aangesloten temperatuursensor, bijvoorbeeld een temperatuurmeetklem)

Beschrijving	Indicatie
Meetbereik	-20,0 °C tot +800,0 °C
Nauwkeurigheid	< ± 1 °C in het bereik -20°C tot 67°C, anders 1,5 % van de gemeten waarde, volgens EN 50379-1
Resolutie	0,1°C

Vochtigheidsmeting

Beschrijving	Indicatie
Meetbereik	0 % tot 100 % rH (relatieve vochtigheid), niet condensierend
Nauwkeurigheid	± 5 % rH
Resolutie	0,1 % rH
Reactietijd	tot 180 minuten

Absolute druk

Beschrijving	Indicatie
Meetbereik	300 hPa tot 1100 hPa
Nauwkeurigheid	± 2 hPa
Resolutie	0,1 hPa

2.2 Berekende waarden

Berekenings-variabele	Berekening
Drukeenheden	Omrekening in hPa, Pa, mmH ₂ O, PSI, in _{wc} , bar, mbar volgens de algemeen geldende omrekeningsregels.
Temperatuur eenheden	Omrekening van °C naar °F volgens algemeen geldende omrekeningsregel
Volume pijpleiding	Automatisch van 0,0 tot 1000,0 l
Berekenings-variabele	Berekening
Meting van de bruikbaarheid Drukval (in combinatie met de Wöhler Smart Connect App)	Gaslek van drukval (klasse D): 0,0 tot 300,0 l/h over drukval volgens DVGW-TRGI-werkblad G 600 in l/h

2.3 Logger functie

Beschrijving	Indicatie
Toepassingsgebied	9999 metingen, elk met druk- en vochtigheidswaarden en 2 temperatuurwaarden (met ingestoken externe sonde) kunnen worden opgeslagen in het interne geheugen met vrij te kiezen bemonsteringsintervallen van 1 seconde tot 24 uur.
Bluetooth-gegevensoverdracht	Online gegevens, permanent, al tijdens de registratie
Selecteerbare bemonsteringsintervallen	Intervallen vrij te kiezen in het bereik van 1 seconde tot 24 uur

2.4 Technische gegevens

Beschrijving	Indicatie
Stroomvoorziening	2 batterijen 1,5 V, AA LR6
Stroomvoorziening (facultatief)	Lithium-polymeer batterij 3,7 V, 700 mAh, opladen via USB-C kabel
Batterijlaadcycli (optioneel)	Na 500 laadcycli is nog minstens 70 % van de capaciteit beschikbaar.
Laadtijd van de batterij (facultatief)	4 h
Levensduur van de batterij (optioneel)	38 h
Automatische uitschakeling	Na 1 uur (kan worden gedeactiveerd in de instellingen)
Opslagtemperatuur	-20 °C tot + 50 °C
Bedrijfstemperatuur	+5 °C tot 40 °C voor naleving van de nauwkeurigheden
Gewicht	140 g
Afmetingen	170 x 47 x 29 mm
Uitwisseling van gegevens	Bluetooth naar de Wöhler Smart Connect App Bluetooth naar de Wöhler M 603 Infrarood naar de printer

3 Structuur en functies

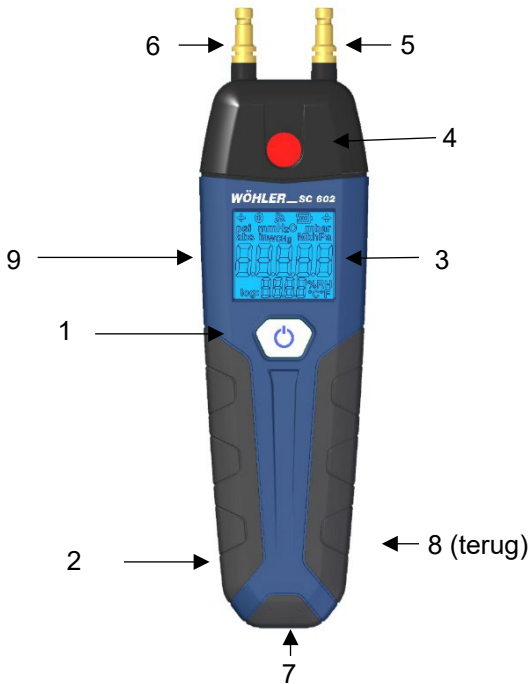


Fig. 3 Wöhler SC 602 manometer

Bedieningsknop (1)	Toetsaanslag	Functies
	lang	aan/uit
Meetmodus	Korte	Nuldruksensor
	Dubbelklik op	Afdruk van de gemeten waarden op een thermische printer
Instelmodus	Korte	Maak selectie
	Dubbelklik op	Selectie bevestigen

Structuur en functies

Nummer	Functie
1	Bedieningsknop
2	USB-C oplaadpoort (optioneel, alleen voor batterijgebruik)
3	Display
4	Kleurrijke zelfklevende punt voor apparaatmarkering
5 Drukaansluiting (rechts)	Hoofdaansluiting voor drukverschilmeting (positief)
6 Drukaansluiting (links)	Referentieaansluiting voor drukverschilmeting (negatief)
7	Plug-in aansluiting voor externe temperatuursensor of temperatuurklem NiCr-Ni (type K)
8	Batterijvak aan de achterkant van het toestel
9	IR-interface naar thermische printer

4 Schakel in



WAARSCHUWING!

Vanwege de samendrukbaarheid van gassen moeten bij alle drukproeven met lucht of inert gas om veiligheidsredenen de ongevalpreventievoorschriften "Werken aan gasinstallaties" en de voorschriften "Technische regels voor gasinstallaties DVGW-TRGI" in acht worden genomen.



ATTENTIE!

Voor elk gebruik moet de goede werking van het toestel eerst visueel worden gecontroleerd. Indien een bruikbaarheidstest aan een gasleiding moet worden uitgevoerd, moet vooraf een lektest worden uitgevoerd overeenkomstig hoofdstuk 6 worden uitgevoerd.



Fig. 4: Bedieningsknop

- Schakel het toestel in: Houd de bedieningsknop 2 seconden ingedrukt.
- Schakel het toestel uit: Houd de bedieningsknop 3 sec. ingedrukt.

Na het inschakelen licht het algemene display kort op en vervolgens licht gedurende ca. 7 seconden het startscherm op.

Ondertussen voert het toestel een druknulmeting uit.



ATTENTIE!

Tijdens het op nul stellen mag geen slang worden aangesloten of geen drukverschil worden toegepast, omdat het apparaat zich stabiliseert en zijn nulpunt bepaalt.

Vervolgens verschijnt het meetscherm.

4.1 Aanduiding op het display



Fig. 5: Weergave van de eenheid

In de meetmodus toont het hoofddisplay de momenteel gemeten drukwaarde en daaronder de temperatuur- of vochtigheidswaarde.

Bovenste rij:

- Draadloze verbinding via Bluetooth
 - knipperend: klaar om te verbinden
 - permanent: verbinding bestaat, in dit geval verschijnt ook een Bluetooth-pictogram
- Indicator voor het batterijniveau:
 - 3 streepjes: hoge batterijspanning
 - Knippert: zeer lage batterijspanning

Middelste rij :

- Huidige gemeten druk
 - Eenheden selecteerbaar via Wöhler Smart Connect App

Onderste rij:

- intern gemeten temperatuur of
- extern gemeten temperatuur (met aangesloten temperatuursensor)
- relatieve vochtigheid
 - Selectie via Wöhler Smart Connect App



Fig. 6: Hogere waarde gemeten via overdrukpoort

De verschildruk wordt altijd zonder teken op het display weergegeven.

In plaats daarvan staat er een plus teken (+) onder de drukpoort waardoor de hogere waarde wordt gemeten en een minteken (-) onder de drukpoort met de lagere waarde.



OPMERKING!

Aanbevolen wordt de te meten over- of onderdruk aan te sluiten op de rechterpoort en de linkerpoort open te laten als referentiepoort.



Fig. 7: Hogere waarde gemeten via onderdrukaansluiting

- 5 Instellingen maken rechtstreeks op het toestel**
- Alle instellingen op de Wöhler SC 602 kunnen snel en comfortabel via de Wöhler Smart Connect app worden uitgevoerd. Het is echter mogelijk om sommige instellingen op het apparaat via de bedieningsknop uit te voeren. Ga hiervoor als volgt te werk:
- Direct na het inschakelen, zodra het batterijsymbool in het display is verschenen en voordat de meetwaardeweergave verschijnt, dubbelklikken met de bedieningsknop.
- Dit brengt u naar de instellingenmodus.
- 5.1 Keuze van de drukeenheid**
- Press unit" verschijnt op het display.
- Om de afdrukeenheid te selecteren, drukt u kort op de bedieningsknop.
- De drukeenheden mbar, bar, inwc , psi, mmH₂ O, mH₂ O, in Hg, Pa, hPa, kPa en MPa komen na elkaar voor.
- Pas de gewenste eenheid toe met een dubbele klik.
- 5.2 De afdrukresolutie selecteren**
- Het display toont "reso" (resolutie). U kunt nu de weergegeven resolutie voor het afdrucken instellen. De resolutie verwijst naar de eerder geselecteerde afdrukeenheid. U kunt kiezen uit 3 verschillende resoluties.
- Druk kort op de bedieningstoets om de gewenste resolutie te selecteren.
 - Bevestig uw selectie met een dubbele klik.
- 5.3 Selectie van de temperatuureenheid**
- Temp. unit" verschijnt op het display. U kunt nu de temperatuureenheid °C of °F kiezen.
- Druk kort op de bedieningsknop om te wisselen tussen °C en °F.
 - Bevestig uw selectie met een dubbele klik.

- 5.4 In-/uitschakelen van de displayverlichting** Licht aan" verschijnt op het display.
- Druk kort op de bedieningsknop om de achtergrondverlichting uit of weer in te schakelen.
 - Bevestig uw selectie met een dubbele klik.
- 5.5 Deactiveer de automatische uitschakelfunctie** Auto Off" verschijnt op het display.
- Het apparaat schakelt na een uur automatisch uit als er geen toets is ingedrukt. Deze automatische uitschakelfunctie kan op dit punt worden gedeactiveerd
- Druk kort op de bedieningsknop om te schakelen tussen "Auto Off" (automatische uitschakeling geactiveerd) en "Ever ON" (automatische uitschakeling gedeactiveerd).
 - Bevestig uw selectie met een dubbele klik.
- Het display gaat dan enkele seconden terug naar het startscherm en vervolgens naar de meetmodus.

5.6 Sondes en verbindingsonderdelen



Fig. 8 Wöhler SC 602 met omgevingsluchttemperatuursensor

Aansluiting temperatuurmeting:

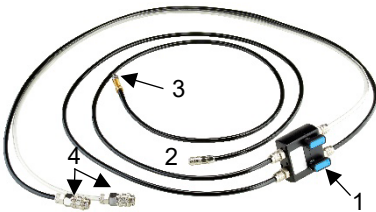
Voor externe temperatuurmeting kan elk type K thermokoppel worden aangesloten, bijvoorbeeld een temperatuurklem of een temperatuursensor.

- Steek de temperatuurstekker in de temperatuur aansluiting aan de onderkant van het apparaat (Fig. 3, onderdeel 6).



Aansluitstukken voor belastings-, lek- en onderhoudstests met Wöhler lekttestverdeler en één-pijpsmeterkap

Fig. 9: Aansluitstukken voor het oppompen via een luchtpomp



Aansluitingen Wöhler gasleiding lekttestset:

- 1 Kleppenblok
- 2 Verbindings slang naar de manometer
- 3 Verbindings slang naar de luchtpomp
- 4 Aansluitings slangen op de gasleiding

Fig. 10 Wöhler testspruitstuk voor lek-warmte

6 Controle van de meetapparatuur

Voor elk gebruik moet de Wöhler SC 602 testset op lekkage worden gecontroleerd. Ga als volgt te werk:

- Schakel de Wöhler SC 602 in.
- Sluit een in de handel verkrijgbare PET-fles met een inhoud van minstens 1 liter met de afsluitplug Ø 18 – 30 mm (blauw, klein) via de lekttestset aan op de overdrukaansluiting van de Wöhler SC 602.
- Selecteer vervolgens het menu **Gas > Onderhoudstest** in de app (hoofdstuk 8.3) en gebruik het om de Wöhler manometer inclusief fittingen te controleren op lekkages.
- De vastgestelde leksnelheid moet $\leq 0,1$ l/u zijn.

Pas na de lekttest mag de meting op de gasleiding worden uitgevoerd.



OPMERKING!

Tijdens de test mag de fles niet worden aangeraakt om temperatuursverandering te voorkomen.

7 Wöhler Smart Connect App

Instellingen, verdere metingen en gegevensbeheer kunnen worden uitgevoerd via de Wöhler Smart Connect App "Wöhler Smart Connect".

7.1 **Systeemvereisten voor het eindapparaat**

Een Bluetooth-terminal met het volgende besturingssysteem is vereist:

- Android 7.0 of hoger
- iOS 10.0 of hoger

7.1.1 **Installeer de Wöhler Smart Connect App**



- Download de Wöhler Smart Connect App "Wöhler Smart Connect" op uw eindapparaat. Ga daarvoor naar de Google Play Store (Android) of de Wöhler Smart Connect App Store (iOS).

De Wöhler Smart Connect App is gratis beschikbaar.

- Start de Wöhler Smart Connect app door op het pictogram te tikken.



OPMERKING!

Fig. 11 Pictogram Wöhler Smart Connect App

Op de startpagina van de Wöhler Smart Connect app vindt u instructies voor de app. Hier worden de volgende punten beschreven: Het tot stand brengen van een verbinding tussen het apparaat en de app, het maken van apparaatinstellingen gemakkelijk via de app, loggermeting en live meting.

7.2 Metingen aan gasleidingen (Belastingproef/sterkteproef gasleidingen)



Fig. 12: Lektestspruitstuk, afdichtplug, pomp, enkele afsluiter

De belastingstest volgens DVGW - TRGI 2018 voor leidingen met een bedrijfsdruk tot 100 hPa wordt gebruikt om de sterkte van de verbinding bij nieuwe installatie te testen. Omdat de testdruk aanzienlijk hoger is dan de bedrijfsdruk, moet de gasleiding via een externe persluchtaansluiting (handmatige luchtpomp of elektrische compressor) met lucht onder druk worden gezet. De test wordt uitgevoerd zonder gastoestellen en zonder armaturen.



OPMERKING!

Voor de belastingstest zijn een persluchtpomp (eventueel elektrische compressor), een ventielblok en aansluitslangen nodig. De Wöhler lektestset wordt aanbevolen.

- Sluit de leiding en breng een geschikte testplug aan.



WAARSCHUWING!

Neem de ongevalpreventieverordening BGR 500, hoofdstuk 2.31 "Werken aan gasleidingen" in acht.

- Sluit de rechter drukaansluiting van de Wöhler SC 602 via een slang aan op de testplug.
- Sluit een persluchtpomp aan via de Wöhler lekttestset.
- Selecteer **Gas > Belastingtest** in het app-overzicht.



OPMERKING!

Als u de Wöhler lekttestset voor gasleidingen voor aansluiting gebruikt, moet u de gebruiksaanwijzing ervan in acht nemen.



Fig. 13: Aansluitvoorbeeld met de Wöhler gasleidinglekttestset voor de belastingtest

Belastungsprüfung

0.00 hPa >0<

Prüfdruck	1000 hPa
Stabilisationsdauer	10 min
Messdauer	10 min

Messung starten

De ingestelde testdruk, de stabilisatietijd en de meettijd worden nu weergegeven.

De gebruiker kan de standaardwaarden individueel instellen door op de witte velden te tikken. De ingestelde waarden worden opgeslagen en gebruikt voor verdere belastingstests.

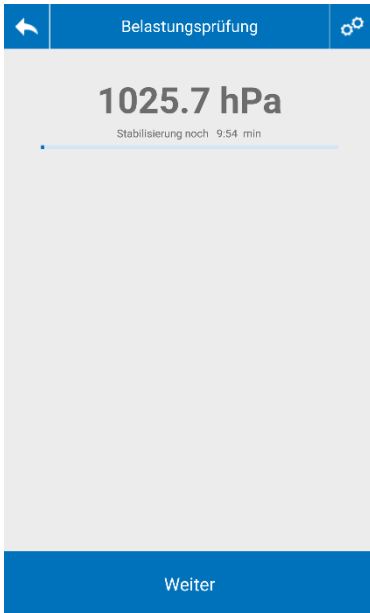


OPMERKING!

Het wordt sterk aanbevolen te meten met de vooraf ingestelde waarden, aangezien deze voldoen aan de eisen van de huidige DVGW TRGI .

- Tik op de toets >0< als u de druksensor op nul wilt zetten.
- Druk op "Start meting" om de meting te starten.

Fig. 14: Standaardinstellingen voor de belastingstest



Er verschijnt een prompt "Inflate pressure to 1000 hPa".

- Pomp lucht in de leiding met de luchtpomp totdat de Wöhler-drukmeter een druk van minstens 1000 hPa aangeeft.
- Wanneer de vooraf ingestelde testdruk van 1000 hPa is bereikt, begint de stabilisatiefase automatisch.

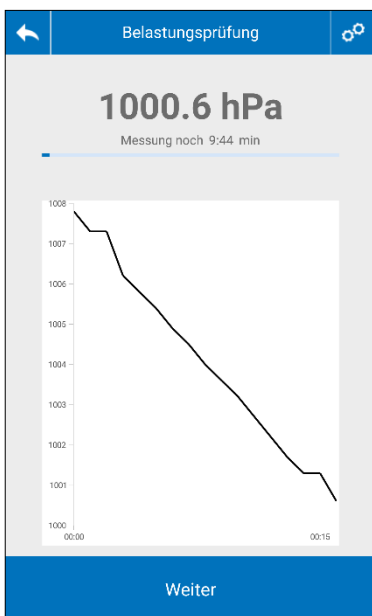
(Rod duur = 10 minuten volgens TRGI).



OPMERKING!

De stabilisatiefase eindigt automatisch wanneer de testdruk onder 90 % van het instelpunt daalt, d.w.z. 900 hPa. In dat geval kan de meting niet plaatsvinden en moeten eerst de verbindingen worden gecontroleerd.

Fig. 15: Oproep tot inflatie



Na afloop van de stabilisatietijd start de Wöhler SC 602 automatisch de meting. Tijdens de meting (10 minuten) toont het display de huidige druk in een grafiek. De resterende meettijd verschijnt boven de grafiek.

- Tik alleen op de knop Volgende als u naar de resultaatweergave wilt voordat de meettijd is verstreken. In dat geval voldoet het meetresultaat niet aan de norm.

Fig. 16: Weergave van de actueel gemeten druk tijdens de belastingstest

Messergebnis	
Messdauer	00:46 min
Startdruck	0 hPa
Stopdruck	10,44 hPa
Druckabfall	-10,44 hPa
Ergebnis	Nicht in Ordnung

PDF erstellen


- Aan het einde van de meettijd verschijnt automatisch het resultaatsscherm.

Het testresultaat is OK als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

1. De startdruk is groter dan of gelijk aan de ingestelde testdruk.
2. De meetperiode werd geobserveerd.
3. De drukval tijdens de meting is minder dan 100 hPa (minimumresolutie volgens TRGI).

Fig. 17: Weergave resultaat belastings-test

Testfirma GmbH
 Teststr. Testmann
 Teststraße 7
 12345 Teststadt
 Tel.: 0307501123456



Belastungsprüfung

Messung / Info / Datum	
Messdatum	03.11.2021
Messzeit	11:55
Meßgerät	Wöhler SC 602 Seriennummer: 13
Kalibrierdatum	01.01.0001

Vorgaben	
Prozdruck	1000 MPa
Stabilitätsdauer	10 min
Messdauer	10 min

Messwerte	
Messdauer	00:02 min
Stanzdruck	12,85 MPa
Stanzdruck	-0,02 MPa
Druckabfall	12,85 MPa

Ergebnis	
Ergebnis	Nicht in Ordnung

Datum: 03.11.2021
 PRODUKTION WÖHLER SC 602 BELASTUNGSPRÜFUNG

Unterschrift _____

SEITE 1/2

- Druk op "PDF maken" in het resultaatsscherm om een meetrapport in PDF-formaat te genereren.

Het meetprotocol bevat de meetgegevens en op bladzijde 2 het meetverloop als grafiek.

- Tik op de knop Delen om het meetrapport per e-mail of messenger service te versturen.
- Als u Adobe Reader op uw mobiele apparaat hebt gedownload, kunt u het protocol op het apparaat ondertekenen voordat u het verstuurt.

Fig. 18 Meetprotocol belastingstest, pagina 1

7.3 Lektest op gasleidingen

De lektest volgens DVGW - TRGI 2018 wordt uitgevoerd na de belastingsproef of in principe na een wijziging aan de gasleiding. De test wordt uitgevoerd zonder gastoestellen met gesloten fittingen.



OPMERKING!

De regeleenheid mag niet worden opgenomen in de lektest van het gehele systeem (stel eventueel de insteekschijf in).



Fig. 19 Aansluitingen Lektest

- Sluit de leiding en breng een geschikte testplug aan.



WAARSCHUWING!

Neem de ongevalpreventieverordening BGR 500, hoofdstuk 2.31 "Werken aan gasleidingen" in acht.

- Sluit de (+) drukpoort via een slang aan op de testplug.
- Sluit een persluchtomp aan via de Wöhler lektestset.



OPMERKING!

Als u voor de aansluiting de Wöhler gasleiding-lektest-set gebruikt, moet u de gebruiksaanwijzing van de Wöhler gasleiding-lektest-set in acht nemen.

- Selecteer in het app-overzicht **Gas > Lektest**.

Dichtheitsprüfung

-0.03 hPa >0<

Prüfdruk	150 hPa
Stabilisationsdauer	10 min
Messdauer	10 min

Messung starten

De ingestelde testdruk, de stabilisatietijd en de meettijd worden nu weergegeven.

De gebruiker kan de standaardwaarden individueel instellen door op de witte velden te tikken. De ingestelde waarden worden opgeslagen en gebruikt voor verdere lektests.

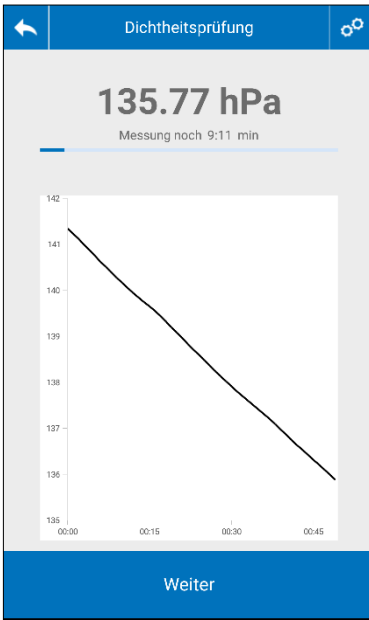


OPMERKING!

Het wordt sterk aanbevolen te meten met de vooraf ingestelde waarden, aangezien deze voldoen aan de eisen van de huidige DVGW - TRGI.

Fig. 20 Standaardinstellingen voor lektest volgens TRGI

- Druk op "Start meting" om de lektest te starten.
- Het display toont het verzoek om tot de vooraf ingestelde testdruk te pompen.
- Blaas met een luchtpomp op tot de vooraf ingestelde testdruk.



Zodra de testdruk is bereikt, begint de stabilisatiefase. Na afloop van de stabilisatietijd begint de meting automatisch.

Tijdens de meting (10 minuten) toont het display de huidige druk in een grafiek. De resterende meettijd verschijnt boven de grafiek.

- Tik alleen op "Doorgaan" voordat de meettijd is verstreken als u de meting wilt annuleren.

Fig. 21: Weergave van de actuele meetwaarden tijdens de lektest

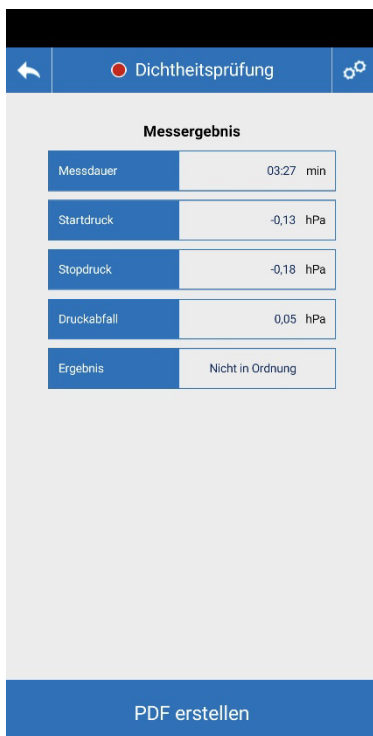


Fig. 22 Resultaat van de lektest

Nadat de meettijd is verstreken, tikt u op "Volgende" om naar het resultaat scherm te gaan.

Het testresultaat is OK als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

1. De startdruk is groter dan of gelijk aan de ingestelde testdruk.
2. De meetperiode werd geobserveerd.
3. De drukval tijdens de meting is minder dan 0,1 hPa (minimumresolutie volgens TRGI).


Testfirma GmbH Teststr. Testmann 12345 Teststadt Tel.: 09876511233455			
Dichtheitsprüfung			
<hr/>			
Messwerte / Maß / Datum			
Messdatum	02.11.2021		
Messzeit	09:55		
Messgerät	Messgerät SIC 902 Seriennummer 13		
Testtemperatur	01.01.0001		
<hr/>			
Umgaben			
Profilrück	140 MPa		
Stabilisationsdauer	10 min		
Messdauer	10 min		
<hr/>			
Parameter			
Messdauer	30.01 min		
Startdruck	0,00 MPa		
Stoppdruck	5,00 MPa		
Druckverfall	0,00 MPa		
<hr/>			
Ergaben			
Ergaben	Nicht an Ordnung		
<hr/>			
Datum	02.11.2021	Unterschrift	
Prüfbericht Wöhler SIC 902 Dichtheitsprüfung Seite 10			

Fig. 23 Meetprotocol lektest pagina 1

- Druk op "PDF maken" in het resultaatsscherm om een meetrapport in PDF-formaat te genereren.
- Het meetprotocol bevat de meetgegevens en, op bladzijde 2, het meetverloop als grafiek.
- Tik op de knop Delen om het meetrapport per e-mail of Messenger-dienst te versturen.
 - Als u Adobe Reader op uw mobiele apparaat hebt gedownload, kunt u het protocol op het apparaat ondertekenen voordat u het verstuurt.

7.4 Meting van de bruikbaarheid van gaspijpleidingen

De bruikbaarheidsmeting kan worden gebruikt om de bruikbaarheid te controleren van gasleidingen die al in bedrijf zijn.

Meetprincipe van de drukvervalmethode

$$\dot{V}_B \doteq \dot{V}_L \cdot \frac{p_{Bmax} \cdot f}{p_{Start}}$$

$$\dot{V}_L = \frac{V_{Rohr}}{t_{mess}} \cdot \left(\frac{p_{akt} + p_{start}}{p_{akt} + p_{stopp}} - 1 \right)$$

De onderhoudstest met de Wöhler SC 602 wordt uitgevoerd volgens de drukvalmethode. Daarbij bepaalt het apparaat automatisch de lekkage volgens de volgende twee vergelijkingen. De test komt daarmee overeen met de procedure volgens DVGW-TRGI-werkblad G 600:

\dot{V}_B	Gaslekvolume in bedrijfstoestand in l/h
\dot{V}_L	Luchtlekkage bij testdruk
p_{Bmax}	Max. Bedrijfsdruk van het gas ter plaatse
p_{Start}	Testdruk bij het begin van de meting
p_{Stopp}	Testdruk wanneer de meting stopt
p_{akt}	Absolute luchtdruk, gemeten door de ingebouwde absolute druksensor
f	Abs. hardheid lucht/abs. hardheid gas, wordt automatisch geselecteerd na gasselectie
t_{mess}	Meettijd in uren (basiswaarde 1 min)
V_{Rohr}	Volume van het testgedeelte in liter, te bepalen via menupunt Volume



Fig. 24 Aansluitingen voor onderhoudsmeting



OPMERKING!

Om de pijp op te blazen heeft u een perslucht-pomp nodig (eventueel een elektrische compressor) en het ventielblok van de lekttestset.

- Sluit de leiding en breng een geschikte test-plug aan.



WAARSCHUWING!

De ongevalpreventieverordening UVV BGF D2 in acht nemen.

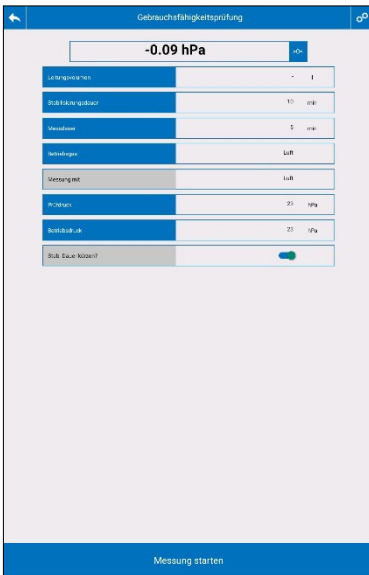


Fig. 25: Voorinstellingen, onderhoudstest

- Selecteer in het overzicht **Gas > Onderhoudstest**.

De weergave met de standaardinstellingen volgens DVGW-TRGI verschijnt.

- **Pijpvolume:** Voer hier het volume van het te meten pijpgedeelte in.

- Als u het leidingvolume kent, tikt u op het witte veld en voert u het volume in.
- Als u het leidingvolume niet weet, drukt u op het blauwe veld "Leidingvolume". Het meet-menu voor het bepalen van het volume wordt geopend.
- Voer de meting uit en bevestig met het vinkje. Het bepaalde buisvolume wordt nu automatisch overgenomen.

Stabilisatie-/meetduur: Hier worden de overeenkomstige tijden van TRGI 2018-G 600 gespecificeerd.



OPMERKING!

*De meet- en stabilisatietijden zijn afhankelijk van het buisvolume volgens TRGI. Informatie over de stabilisatie- en meettijden volgens de specificaties van DVGW G 5952 kan worden opgeroepen door de blauwe velden **Stabilisatietijd** en **Meettijd aan te raken**. Deze moeten tijdens de meting in acht worden genomen.*

- Druk op stabilisatieduur. De informatietabel volgens DVGW G 5952 wordt geopend.
- Selecteer het buisvolume dat overeenkomt met de meetomstandigheden en tik op de bijbehorende stabilisatietijd.
- Ga op dezelfde manier te werk voor de meetduur.

De gebruiker kan ook alle standaardwaarden afzonderlijk instellen door op de witte velden te tikken.

Gebruiksgas: lucht, stadsgas, aardgas, waterstof, propaan, vloeibaar gas en butaan

- Selecteer het gas waarmee het toestel wordt gebruikt.

Ongeacht het bedrijfsgas wordt de leiding altijd met lucht onder druk gezet om de testdruk op te bouwen.



WAARSCHUWING!

Daarom is het essentieel om vóór de meting te spoelen met een inert gas.

Testdruk/bedrijfsdruk:



OPMERKING!

Volgens DVGW - TRGI is de testdruk afhankelijk van de bedrijfsdruk.

- Druk op testdruk of bedrijfsdruk.

Er verschijnt een informatietabel met de specificaties van de TRGI.

- Kies de juiste testdruk en werkdruk voor uw meting.

Stabilisatietijd verkorten? Volgens DVGW-richtlijn G 5952 kan de stabilisatietijd worden verkort als tijdens de insteltijd over een periode van 2 min. aan de volgende stabiliteitscriteria wordt voldaan: Drukschommelingen < 0,5 mbar; lekdebietschommelingen < 0,2 l/h.

Als u de knop op "Verkorten" zet, controleert de manometer na het begin van de meting of aan de voorwaarde is voldaan. Zo ja, dan wordt de stabilisatiefase automatisch verkort.

- Tik zo nodig op de toets >0< om de druksensor op nul te zetten.
- Druk op "Start meting".
- Volg de aanwijzing op het display om de leiding op te pompen tot de testdruk.

Zodra de testdruk is bereikt, begint automatisch de stabilisatiefase. Na afloop van de stabilisatietijd schakelt het apparaat automatisch over op de meetmodus.

Tijdens de meting toont het display een grafiek met de huidige meetresultaten en de resterende meettijd.

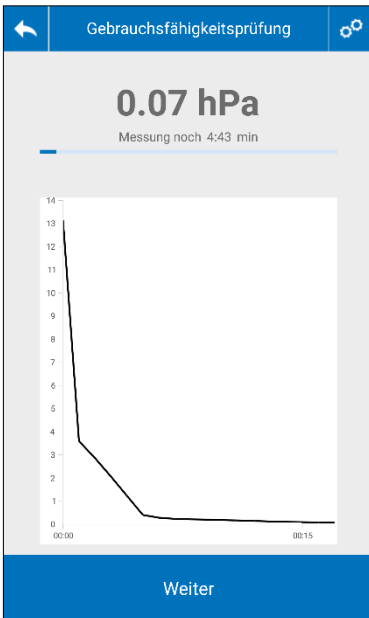


Fig. 26 Weergave van de drukval tijdens de meting

Messergebnis	
Messdauer	00:24 min
Startdruck	0 hPa
Stopdruck	0,41 hPa
Druckabfall	-0,41 hPa
Leitungsvolumen	5 l
Betriebsgas	Luft
Messung mit	Luft
Rel. Viskosität	1
Betriebsdruck	23 hPa
Luftdruck	991,7 hPa

PDF erzeugen

Fig. 27 Weergave van het resultaat van de onderhoudstest

Aan het einde van de meetperiode worden de meetresultaten en een evaluatie weergegeven.

- Scroll over het scherm om alle resultaten te zien.



OPMERKING!


De resultaatweergaven hebben de volgende betekenis volgens de eisen van de TRGI:

Onbeperkt gebruik: Lekkage 0-0,9 l/u

Verminderd gebruik: Lekkage 1,0-4,9 l/u

Niet geschikt voor gebruik: leksnelheid $\geq 5,0$ l/u

Testfirma GmbH
 Testler Teststrasse
 Testlerstraße 7
 12345 Teststadt
 Tel.: 09876543210



Gebrauchsfähigkeitsprüfung

Messung / Info / Daten	
Messdatum	03.11.2021
Messzeit	11:43
Messgerät	Wöhler SC 602 Seriennummer 13
Kalibrierdatum	01.01.0001

Vorgaben	
Leistungsvolumen	10 l
Stoßleistungsbauer	50 mm
Messdauer	5 min
Beimholung	Luft
Messung mit	Luft
Flutdruck	23 hPa
Behälterdruck	23 hPa

Messwerte	
Messdauer	00:11 min
Stoßdruck	14,28 hPa
Stoßhöhe	0,88 mPa
Druckfall	14,28 hPa
Luftdruck	109,9 hPa

Ergebnis	
Leckrate	Fl.0 hPa
Ergebnis	<input checked="" type="checkbox"/> Nicht gebräuchlich

Datum: 03.11.2021

Unterschrift: _____

Fehlercode: Fehler SC 602: Geräteeinstellung geändert Seite 1/2

- Druk op "PDF maken" in het resultaatsscherm om een meetrapport in PDF-formaat te genereren.
- Het meetprotocol bevat de meetgegevens en, op bladzijde 2, het meetverloop als grafiek.
- Tik op de knop Delen om het meetrapport per e-mail of messenger service te versturen.
 - Als u Adobe Reader op uw mobiele apparaat hebt gedownload, kunt u het protocol op het apparaat ondertekenen voordat u het verstuurt.

Fig. 28 Meetprotocol onderhoudstest, pagina 1

7.5 Meting van het buisvolume

Meetprincipe buisvolumemeting

$$V_{Rohr} = V_{Probe} \cdot \left(\frac{p_{akt}}{\Delta p} - 1 \right)$$

|Temp = const.

Indien met een zuigpomp (injectiespuit of roetpomp) een bekend monstervolume V_{Probe} uit een leidingsysteem wordt genomen, kan het totale volume V_{Rohr} worden bepaald uit de resulterende drukverandering Δp .

Het gezochte volume V_{Rohr} wordt volgens de wet van Boyle-Mariott bepaald door de volgende vergelijking:

V_{Rohr}	Pijpvolume te bepalen
V_{Probe}	Monster volume
Δp	Max. Drukverschil als gevolg van bemonstering
p_{akt}	Absolute luchtdruk, gemeten door de interne luchtdruksensor

Het drukverschil Δp wordt gemeten. Om een voldoende nauwkeurig meetresultaat te verkrijgen, moet het gemeten drukverschil Δp ten minste 200 Pa bedragen. Dit betekent dat het met de spuit genomen monstervolume V_{Probe} ten minste 1/500 van het leidingvolume moet bedragen.



OPMERKING!

Een hogere druk leidt tot langere stabilisatietijden tijdens de temperatuurnivellering en tot een grotere invloed van eventueel aanwezige lekken.

Richtwaarden voor de selectie van het met de afzuigpomp af te zuigen volume

Pompvolume	Max. Lijnvolume
150 ml (1 slag met spuit)	80 l
489 ml (3 slagen met roetproefpomp)	240 l

Uitvoering van de meting van het pijpvolume



Fig. 29 Buisvolumemeting met Wöhler SC 602 en roetproefpomp



OPMERKING!

Voor de volumemeting is een Wöhler-roet-testpomp of -spuit nodig. De roetproefpomp heeft een volume van 163 ml/slag.

- Sluit de leiding en breng een geschikte testplug aan.



WAARSCHUWING!

Neem de ongevallenpreventieverordening DGUV 100-500, hoofdstuk 2.31 "Werken aan gasleidingen" in acht.

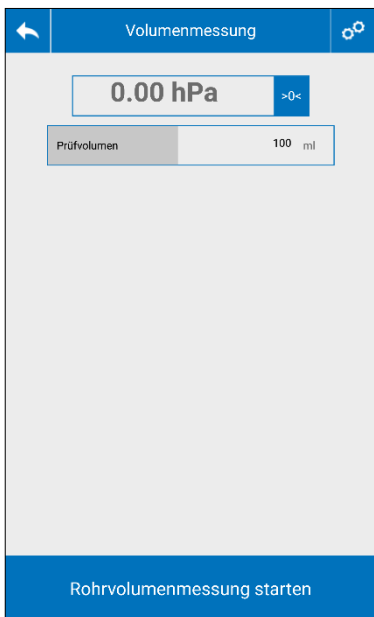
- Schakel de Wöhler manometer in en sluit vervolgens de (+) drukaansluiting via een slang aan op de testplug.
- Sluit een roettestpomp/spuit aan via een tweede slang en bv. een meterkap met één pijp.



OPMERKING!

Wanneer u de Wöhler lekttestset voor gasleidingen gebruikt, moet u ervoor zorgen dat de ongebruikte leiding gesloten is.

Neem de gebruiksaanwijzing van de Wöhler gasleidingtestset voor de aansluitingen in acht.



- Selecteer "Volumemeting" in het gasoverzicht.
- De weergave voor de volumemeting van de pijp wordt geopend.
- Tik zo nodig op de toets >0< om de druksensor op nul te zetten.
- Schat het leidingvolume en voer het juiste testvolume in
- Druk op "Start pijpmeting".

Fig. 30Bepaling van het buisvolume

De vraag om het testvolume te verwijderen volgt.

- Verwijder het testvolume met de roetproefpomp/spuit en houd de spuit zo vast dat het monster niet kan terugstromen. .
- De meting begint dan automatisch.
- Zodra de waarde is gestabiliseerd, tikt u op "Volgende" om naar de resultaatweergave te gaan.

8 Metingen aan waterleidingen



- Verbind de Wöhler SC 602 met de Wöhler Smart Connect App
- Tik op het menu "Water" op de overzichtspagina van de app om toegang te krijgen tot de metingen aan waterleidingen.



In het watermenu kan de Wöhler SC 602 worden gebruikt om waterleidingen volgens DIN EN 806 met lucht te testen.

De tests kunnen worden uitgevoerd op het gehele pijpleidingsysteem of achtereenvolgens in pijpleidingsecties.



OPMERKING!

Om de druktest op waterleidingen met water uit te voeren, heeft u de Wöhler SC 660 nodig. De druktest is dus niet actief in de app als deze is aangesloten op de Wöhler SC 602.

- Druk op het info-icoontje naast de betreffende test om een korte info te krijgen over het te gebruiken meetapparaat en de benodigde accessoires.
- Tik op een meting om het bijbehorende meetmenu te openen.

Fig. 31 Menu "Water"

8.1 Lektest op drinkwaterleidingen met lucht

De lektest van een drinkwaterleiding wordt **met lucht** uitgevoerd indien

- een langere stilstandtijd tussen de lektest en de inbedrijfstelling is te verwachten, vooral bij gemiddelde omgevingstemperaturen $> 25^{\circ}\text{C}$, om mogelijke bacteriegroei uit te sluiten,
- de pijpleiding niet volledig gevuld kan blijven vanaf de lektest tot aan de inbedrijfstelling, bijvoorbeeld als gevolg van een vorstperiode,
- de corrosiebestendigheid van een materiaal in een gedeeltelijk gedraineerde leiding in gevaar komt.



WAARSCHUWING!

Breng bij het testen met lucht nooit een testdruk $> 0,3\text{ MPa}$ (3 bar) op de leiding aan. Anders kunnen defecte leidingverbindingen uit elkaar glijden.

(vgl. ZVSHK: Merkblatt Dichtheitsprüfungen von Trinkwasser-Installationen. St. Augustin 2017)

8.1.1 Voorbereiding van de meting

De lektetest wordt uitgevoerd met een testdruk van 150 hPa vóór de belastingsproef.



Fig. 32: Oppompen van de waterleiding met lucht, lektestfitting aangesloten op waterleiding via hogedrukstomp

- Koppel vóór de meting fittingen of drukvaten los van de pijpleiding indien het volume daarvan van invloed kan zijn op de veiligheid en de nauwkeurigheid van de test.
- Dicht alle leidingopeningen af met metalen pluggen, insteekringen of blindflenzen.



OPMERKING!

Gesloten afsluiters worden niet beschouwd als dichte afsluitingen.

- Installeer voldoende ontluichtingsventielen om de testdruk af te laten, op plaatsen waar de lucht zonder gevaar kan ontsnappen.
- Plaats een geschikte testaansluiting (bijvoorbeeld een hogedruktrapstekker).
- Schakel de Wöhler SC 602 in en verbind hem met de app.
- Sluit na de nulstelling de overdrukpoort via een slang en adapter aan op de testpoort.
- Selecteer in het meetmenu : Water > Lekttest.

Metingen aan waterleidingen

Dichtheitsprüfung

-0.03 hPa >0<

Prüfdruck	150 hPa
Stabilisationsdauer	10 min
Messdauer	10 min

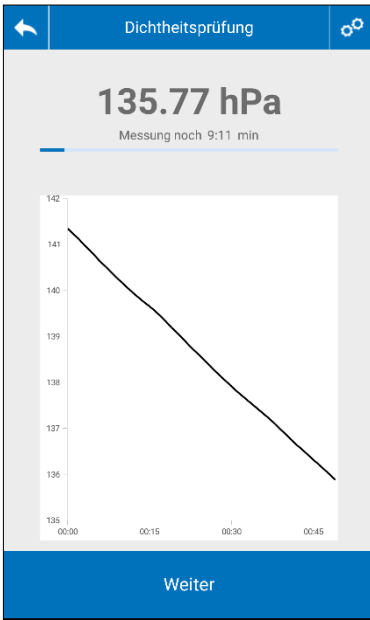
Messung starten

De vooraf ingestelde testdruk, de stabilisatietijd en de meettijd volgens DIN EN 806-4 worden nu weergegeven.

De gebruiker kan de standaardwaarden individueel instellen door op de witte velden te tikken. De ingestelde waarden worden opgeslagen en gebruikt voor verdere lekttests.

Fig. 33 Voorinstellingen voor lekttest op water

- Druk op "Start meting" om de lekttest te starten.
- Het display toont het verzoek om tot de vooraf ingestelde testdruk te pompen.
- Blaas met een luchtpomp op tot de vooraf ingestelde testdruk.



Zodra de testdruk is bereikt, begint de stabilisatiefase. Na afloop van de stabilisatietijd begint de meting automatisch.

Tijdens de meting (10 minuten) toont het display de huidige druk in een grafiek. De resterende meettijd verschijnt boven de grafiek.

- Tik alleen op "Doorgaan" voordat de meettijd is verstreken als u de meting wilt annuleren.

Fig. 34: Weergave van de actuele meetwaarden tijdens de lektest

Messergebnis	
Messdauer	03:27 min
Startdruck	-0,13 hPa
Stopdruck	-0,18 hPa
Druckabfall	0,05 hPa
Ergebnis	Nicht in Ordnung

PDF erstellen

Fig. 35 Resultaat van de lektest

Nadat de meettijd is verstreken, tikt u op "Volgende" om naar het resultaatsscherm te gaan.

Het testresultaat is OK als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

1. De startdruk is groter dan of gelijk aan de ingestelde testdruk.
2. De meetperiode werd geobserveerd.
3. De drukval tijdens de meting is minder dan 0,1 hPa (minimale resolutie volgens DIN EN 806-4).


Testfirma GmbH Tester Testmann Teststraße 7 12345 Teststadt Tel.: 0997671123456			
Dichtheitsprüfung			
<hr/>			
Metadaten / Info / Daten			
Messdatum	02.11.2021		
Messzeit	09:55		
Managerial	Wöhler SC 602 Dienstnummer 13		
Herstellerdatum	01.01.2001		
Gegeben			
Profilwahl	100 nPa		
Stoßdämpfzeit	30 min		
Leitzeit	100 min		
Ergebnis			
Messdauer	00:01 min		
Startdruck	0.00 nPa		
Stopdruck	0.00 nPa		
Durchschnitt	0.00 nPa		
Statistik			
Eigenschaften	Nicht in Ordnung		
<hr/>			
Datum: 02.11.2021	Unterschrift		Seite 10
<small>Polyswiss Wöhler SC 602 Dienstnummer</small>			

Fig. 36 Meetprotocol lektest pagina 1

- Druk op "PDF maken" in het resultaatsscherm om een meetrapport in PDF-formaat te genereren.

Het meetprotocol bevat de meetgegevens en, op bladzijde 2, het meetverloop als grafiek.

- Tik op de knop Delen om het meetrapport per e-mail of messenger service te versturen.
- Als u Adobe Reader op uw mobiele apparaat hebt gedownload, kunt u het protocol op het apparaat ondertekenen voordat u het verstuurt.

8.2 Belastingstest op drinkwaterleidingen met lucht

Na de lekttest wordt de belastingstest uitgevoerd. Hierbij wordt de dichtheid van de drinkwaterleiding gecontroleerd met een verhoogde druk van maximaal 3 bar.

Overeenkomstig DIN EN 806 is de testdruk voor de belastingsproef bij

- Nominale afmetingen tot DN 50 maximaal 0,3 MPa (3 bar) en voor
- Nominale diameters boven DN 50 - DN 100 mogen niet groter zijn dan 0,1 MPa (1 bar).

Na toepassing van de testdruk bedraagt de testtijd 10 minuten.



ATTENTIE!

Zorg er om hygiënische redenen voor dat de compressor of de handluchtpomp olievrij zijn.



OPMERKING!

Voor de belastingstest zijn een persluchtpomp (eventueel elektrische compressor), een kruiskoppeling of een ventielblok en verbindingsslangen alsmede hogedruktrappen nodig. De Wöhler lekttestset wordt aanbevolen.



Fig. 37: Aansluitvoorbeeld met de Wöhler gasleiding-lektestset voor de belastingstest

- Sluit de leiding en breng een geschikte testplug aan.



WAARSCHUWING!

Vanwege de hoge testdruk is het essentieel om de leiding af te sluiten met een hogedruktrap.

- Schakel de Wöhler SC 602 in.
- Selecteer in de app in het meetmenu Water > Belastingstest (lucht)
- Tik op het veld >0< als u de druksensor op nul wilt zetten.
- Sluit de overdrukpoort via een slang aan op de testplug.
- Sluit een persluchtomp aan via een tweede slang en een kruis T-stuk of de Wöhler lektestset.



OPMERKING!

Als u voor de aansluitingen de Wöhler gasleidinglektestset gebruikt, neem dan de gebruiksaanwijzing van de Wöhler gasleidinglektestset in acht.



OPMERKING!

Voor de belastingstest hangt de testdruk af van de buisdiameter.

De belastingstest wordt uitgevoerd met een maximale testdruk van 0,3 MPa (3 bar).

Nominale afmetingen tot DN 50: maximaal 0,3 MPa (3 bar)

Nominale afmetingen boven DN 50 - DN 100: maximaal 0,1 MPa (1 bar)

Metingen aan waterleidingen

The screenshot shows a mobile application interface for a load test. At the top, there is a blue header with a back arrow, the text 'Belastungsprüfung', and a settings gear icon. Below the header, a large white box displays '0.00 hPa' in bold black text, with a blue button containing '>0<' to its right. Underneath, there are three rows of settings, each with a grey label on the left and a white value on the right: 'Prüfdruck' with '1000 hPa', 'Stabilisationsdauer' with '10 min', and 'Messdauer' with '10 min'. At the bottom of the screen is a blue button with the white text 'Messung starten'.

De ingestelde testdruk, de stabilisatietijd en de meettijd worden nu weergegeven.

De gebruiker kan de standaardwaarden individueel instellen door op de witte velden te tikken. De ingestelde waarden worden opgeslagen en gebruikt voor verdere belastingstests.

- Tik op de toets >0< als u de druksensor op nul wilt zetten.
- Druk op "Start meting" om de meting te starten.

Fig. 38: Standaardinstellingen voor de belastingstest

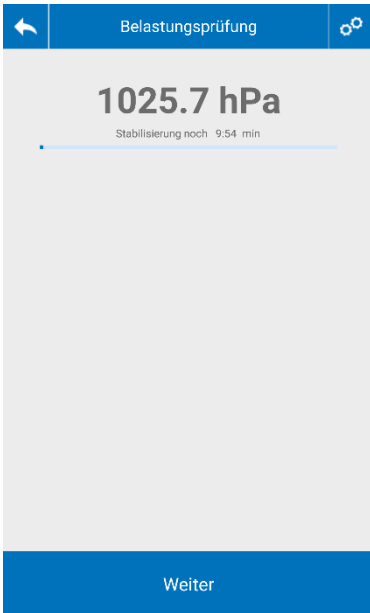
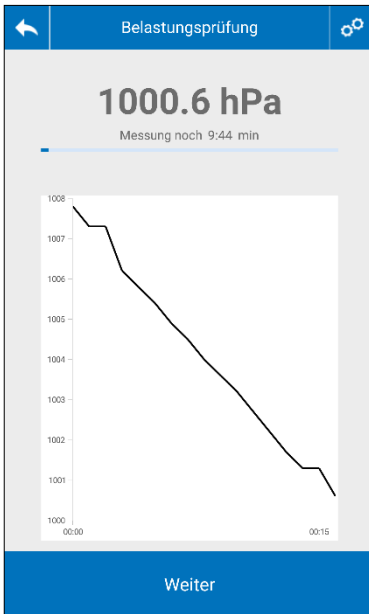


Fig. 39: Oproep tot opblazen

Er verschijnt een prompt "Oppompen tot testdruk".

- Pomp met de luchtpomp lucht in de leiding tot dat de Wöhler SC 602 de vooraf ingestelde testdruk heeft bereikt.
- Wanneer de vooraf ingestelde testdruk is bereikt, begint de stabilisatiefase automatisch.



Na afloop van de stabilisatietijd start de Wöhler SC 602 automatisch de meting. Tijdens de meting toont het display de huidige druk in een grafiek. De resterende meettijd verschijnt boven de grafiek.

- Tik alleen op de knop Volgende als u naar de resultaatweergave wilt voordat de meettijd is verstreken. In dat geval voldoet het meetresultaat niet aan de norm.

Fig. 40 Weergave van de actueel gemeten druk tijdens de belastingsproef

Belastungsprüfung	
Messergebnis	
Messdauer	00:46 min
Startdruck	0 hPa
Stopdruck	10,44 hPa
Druckabfall	-10,44 hPa
Ergebnis	Nicht in Ordnung
PDF erstellen	


Fig. 41: Weergave resultaat belastings-test

- Aan het einde van de meettijd verschijnt automatisch het resultaatsscherm.

Het testresultaat is OK als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

4. De startdruk is groter dan of gelijk aan de ingestelde testdruk.
5. De meetperiode werd geobserveerd.
6. De drukval tijdens de meting is minder dan 100 hPa (minimale resolutie volgens DIN EN 806).

Testfirma GmbH
 Testler Testmann
 Testerstraße 7
 12345 Teststadt
 Tel.: 030/1234567



Belastungsprüfung

Messung / Info / Datum	
Messdatum	03.11.2021
Messzeit	11:50
Messgerät	Wöhler SC 802 Seriennummer: 13
Publikationsdatum	01.01.0001
Vorgaben	
Prostdruck	1000 mPa
Stabilitätsdifferenz	10 min
Messdauer	10 min
Messwerte	
Messdauer	00:02 min
Standdruck	12.00 mPa
Stopdruck	2.00 mPa
Druckabfall	12.00 mPa
Ergebnis	
Ergebnisse	Werte in Ordnung

Datum: 03.11.2021
 Produkt: Wöhler SC 802 Belastungsprüfung

Unterschrift _____

Seite 1/2

- Druk op "PDF maken" in het resultaatsscherm om een meetrapport in PDF-formaat te genereren.

Het meetprotocol bevat de meetgegevens en, op bladzijde 2, het meetverloop als grafiek.

- Tik op de knop Delen om het meetrapport per e-mail of Messenger-dienst te versturen.
- Als u Adobe Reader op uw mobiele apparaat hebt gedownload, kunt u het protocol op het apparaat ondertekenen voordat u het verstuurt.

Fig. 42 Meetprotocol belastingstest, pagina 1

9 Batterij vervangen

- Schakel het toestel uit.
- Verwijder het batterijklepje aan de achterkant.
- Vervang de batterijen door 2 nieuwe 1,5 V AA LR6 batterijen.
- Let op de juiste polariteit volgens het etiket in het batterijvak.

10 Onderhoud

Interval	Onderhoudswerk
Indien nodig (gebruiker)	De behuizing schoonmaken met een vochtige doek en een mild schoonmaakmiddel
1x per jaar (fabriek)	Stuur het apparaat naar een van onze servicecentra voor controle en kalibratie.

11 Garantie en service

11.1 Garantie

Elke Wöhler SC 602 Smart Connect wordt in al zijn functies getest en verlaat onze fabriek pas na een uitvoerige kwaliteitscontrole.

Bij correct gebruik bedraagt de garantieperiode op de Wöhler SC 602 twaalf maanden vanaf de verkoopdatum. Schade aan de druksensor door overbelasting is van deze garantie uitgesloten.

Deze garantie vervalt indien reparaties en wijzigingen aan het toestel zijn uitgevoerd door een derde die daartoe niet bevoegd is.

11.2 Service

SERVICE is voor ons heel belangrijk. Daarom staan wij natuurlijk ook na de garantieperiode voor u klaar.

- U stuurt de manometer naar ons, wij repareren hem binnen enkele dagen en sturen hem u toe met onze pakketdienst.
- Er is onmiddellijke hulp beschikbaar aan de telefoon.

12 Accessoires

Sondes en sensoren

Sensor voor oppervlaktetemperatuur Tang	Volgnummer 6679
---	--------------------

Strakheid

Wöhler lekttestset	Bestelnummer 7160
Hoge druk stage plug G ½ met afdichtringen	Bestelnummer 7213
Hoge druk stage plug G3/8 met afdichtringen	Bestelnummer 7214

Extra's

Wöhler thermische hogesnelheidsprinter TD 100	Bestelnummer 4160
Thermisch papier, 10 rollen	Bestelnummer 4145
Meetslang SC 602, lengte 1,5 m met snelkoppeling en adapters voor metingen met de gasbel	Bestelnummer 9237
Meetslang SC 602, lengte 1,5 m met snelkoppeling en adapters voor debietmeting	Bestelnummer 9295
Wöhler roetproefpomp	Bestelnummer 2412
Wöhler GS 300 gasdetector	Bestelnummer 7707

13 Verklaring van overeenstemming

De fabrikant:

WÖHLER Technology GmbH
Wöhler-Platz 1, D-33181 Bad Wünnenberg

legt uit dat het product:

Productnaam: Wöhler SC 602 Smart Connect

voldoet aan de essentiële beschermingseisen van Richtlijn 2014/53/EU van het Europees Parlement en de Raad betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van radioapparatuur.

De volgende normen zijn gebruikt om het product te beoordelen met betrekking tot bovengenoemde richtlijn:

EN 61326-1 :2013

ETSI EN 301 489-1 V2.2.0

ETSI EN 301 489-17 V 3.1.1

ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07)

EN 62479 :2010

Bad Wünnenberg, 09.02.2024



Dr. Michael Poeplau, Geschäftsführer/Managing Director

14 DVGW-certificaat van typeonderzoek

	 CERT
DVGW-Baumusterprüfzertifikat <i>DVGW type examination certificate</i>	
DG-4805DL0425 <small>Registriernummer registration number</small>	
Anwendungsbereich <i>field of application</i>	Produkte der Gasversorgung <i>products of gas supply</i>
Zertifikatinhaber <i>owner of certificate</i>	WÖHLER Technik GmbH Wöhler-Platz 1, D-33181 Bad Wünnenberg
Vertreiber <i>distributor</i>	WÖHLER Technik GmbH Wöhler-Platz 1, D-33181 Bad Wünnenberg
Produktart <i>product category</i>	Mobile Messgeräte: Gas-Leckmengenmessgerät für Niederdruck-Gasleitungen (4805)
Produktbezeichnung <i>product description</i>	Batteriebetriebenes Messgerät mit digitaler Anzeige zur Bestimmung der Gasleckmenge an Niederdruckgasleitungen bis 500 l
Modell <i>model</i>	Wöhler SC 602
Prüfberichte <i>test reports</i>	Baumusterprüfung: M-G 1231-00/20 vom 29.10.2020 (TSG)
Prüfgrundlagen <i>test basis</i>	DVGW G 5952 (01.04.2014)
Ablaufdatum / AZ <i>date of expiry / file no.</i>	29.10.2025 / 20-0654-GNE
	
<small>14.12.2020 Rio A-1/2</small> <small>Datum, Bearbeiter, Platz, Leiter der Zertifizierungsstelle date, issued by, sheet, head of certification body</small>	<small>DVGW CERT GmbH Zertifizierungsstelle Josef-Bilmer-Str. 1-3 53123 Bonn Tel. +49 228 91 88 - 888 Fax +49 228 91 88 - 993 www.dvgw-cert.com info@dvgw-cert.com</small>
<small>DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013 akkreditierte Stelle für die Zertifizierung von Produkten der Energie- und Wasserversorgung.</small>	 <small>Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-16028-01-05</small>
<small>DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN ISO/IEC 17065:2013 for certification of products for energy and water supply industry.</small>	