

GEMÜ LSC

Ändlägesbox för vriddon

SV

ANVÄNDARHANDBOK



Alla rättigheter inklusive copyright är förbehållna.

Spara dokumentationen för framtida bruk.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
23.10.2023

Innehållsförteckning

1 Allmänt	4		
1.1 Information	4		
1.2 Använda symboler	4		
1.3 Varningsanvisningar	4		
2 Säkerhetsanvisningar	5		
3 Produktbeskrivning	5		
4 Avsedd användning	6		
5 Beställningsuppgifter	7		
6 Tekniska data	9		
6.1 Temperatur	9		
6.2 Produktöverensstämmelser	9		
6.3 Mekaniska uppgifter	10		
6.4 Elektriska data	10		
7 Mått	13		
8 Tillverkaruppgifter	15		
8.1 Leverans	15		
8.2 Emballage	15		
8.3 Transport	15		
8.4 Förvaring	15		
9 Montering och installation	15		
10 Elanslutning	17		
10.1 Mikrobrytare	17		
10.1.1 SPDT, beställningsalternativ brytare, kod 104, 105	17		
10.1.2 DPDT, beställningsalternativ brytare, kod 108, 109, 111	17		
10.1.3 SPST, beställningsalternativ brytare, kod 110	18		
10.1.4 SPDT, beställningsalternativ brytare, kod 120, 121, 122	18		
10.2 Magnetisk reedgivare	18		
10.2.1 SPDT-CO, beställningsalternativ brytare, kod R01	18		
10.3 Beröringsfria tvåtrådsgeivare	19		
10.3.1 NAMUR, beställningsalternativ brytare, kod 205, 208, 209	19		
10.3.2 Slutande, beställningsalternativ brytare, kod 207	19		
10.3.3 NAMUR, beställningsalternativ brytare, kod 212	19		
10.3.4 Slutande, beställningsalternativ brytare, kod 213	19		
10.3.5 NAMUR med säkerhetsfunktion, slutande, beställningsalternativ brytare, kod 214	20		
10.3.6 Slutande, AC/DC, beställningsalternativ brytare, kod 220	20		
10.3.7 Slutande, beställningsalternativ brytare, kod 222 med Hartingkontakt (HM8D)	20		
10.4 Beröringsfria tretrådsgeivare	21		
10.4.1 Slutande, PNP, beställningsalternativ brytare, kod 305	21		
		10.4.2 Slutande, PNP, beställningsalternativ brytare, kod 306, 322	21
		10.4.3 Slutande, NPN, beställningsalternativ brytare, kod 320	21
		11 Åtgärd	22
		12 Inspektion och underhåll	22
		13 Demontering	22
		14 Sluthantering	22
		15 Returer	22
		16 Konformitetsdeklaration enligt 2006/42/EG (maskindirektivet)	23
		17 Försäkran om överensstämmelse enligt 2014/30/EU (EMC-direktivet)	24
		18 EU Declaration of conformity according to 2014/34/EU (ATEX)	25
		19 Operating instructions for ATEX position indicators	26

1 Allmänt

1.1 Information

- Beskrivningar och instruktioner utgår från standardutföranden. För specialutföranden som inte beskrivs i detta dokument gäller den grundläggande informationen i detta dokument, i kombination med extra specialdokumentation.
- Korrekt montering, manövrering, underhåll och reparation säkerställer en felfri drift av produkten.
- I tveksamma fall eller vid missförstånd är den tyska versionen av detta dokument utslagsgivande.
- Kontakta oss på adressen som finns på sista sidan om du är intresserad av personalutbildning.

1.2 Använda symboler

Följande symboler används i dokumentet:

Symbol	Betydelse
•	Åtgärder som ska utföras
►	Resultat av åtgärder
–	Uppräkningar

Följande lysdiodssymboler används i dokumentationen:

Symbol	Lysdiodsstatusar
○	Från
●	Lyser
◐	Blinkar

1.3 Varningsanvisningar

Varningsanvisningarna är uppdelade enligt följande schema:

SIGNALORD	
Eventuell riskspecifik symbol	Typ av fara och dess orsak ► Eventuella följder om varningen inte följs. • Åtgärder för att förhindra faran.

Varningsanvisningar föregås alltid av ett signalord och ibland även av en symbol för en viss fara.

Följande signalord och olika nivåer av fara används:

⚠ FARA	
	Omedelbar fara! ► Om varningen inte följs kan det leda till allvarliga eller livshotande skador.
⚠ VARNING	
	Situation som kan innebära fara! ► Om varningen inte följs kan det leda till allvarliga eller livshotande skador.

⚠ SE UPP	
	Situation som kan innebära fara! ► Om varningen inte följs kan det leda till medelsvåra eller lätta skador.

INFORMATION	
	Situation som kan innebära fara! ► Om varningen inte följs kan det leda till materiella skador.

Följande symboler kan användas i en varningstext:

Symbol	Betydelse
	Explosionsrisk
	Elstötar på grund av farlig spänning

2 Säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningarna i detta dokument rör en enda produkt. I kombination med andra systemkomponenter kan det uppstå risker som måste analyseras med en riskbedömning. Den som är driftansvarig ansvarar för att riskbedömningen genomförs och att de skyddsåtgärder som följer därav efterlevs. Den som ansvarar för driften ansvarar även för att gällande säkerhetsbestämmelser följs.

Dokumentet innehåller grundläggande säkerhetsanvisningar som ska följas vid idrifttagande, drift och underhåll. Om anvisningarna inte följs kan det leda till:

- Risk för personskador genom elektrisk, mekanisk och kemisk inverkan.
- Risk för materiella skador på kringliggande anläggningar.
- Fel på viktiga funktioner.
- Risker för miljön genom farliga ämnen vid läckage.

Säkerhetsanvisningarna tar inte hänsyn till:

- Övåntade situationer och händelser som kan uppstå vid montering, drift och underhåll.
- Lokala säkerhetsbestämmelser som den driftansvarige måste följa. Detta gäller även för anlitad monteringspersonal.

Före idrifttagande:

1. Transportera och förvara produkten korrekt.
2. Produktens skruvar och plastdetaljer får inte lackeras.
3. Låt endast utbildad personal utföra montering och idrifttagande.
4. Instruera monterings- och driftpersonal.
5. Se till att den ansvariga personalen har förstått hela innehållet i detta dokument.
6. Fastställ ansvarsområden.
7. Följ säkerhetsdatabladet.
8. Följ säkerhetsföreskrifter för de medier som används.

Under drift:

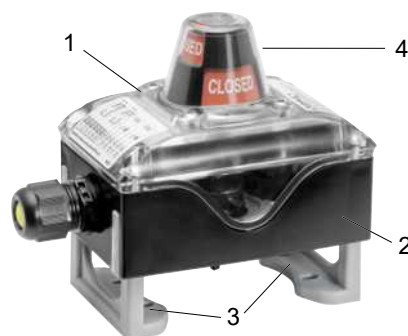
9. Ha dokumentet tillgängligt på användningsplatsen.
10. Följ säkerhetsanvisningarna.
11. Använd produkten i enlighet med detta dokument.
12. Använd produkten i enlighet med dess tekniska data.
13. Håll produkten i gott skick.
14. Genomför inte några underhållsarbete eller reparationer som inte beskrivs i detta dokument utan att först ha rådfrågat tillverkaren.

Vid oklarheter:

15. Kontakta din lokala GEMÜ-återförsäljare.

3 Produktbeskrivning

3.1 Om produkten



Pos.	Beteckning	Material
1	Husöverdel	PC eller Vestamid (ATEX-utförande)
2	Husunderdel	PA6 eller Vestamid (ATEX-utförande)
3	Monteringsbrygga	Kod KK = PA6 Kod KE, AE = rostfritt stål 1.4305
4	3D-indikering (tillvalskod 4D)	PC eller Vestamid (ATEX-utförande)
	Tätningselement	EPDM, NBR



Pos.	Beteckning	Material
1	Husöverdel	Aluminium
2	Husunderdel	Aluminium
3	Monteringsbrygga	Rostfritt stål 1.4305
	Tätningselement	EPDM, NBR

3.2 Beskrivning

Ändlägesboxen GEMÜ LSC lämpar sig för montering på manuellt och pneumatiskt manövrerade svängarmaturer. Med hjälp av den optiska indikeringen registreras och anges ventilläget tillförlitligt.

3.3 Funktion

Gränslägesbrytare är till för kvittering och kontroll av ventilerna som styrs manuellt eller med pneumatiska vriddon. Gränslägesbrytaren GEMÜ LSC har 1–4 närhetssensorer, reedsensorer eller mikrobrytare beroende på utförande. Spindeln i gränslägesbrytaren är ansluten till vriddonets spindel och följer med i vridningen av vriddonet. Kopplingskammen som sitter på spindeln manövrerar då de inbyggda givarna som överför de elektriska signalerna.

3.4 Typskylt



Serienumret är angivet under CE-märket. Det utgörs av tillverkningsår och ordernummer.

4 Avsedd användning

 FARA	
	Explosionsrisk ► Risk för livshotande eller allvarliga skador. ● Använd endast produkten i explosionsfarliga miljöer om detta har bekräftats i försäkringen om överensstämmelse.

 VARNING	
Ej avsedd användning av produkten ► Risk för allvarliga eller livshotande skador. ► Tillverkarens garanti gäller inte. ● Använd endast produkten under de driftförhållanden som anges i avtalsdokumentationen och i detta dokument.	

Produkten GEMÜ LSC passar för användning i explosionsfarliga områden och icke-explosionsfarliga områden. Den tillåtna omgivningstemperaturen ligger mellan -20 °C och +80 °C. vid användning av lämpliga komponenter går det även att nå minustemperaturer på -40 °C. Det går att montera olika givare och mikrobrytare i gränslägesbrytarna av aluminium, polyamid eller polykarbonat. Elektriska data varierar beroende på brytartyper.

4.1 Produkt med specialfunktion X

Produkten GEMÜ LSC är avsedd för användning i explosionsfarliga områden i zon 1 och 2 med gaser, imma eller ånga och zon 21 och 22 med brandfarligt damm enligt EU-direktiv 2014/34/EU (ATEX).

Produkten har följande explosionsskyddsklass:

Brytare: kod 110, 205, 208, 209, 212, 214

Gas:  II 2G Ex ia IIC / IIB T6 / T4 Gb
 Damm:  II 2D Ex ia IIIC T80 °C / T110 °C Db
 Certifikat: IBExU 11 ATEX 1154

Vid elanslutning 31MA eller 31MB får endast styrventiler/ magnetventiler med skyddstyp Ex ia användas.

Brytare: kod 120, 121, 122

Gas:  II 2G Ex db eb IIC/IIB T6 Gb
 Damm:  II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db
 Certifikat: IBExU 12 ATEX 1022 X

Vid elanslutning 31MA eller 31MB får endast styrventiler/ magnetventiler med skyddstyp Ex d, Ex dm eller Ex m användas.

Brytare: Kod 322

Damm:  II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db
 II 3D Ex tc IIIC T80 °C Dc
 Certifikat: IBExU 12 ATEX 1022 X

Vid elanslutning 31MA eller 31MB får endast styrventiler/ magnetventiler med skyddstyp Ex d, Ex dm eller Ex m användas för Staubex Ex nA.

För manövrering av ATEX-lägesindikatorer, se kapitlet om produktöverensstämmelser (se 'Produktöverensstämmelser', Sidan 9).

5 Beställningsuppgifter

Beställningsuppgifterna ger en översikt över standardkonfigurationerna.

Kontrollera tillgänglighet före beställning. Ytterligare konfigurationer på begäran.

Produkter som beställs med **fetmarkerade beställningsalternativ** utgör så kallade prioriterade modellserier.

Beställningskoder

1 Typ	Kod
Gränslägesbrytare för svängda armaturer	LSC
2 Brytare	Kod
Växlingsomkopplare, mikrobrytare, 5–250 V AC/DC ZF, D41X-SPDT, guldkontakter	104
Växlingsomkopplare, mikrobrytare, 12–250 V AC/DC ZF, D44X-SPDT	105
Växlingsomkopplare, mikrobrytare, 24–250 V AC/DC CROUZET, 83161.8-DPDT Guld: 0,1 A (250 V AC), 0,1 A (24 V DC) Silver: 10 A (250 V AC), 2,5 A (24 V DC)	108
Växlingsomkopplare, mikrobrytare, 12–250 V AC/DC ZF, D44X-DPDT	109
Växlingsomkopplare, mikrobrytare, ATEX ia ZF, D41X-SPST Ui:30 VDC/Ii:15 mA/Pi:35 mW	110
Växlingsomkopplare, mikrobrytare, 5–250 V AC/DC ZF, D41X-DPDT, guldkontakter	111
Växlingsomkopplare, mikrobrytare 24–250 V AC/DC, ATEX de,t Bartec, 07-1511-1030	120
Växlingsomkopplare, mikrobrytare 24–250 V AC/DC, ATEX de,t Bartec, 07-1511-3530	121
Växlingsomkopplare, mikrobrytare, 24–250 V AC/DC, ATEX de,t Crouzet, 831391-SPDT	122
Beröringsfri tvåtrådgivare, NAMUR, ATEX ia IFM, NS5002	205
Beröringsfri tvåtrådgivare, öppnande/slutande, PNP/ NPN, 5–36 V DC IFM, IS5026	207
Beröringsfri tvåtrådgivare, NAMUR, ATEX ia P+F, SJ 3,5 N	208
Beröringsfri tvåtrådgivare, NAMUR, ATEX ia P+F, NJ2-V3-N	209
Beröringsfri tvåtrådgivare, NAMUR, ATEX ia P+F, NJ2-12GK-SN	212
Beröringsfri tvåtrådgivare, slutande, 5–60 V DC P+F, NBB3-V3-Z4	213
Beröringsfri tvåtrådgivare, NAMUR, ATEX ia P+F, NJ3-18GK-S1N	214
Beröringsfri tvåtrådgivare, slutande, 20–250 V AC Turck, BI2-Q10S-AZ31X	220
Beröringsfri tvåtrådgivare, slutande, 3,7–30 V DC P+F, NBB2-V3-Z4L	222
Beröringsfri tretrådgivare, slutande, PNP, 10–30 V DC IFM, IS5001	305
Beröringsfri tretrådgivare, slutande, PNP, 10–30 V DC P+F, NBB2-V3-E2	306

2 Brytare	Kod
Beröringsfri tretrådgivare, slutande, PNP, 10–36 V DC IFM, IS5003	320
Beröringsfri tretrådgivare, dubbelt slutande, PNP, 10– 30 V DC, ATEX tb, tc IFM, IN511A	322
Reedgivare, tretråds, SPDT-CO (Form C), 30 V AC/DC, ZF, MP200703	R01

3 Tillbehör	Kod
Tillbehör	Z

4 Husmaterial/monteringssatsmaterial	Kod
Plasthus Monteringssats av plast	KK
Plasthus Monteringssats av rostfritt stål	KE
Aluminiumhus Monteringssats av rostfritt stål	AE
Plasthus för kulventil med manuell manövrering	KM

5 Elanslutning	Kod
M12-kontakt, 5-polig	1112
M12-kontakt, 8-polig M20x1,5 för en magnetventilanslutning med 500 mm kabel	12MA
M20x1,5 kabelförskruvning plast	3101
M20x1,5 kabelförskruvning rostfritt stål	3107
M20x1,5 kabelförskruvning förnicklad mässing	3112
M20x1,5 kabelförskruvning plast M20x1,5 för en magnetventilanslutning med 500 mm kabel	31MA
M20x1,5 kabelförskruvning plast M20x1,5 för två magnetventilanslutningar med 500 mm kabel	31MB
NPT ½ gängad anslutning	3201
2x NPT ½ gängad anslutning	32MN
Hirschmannkontakt N6RAM	HM6R
Hartingkontakt HS25199 hölje: Han 3A-EG-QB-M20 Stiftinsats: Han 7D-STI-C Crimpkontakt: R 15-STI-C-1 QMM (AU)	HM7D
Hartingkontakt PE-HSM20-8PM hölje: Han 3M-eg-QB-M20 Stiftinsats: Han 8D-M Crimpkontakt: R 15-STI-C-1,5 QMM	HM8D

6 Tillval	Kod
Inga	00
3D-indikering med tryckutjämningsselement för utomhusbruk	3A
3D-indikering	3D
3D-indikering för L-kulor	3L
Stor 3D-indikering	4D
Tryckutjämningsselement för utomhusbruk	DA

6 Tillval	Kod
Utökad omgivningstemperatur -25 °C till +120 °C	HT
Lysdiodsindikering för ÖPPEN/STÄNGD max. 24 V DC	LD
Utökad omgivningstemperatur -40 °C.....	NT
7 SIL	Kod
SIL 1-3 (IEC 61508:2010)	S
8 Godkännande	Kod
utan	
ATEX(2014/34/EU), IECEx	X

Beställningsexempel

Beställningsalternativ	Kod	Beskrivning
1 Typ	LSC	Gränslägesbrytare för svängda armaturer
2 Brytare	105	Växlingsomkopplare, mikrobrytare, 12–250 V AC/DC ZF, D44X-SPDT
3 Tillbehör	Z	Tillbehör
4 Husmaterial/monteringssatsmaterial	KK	Plasthus Monteringssats av plast
5 Elanslutning	3101	M20x1,5 kabelförskruvning plast
6 Tillval	00	Inga
7 SIL	S	SIL 1-3 (IEC 61508:2010)
8 Godkännande		utan

6 Tekniska data

6.1 Temperatur

Omgivningstemperatur:

Brytare (kod)	Husmaterial	
	Polyamid/aluminium	Vestamid/aluminium (ATEX-utförande)
104, 105, 108, 109, 111, R01	-25 – 80 °C	-
207, 213, 220, 222, 305, 306, 320	-25 – 70 °C	-
120, 121, 122, 322	-	Vestamid: -20 – 40 °C Aluminium: -20 – 60 °C
110, 205*, 208, 209, 212, 214	-	-25 – 70 °C

*Brytare (kod 205) till -20 °C

Förvaringstemperatur:

Brytare (kod)	Husmaterial	
	Polyamid/aluminium	Vestamid/aluminium (ATEX-utförande)
104, 105, 108, 109, 111, R01	-25 – 80 °C	-
207, 213, 220, 222, 305, 306, 320	-25 – 70 °C	-
120, 121, 122, 322	-	Vestamid: -20 – 40 °C Aluminium: -20 – 60 °C
110, 205*, 208, 209, 212, 214	-	-25 – 70 °C

*Brytare (kod 205) till -20 °C

6.2 Produktöverensstämmelser

EMC-direktivet: 2014/30/EU

Explosionsskydd: ATEX (2014/34/EU) och IECEx, beställningskod specialutförande X

ATEX-märkning: **Brytare: kod 110, 205, 208, 209, 212, 214**

Gas:  II 2G Ex ia IIC / IIB T6 / T4 Gb
Damm:  II 2D Ex ia IIIC T80 °C / T110 °C Db
Certifikat: IBExU 11 ATEX 1154

Vid elanslutning 31MA eller 31MB får endast styrventiler/magnetventiler med skyddstyp Ex ia användas.

Brytare: kod 120, 121, 122

Gas:  II 2G Ex db eb IIC/IIB T6 Gb
Damm:  II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db
Certifikat: IBExU 12 ATEX 1022 X

Vid elanslutning 31MA eller 31MB får endast styrventiler/magnetventiler med skyddstyp Ex d, Ex dm eller Ex m användas.

Brytare: Kod 322

Damm:  II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db
 II 3D Ex tc IIIC T80 °C Dc
Certifikat: IBExU 12 ATEX 1022 X

Vid elanslutning 31MA eller 31MB får endast styrventiler/magnetventiler med skyddstyp Ex d, Ex dm eller Ex m användas för Staubex Ex nA.

Märkning IECEx:**Brytare: kod 110, 205, 208, 209, 212, 214**

Gas:  Ex ia IIC/IIB T6/T4 Gb
 Damm:  Ex ia IIIC T80 °C/T110 °C Db
 Certifikat: IECEx IBE 13.0042

Vid elanslutning 31MA eller 31MB får endast styrventiler/magnetventiler med skyddstyp Ex ia användas.

Brytare: kod 120, 121, 122

Gas:  Ex db eb IIC/IIB T6 Gb
 Damm:  tb IIIC T80 °C Db
 Certifikat: IECEx IBE 13.0041 X

Vid elanslutning 31MA eller 31MB får endast styrventiler/magnetventiler med skyddstyp Ex d, Ex dm eller Ex m användas.

Brytare: Kod 322

Damm:  Ex tb IIIC T80 °C Db
 Ex ts IIIC T80 °C Dc
 Certifikat: IECEx IBE 13.0041 X

Vid elanslutning 31MA eller 31MB får endast styrventiler/magnetventiler med skyddstyp Ex d, Ex dm eller Ex m användas för Staubex Ex nA.

SIL: SIL 1-3 (IEC 61508:2010)

6.3 Mekaniska uppgifter

Monteringsläge: valfritt

Vikt: 780 g

Kapslingsklass: IP66, IP67 (kod AE)
IP67 (kod KK, KE, KM)

Mätområde radialt: 0 till 90 °

6.4 Elektriska data

Elektrisk anslutningstyp: M12-kontakt, 5-polig (kod 1112)
 M12-kontakt, 8-polig och magnetventilanslutning (kod 12MA)
 M20x1,5-kabelförskruvning för kabel-Ø 6–12 mm (kod 3101)
 M20x1,5 kabelförskruvning av rostfritt stål för kabel-Ø 6–12 mm (kod 3107)
 M20x1,5 kabelförskruvning förnicklad mässing för kabel-Ø 6–12 mm (kod 3112)
 M20x1,5-kabelförskruvning för kabel-Ø 6–12 mm och magnetventilanslutning (kod 31MA)
 M20x1,5 kabelförskruvning av plast och två magnetventilanslutningar (kod 31MB)
 NPT ½ gängad anslutning (kod 3201)
 Två NPT ½ gängade anslutningar (kod 32MN)
 Hirschmannkontakt N6RAM (kod HM6R)
 Hartingkontakt HS25199 med hölje Han 3A-EG-QB-M20 och stiftinsats Han 7D-STI-C samt crimpkontakt R 15-STI-C-1 QMM (AU) (kod HM7D)
 Hartingkontakt PE-HSM20-8PM med hölje Han 3M-eg-QB-M20 och stiftinsats Han 8D-M samt crimpkontakt R 15-STI-C-1,5 QMM (kod HM8D)

6.4.1 Mikrobrytare

Brytartyper:

Brytare (kod)	Typ
104, 105, 120, 121, 122	SPDT
110	SPST
108, 109, 111	DPDT

Försörjningsspänning:

Brytare (kod)	Försörjningsspänning
105, 109	12–250 V AC/DC
108, 120, 121, 122*	24–250 V AC/DC
110	30 V DC
104, 111	5–250 V AC/DC

*kod 122 endast till 240 V AC/DC

Strömförbrukning:

Brytare (kod)	Strömförbrukning
105, 109	250 V AC: 0,1–10 A 24 V DC: 0,1–2,5 A
108	Silver: 250 V AC: 0,1–10 A 24 V DC: 0,1–2,5 A Guld: 250 V AC: 0,01–0,1 A 24 V DC: 0,01–0,1 A
110	15 mA
104, 111	250 V AC: 0,01–0,1 A 24 V DC: 0,01–0,1 A
120	0,1–4 A
121	20–400 mA
122	0,15–4 A

6.4.2 Magnetisk reedgivare

Brytartyper:

Brytare (kod)	Typ
R01	SPDT-CO

Försörjningsspänning:

Brytare (kod)	Försörjningsspänning
R01	max. 30 V AC/DC

Strömförbrukning:

Brytare (kod)	Strömförbrukning
R01	max. 200 mA

6.4.3 Beröringsfria tvåtrådsgivare

Brytartyper:

Brytare (kod)	Typ
205, 208, 209, 212, 214	Tvåtråds NAMUR
207, 213, 220, 222	Tvåtråds, slutande

Försörjningsspänning:

Brytare (kod)	Försörjningsspänning
205, 208, 209, 212, 214	8,2 V DC
207	5–36 V DC
220	20–250 V AC 10–300 V DC
222	3,7–30 V DC

Strömförbrukning:

Brytare (kod)	Strömförbrukning
205	≤ 1 mA (dämpad) ≤ 2,1 mA (odämpad)
208, 209, 212, 214	≤ 1 mA (dämpad) ≤ 3 mA (odämpad)
207	max. 200 mA
213, 220	max. 100 mA
222	max. 30 mA

6.4.4 Beröringsfria tretrådsgivare**Brytartyp:**

Brytare (kod)	Typ
305, 306, 322	Tretråds, slutande, PNP
320	Tretråds, slutande, NPN

Försörjningsspänning:

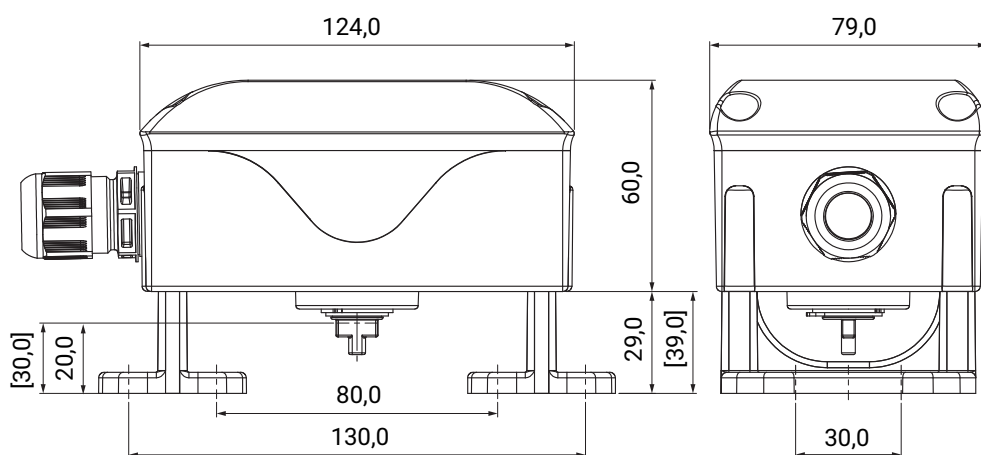
Brytare (kod)	Matningsspänning
305, 306	10–30 V DC
320, 322	10–36 V DC

Strömförbrukning:

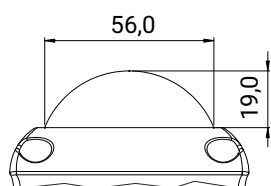
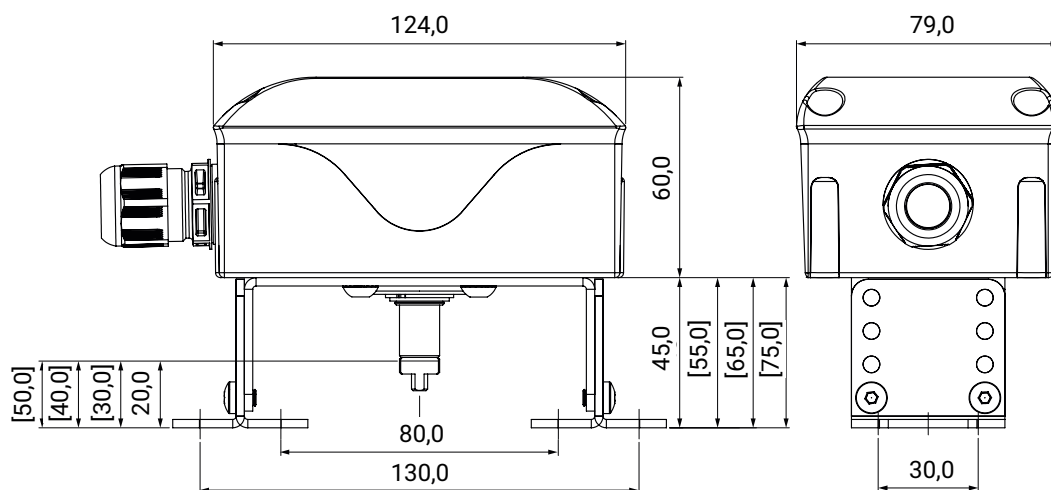
Brytare (kod)	Strömförbrukning
305, 320	max. 200 mA
306	max. 100 mA
322	max. 250 mA

7 Mått

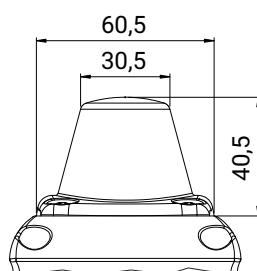
Husmaterial/monteringssatsmaterial (kod KK)



Husmaterial/monteringssatsmaterial (kod KE, AE)

Beställningsalternativ "Tillval",
kod 3D

Mått i mm

Beställningsalternativ "Tillval",
kod 4D

För montering på de pneumatiska vriddonen finns olika hålmönster:

Hålmönster	Husmaterial/monteringssatsmaterial (kod KK)	Husmaterial/monteringssatsmaterial (kod KE, AE)
80 x 30 x 20	X	X
80 x 30 x 30	X	X
130 x 30 x 30	X	X
130 x 30 x 50	-	X

För montering på manuellt styrda ventiler måste en LSC med materialkod KM och monteringssats LSFS01... skapas. Använd GEMÜ tillbehörskonfiguratorn för att välja rätt.

Mått i mm

8 Tillverkaruppgifter

8.1 Leverans

- Kontrollera omedelbart efter leverans att varan är komplett och utan skador.

Produktens funktion har kontrollerats av tillverkaren. Leveransomfattningen visas i leveransdokumenten och utförandet enligt beställningsnumret.

8.2 Emballage

Produkten är förpackad i en pappkartong. Den kan lämnas i pappersinsamlingen.

8.3 Transport

1. Transportera produkten med lämpligt transportmedel, se till att den inte tappas. Hantera försiktigt.
2. Släng material från transportförpackningen i enlighet med anvisningarna för avfallshantering/miljöbestämmelserna efter monteringen.

8.4 Förvaring

1. Förvara produkten torrt och skyddat mot damm i originalförpackningen.
2. Undvik UV-strålning och direkt solljus.
3. Överskrid inte maximal lagringstemperatur (se kapitlet "Tekniska data").
4. Lösningssmedel, kemikalier, syror, bränsle och liknande får inte förvaras i samma lokal som GEMÜs produkter och deras reservdelar.

9 Montering och installation

9.1 Montering på ventil med manuell manövrering

Produkterna med F05-anslutning på husets botten kan även monteras på manuellt manövrerade ventiler med vår monteringsssats "LSC S01 Z". Tänk på att den manuellt manövrerade ventilen måste ha en huvudfläns enligt ISO 5211 och ett gängat hål i spindeln.

Montera monteringsssatsen så här:

1. Montera monteringsssatsens underdel på den manuellt manövrerade ventilen.
2. Sätt fast den medföljande muttern på medbringaren.
3. Skruva in medbringaren i det gängade hålet mitt på den manuellt manövrerade ventilen.
4. Sätt fast monteringsssatsens överdel på den monterade underdelen.
 - ⇒ Hålen ger möjlighet till höjdjustering till den ventil som används. Monteringsbygeln kan ställas in till följande höjder:
 - F03–F07: 60, 70, 80, 90, 100 mm
 - F10–F12: 80, 90, 100, 110, 120 mm
5. Sätt fast överdelen på underdelen.

⇒ Använd medföljande skruvar och fjäderbrickor för detta.

6. Montera gränslägesbrytaren på överdelen.
7. Justera medbringarens höjd så att gränslägesbrytarens spindel griper tag i medbringaren.
8. Fäst positionen med kontermuttern.
9. Utför en okulärbesiktning av hela modulen och en funktionskontroll av lägeskwitteringen.

9.2 Montering på pneumatiska manöverdon

9.2.1 Monteringsförberedelse av manöverdonet

1. Skruva ut skruven ur pucken.
2. Dra bort pucken.

9.2.2 Montera gränslägesbrytare

Modulerna kan monteras snabbt och enkelt på manöverdonet med det medföljande fästmaterialet enligt VDI/VDE 3845.

1. För manöverdonet till ändläget där axelns spår är parallellt till manöverdonshuset.
2. Sätt fast brytaren på manöverdonet med en passande monteringsbrygga.
3. Montera monteringsbryggan på manöverdonet med de medföljande säkringsskruvarna (fyra stycken).
4. Lossa täckskruvarna (fyra stycken) och öppna huset.
 - ⇒ Skruva inte ut skruvarna för långt, de ska sitta kvar i locket.
5. För den spänningsfria systemkabeln genom kabelförskruvningen in i huset och anslut ledningarna till klämplinten.
 - ⇒ Följ kopplingsschemat på respektive datablad eller locket på huset och anslut huset till potentialutjämningen.
6. Stäng husets lock.
 - ⇒ Kontrollera att tätningen ligger rätt när du stänger locket.
7. Dra åt täckskruvarna igen.

9.3 Ställa in brytare/svängområde

Ställdonen är förinställda av GEMÜ till ett svängområde på 0–90°. Utför följande arbetsmoment om ett större svängområde behövs:

1. För manöverdonet till önskat ändläge **1** och ställ in det nedre ställdonet.



- ⇒ Tyck ner ställdonet på den yttre ringen och vrid det till läget där brytaren används.
2. Låt ställdonet haka fast i kuggarna upptill.
 3. För manöverdonet till önskat ändläge **2** och ställ in det övre ställdonet.
 - ⇒ Tyck ner ställdonet på den yttre ringen och vrid det till läget där brytaren används.
 4. Låt ställdonet haka fast i kuggarna upptill.
 5. Kontrollera förinställningen genom att koppla om vriddonet upprepade gånger.

10 Elanslutning

För explosionssäker användning respektive explosionssäkra utföranden, observera informationen i kapitlet om produktöverensstämmelser.

⚠ SE UPP



Elstötår på grund av farlig spänning

- Det finns risk för personskada eller dödsfall på grund av elstötår.
- Spänningsförsörjningen varierar beroende på utförande.
- Se till att produkten är spänningsfri när du utför arbeten på den.
- Endast kvalificerad teknisk personal får utföra arbeten på elanslutningarna.

Tillåten kabeldiameter står på produktens datablad. Kopplingsschemat för kabeldragningen finns på huslocket eller produktens datablad. Varje givare har sin egen separata egensäkra krets.

INFORMATION

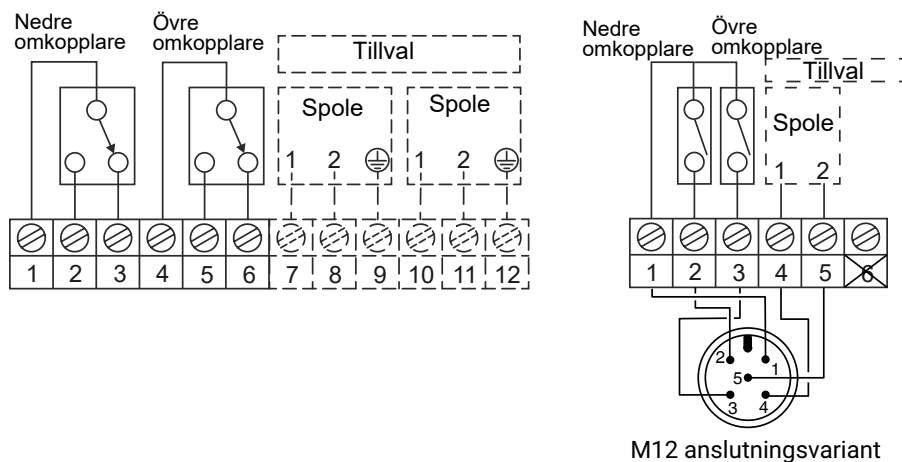
Felaktig tätning av produkten

- Håll emot när du drar åt kabelförskruvningen, så att inte överdelen vrids.
- Annars kan den platta tätningen förflyttas och då tätar den inte längre ordentligt.
- Använd två gaffelnöcklar: en för att fixera överdelen och en för att dra åt muttern.

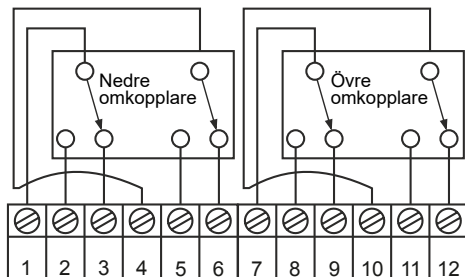
Klämma	Tillverkare	Tvårsnitt för ledare	Åtdragningsmoment	Avskalningslängd	Färg
AK100...	PTR	Stel entrådig: 0,2 till 4,0 mm ²	0,45 till 0,50 Nm	7 mm	ljusblå
		Flexibel fintrådig: 0,2 till 2,5 mm ²			
		Med kabelhylsa: 0,2 till 2,5 mm ²			

10.1 Mikrobrytare

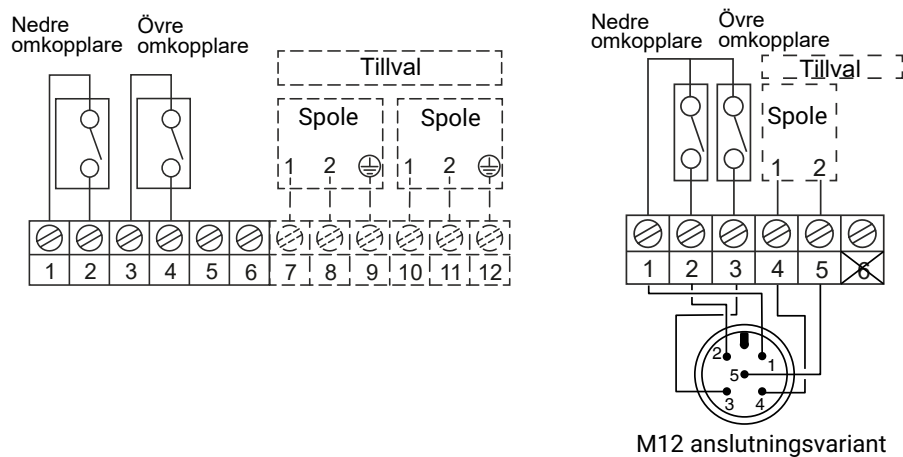
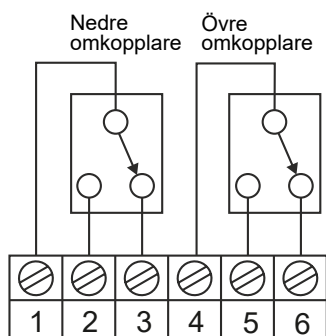
10.1.1 SPDT, beställningsalternativ brytare, kod 104, 105



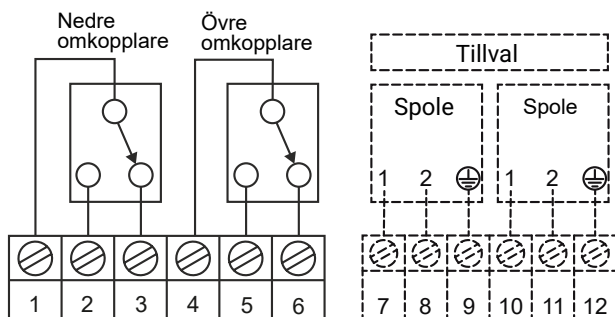
10.1.2 DPDT, beställningsalternativ brytare, kod 108, 109, 111



Observera: Magnetventilanslutning inte möjlig

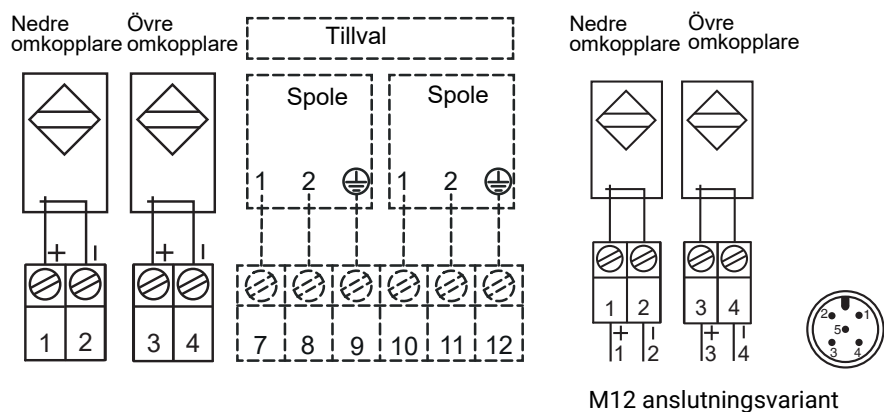
10.1.3 SPST, beställningsalternativ brytare, kod 110**10.1.4 SPDT, beställningsalternativ brytare, kod 120, 121, 122**

Observera: Magnetventilanslutning inte möjlig

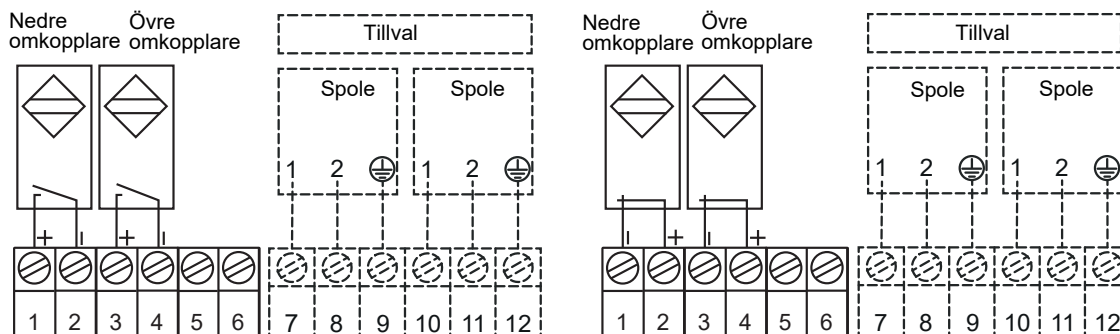
10.2 Magnetisk reedgivare**10.2.1 SPDT-CO, beställningsalternativ brytare, kod R01**

10.3 Beröringsfria tvåtrådsgivare

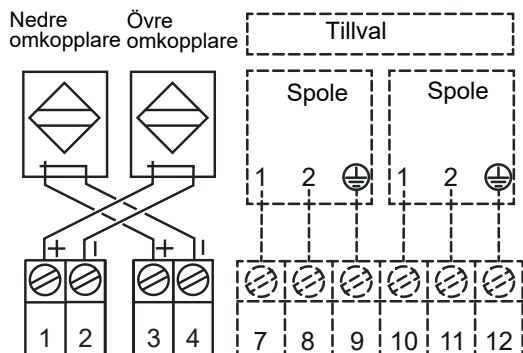
10.3.1 NAMUR, beställningsalternativ brytare, kod 205, 208, 209



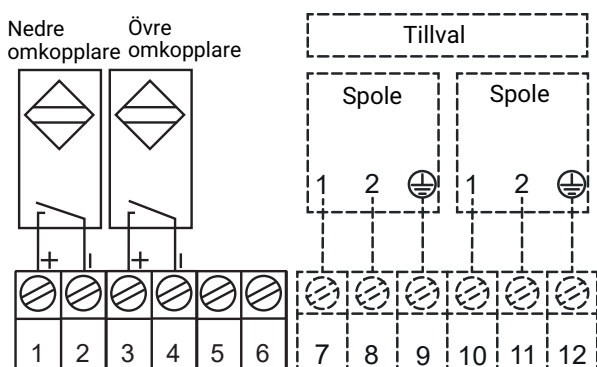
10.3.2 Slutande, beställningsalternativ brytare, kod 207

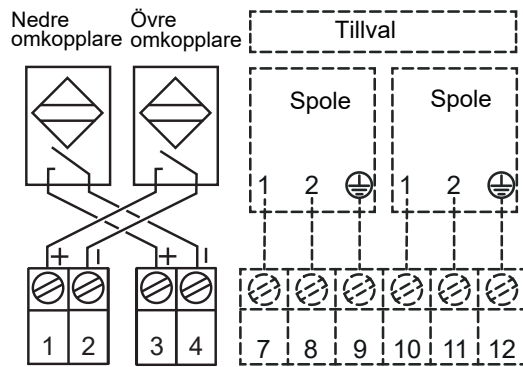
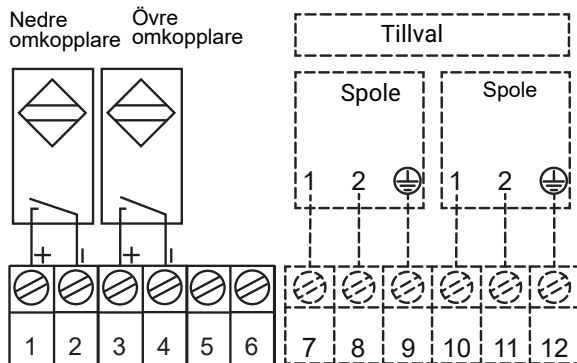
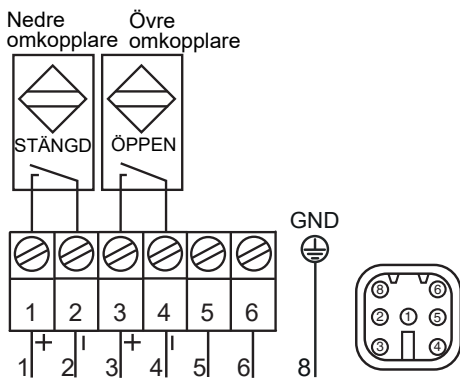


10.3.3 NAMUR, beställningsalternativ brytare, kod 212



10.3.4 Slutande, beställningsalternativ brytare, kod 213



10.3.5 NAMUR med säkerhetsfunktion, slutande, beställningsalternativ brytare, kod 214**10.3.6 Slutande, AC/DC, beställningsalternativ brytare, kod 220****10.3.7 Slutande, beställningsalternativ brytare, kod 222 med Hartingkontakt (HM8D)**

11 Åtgärd

Kontrollera ledningarna, ledningsanslutningarna och kampositionen vid störningar. Kontrollera om kondens har samlats i huset och om ventilen/vriddonet fungerar som de ska. Om störningen kvarstår efter detta ska du koppla loss huset från försörjningsspänningen och kontakta auktoriserad och utbildad teknisk personal hos tillverkaren.

12 Inspektion och underhåll

SE UPP

Användning av fel reservdelar.

- ▶ Skador på produkten.
- ▶ Tillverkarens garanti gäller inte.
- Använd endast originaldelar.

INFORMATION

Ovanliga underhållsarbeten!

- ▶ Skador på produkten.
- Underhållsarbeten och reparationer som inte beskrivs i denna användarhandbok får endast utföras efter överenskommelse med tillverkaren.

13 Demontering

1. Demonteringen sker i omvänd ordningsföljd jämfört med monteringen.
2. Skruva loss elledning(ar).
3. Demontera produkten. Följ varnings- och säkerhetsanvisningar.

14 Sluthantering

1. Se upp för gasrester och ångor från absorberade medier.
2. Släng alla delar i enlighet med anvisningarna för avfallshantering/miljöskyddsvillkoren.

15 Returer

På grund av lagbestämmelser för skydd av miljö och personal måste returformuläret vara fullständigt ifyllt och undertecknat och medfölja leveransdokumenten. Returen kan endast behandlas om returformuläret är fullständigt ifyllt. Om ingen returdeklaration medföljer produkten kan inget tillgodohavande utges eller några reparationer utföras. Istället sker sluthantering på kundens bekostnad.

1. Rengör produkten.
2. Beställ ett returformulär från GEMÜ.
3. Fyll i returdeklarationen fullständigt.
4. Skicka produkten med ifylld returdeklaration till GEMÜ.

16 Konformitetsdeklaration enligt 2006/42/EG (maskindirektivet)

Försäkran om inbyggnad

enligt maskindirektivet 2006/42/EG, bilaga II, 1.B för ofullständiga maskiner

Vi, företaget GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

intygar att följande produkt

Fabrikat: GEMÜ

Varunamn: GEMÜ LSC

uppfyller de grundläggande säkerhetskraven enligt maskindirektivet 2006/42/EG.

Vidare försäkrar vi att den särskilda tekniska dokumentationen har upprättats enligt bilaga VII del B.

Tillverkaren eller dennes representant förbinder sig att på motiverad begäran av statliga organ överlämna handlingarna om den delvis fullbordade maskinen. Detta överlämnande sker:

Elektroniskt

Dokumentationsfullmäktig GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

De immateriella rättigheterna påverkas inte av detta!

Observera! Den delvis fullbordade maskinen får inte tas i drift förrän det i förekommande fall har fastställts att den maskin i vilken den delvis fullbordade maskinen ska monteras överensstämmer med bestämmelserna i detta direktiv.

Dessutom intygas överensstämmelse med följande direktiv som också gäller för produkten:

- EMC-direktivet 2014/30/EU
- Lågspänningsdirektivet 2014/35/EU

Tillämpade harmoniserade standarder:

DIN EN ISO 12100 Maskinsäkerhet – allmänna konstruktionsprinciper
– Riskbedömning och riskförebyggande ISO 12100:2010)
– Tysk utgåva EN ISO 12100:2010

2022-06-20



ppa. Joachim Brien
Chef, område Teknik

17 Försäkran om överensstämmelse enligt 2014/30/EU (EMC-direktivet)

EU-försäkran om överensstämmelse enligt 2014/30/EU (EMC-direktivet)

Vi, företaget

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6–8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

försäkrar att den nedan angivna produkten uppfyller säkerhetskraven i EMC-direktivet 2014/30/EU.

Produktbeteckning: Elektrisk gränslägesindikator GEMÜ LSC

2022-06-20



ppa. Joachim Brien
Chef, område Teknik

18 EU Declaration of conformity according to 2014/34/EU (ATEX)**EUROTEC Antriebszubehör GmbH****EU-Declaration of Conformity**
according to the Directive 2014/34/EU [ATEX-Directive]

We herewith confirm that the following named equipment for the use in hazardous areas does fulfill the requirements of the Directive 2014/34/EU in the delivered version:

EV...IA...	wave limit switch box. Housing Vestamid
EA...IA...	wave limit switch box. Housing Aluminum
EV...IA...-DB...	wave limit switch box. Housing Vestamid with junction box Vestamid
EA...IA...-DB...	wave limit switch box. Housing Aluminum with junction box Aluminum
EV...IA...-3D...	wave limit switch box. Housing Vestamid with Polycarbonate cover (IIB)

The equipment has been developed and designed in consideration of the following harmonised standards:

EN 60079-0:2012+A11:2013	Explosive atmospheres -
IEC 60079-0, Ed. 6	Part 0: Equipment - General requirements
EN 60079-11:2012	Explosive atmospheres -
IEC 60079-11, Ed. 6	Teil 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"

Kennzeichnung: II 2G Ex ia IIC/IIB T6 Gb
 II 2D Ex ia IIIC T80°C/T110°C Db

EG-Type Examination Certificate: **IBExU 11 ATEX 1154**
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg,
Ident.-No.: 0637

EG-Certificate Quality Assurance: **EPS 13 ATEX Q 534**
Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH
Businesspark A96, DE-86842 Türkheim
Ident.-No.: 2004

2017-30-11
Date

General Manager: Knut BERGE

EUROTEC Antriebszubehör GmbH | Heidachstraße 70/5 | DE-88079 Kressbronn | Tel. +49 (0) 7543 93463 0 | Fax. +49 (0) 7543 93463 10 |
sales@eurotec-shop.com | www.eurotec-shop.com | www.eurotec1996.com

19 Operating instructions for ATEX position indicators

BA_X001
Operating instructions



Product group:	Limit switch box wave	Product type:	EV...-IA / EA...-IA	wave	EN
Certifications:					

EVP-IA	EVE-IA	EAE-IA

Table of Contents

1. Device description	2
2. Intended use	2
3. Labeling.....	2
4. Safe activation.....	3
5. Assembly on actuators	3
6. Mounting on manual valves.....	3
7. Electrical connection	3
8. Disassembly.....	4
9. Adjusting the swivel range	4
10. Connecting magnetic coils	5
11. Outdoor use.....	5
12. Maintenance.....	5
13. Malfunctions	5
14. Item number	6

BA_X001 Operating instructions



Thank you for choosing a EUROTEC product. In doing so, you have chosen a quality product.
To ensure functionality and your own safety, please read these operating instructions carefully before beginning with the installation.
Nevertheless, should you have any further questions, please contact:

EUROTEC Antriebszubehör GmbH
Tel. +49 (0) 7543 93463 - 0 | Fax. - 10 | sales@eurotec-shop.com | www.eurotec-shop.com

1. Device description

Limit switch boxes serve to provide feedback and control the position of industrial valves, which are activated using pneumatic actuators. The shaft of the limit switch box has a positive connection with the shaft of the actuator and is rotated with the rotational movement of the actuator. The actuating cams attached to the shaft, activate the installed sensors, which support the electronic signal transmission.

The wave Ex ia limit switch boxes of the types EV and EA are, depending on the model, equipped with 1 potentiometer or 1 to 4 mechanical limit switches or intrinsically safe proximity switches. Which contain 1-4 V3 proximity switches, 1-3 slot type sensors, 1-2 cylindrical sensors, 1 dual sensor.

2. Intended use

The wave Ex ia limit switch boxes from EUROTEC Antriebszubehör GmbH are, in combination with intrinsically safe circuits according to DIN EN 60079-25:2010, suitable for use in hazardous areas of zone 1 and 2 with gas, mist, or steam and for use in zone 21 and 22 with combustible dust.

- II 2G Ex ia IIC/IIB T4/T6 Gb
- II 2D Ex ia IIC T80°C/T110°C Db

IBExU 11 ATEX 1154 / IECEx IBE 13.0042 / TC RU C-DE. ПБ98.В.00059

The following ambient temperature is approved:

Vestamid: -25°C...+70°C
Aluminium: -50°C/-40°C/-25°C...+70°C/+100°C

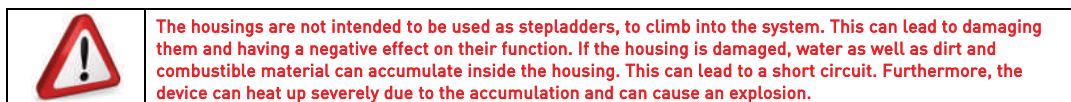
The approved ambient temperature varies, depending on the sealing compound and the installed switch type. You can find the ambient temperature in the corresponding data sheet and on the product label. A lower temperature range down to -50°C or -40°C and a higher temperature range up to 100°C applies to limit switch boxes, which are made of components, that are at least suitable for this temperature.

3. Labeling

The labeling on the housing is shown in Fig. 1 and varies depending on the installed switch type. You can find the number of the indicated responsible office for the QM system and the serial number below the CE mark. It consists of the year of manufacture and the respective order number.



Fig. 1: Labeling



BA_X001

Operating instructions



4. Safe activation

To avoid mistakes, only specialists are permitted to set up, connect and put the devices into operation. The specialists must have expertise in the intrinsic safety (Ex ia/ib/ic) types as well as in all relevant regulations and provisions for operating materials in explosive areas.

The limit switch boxes are developed in compliance with the following harmonised standards:

EN 60079-0:2012+A11:2013 / IEC 60079-0, Ed. 6
EN 60079-11:2012 / IEC 60079-11, Ed. 6

It is imperative to observe the following safety instructions prior to initial operation:

	Failure to observe the safety instructions in these operating instructions and using or handling the device improperly, releases us from any liability. Furthermore, the warranty for the devices and accessory components will expire.
---	---

- ☞ Check on the labeling, whether or not the existing device is suitable for your case of application.
- ☞ Observe national regulations and provisions as well as the corresponding installation specifications.
- ☞ Take suitable measures, to prevent unintentional activation or improper interferences with the device.
- ☞ Remove any existing sealing plugs just before inserting the wires to avoid dirt in the housing.
- ☞ Make sure the strain is sufficiently relieved on the connecting cables or lay them securely.
- ☞ Check the approved conductor cross-sections as well as the approved tightening torques in the documentation for Cable connections
- ☞ Effectively protect the devices and cables against damages.
- ☞ Avoid static charge on plastic parts and cables.
- ☞ Housing components made of metal must be included in the potential equalisation by means of appropriate assembly.
- ☞ This device may only be operated in a fully assembled condition.
- ☞ Never disconnect the connector cables while they have power.
- ☞ Connect the switch box to intrinsically safe circuits, that are certified with a type examination certificate and which do not exceed the maximum values of the proximity switches Ui, li, Pi, Ci and Li.
- ☞ Each sensor inside the switch box housing has it's own separated intrinsically safe circuit. For two sensors inside the switch box we recommend as associated electrical equipment one of the following 2-channel barriers:
IFM, N0533A
P+F, KFD2-SR2-Ex2.W
Turck, IM1-22EX-R
Turck, IM36-11EX-U/24VDC (for potentiometer)

5. Assembly on actuators

Using the enclosed mounting material, the modules can be quickly and easily assembled to the provided actuator according to VDI/VDE 3845 (Association of German Engineers/German Electrical Engineering Association).

1. Adjust your actuator to the final position, in which the groove of the drive shaft is parallel to the drive housing.
2. Now, place the box with the appropriate mounting bracket on the actuator.
3. The mounting bracket can now be screwed tightly onto the actuator using the provided lock screws.
4. Unscrew the four cover screws and open the housing. Make sure you do not unscrew the screws too far; they should remain in the cover.
5. Insert the system cable into the housing through the cable gland and connect the individual wires to the terminal block. When doing so, please refer to the terminal diagram on the respective data sheet or on the cover of the housing and connect the housing to the equipotential bonding.
6. Close the housing using the cover. When attaching the cover, please make sure that the seal is correctly positioned and tighten the cover screws.

6. Mounting on manual valves

The limit switch boxes with F05 interface at the bottom side of the housing can also be mounted on manual valves by using our mounting kit "MSH". Thereto your manual valve needs a top flange according to ISO 5211 (F03 - F16) and a threaded bore hole in the valve shaft. For detailed assembly instructions please consider the operation manual of the "MSH".

7. Electrical connection

You can find the approved cable diameter in the corresponding data sheet for the limit switch box. You can find the terminal diagram for the wiring either on or in the cover of the housing as well as on the corresponding data sheet for the limit switch box. Each sensor inside the switch box housing has it's own separated intrinsically safe circuit.

BA_X001 Operating instructions



When tightening the cable gland, please make sure that the base body of the cable gland, which is screwed in place in the housing, does not rotate as well. This could make the sealing washer shift and it would then no longer provide proper sealing. It is best to use 2 open-ended spanners for this purpose. One to secure the base body of the cable gland and one to tighten the screw nut.

Standard terminals:

Terminal	Producer	Wire cross-section	Tightening torque	Stripping length	Colour
AK100...	PTR	single-wire fixed: 0,2 - 4,0 mm ² fine-wire flexible: 0,2 - 2,5 mm ² With end ferrule: 0,2 - 2,5 mm ²	0,45 - 0,50 Nm	7 mm	light blue

8. Disassembly

During dismantling you must observe the instructions in Chapter 4.

1. Disconnect the device from the power supply.
2. Open the cover of the housing by unscrewing the 4 cover screws. Make sure that you do not unscrew the screws too far; they should remain in the cover and not be able to fall out.
3. Disconnect the cables in the system from the terminal strip in the limit switch box.
4. Now, unscrew the 4 screws with which the bracket of the box is attached to the actuator and remove the limit switch box from the actuator.

9. Adjusting the swivel range

The cams are always preset to a swivel range of 0-90° by the EUROTEC Antriebszubehör GmbH. Should you require a different swivel range for your application, please carry out the following steps:

1. Rectangular V3 limit switches and slot type sensors

- a. Bring the actuator in the desired end position 1. Adjust the lower cam first. Press the cam down and turn it into the position in which it actuates the switch. Now let the cam engage again with the gearing. [Fig. 2]
- b. Bring the actuator in the desired end position 2. Press the upper cam down and turn it into the position in which it actuates the switch. Now let the cam engage again with the gearing.
- c. Finally verify your presetting through repeated switching of the actuator.



Fig. 2: Setting of cams

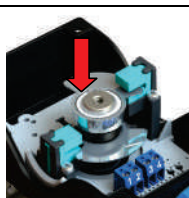


Fig. 3: Slot type cams

2. Cylindrical limit switches

- a. Loosen the M6 nut screw and remove the upper cam. (Fig. 4)
- b. Unfasten the threaded rod, bring the actuator in the desired end position 1, and adjust the lower cam. Then tighten the threaded rod again firmly. (Fig. 5)
- c. Bring the actuator in the desired end position 2, adjust the upper cam and tighten it again by means of the nut screw. (Fig. 6)
- d. Finally verify your presetting through repeated switching of the actuator.



Fig. 4: Loosen nut screw



Fig. 5: Fixation of cam 1



Fig. 6: Fixation of cam 2

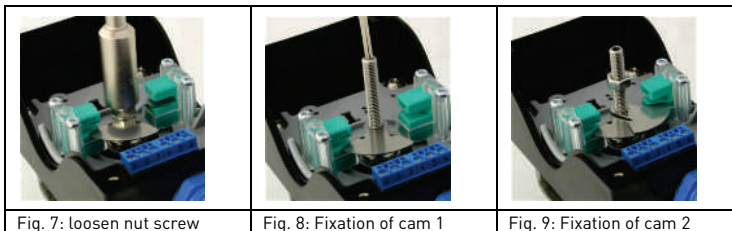
BA_X001 Operating instructions



Danger of injury! During the switching process of the actuator you might squeeze body parts between switch and cam. Stay far enough away from the source of danger when switching the actuator! Attention, the switch can be damaged by the cams in the event of a wrong presetting. Take care that the cam does not hit the switch when switching the actuator.

3. *Slot type sensors old type with threaded rod*

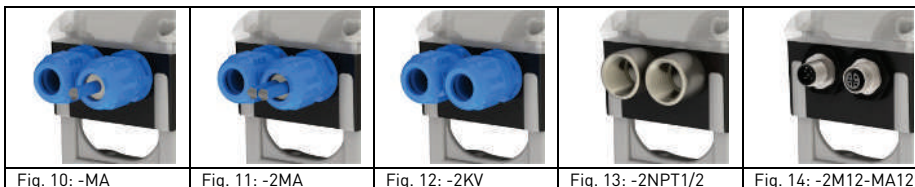
- Release the M6 screw nut and remove the upper cam. (Fig.7)
- Now unfasten the thread rod by means of an allen key, bring the actuator in the desired end position 1, and adjust the lower cam. Then tighten the thread rod again firmly. (Fig. 8)
- Bring the actuator in the desired end position 2, adjust the upper cam, and tighten it again by means of the M6 screw nut. (Fig. 9)
- Finally verify your presetting through repeated switching.



10. Connecting magnetic coils

Depending on the model, the wave Ex ia limit switch boxes of EUROTEC provide the possibility to connect one or two intrinsically safe solenoid coils (Ex i) inside the housing.

The suitable switch boxes for one coil are marked with an additional '-MA' in their part number. This version has a cable with a length of 500mm that is connected to the terminal block inside the housing and lead outside the housing through a cable gland. The leads of this cable have to be wired to the plug connector of the solenoid coil. Please consider the coil manufacturer's operation manual and the circuit diagram on or inside the limit switch box cover or on the according technical data sheet. The same applies to the connection of two solenoid coils. This version is marked with an additional '-2MA' in its part number and provides two cables with a length of 500mm each. With the models "-2KV" and "-2NPT1/2" the solenoid valve connection (Ex i) is optional on poles 7-9.



11. Outdoor use

If you would like to use the limit switch boxes outdoors (outdoor installation), the limit switch boxes should be equipped with a pressure compensating element. The pressure compensating element prevents water condensation in the housing in the event of outdoor temperature fluctuations. Please check whether or not there is a pressure compensating element. If not, you have to order respective limit switch boxes. In this case, the addition to the item number is "-DAE".

12. Maintenance

The limit switch boxes for ATEX areas may be opened during operation or in an existing explosive atmosphere. Maintenance work is possible inside of the Ex area due to intrinsically safe circuits. With the long-term outdoor use of the switch boxes and with extremely high or low ambient temperatures, the cover and shaft sealings can become porous. A safe use can only be guaranteed with a leak-proof housing. Sealings need to be replaced as soon as they are worn out, but no later than after 5 years. The necessary sealings can be ordered from EUROTEC. In addition to that the cover screws can loosen in the event of strong vibrations or temperature fluctuations. Retighten the screws every two years. Any other modifications to the device are prohibited!

13. Malfunctions

In the event of malfunctions, please check the lines, line connectors and the position of the cams. Furthermore, please check whether condensation has accumulated in the housing and whether the valve and the actuator are functioning properly. Rectify any possible errors.

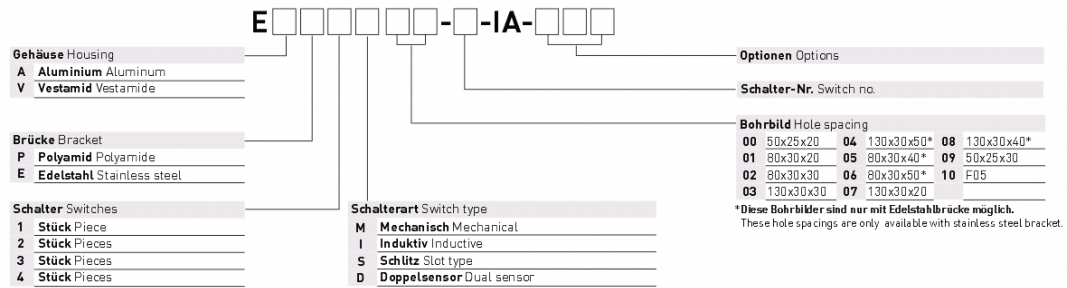
EUROTEC Antriebstechnik GmbH | Bildstock 37 | DE-88085 Langenargen | sales@eurotec-shop.com | www.eurotec-shop.com | 05.01.2018 | Page 5 of 6

BA_X001 Operating instructions



If this does not rectify the malfunction, disconnect the housing from the power supply voltage and contact one of the manufacturer's authorised and trained specialists.

14. Item number





GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de
www.gemu-group.com

Med reservation för ändringar

10.2023 | 88774348