



1	Användningsområde	3
2	Beskrivning av funktion	3
2.1	Reglerfunktion	3
2.2	Givare	3
3	Installation	4
3.1	Monteringsanvisningar	4
3.2	Installation	4
4	Electrisk anslutning	4
4.1	Inkoppling	5
5	Driftsättning	5
5.1	Korrigerig av noll-punkt på den analoga utsignalen	5
5.2	Kalibrering	6
5.3	Manuell kalibrering	6
5.2.1	Nollpunkt	6
5.3.2	Förstärkning	6
5.3.3	Beräkning av reglerspänning	7
5.4	Kalibrering med GCD-05 serviceverktyg	7
5.5	Kalibrering med GCD05_EasyConf	7
5.6	Adressering, endast för GCD-05_Bus läge	8
5.7	Tillval - reläutgång	8
6	Inspektion och Service	9
6.1	Inspektion	9
6.2	Service och kalibrering	9
6.3	Utbyte av givarelementet	9
7	Felsökning	10
7.1	Analogt läge	10
7.2	GCD-05_Bus-läge	10
8	Tvärkänslighet	10
9	Tekniska data	11
10	Figurer	13
11	Avyttrande av delar	15
12	Anteckningar och allmän information	15
12.1	Avsedd produktanvändning	15
12.2	Installatörsansvar	15
12.3	Underhåll	15
12.4	Begränsad garanti	15



Elektrokemisk detektor för svavelväte

1 Användningsområde

H₂S analoga/digitala gasdetektor med digital bearbetning av mätvärdena och temperaturkompensation används för kontinuerlig övervakning av den omgivande luften för att detektera närvaron av vätesulfidgas. De viktigaste tillämpningsområdena är **vatten- och reningsverk**.

De avsedda platserna är alla områden som är direkt anslutna till låg spänningsmatning, t.ex. bostäder, kommersiella och industriella områden samt småföretag (enligt EN50 082).

H₂S analoga/digitala detektor får inte användas i potentiellt explosiva miljöer. Detektorn får endast användas i områden enligt de miljöförhållanden som anges i tekniska data.

2 Beskrivning av funktion

2.1 Reglerfunktion

Förutom den analoga utgången är detektorn utrustad med ett seriellt gränssnitt RS-485 för anslutning till GCD-05-systemet.

Analogt läge:

Den analoga utgången kan väljas som strömsignal med (0) 4-20 mA eller spänningssignal (0) 2-10 V. I 4-20 mA-läget och utan kompletterande alternativ fungerar H₂S också i 2-ledarteknik.

GCD-05_Bus läge:

Detektorn kan anslutas till GCD-05 systemet via RS-485-gränssnittet. I detta läge finns det en analog ingång för anslutning av ytterligare en 4-20 mA detektor. De två mätvärdena överförs via RS-485-gränssnittet till styrenheten för gas.

Kabeltopologin för RS-485-bussen kan tas från "Riktlinjer för ledningsdragning och driftsättning av GCD-05 hårdvaran".

De två reglerfunktionerna finns parallellt.

2.2 Givare

Detektorns givardel är en förseglad elektrokemisk cell med tre elektroder, avkänning, mätning och referens. Den omgivande luften som skall övervakas diffunderar genom ett membranfilter i den flytande elektrolyten hos givaren. Mätningens kemiska process är en reduktionsprocess där en målgasmolekyl byts mot en syrgasmolekyl. Reaktionen driver syremolekylen till mätelektroden, som genererar en likströmssignal i mikroampere mellan avkännings- och referenselektroden. Denna signal är linjär med avseende på volymkoncentrationen av den detekterade gasen. Signalen utvärderas av den anslutna förstärkaren och omvandlas till en linjär utsignal.

Elektrokemiska processer leder efter hand alltid till en förlust av känslighet. Därför är det obligatoriskt med regelbunden kalibrering av noll-punkten och "gain". Se även avsnitt 6.

Varning:

Det finns en liten mängd av frätande vätska i givarelementet. Om personer eller föremål av misstag kommer i kontakt med vätskan måste de drabbade områdena rengöras omsorgsfullt och så snabbt och som möjligt med kranvatten. Oanvända givare måste avyttras på samma sätt som batterier.

3 Installation

Obs: Undvik att utöva kraft (t.ex. med tummen) på givarelementet under drift eller installation. Elektronik kan förstöras av statisk elektricitet. Vidrör därför inte utrustningen utan armband anslutet till jord eller då du står på ett ledande golv (enl. DIN EN100015).

3.1 Monteringsanvisningar

Beakta följande vid val av monteringsplats:

- Den specifika vikten hos svavelväte (H₂S) är marginellt högre än den för luft (**faktor 1,19**). Rekommenderad **monteringshöjd är 0,2 m till 0,3 m över golv**.
- Välj monteringsplats för givaren enligt lokala föreskrifter.
- Tänk på ventilationen! Montera inte detektorn i mitten av luftflödet (luftvägarna, utsugningshåll).
- Montera detektorn där risken för vibration och temperaturvariation är minimal (undvik direkt solljus).
- Undvik platser där vatten, olja etc. kan påverka korrekt funktion och där det finns risk för mekanisk skada.
- Se till att det finns tillräckligt med utrymme runt givaren för underhåll och kalibrering.

Kanalmontering

- Montera endast i raka sektioner i kanalen med minsta luftvirvel. **Placera enheten minst 1 m från kurva eller hinder.**
- Montera endast i ett kanalsystem där den maximala lufthastigheten är 10 m/s eller mindre.
- Monteringen måste utföras så att sondöppningarna är i linje med luftflödet.

3.2 Installation

- Öppna locket. Koppla ur PCB försiktigt från den nedre delen.
- Fixera nedre delen med skruvar vertikalt i väggen (plintar till jord).
- Återanslut försiktigt PCB på X4 och X5. Sätt tillbaka locket.

4 Elektrisk anslutning

Beakta statisk elektricitet! Se 3. Montering

- Den elektriska installation får endast utföras av en utbildad specialist och skall göras enligt kopplingsdiagrammet utan ström ansluten till ledarna.
- Undvik externa störningar genom att använda skärmade kablar för reglersignalen, men anslut inte skärmen.

- Rekommenderad kabel för analogt läge: JY (St) Y 2x2x0.8 LG (20 AWG), max. slingresistans 73 Ω / km.
- Seriellt gränssnitt:
Kabel som krävs för RS-485-läge: JY (St) Y 2x2x0.8 LG (20 AWG), max. slingresistans 73 Ω / km.
- Vid val av och installation av kablarna måste man följa föreskrifter för RS 485-bus-installation. Installationerna måste utföras i linjetopologi. Kabellängd och kabeltyp måste också övervägas.
- Det är viktigt att se till att kabelskärmen eller andra friliggande kablar inte kortsluter det monterade kretskortet.

4.1 Inkoppling

- Öppna locket. Koppla ur PCB försiktigt från terminalblocken X4 och X5.
- Sätt i kabeln och anslut ledarna till plintarna. Se fig. 1 och 2
- Återanslut försiktigt PCB till kopplingsplintarna X4, X5. Sätt tillbaka locket.

Obs: Anslutning av strömförsörjning vid utsignalen (X4 stift 4) kan förstöra sändaren.

5 Driftsättning

Överväg även att läsa informationen om driftsättningsanvisningar vid varje utbyte av givarelementet.

Endast utbildade tekniker får utföra följande:

- Kontrollera monteringsplatsen.
- Välj form för utsignal: Ström eller spänning, och utgångspunkten 0 eller 20%. Se fig. 4.
- Kontrollera spänningen.
- Kontrollera PCB AT03 för korrekt montering vid X4 och X5.
- Kontrollera givaren för korrekt montering vid anslutningarna X7 på PCB AT03.
- Adressering av detektorn i GCD-05_Bus läge.
- Kalibrera detektorn (om den inte redan är fabrikskalibrerad).

Obligatoriska instrument för driftsättning (kalibrering) av detektorn:

- Testa gasflaskan med **syntetisk luft (20% O₂, 80% N)** eller **H₂S-fri omgivande luft**.
- Testa gasflaskan med H₂S (ppm) i intervallet 30 - 70% av mätområdet. Resten är syntetisk luft.
- Gastycksregulator med flödesmätare för att styra gasflödet till 150 ml/min.
- Kalibreringsadapter med slang. Kalibreringsset. Se fig. 5.
- Digital voltmeter med intervallet 0 till 300 mV, noggrannhet 1%.



- Liten skruvmejsel.
- Kalibreringsverktyg GCD-05 STL (endast för kalibrering med serviceverktyg GCD-05).
- Konfigurering och programvara för kalibrering GCD05 EasyConf inkl. USB/RS-485 kommunikationsset (endast för mjukvarukalibreringsläge).

Obs:

Före kalibreringen måste givaren anslutas till ström och **stabiliseras fullständigt under minst 6 timmar utan avbrott.**

Iakttag korrekt hanteringsförfarande för flaskor med testgas (föreskrifter TRGS 220)!

Observera: Kalibreringsgasen H₂S är giftig. Andas aldrig in gasen!
Symtom: Yrsel, huvudvärk och illamående.
Åtgärd vid exponering: Ta ut offret i frisk luft och kontakta läkare.

5.1 Korrigering av nollpunkt vid den analoga utgångssignalen

Den analoga utgångssignalen är fabriksinställd på nollpunkten. Vid behov kan man göra en manuell anpassning av den analoga signalen inom 10 sek. efter det att matningsspänningen lagts på.

- Bygel 0-20% för signalstart måste ställas in (= 4 mA eller 2 V).
- Anslut digital voltmeter (300 mV) vid testplinten "Test" (mätsignal ~ 40 mV = 4,0 mA)
- Slå på driftspänningen.
- Varje gång "Noll"-tryckknappen trycks in ökar signalen med + 0,5 mV (0,05 mA). Tryck på knappen flera gånger tills mätsignalen når $40 \pm 0,2$ mV. Efter 44mV börjar signalen åter på 36 mV. Korrigeringen kan endast utföras inom 10 sekunder efter det att strömmen slagits på. En fördröjning på mer än 10 sekunder blockerar korrigeringsfunktionen.

5.2 Kalibrering

Beroende på version och styrning finns tre olika möjligheter att kalibrera sändaren:

Manuell kalibrering

Manuell kalibrering är bara möjlig om detektorn är utrustad med tryckknappen "Noll" och potentiometern "Gain" (= version för manuell kalibrering).

Manuell kalibrering är möjlig både i analogt läge och i GCD-05_Bus läge.

I GCD-05_Bus läge måste bygeln VA ställas in före manuell kalibrering. Reglerspänningen finns endast på testplintarna X6 om man gör på detta sätt. Ta bort bygeln efter kalibrering.

Kalibrering med serviceverktyget GCD-05

I standardutförande (utrustad med kommunikationskontakten X12) levereras detektorn för verktygs- och/eller mjukvarukalibrering.

I det analoga läget är kalibrering med serviceverktyget bara möjlig med detektorns 3-ledarteknik!

I GCD-05_Bus läget är kalibrering alltid möjlig.



Mjukvarukalibrering via PC med programvaran GCD05_EasyConf

I standardutförande (utrustad med kommunikationskontakten X12) kan kalibrering också göras med hjälp av konfigurerings- och kalibreringsprogramvaran GCD-05_EasyConf.

Mjukvarukalibrering är möjligt för båda styrtyper.

5.3 Manuell kalibrering

5.2.1 Nollpunkt

- Anslut digital voltmeter till stiftet "Test".
- Anslut kalibreringsadaptern försiktigt till givarelementet.
- Tillför syntetisk luft (150 ml/min, 1 bar (14,5 psi) ± 10%) eller svavelväte (H₂S)-fri luft.
- Vänta 2 minuter tills signalen är stabil, tryck på knappen "Zero" i 5 sekunder.

Efter lyckad kalibrering korrigeras mätsignalen automatiskt. Beroende på den valda signalens utgångspunkt visar mätsignalen följande värden:

Signalstart vid 2 V or 4 mA 40 mV = 0 ppm

Signalstart vid 0 V or 0 mA 0 mV = 0 ppm

Om nollpunkten ligger utanför det tillåtna intervallet (> 20 mV vid startpunkten 0% /> 60 mV vid startpunkten 20%) före kalibrering, korrigeras inte mätsignalen. Givaren måste bytas ut.

- Ta bort kalibreringsadaptern försiktigt genom att vrida lätt. Kontrollera att givaren monteras korrekt!

5.3.2 "Gain"

- Anslut digital voltmeter till stiftet "Test".
- Anslut kalibreringsadaptern försiktigt till givarelementet.
- Tillför kalibreringstestgas (H₂S) (150 ml/min, 1 bar (14,5 psi) ± 10%).
- Vänta i två minuter tills signalen är stabil, justera styrspänning med potentiometern "Gain" tills signalen motsvarar det beräknade värdet ± 2 mV. Se "5.3.3 Beräkning av styrspänning".
- Ta bort kalibreringsadaptern genom att vrida lätt. Kontrollera att givaren monteras korrekt!

Genom att begränsa "gain"-faktorn, kommer kalibreringen inte längre att vara möjlig när känsligheten hos givaren når en kvardröjande känslighet på 30%. **Då måste givaren ersättas.**

5.3.3 Beräkning av reglerspänning

Signalstart 2 V / 4 mA

$$\text{Kontrollspänning (mV)} = 160 \text{ (mV)} \times \frac{\text{testgaskoncentration H}_2\text{S (ppm)}}{\text{mätområde H}_2\text{S (ppm)}} + 40 \text{ (mV)}$$

Signalstart 0 V / 0 mA

$$\text{Kontrollspänning (mV)} = 200 \text{ (mV)} \times \frac{\text{testgaskoncentration H}_2\text{S (ppm)}}{\text{mätområde H}_2\text{S (ppm)}}$$

**Exempel:**

Mätområde 100 ppm	100 ppm
Testgaskoncentration 55 ppm H ₂ S	55 ppm H ₂ S
Kontrollspänning: Signal start 2 V / 4 mA 128 mV	128 mV
Kontrollspänning: Signal start 0 V / 0 mA 110 mV	110 mV

Signalstart 2 V / 4 mA	Signalstart 0 V / 0 mA
$160 \text{ (mV)} \times 55 \text{ (ppm)} + 40 \text{ (mV)} = 128 \text{ mV}$ 100 (ppm)	$200 \text{ (mV)} \times 55 \text{ (ppm)} = 110 \text{ mV}$ 100 (ppm)

5.4 Kalibrering med serviceverktyget GCD-05

- Anslut serviceverktyget GCD-05 till detektorn och öppna menyn "Kalibrering".
- Ange mätområde och testgaskoncentration.
- Anslut kalibreringsadaptern försiktigt till givarelementet.
- Tillför syntetisk luft (150 ml/min, 1 bar (14,5 psi) ± 10%) eller svavelväte (H₂S)-fri luft.
- Vänta tills mätvärdet är stabilt, och utför sedan automatisk nollkalibrering.
- Tillför kalibreringstestgas H₂S (150 ml/min, 1 bar (14,5 psi) ± 10%).
- Vänta tills mätvärdet är stabilt, och utför sedan automatisk "gain"-kalibrering.
- Ta bort kalibreringsadaptern försiktigt genom att vrida lätt. Kontrollera att givaren är korrekt monterad!

Genom att begränsa "gain"-faktorn, kommer kalibreringen inte längre att vara möjlig när känsligheten hos givaren når en kvardröjande på känslighet 30%. I detta fall givaren måste ersättas.

Ytterligare information kan hämtas från användarmanualen "GCD-05 serviceverktyg".

5.5 Kalibrering med GCD05_EasyConf

- Anslut datorn via USB/RS-485 kommunikationsset till detektorn och öppna menyn "Kalibrering".
- Ange mätområde och testa gaskoncentration.
- Anslut kalibreringsadaptorn försiktigt till givarelementet.
- Tillför syntetisk luft (150 ml/min, 1 bar (14,5 psi) ± 10%) eller H₂S-fri luft.
- Vänta tills mätvärdet är stabilt och utför sedan automatisk nollkalibrering.
- Tillför kalibreringstestgas H₂S (150 ml/min, 1 bar (14,5 psi) ± 10%).
- Vänta tills mätvärdet är stabilt, och utför sedan automatisk "gain"-kalibrering.
- Ta bort kalibreringsadaptorn försiktigt genom att vrida lätt. Kontrollera att givaren monteras korrekt!

Genom att begränsa "gain"-faktorn, kommer kalibreringen inte längre att vara möjlig när känsligheten hos givaren når en kvardröjande känslighet på 30%. I detta fall måste givaren ersättas.

Ytterligare information kan hämtas från användarmanualen för GCD-05 konfiguration och kalibreringsprogramvara.

5.6 Adressering, endast för GCD-05_Bus läge

I GCD-05_Bus läge får varje detektor sin kommunikationsadress.

I standardversionen med kommunikationskontakten X12, görs adressering med hjälp av GCD-05 serviceverktyg eller med GCD-05 konfigurations- och kalibreringsprogramvara. Se användarmanualen för serviceverktyget till konfigurations- och kalibreringsprogramvara.

I den manuella adresseringsversionen som kan identifieras av adresseringsomkopplaren kan man välja maximalt 60 adresser. Se fig. 3.

Bygeln definierar adressgruppen och omkopplaren definierar adressen enligt följande tabell.



Läge för omkopplare	Bygelpos. 01 = adress	Bygelpos. 02 = adress	Bygelpos. 03 = adress	Bygelpos. 04 = adress
0	inactive	inactive	inactive	inactive
1	01	16	31	46
2	02	17	32	47
3	03	18	33	48
4	04	19	34	49
5	05	20	35	50
6	06	21	36	51
7	07	22	37	52
8	08	23	38	53
9	09	24	39	54
A	10	25	40	55
B	11	26	41	56
C	12	27	42	57
D	13	28	43	59
E	14	29	44	59
F	15	30	45	60



5.7 Tillval - Reläutgång

De två reläerna aktiveras beroende på gaskoncentrationen. Om gaskoncentrationen överstiger den justerade larmtröskeln, slår motsvarande relä till. Om gaskoncentrationen faller under tröskeln minus hysteres, slår reläet från igen.

Kontaktfunktionen för relä 2, NC (normalt stängd) eller NO (normalt öppen), kan väljas via bygel NO/NC. Se fig. 1 och 3. Relä 1 är försedd med en växlande kontakt.

Via Modbus-gränssnittet kunde två larmnivåerna och hysteres fritt justeras i datorn inom mätområdet. Förfarandet står beskrivet i användarmanualen "ModBus Software".

Följande parametrar är fabriksinställda.

Larmtröskel 1 = Relä 1: 10 ppm

Larmtröskel 2 = Relä 2: 20 ppm

Kopplingshysteres: 2 ppm

6 Inspektion och Service

Inspektion, service och kalibrering av detektorerna bör utföras av utbildade tekniker och genomföras med jämna mellanrum. Vi rekommenderar därför att man sluter ett serviceavtal med AP eller någon av deras auktoriserade partner.

Enligt EN 45544-4, måste inspektion och service utföras med jämna mellanrum. De maximala intervallen måste bestämmas av den som är ansvarig för gasvarningssystemet enligt vad som föreskrivs i lag. AP rekommenderar att detektorn kontrolleras var tredje månad och genomgår serviceunderhåll en gång per år. Om olika intervall anges, bör det kortaste intervallet väljas.

Inspektioner och servicetillfällen ska dokumenteras. Datum för nästa underhåll måste skrivas på detektorn.

6.1 Inspektion

Detektorn bör kontrolleras regelbundet av en kompetent person enligt EN 45544-4. Följande måste kontrolleras särskilt så att:

- underhåll/kalibreringsintervall inte överskrids.
- visuell kontroll av detektorn inklusive kontroll av att kabel ej är skadad etc.
- dammavlagringar avlägsnas, särskilt vid gasinloppet.
- filtret vid gasinloppet måste bytas ut om det är mycket smutsigt.

6.2 Service och kalibrering

När man utför underhåll måste man göra kalibrering och funktionstest utöver inspektionen.

- Kalibrering: Se avsnitt 5.
- Funktionstest: Kontrollera utsignalen vid teststiften under kalibreringen.

6.3 Utbyte av givarelement

Tänk på den statiska elektriciteten! Se punkt 3.

Givare skall alltid installeras utan ansluten spänning:

- Koppla ur PCB AT03 försiktigt från bottendelen.
- Koppla ur gamla givarelement från PCB.
- Ta ut den nya givaren från originalförpackningen.
- Anslut givarelementet i PCB vid X7.
- Återanslut försiktigt PCB AT03 i plintarna X4, X5.
- Kalibrera enligt avsnitt 5.

7 Felsökning

7.1 Analogt läge

Fel	Orsak	Lösning
Utgångssignal < 3 mA / 1,5 V	Bygel 0-20 % ej inställd	Kontrollera bygelposition
	Spänning ej ansluten	Mät spänningen vid X4: Tvåledare: Pin 1 (+) and 4 (-) Treledare: Pin 1 (+) and 2 (-)
	PCB AT03 ej korrekt ansluten vid X4 och X5	Återanslut PCB korrekt
	Kabelbrott	Kontrollera kabeln
Utgångssignal > 22 mA / 220 mV	Kortslutning	Kontrollera kabeln
Styrspänningen når ej det beräknade värdet	Givarelementet ej kalibrerat Givarkänslighet < 30 %	Kalibrera givarelementet Ersätt givarelementet
Ingen reaktion på utgångssignalen trots gaskoncentration	Spänning ej ansluten	Mät spänningen vid X4
	Signalen (Stift 4) ej rätt ansluten	Kontrollera kabeldragning

7.2 GCD-05_Bus Mode

Fel	Orsak	Lösning
Gul LED-lampa lyser ej	Spänning ej ansluten	Mät spänning vid X4: Stift 1 (+) och 2 (-)
	PCB ej korrekt ansluten vid X4/X5	Återanslut PCB korrekt
	Kabelbrott	Kontrollera kabel
Gul LED-lampa blinkar ej	Ingen kommunikation med detektorn	Detektor ej adresserad, kontrollera bus-anslutning inkl. topologi och terminalanslutning Spänning < 16 V
Ingen styrspänning vid kalibrering	Bygel V-A ej inställd	Ställ in bygeln. Avlägsna efter kalibrering!

8 Tvärkänslighet

Tvärkänslighet kan avläsas från tabellen "tekniska data" (se avsnitt 9.). Tabellen gör inte anspråk på att vara fullständig. Andra gaser kan också påverka känsligheten. Angivna känslighetsdata är endast riktvärden som hänvisar till nya givarelement.



9 Techniska data:

Allmänna givarprestanda		
Gastyp	Svavelväte (H ₂ S)	
Givarelement	Elektrokemisk, diffusion	
Mätområde (standard, andra områden enligt databladet)	0 - 100 ppm eller 0-200 (fabriksinställd), andra på förfrågan	
Temperaturområde	- 10 °C till + 50 °C	
Tryckområde	Atmosfär ± 15 %	
Luftfuktighet	15 – 95 % RH icke kondenserande	
Temperaturområde för förvaring	5 °C till 30 °C	
Lagringstid	Max. 6 månader	
Monteringshöjd	0,2 till 0,3 m.	
Stabilitet och upplösning	± 0,2 ppm	
Repeterbarhet	± 2 % av avläst värde	
Långsiktig förändring av uteffekt	< 2% signalförlust/år	
Svarstid	t ₉₀ < 60 sek.	
Förväntad livslängd	> 2 år/normal driftmiljö	
Tvärkänslighet¹	Koncentration (ppm)	Reaktion (ppm H ₂ S)
Kolmonoxid, CO	100	< 2
Svaveldioxid, SO ₂	100	~ 20
Kvävedioxid, NO ₂	5	- 1,0
Kväveoxid, NO	35	< 2
Väte, H ₂	300	20
Elektriskt		
Strömförsörjning	18 - 28 VDC/AC, polaritetsskyddad (2-ledarläge endast VDC)	
Strömkonsumtion (utan tillval)	22 mA, max. (0.6 VA)	
- Analogt läge	12 mA, max. (0.3 VA)	
- GCD-05_Bus läge		
Utgångssignal		
Analog utgångssignal	(0) 4 – 20 mA, belastning ≤ 500 Ω,	
Valbart: Ström/spänning	(0) 2 - 10 V; belastning ≥ 50 k Ω	
Startpunkt 0 / 20 %	proportionell, överbelastnings- och kortslutningssäker	
Seriellt gränssnitt		
Transceiver	RS-485 / 19200 Baud (9600 ModBus)	
Protokoll, beroende på version	AP_GCD05 eller ModBus	

¹ Tabellen gör inte anspråk på att vara fullständig. Andra gaser, kan också påverka känsligheten. Nämnda interferensdata är endast referensvärden för nya givare.



Fysiska data	
Kapsling av rostfritt stål typ 5	Rostfritt stål V2A
Kapslingens färg	Naturlig, borstad
Mått (B x H x D)	113 x 135 x 45 mm
Vikt	Ca. 0,5 kg
Skyddsklass	IP 55
Montering	Väggmontering, pelarmontering
Kapsling Plast, typ A	Polykarbonat
Brandfarlighet	UL 94 V2
Kapslingens färg	Ljusgrå RAL 7032
Mått (B x H x D)	94 x 130 x 57 mm
Vikt	Ca. 0,3 kg
Skyddsklass	IP 65
Montering	Väggmontering
Kabelinföring	Standard 1 x M 20
Kabelanslutning	Skruvtyp för terminal: 0.25 to 2.5 mm ² 24 till 14 AWG
Kabellängd	Strömsignal ca. 500 m Spänningssignal ca. 200 m
Riktlinjer	EMC Direktiv 2004 / 108 / EEC
Godkännande	CE
Kapsling Type A	UL 508A
Garanti	1 år på material (utan givare)
Tillval	
Reläutgångar	
Larmrelä 1 (kopplingströskel 5 ppm)	30 VAC/DC 0.5 A, potentialfri, SPDT
Larmrelä 2 (kopplingströskel 8 ppm)	30 VAC/DC 0.5 A, potentialfri SPNO/SPNC
Strömförbrukning	30 mA, (max. 0.8 VA)
Varningssummer	
Akustiskt tryck	85 dB (avstånd 300 mm)
Frekvens	3,5 kHz
Strömförbrukning	30 mA, (max. 0.8 VA)
LCD-display	
LCD	Två rader, 16 tecken på varje rad, ej belyst
Strömförbrukning	10 mA, (max. 0.3 VA)
LED-indikator	
Grön, gul, röd	Strömförsörjning, lågt alarm, högt alarm
Strömförbrukning	10 mA, (max. 0.3 VA)

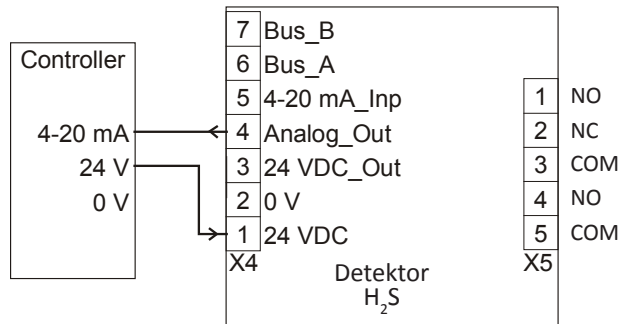


Värme	
Temperaturstyrd	3°C ± 2°C
Omgivningstemperatur	- 40 °C
Strömförbrukning	0.3 A; 7,5 VA
Analog ingång	
Endast för RS-485 läge	4 – 20 mA mA överbelastnings- och kortslutningssäker, ingångsresistans 200 Ω
Spänning för extern analog detektor, max. belastning 50 mA	24 VAC/DC beroende på strömförsörjning

10 Figures

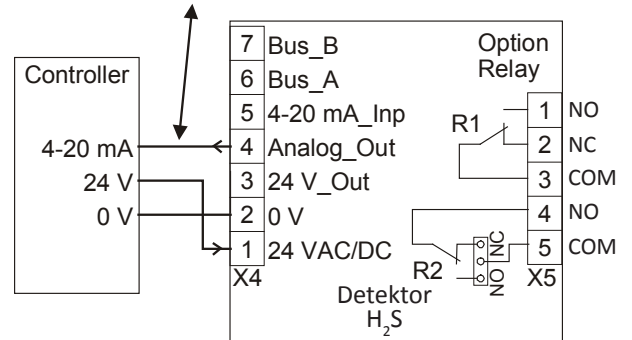
Applikation: Analogt läge

Fig 1.



Två-ledaranslutning
- 4 - 20 mA utsignal utan alternativ

Anslut inte strömförsörjningen på detta stift.
(0 VDC, 24 VAC eller 0VAC förstör detektorn.)

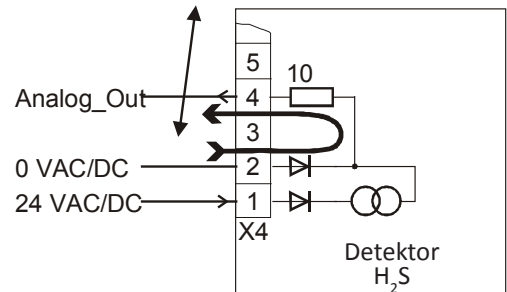


Tre-ledaranslutning
- VDC-utsignal
- 0 till 20 mA utsignal
- Reläutgång
- LCD-display
- Uppvärmning



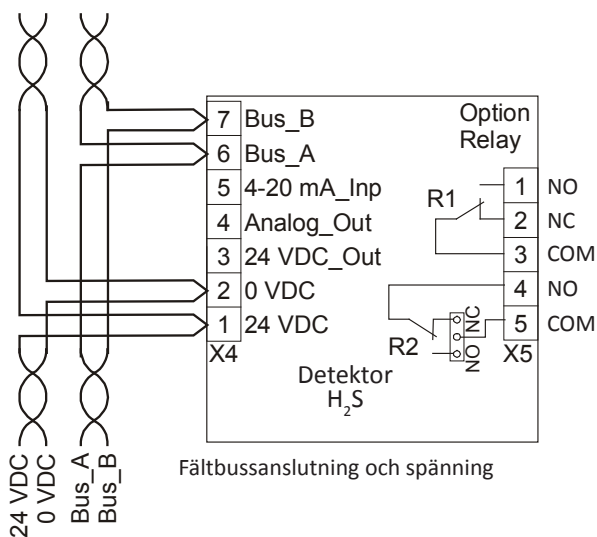
Anslut inte 24 VAC vid stift 2 och 4 eller +24 VDC på stift 2 och 0 VDC vid 4!

Risk för kortslutning = R 10 kan brinna upp!

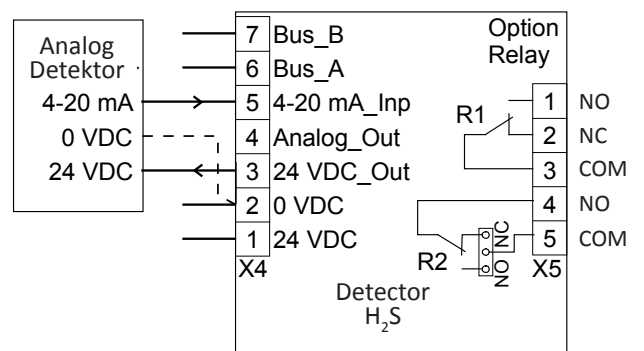


Applikation: GCD-05_Bus eller ModBus läge

Fig. 2



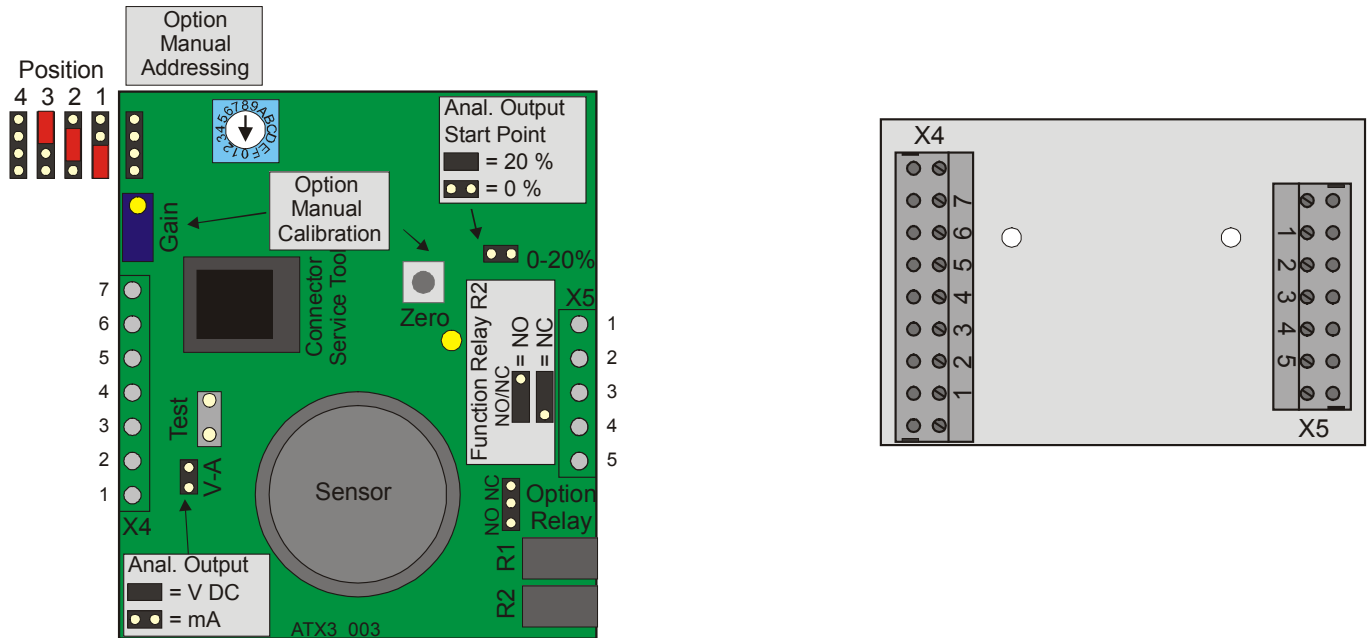
Fältbussanslutning och spänning



Anslutning för analog detektor
- Två- eller treledaranslutning, beroende på typ av detektor

PCB AT03

Fig. 3



Val av analog utgångssignal

Fig. 4

Bygel 0 - 20 %	Bygel V-A	Utgångssignal
Ej inställd	Ej inställd	0 – 20 mA
Inställd	Ej inställd	4 – 20 mA
Ej inställd	Inställd	0 – 10 V
Inställd	Inställd	2 – 10 V

Kalibreringsadapter

Fig. 5

Typ: Kalibr.-set





11 Avyttrande av delar

Sedan augusti 2005 finns EU-direktiv som definierats i EG-direktivet 2002/96/EG och i nationella koder gällande avfall från elektriska och elektroniska produkter och som också omfattar denna produkt.

För privata hushåll finns särskilda insamling- och återvinningsmöjligheter. Eftersom denna produkt inte är registrerad för användning i privata hushåll, får den inte kastas på detta sätt. Du kan skicka tillbaka den till AP för omhändertagande. Om det finns några frågor som rör avyttringen kan du kontakta AP.

Utanför EU, måste du överväga motsvarande direktiv.

12 Anteckningar och allmän information

Det är viktigt att läsa denna användarmanual noggrant och för att förstå all information och alla anvisningar. Detektorn måste användas enligt produktspecifikationen. Lämpliga drift- och underhållsanvisningar och rekommendationer måste följas. På grund av pågående produktutveckling förbehåller sig AP rätten att ändra specifikationer utan föregående meddelande. Informationen i detta dokument baseras på data som anses vara korrekt. Dock ges ingen garanti uttrycks eller underförstådd, beträffande giltigheten av dessa uppgifter.

Det finns emellertid ingen garanti för noggrannheten eller riktigheten i dessa data.

12.1 Avsedd produktapplikation

H₂S detektorerna är konstruerade och tillverkade för kontrollapplikationer inom området för luftkvalitet i kommersiella byggnader och fabriker.

12.2 Installatörsansvar

Det är installatörens ansvar att se till att alla detektorer är installerade i enlighet med alla nationella och lokala koder och OSHA-krav. Installationen bör genomföras endast av tekniker som känner till den korrekta installationstekniken tillsammans med koder, standarder och lämpliga säkerhetsrutiner för kontrollanläggningar och den senaste utgåvan av National Electrical Code (ANSI/NFPA70). Det är också viktigt att strikt följa alla instruktioner som anges i användarmanualen.

12.3 Underhåll

Vi rekommenderar att detektorn kontrolleras regelbundet. Vid löpande underhåll kan eventuella prestandaavvikelser lätt korrigeras. Omkalibrering och utbyte av delar ute på fältet kan genomföras av en kvalificerad tekniker med lämpliga verktyg. Alternativt, kan det lätt borttagbara kortet till plugin-detektorn tillsammans med givaren returneras för service till Automatikprodukter.

12.4 Begränsad garanti

AP garanterar detektorerna under ett (1) år från leveransdatum mot defekter i material eller utförande. Om några bevis på defekter i material eller utförande inträffar under garantiperioden kommer AP att reparera eller byta ut produkten efter eget gottfinnande, utan kostnad.

Denna garanti gäller inte enheter som har ändrats, försökt repareras eller varit föremål för missbruk, oavsiktligt eller på annat sätt. Garantin gäller inte heller för enheter i vilka givarelementet har överexponerats eller gasförgiftats. Ovanstående garanti ersätter alla andra garantier, åtaganden eller förpliktelser.

Denna garanti gäller endast för detektorn. AP ansvarar inte för några skador eller följskador som följer av eller är relaterade till användningen av detektorerna.