MGS•402

MGS-402 Gasdetectiecontroller

voor commerciële en industriële toepassingen

Vaste gasdetectie

Artikelnummer: 1100-2570 | Maart 2020 Versie 1

Gebruikers handleiding

GARANTIEBELEID

Bacharach, Inc. staat er jegens koper voor in dat dit product ten tijde van de levering vrij is van materiaal- en constructiefouten en grotendeels voldoet aan de specificaties van Bacharach Inc. De aansprakelijkheid van Bacharach Inc. en de genoegdoening van de koper uit hoofde van deze garantie is, naar keuze van Bacharach Inc., beperkt tot de reparatie of vervanging van dit product of van onderdelen daarvan die zijn teruggestuurd naar de verkoper in de fabriek waar het product is vervaardigd en waarvan in redelijkheid ten genoegen van Bacharach Inc. is aangetoond dat dit/deze defect waren/was; onder voorwaarde dat koper met betrekking tot het defect een schriftelijke kennisgeving verstrekt aan Bacharach Inc., binnen een (1) jaar na de datum van levering van dit product door Bacharach Inc.

Bacharach, Inc. garandeert jegens koper het volle en onbezwaarde eigendom van dit product. De aansprakelijkheid van Bacharach en de verhaalsmogelijkheid van de koper onder deze eigendomsgarantie zijn beperkt tot het verwijderen van eventuele gebreken in titel of, naar keuze van Bacharach, tot de vervanging van dit product of delen daarvan die in titel defect zijn.
DE VOORGAANDE GARANTIES ZIJN EXCLUSIEF EN WORDEN GEBODEN EN AANVAARD IN PLAATS VAN (I) ENIGE ANDERE GARANTIE, EXPLICIET OF IMPLICIET, INCLUSIEF ALLE IMPLICIETE GARANTIES BETREFFENDE DE VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALDE TOEPASSING: EN (II) ENIGE VERPLICHTING, AANSPRAKELIJKHEID, RECHT, CLAIM OF RECHTSMIDDEL UIT RECHTMATIGE OF UIT ONRECHTMATIGE DAAD, ONGEACHT OF DEZE VOORTVLOEIT UIT EXPLICIETE DAN WEL STILZWIJGENDE NALATIGHEID VAN BACHARACH. De rechtsmogelijkheden van de koper zijn beperkt tot de hier genoemde rechtsmiddelen met uitsluiting van elke andere rechtsmogelijkheid, met inbegrip van (doch niet uitsluitend) gevolgschade of indirecte schade. Aanvullingen op c.q. wijzigingen ten opzichte van deze overeenkomst, de rechtsmogelijkheden of deze beperking van de aansprakelijkheid zijn uitsluitend bindend indien zij schriftelijk zijn overeengekomen met Bacharach, Inc. en zijn ondertekend door een rechtsgeldig vertegenwoordiger van Bacharach Inc.

Registreer uw garantie op www.mybacharach.com

SERVICEBELEID

Bacharach, Inc. beschikt over een servicepunt in de fabriek. Ook sommige distributeurs/vertegenwoordigers van Bacharach beschikken over reparatiefaciliteiten. Bacharach aanvaardt echter geen aansprakelijkheid voor serviceonderhoud dat wordt uitgevoerd door anderen dan door medewerkers van Bacharach. Voor reparaties geldt een garantietermijn van 90 dagen na de verzenddatum (voor sensors, pompen, filters en accu's gelden afzonderlijke garantiebepalingen). Als een reparatie van het instrument is vereist die niet onder de garantiebepalingen valt, neem dan contact op met de distributeur bij wie u het apparaat hebt gekocht of rechtstreeks met Bacharach.
Als Bacharach de reparatiewerkzaamheden moet uitvoeren, stuurt u het apparaat gefrankeerd naar het dichtstbijzijnde servicecentrum. Ga voordat u apparatuur verzendt naar Bacharach eerst naar www.mybacharach.com om een Returned Merchandise Authorization Number (RMA-nr.) aan te vragen. Alle geretourneerde artikelen moeten worden voorzien van een RMA-nummer. Verpak de apparatuur goed (bij voorkeur in het oorspronkelijke verpakkingsmateriaal). Bacharach aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade tijdens transport naar onze vestiging. Vermeld altijd het volgende: RMA-nr., afleveradres, telefoonnummer, naam van contactpersoon, factuurgegevens en voeg een beschrijving toe van het defect. Er wordt contact met u opgenomen voor een offerte van de reparatiekosten voordat servicewerkzaamheden worden uitgevoerd. Om redenen van aansprakelijkheid hanteert Bacharach een beleid waarbij alle reparaties worden uitgevoerd die benodigd zijn om de monitor terug te brengen in een goed werkende toestand.

KENNISGEVINGEN

Productverbeteringen worden doorlopend aangebracht en derhalve kunnen de specificaties en gegevens in dit document zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden.

Bacharach, Inc. is op geen enkele wijze aansprakelijk voor fouten in dit document, voor gevolgschade of indirecte schade met betrekking tot de apparatuur, de prestaties of het gebruik van dit materiaal.

Dit document mag niet worden gekopieerd, niet op een andere wijze worden vermenigvuldigd en niet worden vertaald in een andere taal zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Bacharach, Inc.

Copyright © 2020 Bacharach, Inc. Alle rechten voorbehouden.

BACHARACH is een gedeponeerd handelsmerk van Bacharach, Inc. Alle andere handelsmerken, handelsnamen, dienstmerken en logo's waarnaar hierin wordt verwezen, behoren toe aan de respectieve bedrijven ervan.

Inhoud

1. Inleiding 1

1.1 Over deze handleiding 1
1.2 Gebruik van symbolen 1
1.2.1 Pictogrammen 1
1.3 Algemene veiligheidsverklaringen 2

2. Productomschrijving 3

2.1 Productoverzicht 3
2.2 Beoogd gebruik 4
2.3 Ontwerpkenmerken 4
2.4 Voorpaneel 5
2.5 Componenten 6
2.6 Communicatiefuncties 6

3. Installatie 7

3.1 Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen 7
3.2 Voorinspectie 7
3.3 Geschikte/juiste locaties 7
3.4 De gasdetectiecontroller monteren 8
3.5 Stroombedrading 8
3.5.1 De hoofdvoeding (100-240 VAC) aansluiten 8
3.6 Sensoruitgang & Modbus-verbindingen 9
3.6.1 MGS-402 Netwerk voor gasdetectiecontroller 9
3.6.2 Integratie met gebouwbeheersysteem 11
3.7 Externe alarmen aansluiten 11
3.7.1 Overzicht 11
3.8 MGS-402 deksel terugplaatsen 12

4. Werking 14

4.1 Overzicht 14
4.1.1 Hoofdfunctie 14
4.1.2 Aanzetten 14
4.1.3 Kanaalnummertoetsen 14
4.2 Controller instellen 14
4.2.1 Instellen Modbus 14
4.2.2 Instellen relais 16
4.3 Testen van het gasdetectiesysteem 17

5. Modbus 19

5.1 Modbus-overzicht 19
5.1.1 SLAVE KNOOPPUNTADRES 19
5.1.2 SLAVE BAUD-SNELHEID 19
5.1.3 SLAVE PARITEIT 19
5.1.4 SLAVE STOPBIT 19
5.1.5 SLAVE AFSLUITING 19
5.2 Modbus-registers 19

6. Diagnose en probleemoplossing 24

6.1 FOUTCODES 24

7. Extra informatie 25

7.1 Apparaat afvoeren 25
7.2 Technische specificaties 25

8. Onderdelen en accessoires 26

8.1 Onderdeelnummers 26
8.2 Locaties van servicecentra 26

1. Inleiding

1.1 Over deze handleiding

Dank voor uw aankoop van de Bacharach MGS-402 gasdetectiecontroller. Lees de inhoud van deze handleiding voor belangrijke informatie over de bediening en het onderhoud van de controller om de veiligheid van de gebruiker en het juiste gebruik van de controller te garanderen.

BELANGRIJK: Lees vóór gebruik van dit product zorgvuldig de gebruikershandleiding en volg de daarin opgenomen aanwijzingen. Bewaar alle productdocumentatie en stel deze beschikbaar aan iedereen die het apparaat gebruikt.

1.2 Gebruik van symbolen

1.2.1 Pictogrammen

Waarschuwing	Picto-gram	Beschrijving
GEVAAR		Dreiging van een risicovolle situatie die ernstig en mogelijk dodelijk letsel tot gevolg zal hebben.
WAARSCHUWING		Mogelijk risicovolle situatie die ernstig en mogelijk dodelijk letsel tot gevolg kan hebben.
WAARSCHUWING		Mogelijk risico van elektrische schokken die ernstig en mogelijk dodelijk letsel tot gevolg kunnen hebben.
LET OP		Mogelijk risicovolle situatie die lichamelijk letsel tot gevolg kan hebben of schade aan het product of het milieu kan veroorzaken. Deze berichten waarschuwen ook voor onveilige handelswijzen.
BELANGRIJK		Aanvullende informatie over gebruik van het product.

1.3 Algemene veiligheidsverklaringen

GEVAAR: Dit apparaat is niet gecertificeerd of goedgekeurd voor gebruik in met zuurstof-verrijkte omgevingen en/of gevaarlijke locaties. Niet-naleving van deze voorschriften kan ernstig of dodelijk lichamelijk letsel veroorzaken.

WAARSCHUWING: Verwijder altijd de stroomtoevoer voordat u in de MGS-402 behuizing gaat werken en wees uiterst voorzichtig bij het betreden van de binnenkant van de producten. Alleen gekwalificeerde elektromonteurs mogen aan aansluitingen werken en aanpassingen aanbrengen.

LET OP: De bescherming die door dit apparaat wordt geboden, kan worden aangetast als het wordt gebruikt op een manier die niet door de fabrikant is gespecificeerd. Wijzigingen aan dit apparaat, die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd, maken de garantie ongeldig.

LET OP: Gebruik dit apparaat NIET als er symptomen van een storing of een defect zijn. Schakel in dat geval de stroomtoevoer uit en neem contact op met een erkende reparateur of het dichtstbijzijnde Service Center van Bacharach.

LET OP: Gebruik ALLEEN de meegeleverde kabelwartels voor de stroomkabels en de communicatiebedrading. Als u in de doos boort, vervalt de garantie.

2. Productomschrijving

2.1 Productoverzicht

De MGS-402 gasdetectiecontroller geeft centrale informatie weer over de status van aangesloten MGS-410 gasdetectoren. De MGS-402 is via Modbus RTU verbonden met de MGS-410's.

De MGS-402 kan worden gebruikt om stroom te leveren aan elke aangesloten MGS-410 gasdetector, waardoor geen afzonderlijke voeding op de locatie van de gasdetector nodig is.

De MGS-402 geeft de status weer via een reeks ledlampjes die het/de aangesloten kanaal/sensor weergeven. Elk kanaal/elke sensor heeft een rij speciale ledlampjes om de status van de sensor aan te geven:

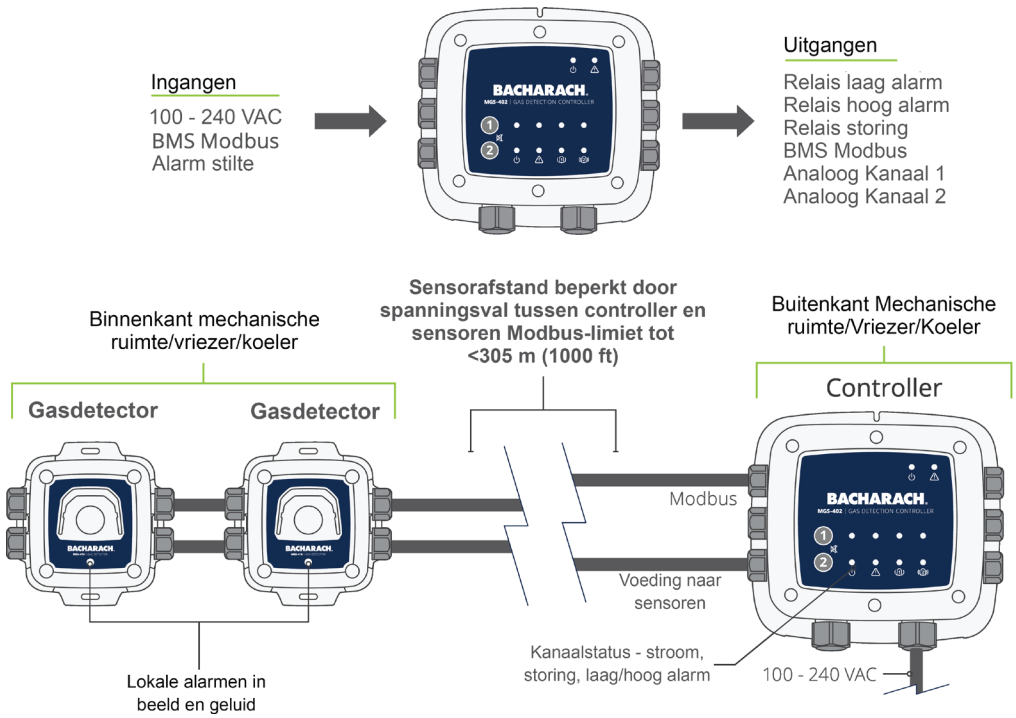
- Stroom
- Storing
- Laag alarm
- Hoog alarm

De MGS-402 biedt drie relais *(alarmstatus storing, laag en hoog)* voor aansluiting op hulpsystemen, ventilatie of andere apparatuur.

De MGS-402 heeft een ingebouwd visueel alarm van ledlampjes rond de omtrek van de controller dat geactiveerd wordt wanneer van een van de kanalen een laag of hoog alarm wordt ontvangen. Bovendien wordt het geïntegreerde geluidsalarm op dezelfde manier geactiveerd.

Naast het feit dat het een Modbus-master voor de MGS-410 gassensoren is, fungeert de MGS-402 als een Modbus-slave voor eenvoudige integratie in een gebouwbeheersysteem *(GBS)* of programmeerbare logische controller *(PLC)*. De controller heeft ook twee analoge uitgangen waarmee op afstand gasniveaus kunnen worden bewaakt.

Afbeelding 2-1 - *Het MGS-402 gascontrollersysteem*



WAARSCHUWING: Dit instrument is niet gecertificeerd en niet goedgekeurd voor gebruik in een met zuurstof verrijkte atmosfeer. Niet-naleving van deze voorschriften kan een EXPLOSIE veroorzaken.

WAARSCHUWING: Gebruik dit apparaat voor uw veiligheid NIET op locaties die als gevaarlijk zijn geclassificeerd, omdat het niet voor dergelijke locaties is ontworpen.

2.2 Beoogd gebruik

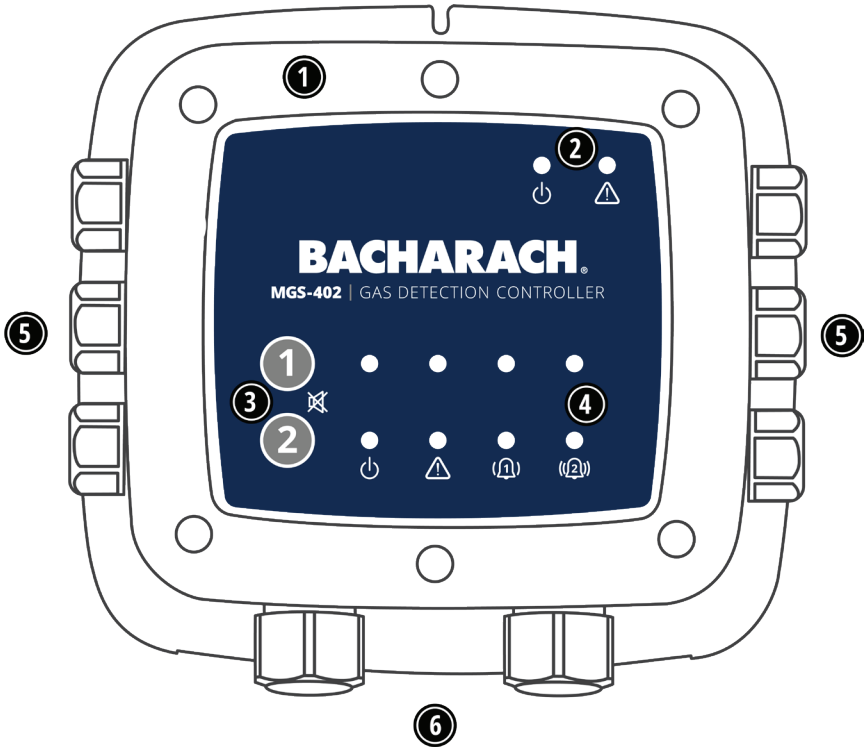
De MGS-402 biedt audio- en visuele waarschuwingen en informatie over de status van een centraal gasdetectornetwerk. Deze informatie maakt een beknopte, directe melding mogelijk van een alarm- of foutstatus met betrekking tot een aangesloten gasdetector die zich buiten de bewaakte ruimte bevindt, zoals vereist door de industriële veiligheidsnormen *(EN 378, ASHRAE 15)*.

2.3 Ontwerpkenmerken

Stroomopties	100 - 240 VAC, 50/60 Hz, 20 W (max.) Levert stroom voor maximaal (2) MGS-410 Bacharach gasdetectoren
Uitgang/ Communicatie	RS485 Modbus RTU Master voor gasdetectoren RS485 Modbus RTU Slave voor GBS Ledlampjes voor diagnose/status • Controller *(stroom, storing)* • Gasdetectoren (stroom, storing, laag alarm, hoog alarm) Configureerbare uitvoeropties • 3 × relais *(storing, laag alarm, hoog alarm)* • 2 × analoge uitgangen *(4-20 mA, 1-5 V of 2-10 V)* Ingebouwde visuele stroboscoop met hoog vermogen Ingebouwd geluidsalarm met hoog vermogen Ingang voor extern onderdrukken *(naast onderdrukken op de ingang op de controller.)*

2.4 Voorpaneel

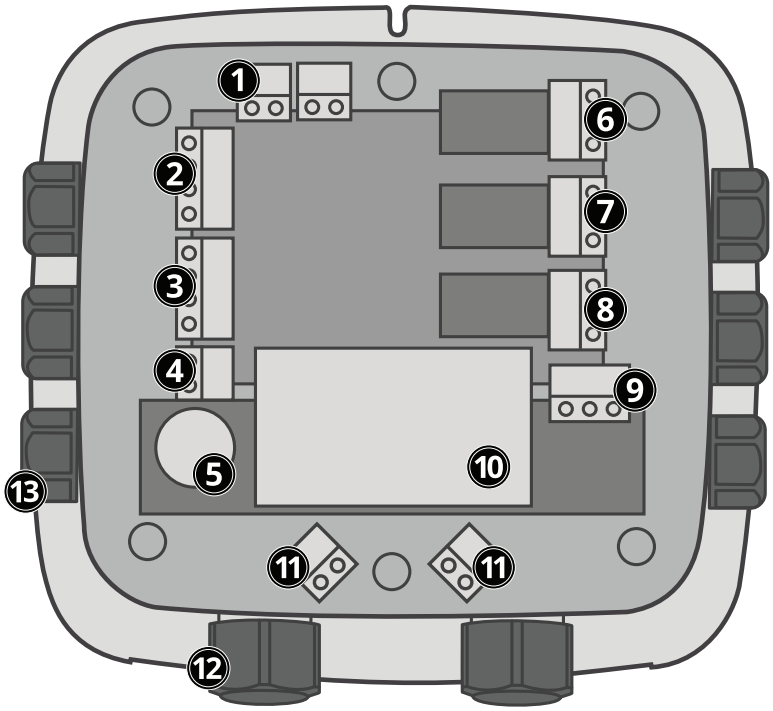
Afbeelding 2-2 - *Indeling voorpaneel*



nr.	Voorpaneel Beschrijving
1	Geïntegreerd visueel alarm in afwerklijst
2	Ledlampjes op de controller voor stroom en storingen
3	Kanaal 1 en 2 dempen alarmknoppen
4	Stroom, Storing, Laag alarm, Hoog alarm ledlampjes; elk kanaal
5	M16 kabelwartels *(6x)*
6	M20 kabelwartels *(2x)*

2.5 Componenten

Afbeelding 2-3 - *Indeling MGS-402*



nr.	Beschrijving component	nr.	Beschrijving component
1	Analoge uitgangen *(×2)*	8	Relais alarm Laag
2	Modbus naar gasdetectoren	9	Wisselstroominvoer
3	Modbus naar GBS	10	Voeding
4	Extern onderdrukt	11	Sensor stroomaansluitingen *(×2)*
5	Geluidsalarm	12	M20 kabelwartels *(2x)*
6	Relais storing	13	M16 kabelwartels *(×6)*
7	Relais alarm Hoog		

2.6 Communicatiefuncties

De MGS-402 gasdetectiecontroller biedt volledige tweewegcommunicatie via een RS-485-interface. Modbus RTU is het standaard-communicatieprotocol.

De controller is geconfigureerd als een Modbus-master en kan de centrale controller zijn voor een gasnetwerk met twee sensoren en heeft ook een Modbus-slavepoort voor aansluiting op een GBS/ brandveiligheidspaneel voor een complete oplossing voor gasdetectie.

3. Installatie

3.1 Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

WAARSCHUWING: Explosiegevaar! Monteer de MGS-402 gasdetectieregelaar niet in een ruimte die ontvlambare vloeistoffen, dampen of aerosolen kan bevatten. Het gebruik van elektrische apparatuur in een dergelijke omgeving vormt een veiligheidsrisico.

WAARSCHUWING: De elektrische installatie moet worden uitgevoerd door een erkende elektricien en moet voldoen aan alle toepasselijke NEC/CEC en lokale elektrische veiligheidscodes.

WAARSCHUWING: Schokgevaar! Schakel altijd de netstroom uit voordat u werkzaamheden in de monitor uitvoert.

LET OP: Boorgaten in de behuizing van de MGS-402 gasdetectiecontroller kunnen het apparaat beschadigen en maken de garantie ongeldig. Gebruik de meegeleverde kabelwartels voor elektriciën verbindingen.

LET OP: De MGS-402 gasdetectiecontroller bevat gevoelige elektronische componenten die gemakkelijk kunnen worden beschadigd. Zorg ervoor dat u geen van deze componenten aanraakt of de werking ervan verstoort.

3.2 Voorinspectie

De MGS-402 gasdetectiecontroller is vóór verzending vanuit de fabriek grondig geïnspecteerd en getest. Desondanks wordt aanbevolen om het apparaat vóór installatie opnieuw te controleren. Inspecteer de buitenkant van de behuizing om er zeker van te zijn dat er geen duidelijke tekenen van transportschade zijn. Verwijder de bovenkant van de behuizing. Inspecteer visueel de binnenkant van de behuizing op losse draden of componenten die tijdens het transport kunnen zijn losgeraakt. Neem contact op met een erkende reparateur of het dichtstbijzijnde Bacharach-servicecentrum als u schade constateert.

3.3 Geschikte/juiste locaties

De MGS-402 gasdetectiecontroller is ontworpen voor gebruik in een klein gasdetectienetwerk dat zich in mechanische ruimtes, magazijnen, koelcellen of diepvriezers kan bevinden om te voldoen aan internationale veiligheidsnormen *(EN 378, ASHRAE 15, CSA-B52)*. De MGS-402 is een NEMA 4X *(polycarbonaat)* of IP66-behuizing en kan in omgevingen worden geplaatst met een omgevingstemperatuur van -40 °C tot +50 °C. Gebruikelijke installaties zouden zich binnen of buiten de deur van een afgesloten ruimte bevinden om visuele en geluidsalarmen te hebben, zoals vereist door veiligheidsnormen.

De MGS-402 is niet bedoeld voor installatie op geclassificeerde locaties.

3.4 De gasdetectiecontroller monteren

OPMERKING: Een gecertificeerde netstroomonderbreker of stroomonderbreker moet in de buurt van de controller worden gemonteerd en volgens de toepasselijke lokale en nationale codes worden geïnstalleerd. Als een schakelaar wordt gebruikt in plaats van een stroomonderbreker, moet een gecertificeerde zekering of stroombegrenzer met de juiste classificatie worden geïnstalleerd volgens de lokale of nationale codes. Markeringen voor posities van de schakelaar of onderbreker moeten (I) voor aan en (O) voor uit vermelden.

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

1. Monteer de MGS-402 met inachtneming van de productafmetingen, de maximale kabellengten en de volgende aandachtspunten:
    - Omgevingsomstandigheden: het volledige bereik van omgevingscondities bij de selectie van een locatie.
    - Toepassing: de bijzonderheden van de toepassing *(mogelijke lekkages, luchtbeweging/tocht, enz.)* bij het selecteren van een locatie.
    - Toegankelijkheid: de mate van toegankelijkheid die vereist is voor onderhoud bij de selectie van een locatie.
2. Verwijder het deksel met een inbussleutel van 4 mm *(5/32 inch) (niet meegeleverd)* en maak de lintkabel aan de onderkant los.
3. Leg het deksel en de rubberen pakking opzij om deze later opnieuw te plaatsen.

3.5 Stroombedrading

3.5.1 De hoofdvoeding (100-240 VAC) aansluiten

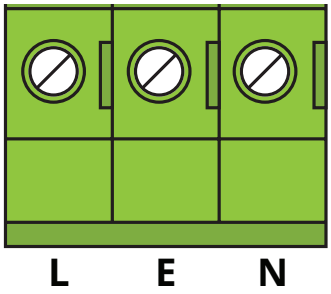
De MGS-402 controller heeft (2) M20-kabelwartels *(item 12 in "Afbeelding 2-3 - Indeling MGS-402" op pagina 6)* die zijn bedoeld voor stroomtoevoer/bedrading.

WAARSCHUWING: Koperen geleiders voor aansluiting op de hoofdvoeding en uitgangsrelais moeten worden vervaardigd conform de lokale bouwvoorschriften.

Zoek het aansluitblok voor wisselstroomingang *(item 9 in "Afbeelding 2-3 - Indeling MGS-402" op pagina 6)* en verwijder het van de controller.

4. Zorg ervoor dat de hoofdstroom is uitgeschakeld. Voer de binnenkomende stroomkabels door een van de M20-pakkingbussen en in de juiste aansluitklemmen *(L (stroomaanvoer) - zwart/bruin, E (aarde) - groen, N (neutraal) - wit/blauw)* op het aansluitblok.
5. Sluit het stroomaansluitblok weer aan op de printplaat *(PCB).*

Afbeelding 3-1 - *Stroomaansluitblok*



3.6 Sensoruitgang & Modbus-verbindingen

3.6.1 MGS-402 Netwerk voor gasdetectiecontroller

Het MGS-402 Modbus-communicatienetwerk is verbonden met de MGS-410 gasdetectoren met behulp van een afgeschermde twisted pair-instrumentkabel *(Belden 3106A of vergelijkbaar)*. Hetzelfde type kabel kan worden gebruikt voor stroomaansluiting bij gebruik van de MGS-402 controller als de stroombron *(+ 24 VDC)* voor de MGS-410 gassensoren en het standaard Modbus-netwerk. Houd rekening met spanningsvallen tussen de controller en de MGS-410 gassensoren en het standaard Modbus-netwerk. De max. afstand tussen de MGS-410 en de MGS-402 controller is 305 m *(1000ft)* bij gebruik van 20 - 16 AWG-geleiders voor de sensorvoeding en Modbus-verbindingen.

3.6.1.1 Het +24 VDC-aansluitblok aansluiten:

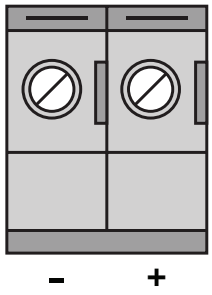
Bij gebruik van de MGS-402 als de + 24VDC stroombron van de MGS-410 gassensoren moet de stroom op de volgende manier worden aangesloten.

1. Zoek het +24 VDC-aansluitblok in de MGS-402 controller *(item 11 in "Afbeelding 2-3 - Indeling MGS-402" op pagina 6)*.
2. Gebruik een Belden 3106A of een gelijkwaardige besturingsdraad door een van de beschikbare kabelwartels en sluit de '+' en '-'-aansluitingen op de juiste terminals in de MGS-402 aan.

> **OPMERKING:** Raadpleeg de MGS-410 gebruikershandleiding of QSG voor de locatie en aansluiting van het bijbehorende +24 VDC-aansluitblok in de MGS-410 gassensor.

3. Sluit de + 24VDC-aansluiting opnieuw aan op de printplaat en herhaal indien nodig voor een tweede MGS-410 gassensor.

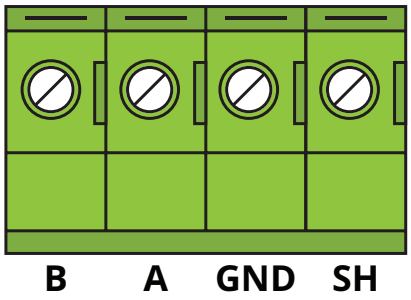
Afbeelding 3-2 - *+24 VDC-aansluitblok*



3.6.1.2 Het Modbus-netwerk aansluiten van de MGS-402 op de MGS-410

1. Zoek het Modbus/Sensor-aansluitblok in de MGS-402 controller *(item 2 in "Afbeelding 2-3 - Indeling MGS-402" op pagina 6)*.
2. Gebruik een van de M16-kabelwartels om de Belden 3106A of een vergelijkbare kabel door de kabelwartel te voeren en maak op de volgende manier verbinding met de Modbus/sensor-aansluiting.
3. Sluit één kabel met van het getwiste paar *(let op de kleur van de draad)* aan op de 'B'-aansluiting.
4. Sluit de tweede draad van het getwiste paar aan op de 'A'-aansluiting *(let op de kleur van de draad)*.
5. Sluit de aarde op de 'GND'-aansluiting aan en sluit vervolgens de afscherming of afvoerkabel aan op de 'SH'-aansluiting.
6. Herplaats het aansluitblok in de MGS-402 controller.

Afbeelding 3-3 - *MODBUS/sensoraansluitblok*



Raadpleeg de gebruikershandleiding van de MGS-410 *(Artikelnr: 1100-2294)* of snelstartgids *(Artikelnr: 1100-2290)* voor locatie en aansluiting van de bijbehorende Modbus-aansluitblok in de MGS-410 gassensor.

OPMERKING: Zorg ervoor dat de hierboven genoemde overeenkomstige draadkleuren zijn aangesloten op de juiste 'B'- en' A'-klemmen in het Modbus-aansluitblok in de MGS-410 gassensor en dat de aarde en afvoer correct zijn aangesloten volgens het Modbus-protocol.

3.6.2 Integratie met gebouwbeheersysteem

Een tweede Modbus-verbinding is beschikbaar in de MGS-402 om verbinding te maken met een gebouwbeheersysteem *(GBS)*) De fysieke verbindingen worden op dezelfde manier gemaakt als hierboven beschreven in hoofdstuk 3.6.1, maar met behulp van het Modbus/GBS-aansluitblok *(item 3 in "Afbeelding 2-3 - Indeling MGS-402" op pagina 6)*.

1. Zoek het Modbus/GBS-aansluitblok in de MGS-402.
2. Voer Belden 3106A of een vergelijkbare kabel door een van de M16-kabelwartels *(item 13 in "Afbeelding 2-3 - Indeling MGS-402" op pagina 6)* en sluit aan op de juiste aansluitklemmen en let op de kleur van de draad.
3. Breng soortgelijke verbindingen tot stand met de GBS-draadkleur.
4. Zie voor configuratie van Controller/GBS Modbus hoofdstuk 4.2, Controller instellen.

3.7 Externe alarmen aansluiten

3.7.1 Overzicht

Naast de ingebouwde visuele en geluidsalarmen zijn er verschillende uitgangen beschikbaar in de MGS-402 om te communiceren met externe ventilatie, externe apparatuur of voor aansluiting op een GBS of brandveiligheidspaneel van gebouwen.

Er zijn (3) vorm C relaiscontacten met een classificatie van 10 A bij 240 VAC en (2) analoge uitgangen *(4-20 mA, 1-5 V, 2-10 V)*. Daarnaast is er (1) ingang voor extern onderdrukken om te communiceren met een tijdelijke drukknop die zich op een andere locatie kan bevinden dan de MGS-402. Zie items 1 *(analoge uitgangen)*, 7-9 *(vorm C-relais*) en 4 *(extern onderdrukken) in "Afbeelding 2-3 - Indeling MGS-402" op pagina 6.*

De extra uitgangen moeten op dezelfde manier worden bedraad als de stroom- en Modbus-verbindingen. Gebruik geschikte geleidergroottes op de vorm C relais die voldoen aan de lokale bouwvoorschriften. De uitgangen voor extern onderdrukken en de analoge uitgangen kunnen worden bekabeld met behulp van Belden 3106A of een vergelijkbare kabel.

OPMERKING: De relaiscontacten zijn geclassificeerd als 10 A bij 250 VAC weerstandsbelasting.

3.8 MGS-402 deksel terugplaatsen

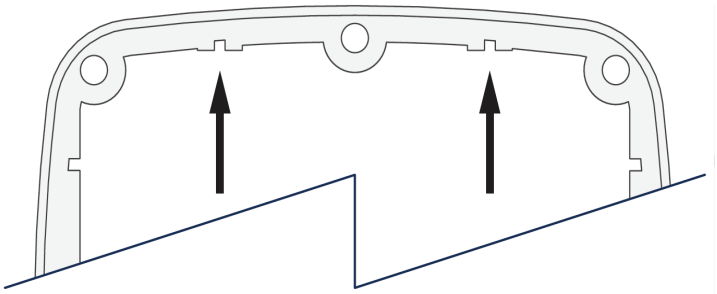
WAARSCHUWING: Laat **NIET** overtollige kabel in de behuizing van de gasdetector zitten. Anders kan het product beschadigd raken.

LET OP: Let bij het plaatsen van de sensorlintkabel op de juiste richting van de connector aan beide uiteinden van de kabel. Een verkeerde richting kan leiden tot verlies van functionaliteit en/of productbeschadiging.

OPMERKING: Voor een goede afdichting moeten de dekselschroeven worden vastgedraaid met 1,5 tot 2,0 Nm *(15 tot 20 lbf inch)*.

Plaats de rubberen pakking terug. Zorg dat de pakking goed is geplaatst door de zijkant met de twee groeven omlaag en de rand met de twee bobbels omhoog te aan te brengen.

Afbeelding 3-4 - *Rubberen pakking*



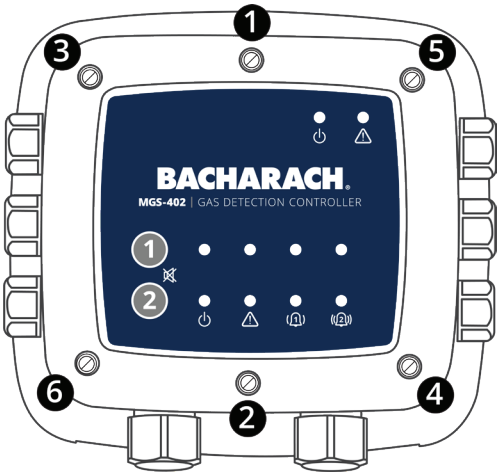
5. Sluit de lintkabel van de sensor opnieuw aan op de PCBA zoals weergegeven.

Afbeelding 3-5 - *Dekselsluiting*

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

6. Zorg dat er geen kabels in de weg zitten voor de sensormodule en sluit het deksel. Draai met een inbussleutel van 4 mm *(5/32 inch)* de dekselschroeven vast in een “X” -spanpatroon:

Afbeelding 3-6 - *Vastdraaipatroon*



4. Werking

4.1 Overzicht

4.1.1 Hoofdfunctie

Elke seconde verzamelt de MGS-402 gasdetectiecontroller gasconcentratie- en statusinformatie van elke aangesloten gasdetector. Verbindingsstatus, fout- en alarmcondities worden aangegeven door de LED-matrix voor elk kanaal. Detectorgegevens en statusinformatie van de controller kunnen ook via Modbus worden gecommuniceerd naar een master of GBS-apparaat.

4.1.2 Aanzetten

Tijdens het aanzetten doorlopen het visuele perimeter-alarm en het geluidsalarm beide een testcyclus. Het groene ledlampje voor de stroomtoevoer naar de controller *(zie item 2, "Afbeelding 2-2 - Indeling voorpaneel" op pagina 5)* gaat branden. Wanneer de MGS-402 communicatie tot stand brengt met de MGS-410 controllers, verandert de kleur van het ledlampje voor storingen op de controller *(item 2, "Afbeelding 2-2 - Indeling voorpaneel" op pagina 5)* van oranje naar niet-brandend. Het kan tot 5 minuten duren voordat de MGS-410 gasdetectoren zijn opgewarmd.

4.1.3 Kanaalnummertoetsen

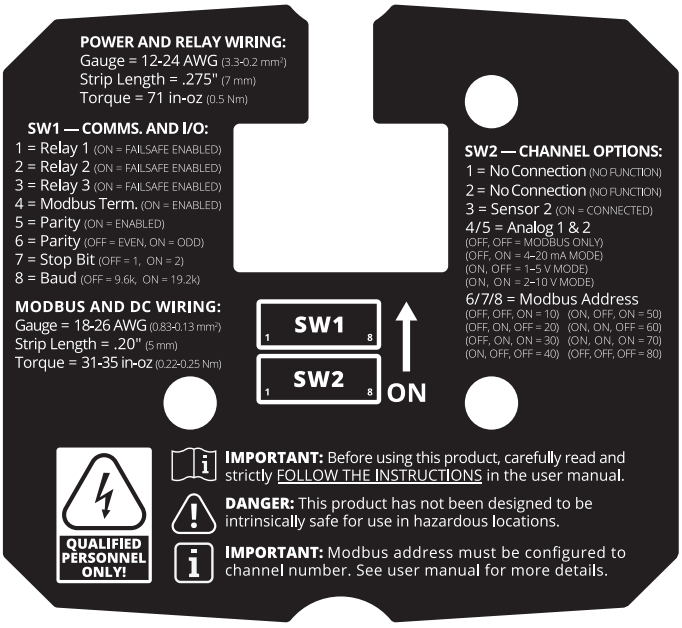
Als u vijf seconden op een kanaalnummertoets op het voorpaneel van de MGS-402 drukt, wordt een geluidsalarm gedurende 30 minuten onderdrukt. Na deze tijd zal de MGS-402 het alarm opnieuw activeren of resetten, afhankelijk van of de alarmconditie nog steeds aanwezig is.

4.2 Controller instellen

4.2.1 Instellen Modbus

Configureer MGS-402 naar GBS. Als de MGS-402 wordt gebruikt om te communiceren met een GBS als slave, moet het Modbus-protocol worden geconfigureerd. *(Raadpleeg item 3, "Afbeelding 2-3 - Indeling MGS-402" op pagina 6.)*

Afbeelding 4-1 - *MGS402 Etiket op achterkant van deksel*



Gebruik schakelaar 1 (SW1) aan de onderkant van het deksel van de controller en gebruik instelling 4 om te controleren of de MGS-402 de afsluitweerstand moet hebben ingeschakeld. Raadpleeg het Modbus-protocol voor best practices.

Schakelaar 1				
MODBUS-instelling				Actie
5	6	7	8	
UIT				Pariteit uitgeschakeld
AAN				Pariteit ingeschakeld
	UIT			Even pariteit
	AAN			Oneven pariteit
		UIT		1 stopbit
		AAN		2 stopbits
			UIT	9600 bits per seconde
			AAN	19200 bits per seconde

Schakelaar 2			
MODBUS-adres	Instelling		
	6	7	8
10	UIT	UIT	AAN
20	UIT	AAN	UIT
30	UIT	AAN	AAN
40	AAN	UIT	UIT
50	AAN	UIT	AAN
60	AAN	AAN	UIT
70	AAN	AAN	AAN
80	UIT	UIT	UIT

OPMERKING: Alle bovenstaande instellingen moeten overeenkomen met het GBS-systeem om correct te werken.

4.2.2 Instellen relais

Aanvullende hardwareconfiguratie.

4.2.2.1 Vorm C relais

De (3) vorm C relais die zijn opgenomen in de MGS-402 *(storing, laag alarm, hoog alarm)* kunnen worden geconfigureerd om foutbestendig te zijn *(als de stroom op het relais uitvalt, wordt de status storing of alarm ingesteld totdat de stroomtoevoer hersteld is)*. De modus Foutbeveiliging kan worden geconfigureerd voor elk van de afzonderlijke relais met behulp van SW1-instellingen 1, 2 en 3. Als de modus Foutbeveiliging wenselijk is voor het vorm C relais, verander dan de instellingen naar ON.

4.2.2.2 Meerdere MGS-gassensoren

Instelling 3 van schakelaar 2 is ingeschakeld als een tweede MGS-410 sensor wordt aangesloten op de MGS-402 *(standaard is 1 sensor).*

4.2.2.3 Analoge uitgangen

De (2) analoge uitgangen kunnen worden geconfigureerd op 4-20 mA, 1-5 V of 2-10 V, afhankelijk van de voorkeur. Beide analoge uitgangen kunnen identiek worden geconfigureerd *(d.w.z. beide 4-20 mA, beide 1-5 V of beide 2-10 V)*. Gebruik de SW2-instellingen 4 en 5 om de gewenste configuratie in te stellen.

Conditie	4-20 mA	1-5 V	2-10 V
Offline, Opwarmen	3 mA	0,75 V	1,5 V
Storing	1 mA	0 V	0 V
Onder bereik	3,8 mA	0,95 V	1,9 V
Boven bereik	20,5 mA	5 V	10 V
Normaal	4-20 mA	1-5 V	2-10 V

BELANGRIJK: De analoge uitgangen worden geleverd met een in de fabriek geïnstalleerde jumper. Dit zorgt ervoor dat de MGS-402 niet overgaat naar de alarmmodus wanneer deze wordt ingeschakeld nog voordat de analoge uitgangen worden aangesloten. Geen signaal of zeer klein signaal is een communicatiefout. Verwijder deze jumpers na het configureren van de analoge uitgangen.

4.3 Testen van het gasdetectiesysteem

Controleer na het installeren en aanzetten van de MGS-402-controller of het instrument en de aangesloten apparaten naar behoren functioneren. Volg voor inbedrijfname van het instrument de volgende stappen.

1. Inspecteer de MGS-402-controller en controleer het volgende:

Afbeelding 4-2 - *Inspectie van de MGS-402*

2. Inspecteer de aangesloten MGS-410 gasdetector(en) en controleer het volgende:

Afbeelding 4-3 - *De aangesloten MGS-410 inspecteren*

3. Controleer, indien van toepassing, of een of meer bewakingsapparaten die op de analoge uitgang van de MGS-402 aangesloten zijn het juiste signaal van de controller ontvangen.
4. Controleer, indien van toepassing, of alle Modbus BMS Master-apparaten correct communiceren met de MGS-402-controller.
5. Controleer, indien van toepassing, of alle randapparaten die op de relais van de MGS-402 aangesloten zijn, werken zoals bedoeld in een normale/niet-alarmtoestand.

LET OP: De volgende systeemcontrole is bedoeld om de volledige functie van het gasdetectiesysteem in de alarmtoestand te reproduceren. De persoon die de test uitvoert, moet op de hoogte zijn van deze alarmreacties; inclusief audio-/visuele alarmen, randapparatuur en/of alle uitschakelprocessen van alle apparatuur voordat de test wordt gestart. Anticipeer op eventuele nadelige gevolgen die voortvloeien uit het simuleren van een reactie van het systeemalarm die bovendien moeten worden beperkt voordat de test wordt gestart. Volg altijd lokale procedures/het beleid bij het testen van een gasdetectiesysteem.

6. Als laatste stap van het inschakelen van het systeem, past u het ijkgas toe op de aangesloten MGS-410-koelmiddeldetectoren om ze in een alarmtoestand te brengen. Controleer de juiste werking van de MGS-402 en MGS-410 audio-/visuele alarmfuncties en controleer de juiste werking van aangesloten relaisrandapparatuur en analoge en Modbus-bewakingsapparatuur.

   Hoewel Bacharach een volledige systeemtest met ijkbereikgas aanbeveelt, kunnen er omstandigheden zijn waarbij de klant de werking van het relaisrandapparaat wil controleren zonder ijkgas te gebruiken. Dit kan door middel van de volgende stappen:

   - Schakel de MGS-402-controller uit.
   - Verwijder de voorklep en wijzig de selectie van de DIP-schakelaars voor de relaistoestand in het tegenovergestelde van de bedoelde functie. SWITCH nr. 1 *(Als FAIL SAFE Operation (Foutbeveiliging- modus) bijvoorbeeld is INGESCHAKELD, SCHAKEL deze dan UIT)*.
   - Plaats de voorklep terug en schakel de stroomtoevoer naar de MGS-402-controller in.
   - Controleer na het opwarmen of de relaisrandapparatuur zich in de beoogde alarm-/storingsstatus bevindt.
   - Schakel de stroomtoevoer naar de MGS-402 uit en zet de relaisschakelaars *(SWITCH nr. 1)* terug in de oorspronkelijke stand.
   - Plaats de voorklep terug en schakel de stroomtoevoer naar de MGS-402 weer in.
   - Controleer na het opwarmen of de relaisrandapparatuur zich in de normale, niet-alarmtoestand bevindt.

5. Modbus

5.1 Modbus-overzicht

Modbus RTU-protocol wordt gebruikt voor zowel downline detectorcommunicatie als upline GBS-communicatie. Communicatieparameters kunnen worden ingesteld via de configuratieschakelaars.

De MGS-402 controller fungeert als een Modbus-masterapparaat aan de detectorzijde en als een Modbus-slave-apparaat aan de GBS-zijde. Raadpleeg de MODBUS-tabellen op pagina 15.

5.1.1 SLAVE KNOOPPUNTADRES

Dit is het Modbus-knooppuntadres *(10, 20, 30, 40, 50, 60, 70 of 80)* dat het upstream-GBS moet gebruiken bij het verzenden van query's naar de controller.

5.1.2 SLAVE BAUD-SNELHEID

De MGS-402 controller gebruikt deze baud-snelheid om te communiceren met het upstream-GBS of het Modbus-masterapparaat, ofwel 9600 *(standaard)* of 19200.

5.1.3 SLAVE PARITEIT

Deze PARITEIT-instelling moet overeenkomen met de PARITEIT van het GBS *(GEEN, EVEN of ONEVEN)*.

5.1.4 SLAVE STOPBIT

Het aantal stopbits *(1 of 2)* moet overeenkomen met de instelling van het GBS.

5.1.5 SLAVE AFSLUITING

Een afsluitweerstand van 120 ohm kan worden ingeschakeld op de aansluiting op het GBS. Dit is meestal alleen vereist voor kabellengtes van meer dan 304 m *(1000 ft)*. Zet deze afsluiting op UIT voor kortere afstanden.

5.2 Modbus-registers

Lezen	Schrijven	Adres registreren	Functie-code 04 (lees invoerregisters)	Onderdeelgroep	Notities
R	X	30001	Vlag Sensor 1 wordt bewaakt	Sensor 1	0 = niet bewaakt 1 = bewaakt
R	X	30002	Sensor 1 communicatiestatus	Sensor 1	1 = Normaal 2 = Foutbeveiliging
R	X	30003	Sensor 1 Modbus foutcode	Sensor 1	Uitzonderingscode van Modbus-standaard
R	X	30004	Sensor 1 concentratie	Sensor 1	0-65535

Lezen	Schrijven	Adres registreren	Functie-code 04 (lees invoerregisters)	Onderdeelgroep	Notities
R	X	30005	Sensor 1 statuscode	Sensor 1	0 = Offline 1 = Opwarmen 2 = Online
R	X	30006	Sensor 1 foutcode *(hoge byte)*	Sensor 1	Sensor specifiek
R	X	30007	Sensor 1 sensor foutcode	Sensor 1	Sensor specifiek
R	X	30008	Sensor 1 °C	Sensor 1	Sensor specifiek
R	X	30009	Sensor 1 Vlag kal verlopen	Sensor 1	0 = Kal geldig 1 = Kal verlopen
R	X	30010	Sensor 1 Vlag alarm Laag	Sensor 1	0 = Geen alarm 1 = Alarm
R	X	30011	Sensor 1 Vlag alarm Hoog	Sensor 1	0 = Geen alarm 1 = Alarm
R	X	30012	Sensor 1 Vlag verzadiging	Sensor 1	0 = Onverzadigd 1 = Verzadigd
R	X	30013	Sensor 1 Vlag onderstroom	Sensor 1	0 = Normaal 1 = Onderstroom
R	X	30014	Sensor 1 Instrument Type code	Sensor 1	1 = MGS400
R	W	30015	Sensor 1 Knooppuntadres	Sensor 1	1-254
R	X	30016	Sensor 1 Sensor Type code	Sensor 1	Sensor specifiek
R	X	30017	Sensor 1 Concentratie-eenheden	Sensor 1	1 = ppm 2 = ppb 3 = %VOL 4 = %LEL
R	X	30018	Sensor 1 Schaalfactor	Sensor 1	Vermogen van 10 gebruikt bij concentratie, deel conc door 10^x voor
R	X	30019	Sensor 1 Gassoort tekst tek. 1,2	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30020	Sensor 1 Gassoort tekst tek. 3,4	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30021	Sensor 1 Gassoort tekst tek. 5,6	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30022	Sensor 1 Gassoort tekst tek. 7,8	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30023	Sensor 1 Gassoort tekst tek. 9,10	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30024	Sensor 1 SID tekst tek. 1,2	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30025	Sensor 1 SID tekst tek. 3,4	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30026	Sensor 1 SID tekst tek. 5,6	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30027	Sensor 1 SID tekst tek. 7,8	Sensor 1	ASCII-tekens

Lezen	Schrijven	Adres registreren	Functie-code 04 (lees invoerregisters)	Onderdeelgroep	Notities
R	X	30028	Sensor 1 UID tekst tek. 1,2	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30029	Sensor 1 UID tekst tek. 3,4	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30030	Sensor 1 UID tekst tek. 5,6	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30031	Sensor 1 UID tekst tek. 7,8	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30032	Sensor 1 Alias tekst tek. 1,2	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30033	Sensor 1 Alias tekst tek. 3,4	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30034	Sensor 1 Alias tekst tek. 5,6	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30035	Sensor 1 Alias tekst tek. 7,8	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30036	Sensor 1 Alias tekst tek. 9,10	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30037	Sensor 1 Alias tekst tek. 11,12	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30038	Sensor 1 Alias tekst tek. 13,14	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30039	Sensor 1 Alias tekst tek. 15,16	Sensor 1	ASCII-tekens
R	X	30051-30100	SENSOR 2 DATAGROEP *(HERHALING VAN SENSOR 1)*	Sensor 2	
R	X	31000	Sensor 1 Concentratie	Sensor 1	
R	X	31001	Sensor 2 Concentratie	Sensor 2	
R	X	31032	Sensor 1 foutcode *(hoge bytes)*	Sensor 1	
R	X	31033	Sensor 1 foutcode	Sensor 1	
R	X	31034	Sensor 2 foutcode *(hoge bytes)*	Sensor 2	
R	X	31035	Sensor 2 foutcode	Sensor 2	

Lezen	Schrijven	Adres registreren	Functiecode 03/06 (lezen/vooraf instellen)	Onderdeelgroep	Notities
R	X	40002	RS-485 knooppuntadres	Controller-gerelateerd	1-254
R	X	40003	Baudrate	Controller-gerelateerd	0 = 9600 1 = 19200
R	X	40004	Stopbits	Controller-gerelateerd	1 of 2
R	W	40005	Pariteit	Controller-gerelateerd	0 = Geen 1 = Oneven 2 = Even

Lezen	Schrijven	Adres registreren	Functiecode 03/06 (lezen/vooraf instellen)	Onderdeelgroep	Notities
R	X	40006	Controller UID tek. 1,2	Controller-gerelateerd	ASCII-tekens
R	W	40007	Controller UID tek. 3,4	Controller-gerelateerd	ASCII-tekens
R	W	40008	Controller UID tek. 5,6	Controller-gerelateerd	ASCII-tekens
R	W	40009	Controller UID tek. 7,8	Controller-gerelateerd	ASCII-tekens
R	X	40010	16 bit stroomstoringcode controller	Controller-gerelateerd	0-65535
R	X	40011	16 bit Laatste storingscode controller	Controller-gerelateerd	0-65535
R	X	40012	Softwareversie Groot	Controller-gerelateerd	0-255
R	X	40013	Softwareversie Klein	Controller-gerelateerd	0-255
R	X	40014	Softwareversie build	Controller-gerelateerd	0-255
R	W	40015	Relais 1 contactgedrag/ foutbeveiliging	Controller-gerelateerd	0 = Normaal 1 = Foutbeveiliging
R	W	40016	Relais 2 contactgedrag/ foutbeveiliging	Controller-gerelateerd	0 = Normaal 1 = Foutbeveiliging
R	W	40017	Relais 3 contactgedrag/ foutbeveiliging	Controller-gerelateerd	0 = Normaal 1 = Foutbeveiliging
R	X	40018	24 V voedingsspanning x 100	Diagnose	2400 = 24.00 V
R	X	40019	24 V voedingsuitgang naar sensoren spanning x 100	Diagnose	2400 = 24.00 V
R	X	40020	Batterijspanning x 100	Diagnose	300 = 3.0V
R	X	40021	Controller 3,3 V voedingsspanning x100	Diagnose	330 = 3.30V
R	X	40022	Controller-temperatuur x 100	Diagnose	2500 = 25,00 °C
R	X	40023	Controller tact en mag schakeltoestand	Diagnose	Som van geactiveerde schakelwaarden
R	W	40024	Zoemer inschakelen	Controller-gerelateerd	0 = Uitgeschakeld 1 = Ingeschakeld
R	W	40026	Foutvergrendeling ingeschakeld	Controller-gerelateerd	0 = Uitgeschakeld 1 = Ingeschakeld

Lezen	Schrijven	Adres registreren	Functiecode 02 (lees invoerstatus)	Type	Onderdeelgroep
R	X	10001	Sensor 1 Vlag alarm Laag (0 of 1 = alarm)		Sensor 1
R	X	10002	Sensor 2 Vlag alarm Laag (0 of 1 = alarm)		Sensor 2
R	X	10003	Sensor 1 Vlag alarm Hoog (0 of 1 = alarm)		Sensor 1
R	X	10004	Sensor 2 Vlag alarm Hoog (0 of 1 = alarm)		Sensor 2
R	X	10005	Sensor 1 Vlag elk alarm (0 of 1 = alarm)		Sensor 1
R	X	10006	Sensor 2 Vlag elk alarm (0 of 1 = alarm)		Sensor 2
R	X	10007	Sensor 1 foutvlag (0 of 1 = fout)		Sensor 1
R	X	10008	Sensor 2 foutvlag (0 of 1 = fout)		Sensor 2
R	W	10009	Sensor 1 Vlag ingeschakeld (0 = uitgeschakeld 1 = ingeschakeld)		Sensor 1
R	X	10200	Relais 1 status (0 of 1 = bekrachtigd)		Controller-gerelateerd
R	X	10201	Relais 2 status (0 of 1 = bekrachtigd)		Controller-gerelateerd
R	X	10202	Relais 3 status (0 of 1 = bekrachtigd)		Controller-gerelateerd

6. Diagnose en probleemoplossing

6.1 FOUTCODES

Code	Cruciale fout	Mogelijke oorzaken	Oplossing
0001	CHASSIS TEMP	Chassistemperatuur buiten het bereik van -40 tot + 50 °C	Verlaag de omgevingstemperatuur of controleer op stroomstoringen.
0002	RS485 MSTR BUFR	Bufferoverloop communiceert met detectoren	Schakel op één na alle kanalen uit; gebruik het Modbus MASTER verkeersscherm voor één kanaal tegelijk.
0004	RS485 SLAVE BUFR	Bufferoverloop communiceert met GBS	Gebruik het Modbus SLAVE-verkeersscherm om een diagnose te stellen.
0008	RS485 MSTR CRC	CRC-fout bij communicatie met detectoren	Schakel op één na alle kanalen uit; gebruik het Modbus MASTER verkeersscherm voor één kanaal tegelijk.
0010	RS485 SLAVE CRC	CRC-fout bij communicatie met GBS	Gebruik het Modbus SLAVE-verkeersscherm om een diagnose te stellen.
0040	RS485 SL TMOUT	Modbus time-out communicatie met GBS	Gebruik het Modbus SLAVE-verkeersscherm om een diagnose te stellen.
0200	STUCK KEY ERROR	Een of meer toetsen op het toetsenbord zitten vast	Gebruik KEYPAD TEST om de vastgelopen toets te bepalen; raadpleeg de fabrikant.
0400	CONFIG ERROR	Alle detectoren zijn uitgeschakeld of er zijn dubbele knooppuntadressen	Schakel een of meer kanalen in of controleer op toewijzing van een dubbel knooppuntadres.
1000	SENSOR RESPONSE	Een of meer detectoren reageren niet op vragen	Schakel op één na alle kanalen uit; gebruik het Modbus MASTER verkeersscherm om één kanaal tegelijk te testen
2000	SUPPLY VOLTS ERR	Een of meer voedingsspanningen zijn buiten bereik	Controleer het POWER-scherm in het diagnosemenu, als SUPPLY OUT < 23,7 V is; controleer op kortsluiting of overbelasting van de voedingsbron van de detector.
4000	CPU ERROR	Microcontroller-storing	Reset of herstart de controller of neem contact op met de fabrikant.
8000	EEPROM ERROR	EEPROM-storing	Raadpleeg de fabrikant.

7. Extra informatie

7.1 Apparaat afvoeren

EU-regelgeving voor de afvoer van elektrische en elektronische apparatuur, zoals uiteengezet in EU-richtlijn 2012/19/EU en in nationale wetgeving, is sinds augustus 2012 van kracht en van toepassing op dit apparaat.

Gewone huishoudelijke apparaten kunnen worden aangeboden bij speciale inzamelings- en recyclingstations. Dit apparaat is echter niet geregistreerd als zijnde bedoeld voor huishoudelijk gebruik. Het mag derhalve niet via deze kanalen worden afgevoerd. U kunt het apparaat voor afvoer terugsturen naar de verkooporganisatie van Bacharach in uw land. Neem bij vragen contact op met Bacharach.

7.2 Technische specificaties

Productkenmerken	Beschrijving
Bedrijfstemperatuur	-40 °C - +50 °C *(-40 °F - +122 °F)*
Gebruikersinterface	Drukkoppen op voorpaneel; DIP-schakelaars
Gemeenschappelijke alarmrelais	1 × Laag alarm *(10 A)* @ 250 VAC 1 × Hoog alarm *(10 A)* @ 250 VAC
Foutalarmrelais	1 × Fout *(10 A)* @ 250 VAC
Analoge uitgang	2 × Configureerbaar 4-20 mA, 1-5, 2-10 VDC
Alarm onderdrukt	2 × drukknoppen op voorpaneel 1 × Aux-ingang
Seriële poorten	1 ×RS485 Modbus RTU Slave voor GBS/BAS 1 ×RS485 Modbus RTU Master voor gasdetectoren
Voeding	100-240 VAC, 50/60 HZ, 20 W (max)
Afmeting bij benadering (B×H×D)	*165 × 165 × 87 mm* (6,5 inch × 6,5 inch × 3,4 inch)
Gewicht bij benadering	758 g *(1 lb. 11.07 oz)*
Kabelinvoer	2 × M20/0,5 inch-buis *(voeding)* 6 × M16 kabelwartels *(communicatie of stroomvoorziening)*
Goedkeuringen	CE, UL/CSA/IEC EN 61010-1

8. Onderdelen en accessoires

8.1 Onderdeelnummers

Onderdeelnr.	Beschrijving
6702-8020	MGS-402 controller

8.2 Locaties van servicecentra

Ga voordat u apparatuur verzendt naar Bacharach eerst naar www.mybacharach.com om een Returned Merchandise Authorization Number (RMA-nr.) aan te vragen. Alle geretourneerde artikelen moeten worden voorzien van een RMA-nummer. Verpak de apparatuur goed *(bij voorkeur in het oorspronkelijke verpakkingsmateriaal)*, want Bacharach aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade tijdens transport naar onze vestiging.

Locatie	Contactgegevens	Verzendadres
Verenigde Staten	Telefoon: +1 724 334 5000 Gratis: +1 800 736 4666 Fax: +1 724 334 5001 E-mail: help@MyBacharach.com	Bacharach, Inc. 621 Hunt Valley Circle New Kensington, PA 15068, VS ATTN: Service Department
Europa	Telefoon: +353 1 284 6388 Fax: +353 1 284 6389 E-mail: help@MyBacharach.com	Bacharach, Inc. Unit D12 & D13 Santry Business Park, Swords Road Santry, Dublin, Ierland ATTN: Service Department
Canada	Telefoon: +1 905 882 8985 Fax: +1 905 882 8963 E-mail: support@bachcan.ca	Bacharach, Inc. 10 West Pearce Street, Unit 4 Richmond Hill, Ontario. L4B 1B6, Canada ATTN: Service Department

DEZE PAGINA IS OPZETTELIJK LEEG GELATEN.

Bacharach, Inc.
621 Hunt Valley Circle,
New Kensington, PA 15068, VS

Pittsburgh, PA USA | Dublin, IRE | Stanardsville, VA VS | Toronto, CAN
www.mybacharach.com | help@mybacharach.com