



**MGS ♦ 410**

# Koudemiddelgasdetector

*voor machinekamers, koelruimten en vriezers*



**Koudemiddellekdetectie**

O/N: 1100-2290 | November 2018 Revisie 0

**Snelstartgids**

# Talen

Deze snelstartgids is in de volgende talen vertaald: Duits, Spaans, Frans, Italiaans en Nederlands. Scan hier of ga naar [www.mybacharach.com/MGS-410](http://www.mybacharach.com/MGS-410) om een vertaald document te downloaden.



## 1. Inleiding

Koudemiddelgasdetector MGS-410 dient voor gebruik bij koeltoepassingen en kan worden gebruikt als zelfstandig instrument, aangesloten op de MGS-408 controller of aangesloten op het BMS/BAS van de vestiging. U kunt de detector gebruiken om te voldoen aan de veiligheidsvoorschriften voor koudemiddel (*ASHRAE 15 en EN 378*) en heeft akoestische en visuele waarschuwingen om personeel te waarschuwen bij lekkage van koudemiddel.

## 2. Veiligheidsinstructies



**GEVAAR:** De MGS-410 is NIET gecertificeerd of goedgekeurd voor gebruik in een met zuurstof verrijkte atmosfeer. Dat kan ernstig of dodelijk lichamelijk letsel veroorzaken.



**WAARSCHUWING:** Gebruik dit product UITSLUITEND voor de in dit document vermelde doeleinden en beschreven omstandigheden. Als u deze aanwijzingen negeert, kan dat letsel en/of productschade veroorzaken.



**WAARSCHUWING:** De MGS-410 is niet bestemd voor intrinsiek veilig gebruik in zones die als gevaarlijke locatie worden aangemerkt. Gebruik dit instrument voor uw eigen veiligheid NIET in gevaarlijke zones.



**WAARSCHUWING:** Raadpleeg een specialist voordat u de MGS-410 aansluit op apparaten die niet in deze handleiding vermeld staan. Als u deze aanwijzingen negeert, kan dat letsel en/of productschade veroorzaken.



**LET OP:** Afgezien van het in deze handleiding beschreven onderhoud mag dit product ALLEEN worden geopend en/of onderhouden door bevoegd personeel. Niet-naleving van deze voorschriften maakt de garantie ongeldig.

**NALEVING CODE:** Neem alle lokale en nationale wetten, regels en voorschriften in acht die gelden voor deze apparatuur. Operators moeten bekend zijn met de voorschriften en normen in hun bedrijfstak/land voor gebruik van de MGS-410.

**UITSLUITEND VOOR INSTALLATEURS:** De MGS-410 moet worden geïnstalleerd door een erkende installateur volgens deze instructies en de voorschriften voor de bedrijfstak/het land in kwestie. Dit document dient uitsluitend als richtlijn. De fabrikant is niet verantwoordelijk voor de installatie en het gebruik van deze unit.

Als u de unit niet volgens deze instructies en de brancherichtlijnen installeert en gebruikt, kan dat ernstig en mogelijk dodelijk letsel tot gevolg hebben, waarvoor de fabrikant niet aansprakelijk kan worden gesteld.

### 3. Overzicht van onderdelen



Nummer	BESCHRIJVING ONDERDEEL
1	M16 kabelwartels (×4)
2	Rubberen pakking
3	Digitale aansluiting/modbus (IN)
4	Digitale aansluiting/modbus (UIT)
5	Tactiele schakelaar nr. 1
6	Tactiele schakelaar nr. 2
7	Aansluiting lintkabel (naar sensor)
8	Voedingsaansluiting (IN)
9	Ingebouwde alarmzoemer
10	Voedingsaansluiting (UIT)
11	Magneetschakelaar nr. 1
12	Magneetschakelaar nr. 2
13	Magneetschakelaar 1
14	Magneetschakelaar 2
15	M20 kabelwartels (×2)

## 4. Productspecificaties

<b>Afmetingen (H×B×D):</b>	130 x 130 x 68 mm
<b>Gewicht:</b>	260 g
<b>Indicators:</b>	Meerkleurig statusledje Ingebouwde alarmzoemer: 72 dB op 10 cm
<b>Alarmvertraging:</b>	Instelbaar (0 to 15 minuten)
<b>Inputs:</b>	Tactiele schakelaars (×2) magneetschakelaars (×2)
<b>Outputs:</b>	Analoge output: 4 tot 20 mA, 0 tot 5 V, 0 tot 10 V, 1 to 5 V (standaard) of 2 tot 10 V
<b>Bluetooth®:</b>	Bluetooth® Low Energy, BLE 4.2

<b>Modbus:</b>	<b>Aansluiting:</b> RS-485 aansluitklemmenblok <b>Baudrate:</b> 9.600 ( <i>standaard</i> ) of 19.200 <b>Databits:</b> 8 <b>Pariteit:</b> Geen ( <i>standaard</i> ), oneven of even <b>Stopbits:</b> 1 ( <i>standaard</i> ) of 2 <b>Tussenpauze hernieuwde poging:</b> 500 ms ( <i>minimum</i> )
<b>Voeding:</b>	19,5 tot 28,5 VDC of 24 VAC ±20%; 4 W
<b>Bedrading (voeding):</b>	2-aderige kabel, 16 tot 28 AWG
<b>Bedrading (relais):</b>	2-aderige kabel, 16 tot 28 AWG
<b>Bedrading (Modbus):</b>	<b>Aanbevolen:</b> Belden 3106A ( <i>of gelijkwaardig</i> ) 3 geleiders, 2 gedraaide paren + waarde, afgeschermd kabel met karakteristieke impedantie 120 Ω, 16 tot 28 AWG
<b>Behuizing:</b>	<b>Materiaal:</b> ABS <b>Beschermingsgraad:</b> IP66
<b>Temperatuur:</b>	<b>Halfgeleider:</b> -40 tot 50 °C <b>Elektrochemische functies:</b> Bereik varieert per gastype en/of -concentratie; zie gebruikershandleiding MGS-400 (O/N 1100-2294) voor een volledige lijst van temperatuurbereiken. <b>Infrarood:</b> -40 tot 50 °C <b>Katalytisch meetprincipe:</b> -40 tot 50 °C
<b>Vochtigheidsgraad:</b>	5 tot 90% relatieve vochtigheid, zonder condensatie
<b>Druk:</b>	800 tot 1100 mbar ( <i>23,6 tot 32,5 inHg</i> )
<b>Hoogte:</b>	0 tot 2000 m

## 5. Installatie



**BELANGRIJK:** De fabrikant van dit product vereist uitvoering van een stootproef of kalibratie na installatie om de werking van het instrument te verifiëren.

### STAP 1 | Monteer de gasdetector en verwijder het deksel



**WAARSCHUWING:** Laat het deksel/de sensor NIET aan de lintkabel hangen. Anders kan het product beschadigd raken.

1. Monteer de MGS-410 met inachtneming van de productafmetingen, de maximale kabellengten en de volgende overwegingen:
  - **Klimaatomstandigheden:** het volledige bereik van omgevingscondities, bij selectie van een locatie.
  - **Toepassing:** de specifieke aspecten van de toepassing (*mogelijke lekken, luchtverplaatsing, tocht enz.*), bij selectie van een locatie.
  - **Toegankelijkheid:** de mate van toegankelijkheid die vereist is voor onderhoud, bij selectie van een locatie.
  - **Doelgas:** de relatieve dichtheid van het te meten gas, bij selectie van de hoogte van het instrument.
2. Verwijder het deksel met een inbussleutel van 5/32 inch (4 mm) (*niet meegeleverd*) en maak de lintkabel aan de onderkant los.
3. Leg het deksel en de rubberen pakking (*alleen IP66-versie*) opzij voor later gebruik.

## STAP 2 | Draadverbindingen

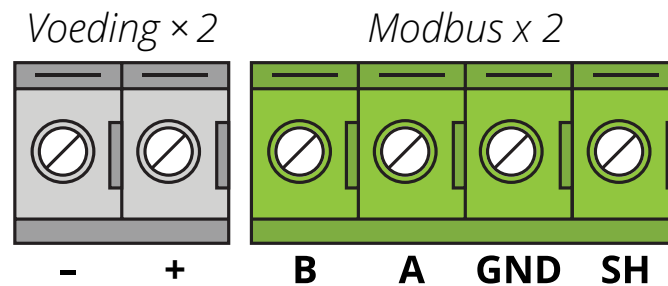


**WAARSCHUWING:** Zorg dat alle draadverbindingen zijn gemaakt VOORDAT u de stroom inschakelt



**BELANGRIJK:** De kabelwartels zijn bestemd voor een enkele kabel. Gebruik de kabelwartels NIET voor meerdere kabels.

1. Bepaal de plaats voor de aansluitingen (*voeding, Modbus*) en maak de aansluitblokjes los van de printplaat.



2. Verwijder de pluggen uit de betreffende M16 kabelwartels en haal de kabel door de opening.
3. Zet de draden vast in elk aansluitblokje en druk de aansluitblokjes weer stevig aan op hun plaats op de printplaat.
4. Verwijder de speling uit de kabels in de behuizing voordat u de kabelwartels vastzet.

## STAP 3 | Plaats de sensor terug en breng het deksel ann



**WAARSCHUWING:** Laat GEEN speling in de kabels in de gasdetectorkast. Anders kan het product beschadigd raken.



**BELANGRIJK:** Om een goede afdichting voor de IP66-versie te verkrijgen moeten de schroeven van het deksel worden aangehaald tot 1,5 tot 2,0 Nm (15 tot 20 lbf inch).

1. Plaats de rubberen pakking terug. Controleer of de pakking goed geplaatst is en plaats de zijkant met de binnenmantel tegenover de hoofdbehuizing. *(draai de rubberen pakking een kwartslag als deze niet past)*
2. Sluit de lintkabel van de sensor weer aan op de printplaat.
3. Zorg dat er geen kabels in de weg zitten voor de sensormodule en sluit het deksel.
4. Draai de dekselschroeven met een 5/32 inch (4 mm) inbussleutel kruiselings aan:





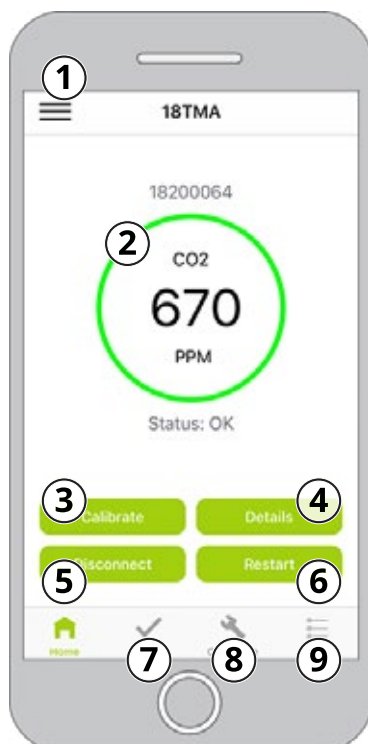
## 6. Verbind de MGS-410 met de MGS-400-app (ter beoordeling door de gebruiker)

Er is een smartphone-app waarmee gebruikers de MGS-410 kunnen bedienen. Scan hier of ga naar [www.mybacharach.com/apps](http://www.mybacharach.com/apps) om de app te downloaden.





















**i** **BELANGRIJK:** U kunt de standaard gebruikersnaam, het wachtwoord en de ontgrendelingscode wijzigen in het configuratiemenu van de MGS-400-app.

1. Schakel Bluetooth®-detectie in door 1 seconde op MAGN 1 te drukken. (Na 10 seconden geeft het instrument aan dat het detecteerbaar is met een hoorbare "hartslag" totdat het is gekoppeld of totdat de detectieperiode is verstreken of is geannuleerd.)
2. Open de MGS-400-app en klik op het Bluetooth®-pictogram onder op het scherm om een scan te starten.
3. Selecteer het instrument (standaard "18TMA") uit de lijst van beschikbare Bacharach gasdetectors.
4. Voer het wachtwoord (standaard "123456") in als daarom wordt gevraagd.
5. Ga naar het configuratietabblad om het instrument te configureren. Voer als daarom wordt gevraagd de ontgrendelingscode in (standaard "1234") voor toegang tot de functies voor instrumentconfiguratie.




Nummer	BESCHRIJVING APP
1	Hoofdmenu ( <i>app-instellingen</i> )
2	Status ( <i>gasconcentratie</i> )
3	Kalibratie ( <i>kalibratie/stootproef</i> )
4	Details ( <i>instrumentgegevens</i> )
5	Bluetooth®-verbinding verbreken
6	Verbonden instrument herstarten
7	Testmodus ( <i>ledje/zoemer/relais, analoge output</i> )
8	Instrumentconfiguratie
9	Logboeken


## 7. Overzicht van gebruik


STATUS	OUTPUT	
	Ledje	Zoemer
Opwarmen		
Normal		
Alarm laag		
Alarm hoog		
Offline		
Fout		
Fout gas negatief		
Fout nulkalibratie		
Fout meetbreedtekalibratie		


STATUS	INPUT			
	Magn 1 kort tikken	Magn 1 ingedrukt houden	Magn 2 kort tikken	Magn 2 ingedrukt houden
Opwarmen	Bluetooth®-verbinding inschakelen	—	Bluetooth®-verbinding uitschakelen	—
Normal		Nulkalibratie starten		Meetbreedtekalibratie starten
Alarm laag		Zoemer dempen		Vergrendeld alarm bevestigen
Alarm hoog		Zoemer dempen		Vergrendeld alarm bevestigen
Offline		—		—
Fout		Zoemer dempen		Vergrendeld alarm bevestigen
Fout gas negatief		Zoemer dempen		Nulkalibratie starten
Fout nulkalibratie		Fout bevestigen		—
Fout meetbreedtekalibratie		—		Fout bevestigen

## 8a. Algemene kalibratieprocedure

 **WAARSCHUWING:** De MGS-410 mag tijdens kalibratie niet in een alarm- of fouttoestand staan. Bevestig alle alarmen of fouten VOORDAT u met kalibratie begint.

 **WAARSCHUWING:** Het kalibratiegas moet in balans zijn voor lucht, en niet voor stikstof (N<sub>2</sub>). Dit geldt niet voor CO<sub>2</sub>- of O<sub>2</sub>-sensors.

 **BELANGRIJK:** Voor de kalibratie en/of bump-test is de MGS-400 kalibratieadapterset (O/N 6302-9990) vereist.

 **BELANGRIJK:** Op een hoogte van meer dan 2000 m zal de kalibratie een lagere waarde opleveren. Zie de gebruikershandleiding voor de MGS-400 (O/N 1100-2294) voor aanvullende informatie.

1. Bevestig de kalibratieadapter op het deksel van de gasdetector.



2. Stel de gasflow in op circa 0,3 l/min als u een flowregelaar gebruikt.

## 8b. Nulinstelling



**WAARSCHUWING:** Omgevingslucht kan alleen i.p.v. synthetische lucht voor nulinstelling van de sensor worden gebruikt als zeker is dat de ruimte vrij is van doelgas of gas waarvoor de sensor kruisgevoelig is. Dit geldt niet voor CO<sub>2</sub>- of O<sub>2</sub>-sensors.

### 3. Start de nulinstelling:

- ▶ **MGS-400-app:** *Startscherm* → *Calibrate (Kalibreren)* → Scan de barcode op de gasfles of voer de waarden voor het nulgas handmatig in.
- ▶ **Handmatig:** houd MAGN 1 > 5 seconden ingedrukt. Het ledje knippert groen-groen-rood als het instrument gereed is.

### 4. Voer nulgas toe (of gebruik omgevingslucht, zie voorgaande waarschuwing).

### 5. Bevestig het starten van de kalibratie:

- ▶ **MGS-400-app:** druk op de knop *Start Zero (Nulinstelling starten)*.
- ▶ **Handmatig:** druk binnen 30 seconden op MAGN 1, anders hervat het instrument de normale werking.

### 6. Voltooi de nulinstelling:

- ▶ **MGS-400-app:** de app telt af totdat de instelling is voltooid. Als de kalibratie is geslaagd, gaat u door naar stap 12.
- ▶ **Handmatig:** het ledje knippert groen-rood, groen-rood-rood, groen-rood-rood-rood enz. totdat de kalibratie is voltooid. Houd om de kalibratie af te breken MAGN 1 > 5 seconden ingedrukt, schakel de gasstroom uit en verwijder de kalibratieadapter. Als de kalibratie is geslaagd (*groen ledje*), gaat u door naar stap 12. Als de kalibratie mislukt (*oranje ledje knippert met een frequentie van 2 Hz*), tikt u op MAGN 1 om de kalibratiepoging af te breken. Raadpleeg in dit geval de gebruikershandleiding (O/N 1100-2294) voor de MGS-400 om het probleem te verhelpen.

### 7. Schakel de nulgastoevoer uit.

### 8. Vervang het nulgas door kalibratiegas ter voorbereiding voor de meetbreedte-instelling.

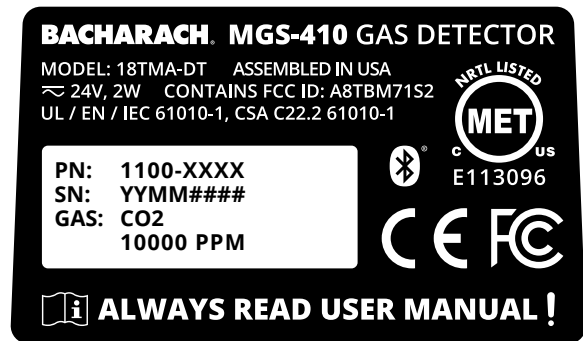
## 8C. Meetbreedte-instelling

### 9. Start de meetbreedte-instelling:

- ▶ **MGS-400-app:** Scan de barcode op de gasfles of voer de waarden voor het kalibratiegas handmatig in.
- ▶ **Handmatig:** Houd MAGN 2 > 5 seconden ingedrukt. Het ledje knippert groen-groen-oranje als het instrument gereed is.

### 10. Voer het kalibratiegas toe met de concentratie die vermeld staat op het etiket met de kalibratiegasconcentratiegegevens (boven op het instrument).

Onderdeelnummer  
 Serienummer  
 Sensortype  
 Maximum bereik



### 11. Bevestig het starten van de kalibratie:

- ▶ **MGS-400-app:** druk op de knop Start Span (*Meetbreedte starten*).
- ▶ **Handmatig:** druk binnen 30 seconden op MAGN 2, anders hervat het instrument de normale werking.

### 12. Voltooi de meetbreedte-instelling:

- ▶ **MGS-400-app:** de app telt af totdat de instelling is voltooid. Als de kalibratie is geslaagd, gaat u door naar stap 18.
- ▶ **Handmatig:** het ledje knippert groen-oranje, groen-oranje-oranje, groen-oranje-oranje-oranje enz. totdat de kalibratie is voltooid. Houd om af te breken MAGN 2 > 5 seconden ingedrukt, schakel de gasstroom uit en verwijder de kalibratieadapter. Als de kalibratie is geslaagd (*ledje knippert groen-oranje-rood*) gaat u verder naar stap 18. Als de kalibratie mislukt (*oranje ledje knippert met frequentie van 2 Hz*), tikt u op MAGN 2 om de kalibratiepoging af te breken. Raadpleeg in dit geval de gebruikershandleiding (*O/N 1100-2294*) voor de MGS-400 om het probleem te verhelpen.

### 13. Schakel de kalibratiegasstroom uit en verwijder de kalibratieadapter.

### 14. Geef de sensor tijd om zich te herstellen/stabiliseren voordat het instrument de normale werking hervat (groen ledje).

## 9. Stootproef



**BELANGRIJK:** De fabrikant van dit product vereist uitvoering van een stootproef of kalibratie na installatie om de werking van het instrument te verifiëren.

1. Sluit de adapter en de gasfles aan volgens de instructies in 'Algemene kalibratieprocedure'.

2. **Desactiveer/demp externe meldingsvoorzieningen (*uitschakelkleppen, kennisgeving aan officiële instanties enz.*):**
  - ▶ MGS-400-app: Startscherm → Calibrate (Kalibreren) → Bump (Stootproef) → Activeer Take Offline (Offline gaan) om de communicatie met externe apparatuur uit te schakelen.
  - ▶ Handmatig: laat het personeel in het gebouw weten dat er een proef plaatsvindt zodat externe apparaten gedeactiveerd/gedempt kunnen worden.
3. **Voer het doelgas toe met een concentratie die zo hoog is dat de alarmen afgaan. Gebruik GEEN zuiver koelmiddel of koolwaterstoffen (*m.a.w. geen butaanaansteker*).**
4. **Nadat de grenswaarden zijn overschreden moeten de relais worden geactiveerd, moeten de digitale outputs de gasconcentratie doorgeven, en:**
  - ▶ MGS-400-app: de gasconcentratie moet worden weergegeven, de instrumentstatus moet "Low Alarm" (*Alarm laag*) of "High Alarm" (*Alarm hoog*) zijn en de status van de alarmen moet "On" (*Aan*) zijn.
  - ▶ Handmatig: De ledstatus moet "Low Alarm" (*Alarm laag*) of "High Alarm" (*Alarm hoog*) aangeven.
5. **Schakel de gasstroom uit en verwijder de kalibratieadapter.**
6. **Geef de sensor tijd om zich te herstellen/stabiliseren voordat het instrument de normale werking hervat (*groen ledje*).**

Klantenservice in de Verenigde Staten: +1 724 334 5000

Klantenservice in Canada: +1 905 882 8985

Klantenservice in Europa: +353 1 284 6388

Website: [mybacharach.com](http://mybacharach.com) | E-mailadres: [help@mybacharach.com](mailto:help@mybacharach.com)

Copyright © 2018 Bacharach, Inc. Alle rechten voorbehouden