

Bruksanvisning **GMS840**

Hölje för serie GMS800



Beskriven produkt

Produktnamn: GMS840
Varianter: GMS840 (Standard)
GMS841 (ATEX/ IECEx)
GMS842 (cCSA_{US})

Tillverkare

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG
Bergener Ring 27
01458 Ottendorf-Okrilla
Tyskland

Tillverkningsort

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG
Poppenbütteler Bogen 9b
22399 Hamburg
Tyskland

Rättslig information

Detta dokument är upphovsrätligt skyddat. De härav följande rättigheterna förblir hos tillverkaren Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Kopiering av dokumentet, helt eller i delar, är endast tillåten inom gränserna för upphovsrättslagstiftningens bestämmelser. Ändring, förkortning eller översättning av dokumentet utan uttryckligt skriftligt medgivande av tillverkaren Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG är förbjudet. Varumärken som nämns i detta dokument är respektive ägares egendom.

© Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Alla rättigheter förbehålls.

Originaldokumentet

Detta dokument är ett originaldokument från Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.



1	För din säkerhets	5
1.1	Symboler och dokumentkonventioner	5
1.1.1	Varningssymboler	5
1.1.2	Varningsnivåer och signalord	5
1.1.3	Symboler	6
1.2	Användarens ansvar	6
1.3	Tillämpningsområde	7
1.3.1	Grundläggande restriktioner beträffande användningen	7
1.4	De viktigaste säkerhetsanvisningarna	7
1.5	Ytterligare dokument/information	7
2	Produktbeskrivning	9
2.1	Produktidentifikation	9
2.1.1	Märkskylt	9
2.2	Produktbeskrivning	10
2.2.1	Produktegenskaper	10
2.2.2	Tillval	10
2.3	Öppna höljets lock	11
2.3.1	Säkerhetsåtgärder innan höljet öppnas	11
2.3.2	Öppna höljet	13
3	Installation	14
3.1	Säkerhet vid transport och montering	14
3.1.1	GMS841 (ATEX/ IECEx) och GMS842 (cCSAUS)	14
3.2	Leveransomfattning	14
3.3	Montering	15
3.3.1	Säkerställa omgivningsvillkoren	15
3.3.2	Montera höljet	15
3.4	Speciella skyddsåtgärder (vid behov)	15
3.4.1	Skydd mot farliga mätgaser	15
3.4.2	Skydd mot korrosiv atmosfär	15
3.4.3	GMS841 (ATEX/ IECEx) och GMS842 (cCSAUS)	16
3.5	Gasanslutningar	16
3.5.1	Mätgasingång	16
3.5.2	Mätgasutgång	16
3.5.3	Inmatning av spolgas för analysatormodul (tillval)	16
3.5.4	Inmatning av spolgas (tillval)	16
3.6	Elektriska anslutningar	17
3.6.1	Öppna höljet	17
3.6.2	Ansluta utrustningen till elnätet	18
3.6.3	Etablera signalanslutningar (vid behov)	19
3.6.3.1	I/O-modul (standard)	19
3.6.3.2	Egensäkra signalanslutningar (tillval)	19
3.6.4	Förbind gränssnitten (vid behov)	19

3.7	Egensäkra signalanslutningar (tillval).....	20
3.7.1	Tekniskt utförande	20
3.7.2	Installationsanvisningar	21
3.7.3	Gränsvärden för egensäkra signalanslutningar.....	21
3.8	Stänga höljet tätt	21
4	Idrifttagande GMS841 (ATEX/ IECEx) och GMS842 (cCSA_{US})	22
5	Underhåll.....	23
5.1	Säkerhetsanvisningar.....	23
5.2	Underhållsintervall.....	23
5.3	Underhållsarbeten på höljet.....	23
5.4	Rengöring av höljet	23
5.5	Täthetsprovningar.....	24
5.5.1	Kontrollera att mätgasledningarna är täta	24
5.5.2	Kontrollera att spolgasvägarna är täta	24
6	Urdrifttagande.....	25
6.1	Förberedelse inför urdrifttagandet	25
6.2	Innan utrustningen tas ur drift.....	25
6.3	Urdrifttagande av GMS841 (ATEX/ IECEx) och GMS842 (cCSA _{US}).....	25
6.3.1	Insändning för reparation	25
7	Överensstämmelser och standarder	26
8	Tekniska data.....	27
8.1	Dimensioner, monteringsläge och anslutningar	27
8.1.1	Dimensioner	27
8.1.2	Vridmoment	28
8.1.3	Anslutningarnas läge	29
8.2	Höljesspecifikation	30
8.3	Omgivningsvillkor	30
8.4	Gasanslutningar	30
8.5	Nätanslutning	31
8.6	Elsäkerhet/ EMC.....	32
8.7	Tekniska data angående egensäkra signalanslutningar	32
8.7.1	Gränsvärden för egensäkra analoga utgångar	32
8.7.2	Gränsvärden för egensäkra digitala utgångar	32

1 För din säkerhets

1.1 Symboler och dokumentkonventioner

1.1.1 Varningssymboler

Symbol	Betydelse
	Risk (allmänt)
	Risk på grund av elektrisk spänning
	Fara i explosionsfarliga områden
	Risk på grund av höga temperaturer och heta ytor
	Risk på grund av explosiva ämnen/ämbesblandningar
	Risk på grund av giftiga ämnen
	Fara för miljön/naturen/organismer

1.1.2 Varningsnivåer och signalord

FARA

Risk som säkert medför allvarliga personskador eller dödsfall.

VARNING

Risk som kan medföra allvarliga personskador eller dödsfall.

OBSERVERA

Risk som kan medföra mindre allvarliga eller lättare personskador.

VIKTIGT

Risk som kan medföra materialskador.

1.1.3 Symboler

Symbol	Betydelse
	Information om produktens egenskaper angående explosionsskydd (allmänt)
	Information om produktens egenskaper med avseende på explosionsskyddsdirektivet ATEX 2014/34/EU
	Viktig teknisk information om denna produkt
	Viktig information angående elektriska eller -elektroniska funktioner

1.2 Användarens ansvar

- Säkerställ att användaren har läst och förstått denna tilläggsbruksanvisning, utrustningens bruksanvisning och säkerhetsanvisningarna.
- Beakta alla säkerhetsanvisningar.
- Om något är oklart: Kontakta Endress+Hauser kundtjänsten.
- Denna manual syftar till den levererade utrustningen i enlighet med föregående projektering och motsvarande leveranstillstånd av utrustningen (se medföljande systemdokumentation).
 - Om du inte är säker om utrustningen motsvarar det projekterade tillståndet eller den medföljande systemdokumentationen: Kontakta Endress+Hauser kundtjänsten.
- Använd utrustningen endast i enlighet med dess "avsedda användning"; Om utrustningen används på annat sätt avsäger sig tillverkaren allt ansvar.
- De föreskrivna underhållsarbetena ska genomföras.
- Utför inga arbeten eller reparationer på utrustningen som inte är beskrivna i denna manual.
- Inga komponenter eller klistermärken på och i utrustningen får tas bort, läggas till eller förändras om detta inte beskrivs och specificeras i tillverkarens officiella dokumentation.
 - Om detta inte beaktas:
 - upphör tillverkarens garanti att gälla
 - kan utrustningen utgöra en riskkälla
 - upphör godkännandet för explosionsfarliga områden att gälla

1.3 Tillämpningsområde

1.3.1 Grundläggande restriktioner beträffande användningen

- GMS840 och GMS842 är inte avsedda för mätning av brännbara gaser utan att ytterligare säkerhetsåtgärder vidtas (se informationsruta).
- Använd inte GMS840 i explosionsfarliga områden.
- GMS841 (ATEX/IECEX) resp. GMS842 (cCSA_{US}) får endast användas i de EX-zoner som är angivna på märkskylten.
- GMS841 är inte avsett för mätning av brännbara gaser.
- Använd inte GMS840, GMS841 och GMS842 för mätning av explosiva gasblandningar.



Om mätgasen är brännbar eller kan bilda en antändningsbar blandning med luft kan explosions-risk finnas när ett läckage inträffar i gasens interna strömningsvägar. För applikationer med brännbar mätgas krävs därför extra säkerhetsåtgärder (t ex kontinuerlig spolning av höljet med tändskyddsgas, varningsanordningar).

1.4 De viktigaste säkerhetsanvisningarna

Endast för GMS841 (ATEX/ IECEX)



VARNING: Explosionsrisk i explosionsfarliga områden

- Öppna inte höljet om atmosfären är explosiv-
- Om höljet har öppnats: Kontrollera att höljet är tätt innan utrustningen tas i bruk igen ([sida 22](#)).



VARNING: Antändningsbar gas kan finnas i höljet

Höljet är inte gassäkert.

Detta innebär: Vid drift inom EX-zoner kan antändningsbar gas samlas inom höljet.

- Beakta att antändningsbar gas kan finnas kvar i höljet även utanför EX-zonen efter det att utrustningen använts i EX-zoner.



VARNING: Explosionsrisk vid transport och montering

- Transportera inte utrustningen i explosionsfarliga områden
- Utför inte några arbeten på utrustningen i explosionsfarliga områden
- Använd endast verktyg med EX-godkännande.

Farliga mätgaser



VARNING: Explosionsrisk i samband med antändningsbara gaser

- Höljet GMS84x får inte användas för mätning av brännbara gaser om inga extra säkerhetsåtgärder vidtas.

I farliga situationer

- Stäng av det överordnade systemet med nödstoppet eller huvudströmbrytaren.

1.5 Ytterligare dokument/information

Detta dokument är ett komplement till bruksanvisningen "Serie GMS800". Det kompletterar bruksanvisningen med tekniska upplysningar angående hölkena GMS84x.

- Beakta den medföljande bruksanvisningen "Serie GMS800".
- Om denna bruksanvisning inte finns på det nationella språket: Beakta dokumentet med säkerhetsinformationer (på 24 officiella EU-språk). Dessa säkerhetsanvisningar är en sammanfattning av säkerhetsinformationen och varningsanvisningarna för serien GMS800 och höljets utföranden.



I bruksanvisningen "Serie GMS800" anges dessutom alla övriga dokument som gäller för den individuella utrustningen.

**VIKTIGT:**

- Medföljande individuella informationshandlingar har prioritet.

Ytterligare medföljande dokument

Säkerhetsbarriärernas bruksanvisning ^[1]
Bruksanvisning RJ45-kontakt

[1] Endast för utförande med egensäkra signalanslutningar,
se "[Egensäkra signalanslutningar \(tillval\)](#)", sidan 20.

2 Produktbeskrivning

2.1 Produktidentifikation

Produktnamn	Egenskap
GMS840 (Standard)	---
GMS842 (cCSA _{US})	cCSA _{US} 500 (klass I, DIV2, Grp.A,B,C,D;T4) cCSA _{US} 505 (klass I, zon 2, Ex nA nC IIC T4 Gc) Ex nA nC IIC T4 Gc
GMS841 (ATEX/ IECEx) 	Ex nA nC IIC T4 Gc Ex nA nC [ia Ga] IIC t4 Gc (egensäker)

2.1.1 Märkskylt

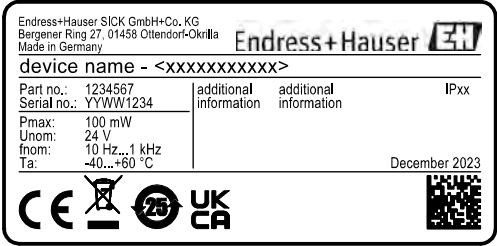
► Beakta märkskylten för identifiering av produkten.

Märkskylten sitter till höger på höljet.

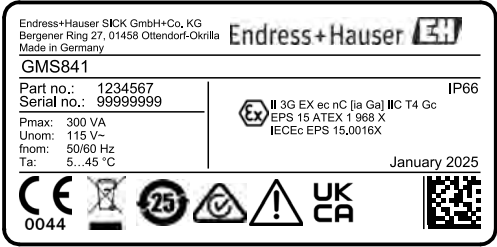
Höljets produktnamn är angiven på märkskylten.

Nedan visas exempel på hur märkskylten kan se ut:

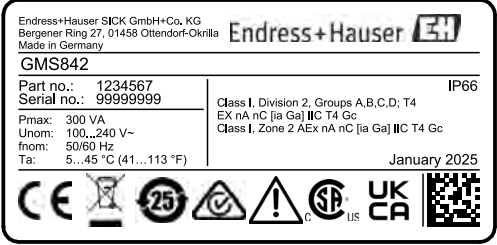
Märkskylt GMS840 (Standard)



Märkskylt GMS841 (ATEX/ IECEx)



Märkskylt GMS842 (cCSA_{US})



2.2 Produktbeskrivning

Fig 1: GMS840



2.2.1 Produktegenskaper

Gemensamma egenskaper

- Slutet hölje av stålplåt för väggmontering
- Avsett för inomhusanvändning
- Kapslingsklass IP 66
- Om nödvändigt kan höljet spolas med skyddsgas; det finns öppningar för anslutning av spolgas (standard: stängda med pluggar, tillval: förskruvningar för anslutning av slangar eller rör)

2.2.2 Tillval

- Egensäkra signalanslutningar
- Gasanslutningar (alternativ) för
 - jämförelsegas
 - mätgasens andra strömningsväg
 - spolgas för en analysatormodul
- Spolgasanslutningar för höljet

2.3 Öppna höljets lock

2.3.1 Säkerhetsåtgärder innan höljet öppnas

Höljet får endast öppnas i ett torrt, dammfritt rum.

**OBSERVERA: Risk för brännskador vid beröring av heta komponenter**

Heta komponenter är märkta med en varningssymbol (se till vänster).
► Undvik att beröra heta komponenter

**VARNING: Hälsorisker/Risker för olyckshändelser**

Om

- GMS84x mäter giftiga, farliga eller brännbara gaser
 - GMS84x är installerat i ett explosionsfarligt område
 - misstanke om läckage i de interna gasvägarna finns
- ska följande åtgärder utföras innan höljet öppnas:



- 1 Avbryt all gasinmatning till GMS84x, med -undantag av spolgasinmatningen (om sådan finns).
 - 2 Slå från nätströmmen till GMS84x på ett externt ställe.
 - 3 I explosionsfarliga områden (endast GMS841 (ATEX/ IECEx) och GMS842 (cCSA_{US}): Skilj GMS84x från alla externa spänningar (t ex signalkablar).
Undantag: Förbindelser till egensäkra ström-kretsar kan lämnas kvar.
 - 4 Om spolansordning för höljet är installerad: Vänta en rimlig tid för att höljet ska kunna spolas med inertgas.
 - 5 Om nödvändigt ska skyddsåtgärder mot utströmmande gaser vidtas (t ex andnings-skydd, utsugning).
- Vissa komponenter är heta: Innan komponenter berörs: laktta svalningstiden
► Öppna inte höljet förrän detta kan göras utan risker

**VARNING: Risk för personskador på grund av kontakt med giftig mätgas.**

När höljet öppnas kan mätgas som samlats strömma ut. Beroende på gasens mängd och sammansättning kan detta ge upphov till allvarliga skador vid direkt kontakt med andningsvägar och hud.

- Stäng alltid av utrustningen innan du öppnar höljet.
► Utför alla steg som ingår i frånlagningsproceduren, se "Urdrifttagandeprocudur", [sidan 25](#).
► Bär föreskrivna skyddskläder.

För GMS841 (ATEX/ IECEx) och GMS842 (cCSA_{US}):

**VARNING: Explosionsrisk när höljet öppnas felaktigt**

- Öppna inte höljet om atmosfären är explosiv.-

**VARNING: Antändningsbar gas kan finnas i höljet**

Höljet är inte gassäkert.

Detta innebär: Vid drift inom EX-zoner kan antändningsbar gas samlas inom höljet.

- Beakta att antändningsbar gas kan finnas kvar i höljet även utanför EX-zonen efter det att utrustningen använts i EX-zoner

**VARNING: Explosionsrisk om jordningskabeln till höljets lock är defekt**

- Om jordningskabeln har utsatts för dragpåkaning eller locket har fallit ner när höljets lock öppnas: Kontrollera jordningskabelns skador och byt ut den om det är nödvändigt.

Elsäkerhet

**VIKTIGT:**

Elektroniska komponenter kan förstöras av elektrostatiska spänningar.

- ▶ *Före kontakt med elektriska anslutningar och interna komponenter:* Jorda dig själv och de använda verktygen för att leda bort elektrostatiska laddningar.

Rekommenderad metod:

- ▶ *Om skyddsledaren är ansluten:* Berör en blank metalldel av -höljet.
 - ▶ *I annat fall:* Berör en annan blank metallyta som är förbunden med skyddsledaren eller har säker kontakt till jord.
-

2.3.2 Öppna höljet



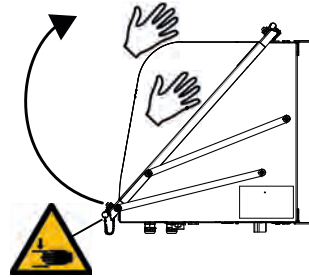
Gångjärn på höljets lock

- Om locket är fäst med gångjärn kan det fällas upp.
- Gångjärnen kan tas bort.
- Utan gångjärn kan locket endast tas bort och hängas i nedåt.

Lock med gångjärn (öppning uppåt):

- 1 Lösgör förslutningen.
- 2 Lyft upp locket med hela handflatorna mot lockets båda sidor och fäll upp locket.

Fig 2: Öppning uppåt



Hölje utan gångjärn (öppning nedåt)

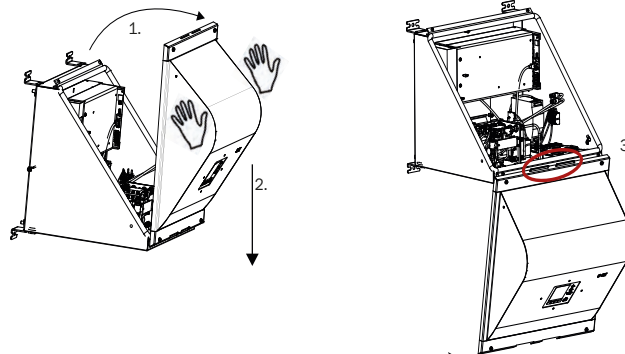
- 1 Lossa de fyra M5-skruvorna (skruvarna är förbundna med höljet så att de inte kan tas ut helt).
- 2 Håll fast locket med båda händerna och dra fram det.
- 3 Häng upp locket i flikarna i höljets nedre del (motsvarande urtag finns i locket).



VIKTIGT:

- Se till att LAN- och/eller jordningskabeln inte kommer i kläm.
- Lägg i kabeln i det härför avsedda spåret.

Fig 3: Öppning nedåt



3 Installation

3.1 Säkerhet vid transport och montering

**OBSERVERA: Risk för skador**

- ▶ Beakta höljets vikt när du ska lyfta upp det, se "Höljesspecifikation", sidan 30.
- ▶ Om nödvändigt tillkalla ytterligare personer som hjälp.

**OBSERVERA: Risk för skador**

Om höljet tappas finns risk för skador på grund av utrustningens vikt samt på grund av hårda, utskjutande delar av höljet.

Vid transport och montering:

- ▶ Använd skyddsskor. Använd halsäkra handskar.
- ▶ Hantera utrustningen försiktigt och omsorgsfullt. Säkra utrustningen när den ska transporteras. Undvik fall och kollision.
- ▶ Om nödvändigt tillkalla ytterligare personer som hjälp.

**VIKTIGT: Risk för maskinskada**

- ▶ Gasanslutningar och kabelintag får inte användas som lyftpunkter.

3.1.1 GMS841 (ATEX/ IECEx) och GMS842 (cCSA_{US})

**WARNING: Explosionsrisk på grund av gnistbildning**

- ▶ Utför inte några arbeten på utrustningen i explosionsfarliga områden.
- ▶ Packa inte upp inte utrustningen i explosionsfarliga områden.
- ▶ Utrustningen får endast transporteras i lämplig ytterförpackning.
- ▶ Använd endast verktyg med EX-godkännande.

3.2 Leveransomfattning

Leveransomfattningen framgår av leveransdokumenten.

3.3 Montering



Mått, se "Dimensioner, monteringsläge och anslutningar", sidan 27.

3.3.1 Säkerställa omgivningsvillkoren

Vibration

- Skydda utrustningen mot starka stötar och vibrationer. Gränsvärde, se "Omgivningsvillkor", sidan 30.

Temperatur

- Undvik direkt solstrålning på höljet.
- Iaktta den tillåtna omgivningstemperaturen under drift, se "Omgivningsvillkor", sidan 30.

Fuktighet

- Välj en torr och frostfri monteringsort.
- Undvik daggbildning (kondens) - även på insidan av utrustningen.
- Iaktta den tillåtna relativa luftfuktigheten, se "Omgivningsvillkor", sidan 30.

3.3.2 Montera höljet



OBSERVERA: Risk för olyckshändelse genom att höljet fästs otillräckligt

- Beakta höljets vikt på ca 30 kg.
 - Väggen resp racket måste ha tillräcklig bärförmåga. På gipsskivor måste lämpliga gipsexpandrar i metall med en tillåten belastning på minst 30 kg användas.
-
- Detta hölje är endast avsett för montering mot väggen.
 - Fäst höljet endast mot sådana väggar som säkert kan bära höljets vikt.-

3.4 Speciella skyddsåtgärder (vid behov)

3.4.1 Skydd mot farliga mätgaser

Om mätgasen kan vara hälsovådlig och/eller korrosiv:

- Säkerställ att ingen farlig situation kan uppstå om ett gasläckage inträffar
 - Kontrollera:
 - om en gasvarningsutrustning behöver installeras vid monteringsorten.
 - om utrustningen ständigt behöver spolas med en neutral gas under drift (om nödvändigt med övervakning av den utmatade spolgasen).
- Installera ytterligare utrustningar vid behov.
- Kontrollera regelbundet att gasernas flödesvägar är täta.

3.4.2 Skydd mot korrosiv atmosfär

Om atmosfären på monteringsorten kan innehålla korrosiva gaser:

- Installera höljet GMS84x i ett ytterhölje (t ex i ett slutet skåp). Spola ytterhöljet med spolgas.

3.4.3 GMS841 (ATEX/ IECEx) och GMS842 (cCSA_{US})

**WARNING: Explosionsrisk**

- ▶ Monteringen får endast utföras av utbildad personal.
- ▶ Utför inte några arbeten på utrustningen i explosionsfarliga områden.
- ▶ Använd endast verktyg med EX-godkännande.
- ▶ Om nödvändigt: Anordna blixtskydd.

3.5 Gasanslutningar

3.5.1 Mätgasingång

Allmänna anvisningar

Information och säkerhetsanvisningar angående mätgasanslutningarna:

- ▶ Se bruksanvisningen "Serie GMS800".
- ▶ Se den separata bruksanvisningen för de inbyggda analysatormodulerna.



Gasanslutningar, se "Dimensioner, monteringsläge och anslutningar", sidan 27.

3.5.2 Mätgasutgång

**WARNING: Risk för personskador på grund av kontakt med okontrollerat utströmmande mätgas om mätgasavledningen är felaktigt dimensionerad.**

Beroende på mätgasens sammansättning kan en otäthet i avgasledningen eller olämplig projektering av gasernas utströmningsspunkt leda till allvarliga skador på huden och andningsvägarna. För säkert omhändertagande av mätgasen

- ▶ Projektera och installera avgasledningen i enlighet med de för företaget föreskrivna arbetarskyddsreglerna.
- ▶ Dimensionera avgasslangens korrekta längd och dimensionera det maximala mottrycket vid projektering av avgasledningarna.
- ▶ Skruva fast avgasledningarnas kopplingar ordentligt, t.ex. med hjälp av 6 mm Swagelok skruvar.
- ▶ Kontrollera avgasledningen regelbundet avseende otätheter.

3.5.3 Inmatning av spolgas för analysatormodul (tillval)

Gäller endast för utföranden med spolgasanslutningar för en analysatormodul.

- ▶ Mata in och led bort den nödvändiga spolgasen via spolgasanslutningarna i enlighet med beskrivningen i analysatormodulens separata bruksanvisning, se "Dimensioner, monteringsläge och anslutningar", sidan 27.
- ▶ Mata in och led bort spolgasen så att spolgastrycket i ledningen inte är högre än 30 mbar.
- ▶ Som inertgas ska (tekniskt) kväve användas.

3.5.4 Inmatning av spolgas (tillval)

- ▶ Led önskad skyddsgas genom höljet via spolgasanslutningarna (se "Dimensioner, monteringsläge och anslutningar", sidan 27).

**OBSERVERA: Säkerhetsrisk**

- ▶ Spolgasanslutningar som inte används ska hållas stängda med de medföljande tätningpropparna.

Annars nedsätts höljets kapslingsklass.

3.6 Elektriska anslutningar

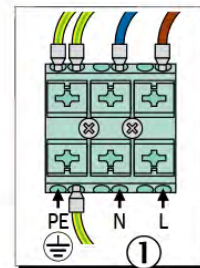
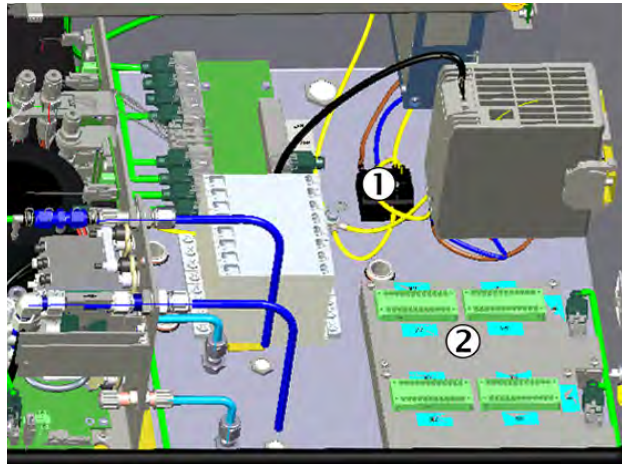
3.6.1 Öppna höljet

- Öppna höljet se "Öppna höljets lock", sidan 11.

**VARNING: Beakta säkerhetsanvisningarna**

Beakta säkerhetsanvisningarna i kapitel "Öppna höljets lock", sidan 11.

Fig 4: Elektriska anslutningar



- ① Nätanslutningsklämmor
- ② I/O-modul (signalanslutningar)



Kabelintagen är lämpliga för kablar med 7 ...12 mm ytter-diameter

För fastklämning av elledningarna:

- Tryck på nätanslutningsklämman med en skruvmejsel och skjut in ledningen.

3.6.2 Ansluta utrustningen till elnätet

Säkerhetsanvisningar och standarder

- ▶ Tillämpliga standarder: IEC 60947-1 och IEC 60947-3
- ▶ Kontrollera om den aktuella nätspänningen överensstämmer med uppgifterna på märkskylten. Om så ej är fallet: Anslut inte utrustningen.



WARNING: Hälsorisk

Säkerställa elsäkerheten:

- ▶ Utrustningen får endast anslutas till ett elsystem med funktionsduglig skyddsledare (PE på PA, se "Anslutningarnas läge", sidan 29).
- ▶ Utrustningen får endast tas i drift om en skyddsledare har anslutits korrekt.
- ▶ Bryt aldrig skyddsledarförbindningar.

Installation av en extern nätströmbrytare

Installera en extern automatsäkring inom strömförsörjningen.

- Säkringsvärde och utlösningsskarakteristik:
 - Nätspänning 115V AC automatsäkring för 16 ampere karakteristik C
 - Nätspänning 230V AC automatsäkring för 16 ampere karakteristik B



Interna nätsäkringar:

- Primärt: Säkring i den interna nätdelen (6,3 A)
Om denna säkring har löst ut: Byt ut nätdelen
- Sekundärt: Smältsäkringar på det interna "fördelarkortet" (hos CANopen-anslutningarna).
Om denna säkring har löst ut: Åtgärda felets orsak och låt smältsäkringen bytas ut mot en säkring av identisk typ (F10AH250V).

Installation av en extern nätströmbrytare

- ▶ Installera en lätt åtkomlig nätfrånskiljare i närheten av utrustningen.
- ▶ Nätfrånskiljaren ska märkas på entydigt sätt.

Installation av nätanslutning



WARNING: Hälsorisk

- ▶ *Före installation av nätsladden:* Säkerställ att den externa nätströmförsörjningen är frånslagen.



Tekniska krav på nätsladden, se "Nätanslutning", sidan 31.

- 1 Öppna höljets lock.
- 2 För in nätsladden genom ett kabelintag. Använd EMC-förskruvningar.
- 3 Anslut skärmningen till EMC-förskruvningarna.
- 4 Anslut nätsladden till nätanslutningsklämmorna, se "Elektriska anslutningar", sidan 17.
- 5 Stäng kabelintaget kring nätsladden.
- 6 Förbind den externa PA-anslutningen med lika potential som är ansluten till den interna PE-anslutningen.



WARNING: Explosionsrisk hos GMS841 (ATEX/ IECEx) och GMS842 (cCSAUS)

- ▶ Använd alltid "likartat", för PA-anslutningar lämpligt material.
- ▶ Beakta driftsättningen innan spänningen slås på: se "Idrifttagande GMS841 (ATEX/ IECEx) och GMS842 (cCSAUS)", sidan 22.

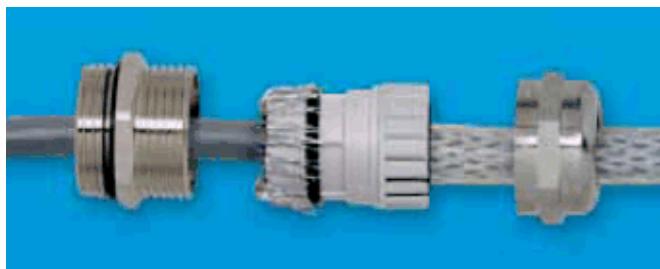
3.6.3 Etablera signalanslutningar (vid behov)

3.6.3.1 I/O-modul (standard)

I standardutförandet finns en inbyggd I/O-modul. Utrustning med en andra I/O-modul (tillval) är möjlig.

- ▶ Signalanslutningarnas läge, se "[Elektriska anslutningar](#)", sidan 17.
- ▶ Signalanslutningarnas funktion → separat bruksanvisning "I/O-modul".
- ▶ Kablarna ska vara godkända för den aktuella användningen.
 - Använd endast skärmade kablar.
 - Flätan ska sluta i kabelgenomföringen.
 - Kapa flätan till lämpligt längd.

Fig 5: Skärmfläta



3.6.3.2 Egensäkra signalanslutningar (tillval)

se "[Egensäkra signalanslutningar \(tillval\)](#)", sidan 20.

3.6.4 Förbind gränssnitten (vid behov)



Gränssnittens funktion → Bruksanvisning "Serie GMS800".

När ett gränssnitt ska användas:

- ▶ Anslut gränssnittskabeln till motsvarande gränssnitt inne i höljet, se "[Elektriska anslutningar](#)", sidan 17.

3.7 Egensäkra signalanslutningar (tillval)

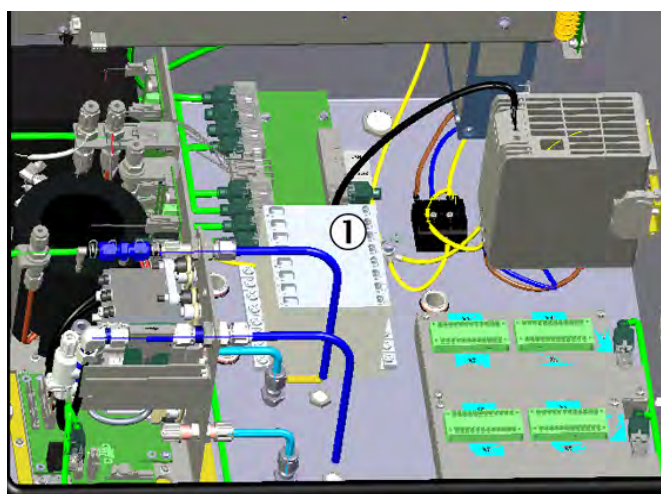
3.7.1 Tekniskt utförande

Om GMS841 (ATEX/ IECEx) används i EX-zoner ska de analoga och digitala utgångarna samt de digitala ingångarna vara egensäkra signalanslutningar om signalerna används i EX-zoner.

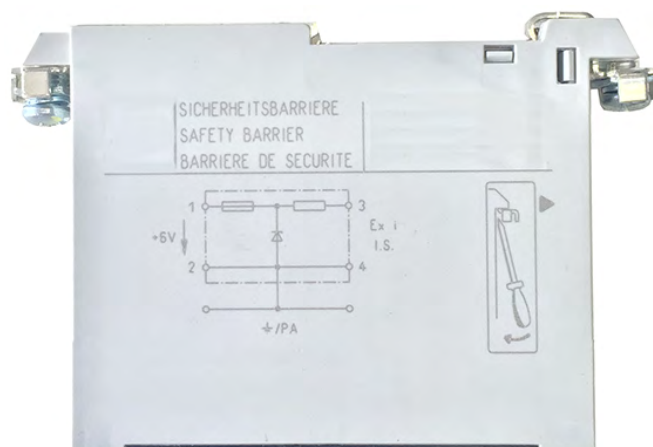
För detta ändamål inmonteras tilläggsmoduler (säkerhetsbarriärer). Alla egensäkra anslutningar konfigureras efter kundens önskemål.

- Beläggning av plintkontakter → utrustningens medföljande individuella informationshandlingar
- För teknisk information angående egensäkra signalanslutningar och koppling, se säkerhetsbarriärernas medföljande bruksanvisning.

Fig 6: Säkerhetsbarriärer



① Säkerhetsbarriärernas läge



Egensäkra värden, se "Tekniska data angående egensäkra signalanslutningar", sidan 32.

3.7.2 Installationsanvisningar

**VIKTIGT:**

Kabelinstallation ska utföras i enlighet med EN 60079-14.

Kabelinstallation

- ▶ Signalkablar för egensäkra signalanslutningar ska anslutas till respektive inbyggd tilläggsmodul, se "[Säkerhetsbarriärer](#)", sidan 20.
- ▶ Signalkablarna ska installeras i enlighet med standarden EN 60079-11 ("Explosiv atmosfär - del 11: Utrustning i egensäkert utförande "i").
- ▶ Iaktta de elektroniska gränsvärdena, se "[Gränsvärden för egensäkra signalanslutningar](#)", sidan 21.
- ▶ Alla komponenter i en signalströmkrets ska vara egensäkra.

**WARNING: Explosionsrisk**

För egensäkra installationer ska alltid ett visst avstånd till andra elektriska utrustningar iaktas (specifikation se EN 60079-11).

- ▶ Egensäkra signalkablar ska dras så att de överallt har nödvändigt säkerhetsavstånd från icke egensäkra utrustningar.

3.7.3 Gränsvärden för egensäkra signalanslutningar

Den anslutna egensäkra signalströmkretsens egensäkerhet förutsätter att nedan angivna gränsvärden iaktas för strömkretsen inklusive kablarna.

**OBSERVERA: Eventuellt är gränsvärdena lägre**

Eventuellt kan lägre gränsvärden gälla för det individuella användningsfallet beroende på den explosionsfarliga atmosfärens sammansättning.

- ▶ De gällande gränsvärdena för det individuella användningsfallet kan bestämmas med hjälp av den europeiska standarden EN 60079-0 "Utrustning för explosiv atmosfär".
- ▶ *För den händelse att begränsningar följer av denna standard:* Notera dessa begränsningar (t ex i detta dokument) och iaktta dem i samband med installationen.



- Gränsvärden för egensäkra analoga utgångar, se "[Gränsvärden för egensäkra analoga utgångar](#)", sidan 32.
- Gränsvärden för egensäkra digitala in- och utgångar, se "[Gränsvärden för egensäkra digitala utgångar](#)", sidan 32.

3.8 Stänga höljet tätt



För upprätthållande av höljets IP66-skyddsnivå måste följande punkter beaktas:

- Tätningsytorna ska var fullständiga och oskadade och ligga an med hela ytan.
- Dra åt skruvarna tills det tar stopp.
- Kontrollera att kabelförskruvningarna är fullständiga och funktionsdugliga.
- Oanvända anslutningar stängs med de medföljande blindpropparna.

4 Idrifttagande GMS841 (ATEX/ IECEx) och GMS842 (cCSA_{US})

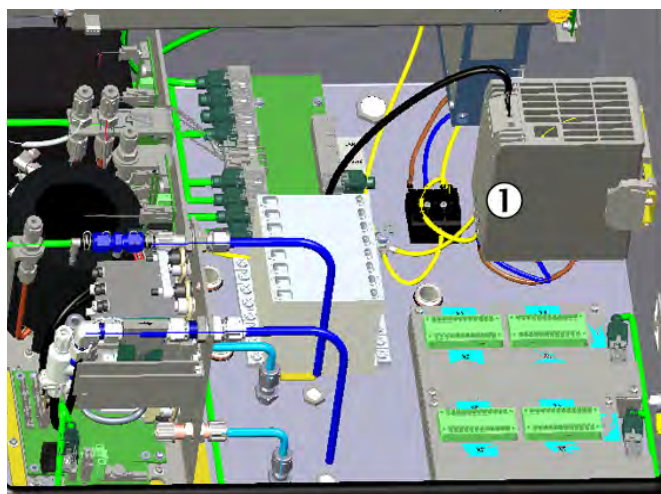
**WARNING: Explosionsrisk**

- Utför inte några arbeten på utrustningen i explosionsfarliga områden.
- Använd endast verktyg med EX-godkännande.

Innan utrustningen tas i drift

- Kontrollera visuellt att höljet är tätt (lock, kabelintag och gasintag).
Om höljet är deformerat eller skadat: Ta inte höljet GMS84x i drift, säkra det mot oönskad -start.
- Om höljet har öppnats: Säkerställ att atmosfären i höljet inte är antändningsbar.

Fig 7: Nätdel



① nätdeel

- 1 Före påslagning: Om arbeten har utförts på nätdelen: Säkerställ att den inbyggda nätde-
len är korrekt (CCSAUS- resp. ATEX/IECEx-konform) innan utrustningen slås på.
- 2 Stäng höljet ordentligt så att det är tätt, se "[Stänga höljet tätt](#)", sidan 21.
- 3 Om höljet har spolgasanslutningar (tillval): Ta spolgasmatningen i drift.
- 4 Ta utrustningen i drift.

5 Underhåll

5.1 Säkerhetsanvisningar

**VARNING: Beakta säkerhetsanvisningarna**

Beakta säkerhetsanvisningarna i kapitel "Öppna höljets lock", sidan 11.

GMS841 (ATEX/ IECEx) och GMS842 (cCSA_{US})**VARNING: Explosionsrisk**

- ▶ Utför inte några arbeten på utrustningen i explosionsfarliga områden.
- ▶ Använd endast verktyg med EX-godkännande.

Före underhållsarbetena

Spola gasvägen i 15 minuter med en torr, neutral gas med en flödeshastighet på 60 l/h innan underhållsarbetena påbörjas.

5.2 Underhållsintervall

- Underhållsintervall: 1 år

5.3 Underhållsarbeten på höljet

- ▶ Kontrollera att alla anslutningar sitter fast. Kontrollera i synnerhet jordningskabeln till locket.
- ▶ Kontrollera utrustning och anslutningar med avseende på korrosion.
- ▶ Gör utrustningen spänningslös.
- ▶ Öppna utrustningen.
Beakta dessutom: "Säkerhetsåtgärder innan höljet öppnas", sidan 11.
 - Kontrollera utrustningen på insidan med avseende på nedsmutsning.
 - Kontrollera att tätningarna är rena och oskadade.
 - Kontrollera att alla ledningar sitter fast.

5.4 Rengöring av höljet

**VARNING: Risk för nedsatt elsäkerhet genom att rengöring av höljet med vätskor.**

Om höljet rengörs med vatten eller andra rengöringsvätskor kan elektroniken skadas. Utrustningen är då eventuellt inte längre säker under drift.

- ▶ Skyltar och ytor får endast rengöras med en fuktig trasa.

**VARNING: Farliga situationer förorsakade av vätskor i höljet**

Om vätska har trängt in i utrustningen:

- ▶ Berör inte utrustningen.
- ▶ Ta utrustningen ur drift omedelbart genom att bryta nätspänningen externt (t ex dra ut nätkabelns stickkontakt ur uttaget eller stäng av en extern nät-säkring).
- ▶ Tillkalla sedan tillverkarens kundtjänst eller andra utbildade experter för avhjälpande underhåll.

5.5 Täthetsprovningar

5.5.1 Kontrollera att mätgasledningarna är täta



För höljena GMS841 (ATEX/ IECEx) och GMS842 (cCSA_{US}) är denna kontroll ett villkor för godkännandet, se "[De viktigaste säkerhetsanvisningarna](#)", sidan 7.

Om mätgasens strömningsväg har varit öppen:

- Kontrollera efter reparationen att de anslutna mätgasledningarna är täta.

Om misstanke finns att mätgasens strömningsväg skulle kunna bli otät under loppet av drifttiden (t ex på grund av mätgasens specifika egenskaper):

- Kontrollera regelbundet att de anslutna mätgasledningarna är täta.



Täthetsprovningens procedur → bruksanvisning "Serie GMS800".

5.5.2 Kontrollera att spolgasvägarna är täta

Gäller endast för utföranden med spolgasanslutningar, se "[Inmatning av spolgas \(tillval\)](#)", sidan 16

- Kontrollera minst en gång om året att spolgasvägarna är täta.
- Kontrolleras på samma sätt som mätgasledningarnas täthet (procedur → bruksanvisning "Serie GMS800").

6 Urdrifftagande

**VARNING: Beakta säkerhetsanvisningarna**

Beakta säkerhetsanvisningarna i kapitel "Öppna höljets lock", sidan 11.

6.1 Förberedelse inför urdrifftagandet

- Spola mätgasens strömningsväg med en torr och neutral gas (t.ex. instrumentluft).

6.2 Innan utrustningen tas ur drift

- Spola gasvägen i 15 minuter med en torr, neutral gas med en flödes hastighet på 60 l/h innan utrustningen tas ur drift.
- Gör utrustningen spänningslös.

6.3 Urdrifftagande av GMS841 (ATEX/ IECEx) och GMS842 (cCSAUS)

**VARNING: Explosionsrisk**

- Demonteringen får endast utföras av utbildad personal.
- Utför inte några arbeten på utrustningen i explosionsfarliga områden.
- Använd endast verktyg med EX-godkännande.

Beakta dessutom: "Säkerhetsåtgärder innan höljet öppnas", sidan 11.

Urdrifftagandeprocedur

- Utför förberedelse inför urdrifftagandet (→ bruksanvisning "Serie GMS800").

Efter urdrifftagandet**VARNING: Explosionsrisk**

- Öppna inte höljet om atmosfären är explosiv.-

**VARNING: Antändningsbar gas kan finnas i höljet**

Höljet är inte gassäkert.

Detta innebär: Vid drift inom EX-zoner kan antändningsbar gas samlas inom höljet.

- Beakta att antändningsbar gas kan finnas kvar i höljet även utanför EX-zonen efter det att utrustningen använts i EX-zoner.

6.3.1 Insändning för reparation

När utrustningen sänds in för reparation till tillverkaren eller ett serviceföretag:

Bifoga följande uppgifter för att utrustningen ska kunna göras driftklar igen så snabbt som möjligt:

- Så exakt beskrivning av felet som möjligt (i relevanta stickord)
- Om orsaken till felet är oklar: Skriv gärna en kort beskrivning av driftsförhållandena och installationen (framförkopplade enheter mm).
- Om insändningen har avtalats med tillverkaren: Kontaktpersonen hos tillverkaren som är underrättad om ärendet.
- Kontaktperson i användarens företag (för eventuella frågor).



Bifoga denna information även om allt redan har diskuterats utförligt med en av tillverkarens medarbetare.

7 Överensstämmelser och standarder

- EU-direktiv: Lågvolt
EN 61010-1: Elektrisk utrustning för mätning, styrning och för laboratorieändamål
- EU-direktiv: EMV (elektromagnetisk kompatibilitet)
EN 61326-1: Elektrisk utrustning för mätning, styrning och för laboratorieändamål - EMC-krav
- EU 2014/34/EU ATEX

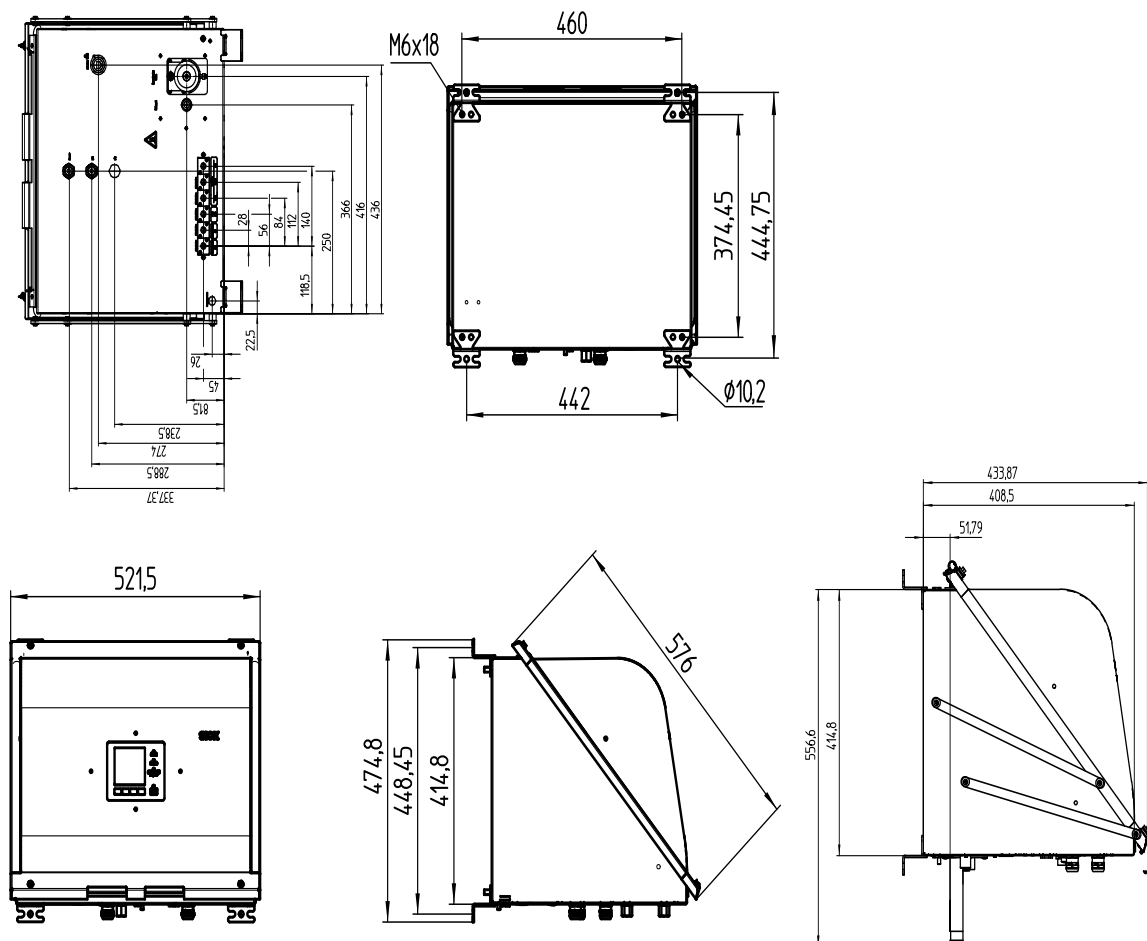
Produktnamn	Egenskap
GMS840 (Standard)	---
GMS842 (cCSA _{US})	cCSA _{US} 500 (class I, div. 2 Grp.A;B;C;D) cCSA _{US} 505 (class I, zon 2, AEx nA nC IIC T4 Gc) Ex nA nC IIC
GMS841 (ATEX/ IECEx) 	Ex nA nC IIC T4 Gc Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc (egensäker)

Ytterligare standarder och direktiv: se medföljande försäkran om överensstämmelse.

8 Tekniska data

8.1 Dimensioner, monteringsläge och anslutningar

8.1.1 Dimensioner



Höljet får endast monteras i horisontellt läge (locket ska öppnas nedåt).



VIKTIGT: Fritt utrymme

- För ledningar: Lämna ca 200 mm fritt utrymme under höljet.
- För nedläggning av locket: Lämna ca 600 mm fritt utrymme nedtill och ca 100 mm baktill.

Fig 8: Upphängt lock



8.1.2 Vridmoment

Alla skruvkopplingar för vilka inga åtdragningsmoment eller förspänningar är angivna på ritningar eller monteringsanvisningar ska dras åt i enlighet med VDI 2230.

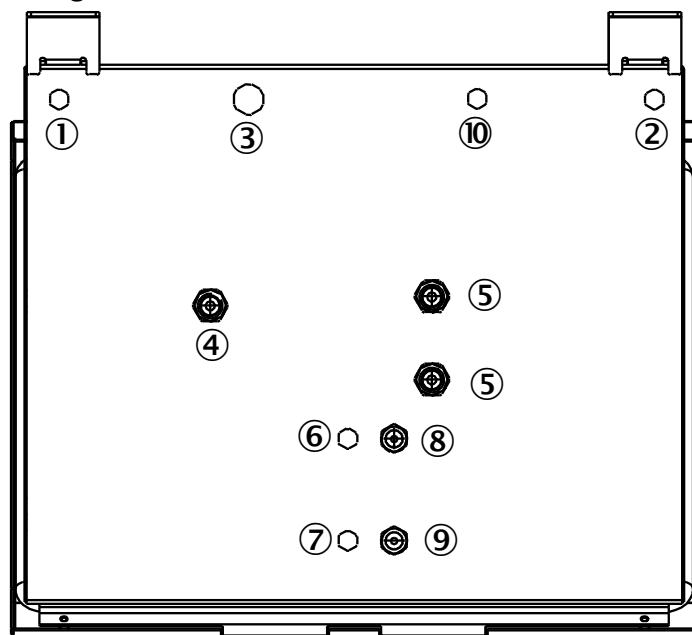
Undantagna är alla förbindelser med skruvar som inte är skruvförbindelser i egentlig bemärkelse. Dvs spännband, kabelförskruvningar, inskruvningsförskruvningar, gasanslutningar, skruvar för kretskort mm. Dessa skruvar ska dras åt med avsevärt lägre åtdragningsmoment (spännband 1 Nm, övriga skruvar enligt tillverkarens anvisningar).

Välj nästa lägre åtdragningsmoment än vad som gäller för skruven när det handlar om blandade material och specialskruvar som avbackade skruvar.

Det antagna friktionstalet (förskruvningar utan smörjning) är $\mu_k = \mu_G = 0,14$. Beräknade värden gäller för rumstemperatur ($T = 20^\circ \text{C}$).

Dimension	Stigning P	Åtdragningsmoment Ma (Nm)					
		3.6	4.6	5.6	8.8, A2 och A4-80	10.9	12.9
M 1,6	0,4	0,05		0,05	0,17		0,28
M 2	0,45	0,1		0,11	0,35		0,6
M 2,5	0,45	0,21		0,23	0,73		1,23
M 3	0,5		0,54	1	1,3	1,7	2
M 3,5	0,6		0,85	1,3	1,9	2,6	3,2
M 4	0,7		1,02	2	2,5	4,4	5,1
M 5	0,8		2	2,7	5	8,7	10
M 6	1		3,5	4,6	10	15	18
M 8	1,25		8,4	11	25	36	43
M 10	1,5		17	22	49	72	84
M 12	1,75		29	39	85	125	145
M 14	2		46	62	135	200	235
M 16	2		71	95	210	310	365
M 18	2,5		97	130	300	430	500
M 20	2,5		138	184	425	610	710
M 22	2,5		186	250	580	830	970
M 24	3		235	315	730	1050	1220
M 27	3		350	470	1100	1550	1800
M 30	3,5		475	635	1450	2100	2450
M 33	3,5		645	865	2000	2800	3400
M 36	4		1080	1440	2600	3700	4300
M 39	4		1330	1780	3400	4800	5600

8.1.3 Anslutningarnas läge



- ① Spolning hölje (tillval), gasintag
- ② Spolning hölje (tillval), gasutgång
- ③ LAN
- ④ Spänningsmatning. Kabelintagen är lämpliga för kablar med ytterdiameter 7 ...12 mm.
- ⑤ IN/UT. Kabelintagen är lämpliga för kablar med ytterdiameter 7 ...12 mm.
- ⑥ Andra gasvägen, gasintag
- ⑦ Andra gasvägen, gasutgång
- ⑧ Gasintag
- ⑨ Gasutgång
- ⑩ PA-anlutning 

8.2 Höljesspecifikation

Typ:	Slutet hölje av stålplåt
Skyddsklass:	IP 66 (Nema 4X)
Dimensioner:	se sidan 27
Vikt:	Beroende på utrustning: max ca 30 kg
Märkning på GMS84x:	se "Produktidentifikation", sidan 9

8.3 Omgivningsvillkor

Atmosfäriska inverkningar:	Endast avsedd för inomhusanvändning
Tillåten nedsmutsning:	Nedsmutsningsgrad 2 ^[1]
Monteringsläge (tillåtet snedläge):	Höljet får endast monteras i horisontellt läge (locket ska öppnas nedåt eller uppåt).
Geografisk höjd på användningsplatsen:	max 2000 m
Tillåtna vibrationer (amplitud): ^[2]	0,035 mm i intervallet 5 ... 59 Hz
Tillåtna vibrationer (acceleration): ^[2]	5 m/s ² i intervallet 59 ... 160 Hz
Stötar:	≤ 15 g över 11 ms ^[3]
Relativ luftfuktighet:	10 ... 95 %, ej kondenserande
Omgivningstemperatur under drift:	+5 ... +45 °C (41 ... 113 °F)
Transport-/förvaringstemperatur:	-10 ... +70 °C (14 ... 158 °F)

[1] Torr och fuktig nedsmutsning som kan vara elektriskt ledande.

[2] DIN 15267-3, DIN EN 60068-2-26; dessutom ska de inbyggda analysatormodulernas specifikation beaktas.

[3] Chocktest enligt DIN EN 60068-2-27.

8.4 Gasanslutningar

Utförande

Beteckning	Material	lämpligt för
Invändig gänga G ¼" ^[1] :	Rostfritt stål	Inskruvningsförskruvningar
Förskruvning med plastklämring:	PVDF	Slang 6x1 mm
Swagelok 6 mm:	Rostfritt stål	Metallrör med ytter-Ø 6 mm
Swagelok ¼":	Rostfritt stål	Metallrör med ytter-Ø ¼"

[1] Standardutförande.

Godkännandevillkor

För GMS841 (ATEX/ IECEx)

Parameter	Tillåtet värde
Mätgastryck i mätgasledningen:	-500 ... +1000 hPa (-0,5 ... +1,0 bar)
Mätgasflöde:	max 100 dm ³ /timme



- Mätgasanslutningarnas läge [se "Dimensioner, monteringsläge och anslutningar", sidan 27](#).
- Mätgasanslutningarnas funktion → bruksanvisning "Serie GMS800".
- Mätgasens övriga specifikation (tryck, flöde mm) → separat bruksanvisning för de inbyggda analysatormodulerna.

För GMS842 (cCSA_{US})

Parameter	Tillåtet värde
Mätgastryck i mätgasledningen:	-500 ... +1000 hPa (-0,5 ... +1,0 bar)
Mätgasflöde:	max 100 dm ³ /timme
Max spolgastryck i höljet:	30 hPa (30 mbar)



- Mätgasanslutningarnas läge se "Dimensioner, monteringsläge och anslutningar", sidan 27.
- Mätgasanslutningarnas funktion → bruksanvisning "Serie GMS800".
- Mätgasens övriga specifikation (tryck, flöde mm) → separat bruksanvisning för de inbyggda analysatormodulerna.

8.5 Nätanslutning



VARNING: Om felaktig nätadel används upphör godkännandet

- Nätdelen får endast bytas ut mot en nätadel av samma typ.

Nätadel utförande: GMS842 (cCSA_{US}) och GMS840

Godkännande	CSA _{UL} _{US} klass I Div2 grupp A-D T4
Nätspänning:	85 ... 264 V AC (automatisk omkoppling)
Nätfrekvens (AC):	47 ... 63 Hz
Tillåtna överspänningar:	De transienta överspänningarna i elnätet får inte överskrida överspänningskategori II enligt IEC 60364-4-443.
Effektförbrukning:	50 ... 300 VA (beroende på utrustning)
Sekundär säkring:	10 A (utbytbar smältsäkring) [1]
Nödvändig anslutningskabel	3 ggr. 1,5 mm ² (AWG 16) Kabel listad enligt CSA / UL, oljebeständighet och brandhindrande egenskaper enligt kraven ska iaktas
Ledararea:	
Utförande:	

[1] F1 på "Fördelarkort". Reservdel: "ET-säkring fördelarkort F10A0", beställningsnr 2062251.

Nätadel utförande: GMS841 (ATEX/ IECEx)

Godkännande	IEC/EN 60079-15 Ex II3G EX nA IIC (T4) Gc
Nätspänning	85 ... 132 V AC 187 ... 264 V AC
Nätfrekvens (AC):	47 ... 63 Hz
Tillåtna överspänningar:	De transienta överspänningarna i elnätet får inte överskrida överspänningskategori II enligt IEC 60364-4-443.
Effektförbrukning:	50 ... 300 VA (beroende på utrustning)
Sekundär säkring:	10 A (utbytbar smältsäkring) [1]
Nödvändig anslutningskabel	3 ggr. 1,5 mm ² (AWG 16) Oljebeständighet och brandhindrande egenskaper enligt kraven ska iaktas
Ledararea:	
Utförande:	

[1] F1 på "Fördelarkort". Reservdel: "ET-säkring fördelarkort F10AH250V".

8.6 Elsäkerhet/ EMC

Skyddskategori:	Skyddskategori I [1]
Nedsmutningsgrad	2
Elsäkerhet:	godkänd enligt CSA/EN 61010-1 lågvolt 2014/35/EU
EMC-egenskaper:	i enlighet med EN 61326-1, EN 61326-2-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 och direktiv 2014/30/EU

[1] VDE 0411 del 1 / IEC 348

8.7 Tekniska data angående egensäkra signalanslutningar

Signalanslutning	Parameter	Specifikation
Analoga utgångar ^[1]	Maximal spänning på plintkontaktarna:	13 V
	Tillåten last:	0 ... 200 Ω
Digitala ingångar	Maximal spänning på plintkontaktarna:	26,5 V
	Inre resistans:	300 Ω

[1] Beakta information om potentialfrihet

8.7.1 Gränsvärden för egensäkra analoga utgångar

Parametrar för den egensäkra strömkretsen	Tillåtet värde
Total induktivitet L_A	$\leq 0,5$ mH
Total kapacitet C_A	≤ 478 nF
Maximal utgångsström $I_{\max}$	≤ 200 mA

8.7.2 Gränsvärden för egensäkra digitala utgångar

Parametrar för den egensäkra strömkretsen	Tillåtet värde
Total induktivitet L_A	$\leq 1,6$ mH
Total kapacitet C_A	≤ 83 nF
Maximal utgångsström $I_{\max}$	≤ 75 mA

8030401/AE00/V3-0/2022-06

www.addresses.endress.com
