

DYNAguard-serien

Ex2-22-versioner

Bruksanvisning

Original på svenska



VIKTIGT!
Läs noga före användning.
Spara som referens.

Dok.-Art.-Nr.: 19405

1 Innehåll

1	Innehåll	2
2	Anvisningar till dokumentationen.....	4
2.1	Ändringsversion.....	4
2.2	Giltighet	4
2.3	Visning	4
2.4	Säkerhetsanvisningar	5
3	Enhetsbeskrivning	6
3.1	Användningsområde.....	6
3.2	Funktionssätt	8
3.3	Tekniska data	9
3.3.1	Gemensamma tekniska data för produktserien	9
3.3.2	Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av version GM.....	11
3.3.1	Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av version K	12
3.3.2	Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av version P	14
3.3.3	Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av version S...E.....	15
3.3.1	Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av version S...T	16
3.3.2	Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av version V	17
4	Transport och lagring.....	18
5	Driftsättning	19
5.1	Installation	19
5.1.1	Grundförberedelser	19
5.1.2	Installera DYNAguard GM	21
5.1.3	Installera DYNAguard K	22
5.1.4	Installera DYNAguard P	23
5.1.5	Installera DYNAguard S...E	23
5.1.6	Installera DYNAguard S...T	24
5.1.7	Installera DYNAguard V	25
5.1.8	Avslutande arbeten.....	25
5.2	Första driftsättningen.....	27
5.3	Konfigurera processen	27
5.3.1	Manöver- och indikeringselement och hur de används.....	27
5.3.1.1	Manöver- och indikeringselement för anslutningstyp 01, 02, 03 och 04	27
5.3.1.2	Manöver- och indikeringselement för anslutningstyp 20 och 24	30
5.3.2	Inställningsanvisningar för typiska användningsområden.....	31
5.3.2.1.1	Flödesövervakning med brytarutgång (utgångstyp 01, 02, 03 och 04).....	31
5.3.2.1.2	Flödesövervakning med strömutgång (utgångstyp 20 och 24)	32
5.3.2.1.3	Filterövervakning med brytarutgång (utgångstyp 01, 02, 03 och 04).....	32
5.3.2.1.4	Filterövervakning med strömutgång (utgångstyp 20 och 24)	32
6	Manövrering.....	33
7	Underhåll	34

8	Felåtgärd och reparation	35
9	Driftavstängning	36
9.1	Demontering.....	36
9.2	Omhändertagande	36
10	Märkning	37
11	Tillämpade standarder och förordningar	41
12	Gjorda inställningar	42
13	Index	43

2 Anvisningar till dokumentationen

2.1 Ändringsversion

Rev.	Datum	Ändring
2	01/2019	Första utgåvan.

Tab. 1 Ändringsversion

2.2 Giltighet

Dokumentationen gäller för följande enheter:

- DYNAguard GM□Ex2 X
- DYNAguard K□Ex2 X
- DYNAguard P□Ex2 X
- DYNAguard S□Ex2 X
- DYNAguard V□Ex2 X

Det här är □ en platshållare för olika tecken.

Enheterna betecknas även som "sensor" nedan.

Du måste noga följa framförallt Ex-symbolmärkta textavsnitt (se kap. 2.3) vid användning i Ex-miljö.

2.3 Visning

Vi använder symboler i bruksanvisningarna som refererar till vissa risker och ämnen:

	Allmän varning		Varning för högspänning
	Varning för radioaktiv strålning		Varning för handskador
	Referens till Ex-relevant ämne		Använd skyddsskor
	Referens för optimal och säker funktion		Använd skyddshjälm

Tab. 2 Översikt över varningssymbolerna

Vi använder ett flernivåsystem för varningsanvisningarna i bruksanvisningarna:

FÖRSIKTIGT!

Låg risk som kan leda till lätta eller måttliga personskador om den inte går att undvika.

VARNING!

Måttlig risk som kan leda till dödliga eller allvarliga personskador om den inte går att undvika.

FARA!

Hög risk som kan leda till dödliga eller allvarliga personskador om den inte går att undvika.

2.4**Säkerhetsanvisningar**

Läs bruksanvisningen noggrant innan du påbörjar arbeten!

- Det är bara kvalificerad och behörig fackpersonal som får montera, ansluta, driftsätta och underhålla enheterna enligt bruksanvisningen, gällande standarder, lagföreskrifter och certifieringar (beroende på användning). Bruksanvisningen utgår från att du har rätt yrkesutbildning för de mekaniska och elektriska arbetena. Annars måste du ta till hjälp av fackpersonal.
- Följ arbetsanvisningarna noga och arbeta noggrant. Det är när du avviker från bruksanvisningens användnings- och arbetssätt som det uppstår säkerhetsrisker. Det kan ev. upphäva tillverkarens tillstånd, garanti och produktansvar.
- Enheterna får bara användas i ATEX-zon 2 eller 22.
- Du får bara göra ändringar map. installation och/eller parameterinställningar enligt bruksanvisningen och med exakt kunskap om ansluten regulators reglerförhållande och möjlig påverkan på den styrda driftprocessen.
- Gör enheten spänningslös innan du öppnar höljet för att förhindra kontakt med spänningssatta delar och gnistbildning.
- Undvik statisk elektricitet. Enheten måste vara statiskt jordad vid drift.



3 Enhetsbeskrivning

3.1 Användningsområde

DYNAguard-enheterna får bara användas för flödesövervakning av bulkmaterial resp. stybb.

DYNAguard-enheter med brytarutgång är avsedda för användningsställen som inte kräver kvantitetsmätning av massflöden med hållbara, fasta material som t.ex. granulat, pulver och stybb, utan snarare en tillståndsindikering (produkten flödar resp. flödar inte).

DYNAguard-enheter med strömutgång är avsedda för användningsställen som kräver trendanalys av massflöden med hållbara, fasta material som t.ex. granulat, pulver och stybb.

Kontrollera om enhetens detaljtillstånd (Ex-märkningen på typskylten) är rätt för det planerade användningsområdet före användningen. Utförandet är ett "lågenergiinstrument och -hjälpmedel" enligt EN 60079-15:2011. Följ kraven enligt underavsnitt 13c) vid riggning.

Enheten är bara avsedd för industriell användning.

Enheten måste vara försluten och rätt jordad vid drift (se kap. 5.1) och de mekaniska anslutningarnas rörledningar måste vara åtdragna med angivna moment.

Enheterna är certifierade enligt nedan och får bara användas i sina avsedda miljöer:

ATEX	Gas	II 3G Ex nA IIB T4 Gc
	Damm	II 3D Ex tc IIIB T100°C Dc IP65

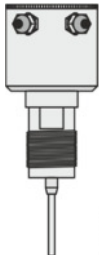
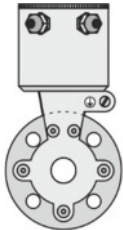
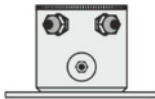
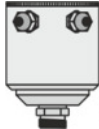
Tab. 3 Certifieringar

Inga explosiva hybridblandningar får ledas inuti rörledningarna.

All annan användning är otillåten. Framförallt är vätskeanvändning varken möjlig eller tillåten.



DYNAguard-versionernas användningsområden är som följer:

Version	Användningsområde
DYNAguard GM  GR220-0...	Dammvakt för detektion av funktionsfel på filter som t.ex. uppstår pga. sprickor eller monteringsfel. Sensornlängden bör vara 1/3 till 2/3 av rör-Ø, max. 800 mm. Montera på metalledningar på filtrets renluftssida genom att svetsa på en gängmuff, borra igenom ledningen och skruva i dammvakten.
DYNAguard K  GR221-0...	Kompaktenhet för smidig installation mellan två DIN- eller ANSI-flänsar. Eftersom processanslutningen inte är så tjock går den att i de flesta fall att eftermontera på befintliga matningsledningar utan svetsning.
DYNAguard S...E  GR223-0...	Enhet för slangar med små Ø. Kapa slangen och sätt i på båda sidor om enheten.
DYNAguard S...T  GR222-0...	Enhet för slangar med små Ø. Dra och fixera en elisolerad slang med skruvkopplingar till båda sidor.
DYNAguard P  GR224-0...	Detektionsintervallet ligger på 15 cm runt sensorytan för att inte störa rörliga komponenter som t.ex. spjäll, doserskruvar och skovelhjulsslussar i närheten.
DYNAguard V  GR225-0...	Variabelt användbar mätelektronik för anslutning till många olika processkopplingar i ESR-serien... (separat dokumentation).

Det finns tre elektronikutföranden:

Utgång	Känslighet	Utförande
Relä	Standard	01
Relä	Hög	03
Transistor	Standard	02
Transistor	Hög	04
Ström	Standard	20
Ström	Hög	24

Tab. 4 Elektronikutföranden

Enhetsanpassningen sker vid normala transportförhållanden med brytare och potentiometer, larmgränsvärdet (typ -01/-02/-03/-04) ställs in map. tillståndet och övervakningen går att välja mellan det övre och undre gränsvärdet.

Övervaka det undre gränsvärdet om du t.ex. vill detektera pluggen i tryckluftsmatarledningarna tidigt eller processen nedströms kräver produktuppgifterna.

Övervakning av övre gränsvärdet används t.ex. vid siktövervakning (i grovkornsledningen) eller emissionsmätning.

Använder du två mätinstrument, så går det att använda styrsignalerna för gångtidsbestämning.

Anpassningen med en dynamik på ca 1:180000 går att ställa in med skjutreglage och potentiometer så att enheten går att använda både som emissionsvakt vid så låga koncentrationer som 0,1 mg/m³ och till transportörer med massiva flöden på flera t/h.

3.2 Funktionssätt

Den tillämpade tekniken är baserad på den elektrostatiske principen som använder fysiken hos de fasta materialpartiklarnas statiska elektricitet. De naturligt elektriskt laddade partiklarna pga. t.ex. friktion eller brott genererar (inducerar) en laddningssignal mot den jordade transportkanalen när de passerar sensorytan.

Statiska variationer i partikelflödet ger ett strömbrus som ökar såväl med partikelkoncentration som transporthastighet.

Elektroniken kopplar brushöjden till massflödet eller koncentrationen. Anpassningen till processen sker manuellt med interna manöverdon.

Avlagringar på sensorytan detekteras inte, bara rörliga partiklar genererar signal. Så beläggningar ger t.ex. ingen påverkan.

Enheten går inte att använda för produkter som ger elektriskt ledande skikt på sensorsystemet pga. friktion eller beläggningar.



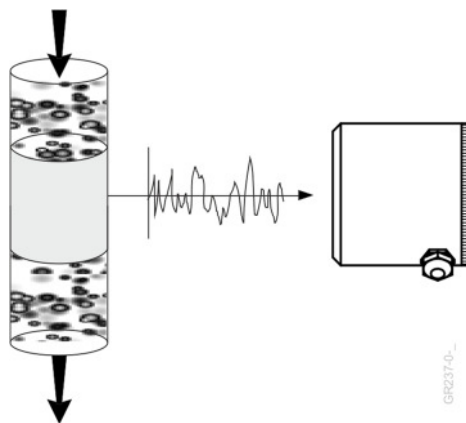


Bild 1 Sensormätning av strömbur

3.3 Tekniska data

Obs! Angiven teknisk data här gäller för serieprodukter. Är du osäker, följ uppgifterna på typskylten.

Enheter för Ex-miljöer har förstärkta kabelgenomföringar och fastskruvat hölje som kräver skruvnyckel, se högra bilden.

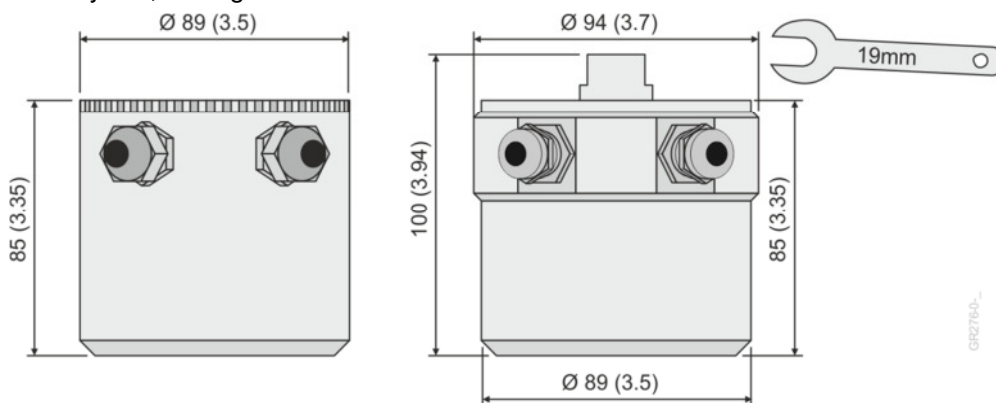


Bild 2 Hölje till icke-Ex-enheter (vänster) och Ex-enheter (höger)

3.3.1 Gemensamma tekniska data för produktserien



Parameter	Värde
Matningsspänning	17 ... 31 V _{DC}
Enheter är ett hjälpmedel med låg effektförbrukning. Driftansvarig måste ordna åtgärder så att transienter inte överskrider mätspänningen med mer än 40%.	
Max. kortslutningsström på matningsledningen	300 A @ 32 V _{DC}
Matningsström, utgångstyp 01 och 02	Max. 60 mA
Matningsström, utgångstyp 20	Max. 90 mA
Avsäkring	500 mA, får inte bytas av kund
Signalutgång, utgångstyp 01 och 03	Potentialfritt relä, max. 48 V _{AC} /V _{DC} , 1 A
Signalutgång, utgångstyp 02 och 04	NPN-transistor, galvaniskt isolerad,



	max. 31 V _{DC} , 15 mA Inaktiv: ström < 100 µA Aktiv: Spänningsfall < 3 V
Signalutgång, utgångstyp 20 och 24	4 ... 20 mA, galvaniskt isolerad Last < 500 Ω
Maxkänslighet	0,1 mg/m ³
Inställningsintervall dämpning, utgångstyp 01 och 02	0 ... 10 s
Inställningsintervall dämpning, utgångstyp 20	0 ... 120 s
Inställningsintervall brytpunkt, utgångstyp 01 och 02	1 ... 10 relativt
Höljets omgivningstemperatur vid temp.klass T3	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
Höljets omgivningstemperatur vid temp.klass T4	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
Kabelkrav map. kabelgenomföringar	Kabelgenomföring: M16 x 1,5 Mantel-Ø: 4 ... 8 mm Kabelledare: 0,14 ... 2,5 mm ² (fast) 0,14 ... 1,5 mm ² (flexibel)
Kabel för potentialutjämning	Min. 4 mm ²
Skyddsklass	IP65
EMC-krav	Enligt EN 61326-1
Material	Se versionsspecifik data nedan.
Vikt	Se versionsspecifik data nedan.
Mått	Se versionsspecifik data nedan.

Tab. 5 Tekniska data (allmänna)

3.3.2 Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av version GM

Vissa parametrar beror på enhetsversionen och går att läsa av i enhetsnamnen. Enhetsnamnens syntax finns förklarad i kap. 10.

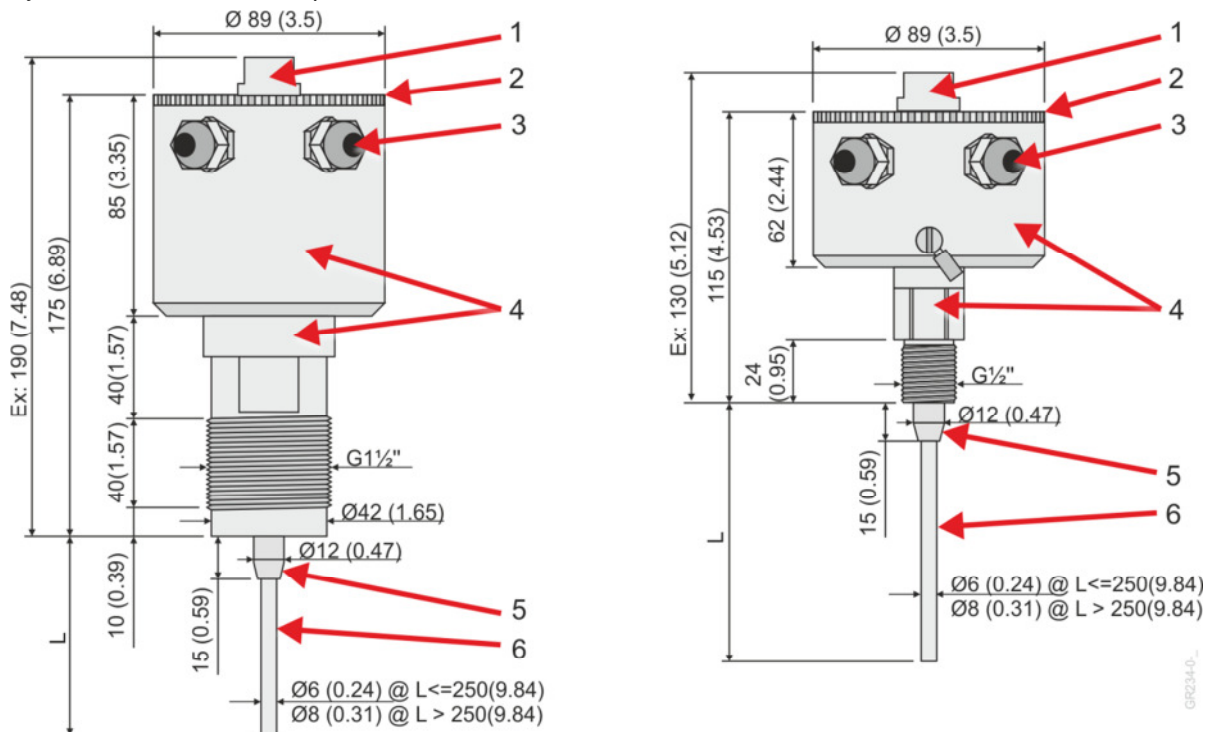


Bild 3 Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av DYNAGuard GM G1,5 och G0,5
Mått i mm (tum)

- 1 Skruvprofil
- 2 Skruvlock (rostfritt 1.4305 (AISI 303))
- 3 Kabelgenomföring M16 x 1,5
- 4 Hölje (rostfritt 1.4305 (AISI 303))
- 5 Sensorisolering, material enligt enhetsnamn del e (se kap. 10)
- 6 Sensorstav, material enligt enhetsnamn del d (se kap. 10)

L enligt enhetsnamn del c (se kap. 10).



Parameter	Värde
Processtemperatur vid temp.klass T3 (isolering: PEEK, tätning: silikon eller FPM)	-20 ... +140 °C (-4 ... +266 °F)
Processtemperatur vid temp.klass T4 (isolering: PA, tätning: FPM)	-20 ... +90 °C (-4 ... +194 °F)
Tillåtet processtryck	6 bar (84 lbs)
Vikt version ..._a/G0,5/c/d/e/f (se kap. 10)	Max. 2 kg
Vikt version ..._a/G1,5/c/d/e/f (se kap. 10)	Max. 2,9 kg med HT-tillval: Max. 3,8 kg

Tab. 6 Tekniska data version GM

3.3.1 Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av version K

Vissa parametrar beror på enhetsversionen och går att läsa av i enhetsnamnen. Enhetsnamnens syntax finns förklarad i kap. 10.

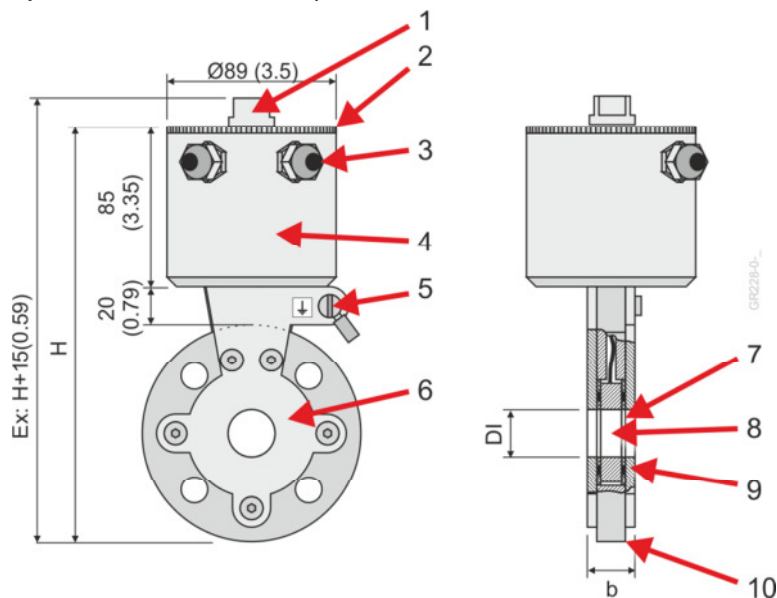


Bild 4 Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av DYNAguard K
Mått i mm (tum)

- 1 Skruvprofil
- 2 Skruvlock (rostfritt 1.4305 (AISI 303))
- 3 Kabelgenomföring M16 x 1,5
- 4 Hölje (rostfritt 1.4305 (AISI 303))
- 5 Jordanslutning
- 6 Processkoppling (rostfri 1.4571 (AISI 316TI))
Hålbild och yttre-Ø enligt DIN 2527 eller ANSI B16.5
- 7 Sensorisolering (PA)
- 8 Sensorring (rostfri 1.4571 (AISI 316TI))
- 9 Tätning (silikon, FPM på silikonfritt utförande)
- 10 Sensorhölje (rostfritt 1.4571 (AISI 316TI))

Nominell Ø			Standard-Ø DI	
DN	H	b	Rad 1	Rad 2
10	195 (7,68)	20 (0,78)	10,4 (0,41)	13,6 (0,54)
15	200 (7,87)	20 (0,78)	16,0 (0,63)	17,3 (0,68)
20	210 (8,27)	20 (0,78)	20,4 (0,80)	22,3 (0,88)
25	220 (8,66)	25 (0,94)	24,8 (0,98)	28,5 (1,22)
32	245 (9,65)	25 (0,94)	32,8 (1,29)	37,2 (1,46)
40	255 (10,04)	25 (0,94)	39,3 (1,55)	43,1 (1,70)
50	270 (10,63)	25 (0,94)	51,2 (2,02)	54,5 (2,15)
65	290 (11,42)	25 (0,94)	70,3 (2,77)	-
80	305 (12,01)	25 (0,94)	82,5 (3,25)	-
100	325 (12,80)* 340 (13,39)**	30 (1,18)	100,8 (3,97)	107,1 (4,22)

Tab. 7 Mått för DIN-fläns i mm (tum)

* PN10/16

**PN25/40

Nominell Ø	H	H	b	Standard-Ø DI
DN	150 lbs	300 lbs		
1/2"	194 (7,63)	200 (7,87)	20 (0,87)	15,7 (0,622)
3/4"	204 (8,03)	222 (8,74)	20 (0,87)	20,8 (0,824)
1"	213 (8,39)	229 (9,02)	25 (0,94)	26,7 (1,049)
1 1/4"	222 (8,74)	238 (9,37)	25 (0,94)	35,1 (1,380)
1 1/2"	232 (9,13)	260 (10,24)	25 (0,94)	40,9 (1,610)
2"	257 (10,12)	270 (10,63)	25 (0,94)	52,6 (2,067)
2 1/2"	283 (11,14)	296 (11,65)	25 (0,94)	62,7 (2,469)
3"	296 (11,65)	315 (12,40)	25 (0,94)	78,0 (3,068)
3 1/2"	322 (12,68)	334 (13,15)	30 (1,18)	90,2 (3,548)
4"	335 (13,19)	359 (14,13)	30 (1,18)	102,4 (4,031)

Tab. 8 Mått för ANSI-fläns i mm (tum)



Parameter	Värde
Processtemperatur vid temp.klass T4 (isolering: PA, tätning: FPM)	-20 ... +100 °C (-4 ... +194 °F)
Tillåtet processtryck	Se enhetsnamn (typskykt) del c
Vikt (flänsberoende)	1,2 ... 6,7 kg

Tab. 9 Tekniska data version K

3.3.2 Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av version P

Vissa parametrar beror på enhetsversionen och går att läsa av i enhetsnamnen. Enhetsnamnens syntax finns förklarad i kap. 10.

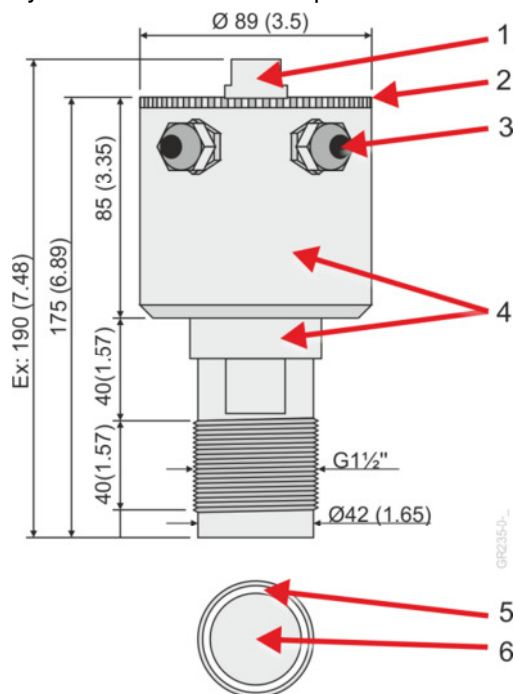


Bild 5 Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av DYNAguard P
Mått i mm (tum)

- 1 Skruvprofil
- 2 Skruvlock (rostfritt 1.4305 (AISI 303))
- 3 Kabelgenomföring M16 x 1,5
- 4 Hölje (rostfritt 1.4305 (AISI 303))
- 5 Sensorisoleringsring, material enligt enhetsnamn del d (se kap. 10)
- 6 Sensorplatta, material enligt enhetsnamn del c (se kap. 10)

Parameter	Värde
Processtemperatur vid temp.klass T3 (isolering: PEEK, tätning: silikon eller FPM)	-20 ... +140 °C (-4 ... +266 °F)
Processtemperatur vid temp.klass T4 (isolering: PA, tätning: FPM)	-20 ... +90 °C (-4 ... +194 °F)
Tillåtet processtryck	6 bar (84 lbs)
Vikt	2,2 kg med HT-tillval: 3,1 kg

Tab. 10 Tekniska data version P



3.3.3 Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av version S...E

Vissa parametrar beror på enhetsversionen och går att läsa av i enhetsnamnen. Enhetsnamnens syntax finns förklarad i kap. 10.

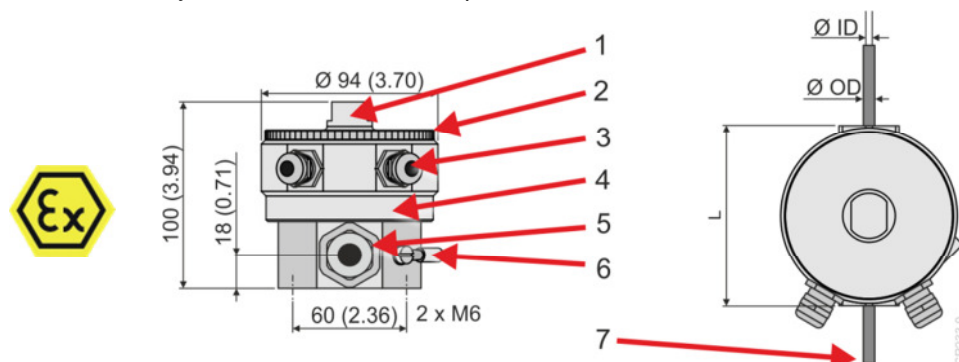


Bild 6 Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av DYNAguard S...E
Mått i mm (tum)

- 1 Skruvprofil
- 2 Skruvlock (rostfritt 1.4305 (AISI 303))
- 3 Kabelgenomföring M16 x 1,5
- 4 Hölje (rostfritt 1.4305 (AISI 303))
- 5 Slanganslutning
- 6 Jordanslutning
- 7 Slang (medföljer inte)

Ytter-Ø	Inner-Ø	L
4	2,7	90 (3,54)
6	4	90 (3,54)
8	6	106 (4,17)
10	8	103 (4,06)
12	10	118 (4,65)
14	12	120 (4,72)
16	13	129 (5,08)

Tab. 11 Slangberoende mått i mm (tum)



Parameter	Värde
Processtemperatur vid temp.klass T4 (isolering: PA, tätning: FPM)	-20 ... +90 °C (-4 ... +194 °F)
Tillåtet processtryck	10 bar (140 lbs)
Vikt	1,5 kg

Tab. 12 Tekniska data version S...E

3.3.1 Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av version S...T

Vissa parametrar beror på enhetsversionen och går att läsa av i enhetsnamnen. Enhetsnamnens syntax finns förklarad i kap. 10.

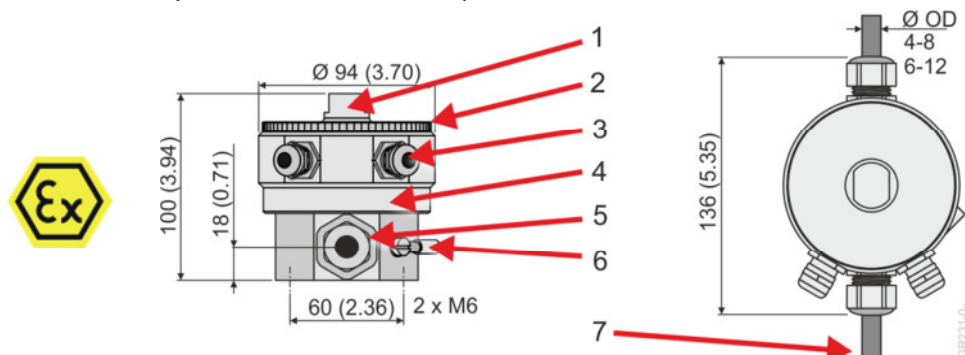


Bild 7 Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av DYNAguard S...T
Mått i mm (tum)

- 1 Skruvprofil
- 2 Skruvlock (rostfritt 1.4305 (AISI 303))
- 3 Kabelgenomföring M16 x 1,5
- 4 Hölje (rostfritt 1.4305 (AISI 303))
- 5 Slanggenomföring
- 6 Jordanslutning
- 7 Slang (icke-ledande, medföljer inte)

WARNING!

Explosionsrisk!

Om du inte följer anvisningarna, så kan det utlösa en explosion:

Ex-zonen måste ligga utanför enheten.

Parameter	Värde
Processtemperatur vid temp.klass T4 (isolering: PA, tätning: FPM)	-20 ... +90 °C (-4 ... +194 °F)
Tillåtet processtryck	Specificeras av slangen
Vikt	1,6 kg

Tab. 13 Tekniska data version S...T

3.3.2 Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av version V

Vissa parametrar beror på enhetsversionen och går att läsa av i enhetsnamnen. Enhetsnamnens syntax finns förklarad i kap. 10.

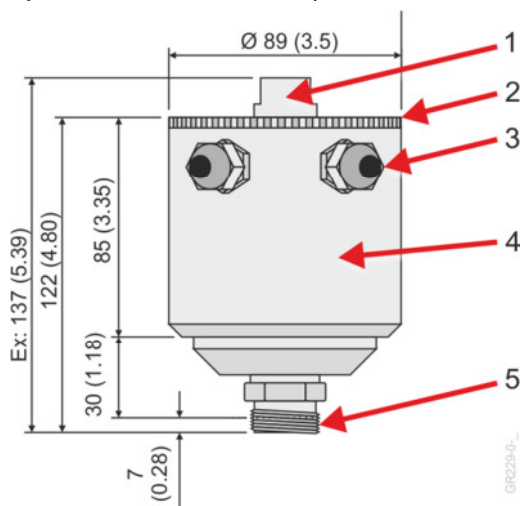


Bild 8 Tekniska data och mekanisk uppbyggnad av DYNAguard V
Mått i mm (tum)

- 1 Skruvprofil (bara på Ex-versioner)
- 2 Skruvlock (rostfritt 1.4305 (AISI 303))
- 3 Kabelgenomföring M16 x 1,5
- 4 Hölje (rostfritt 1.4305 (AISI 303))
- 5 Skruvförband (rostfritt 1.4305 (AISI 303))

Parameter	Värde
Tillåten processtemperatur	Se ESR-dokumentationen
Tillåtet processtryck	Se ESR-dokumentationen
Vikt	1,5 kg

Tab. 14 Tekniska data version V

4 Transport och lagring

Alla systemkomponenter kräver icke-korrosiva omgivningsförhållanden vid transport, lagring och drift.

Transportera enheten i originalförpackningen.

5 Driftsättning

5.1 Installation

5.1.1 Grundförberedelser



VARNING!

Risk för utträngning av (ev. trycksatt) produkt.
Gör matningsledningen trycklös före installation.
Utträngande produkt kan skada oskyddade kroppsdelar.



VARNING!

Explosionsrisk pga. bortfallet explosionsskydd.
Förhindra skador på höljets lockgängor och kabelgenomföringarna.
Är någon gänga skadad eller har höljet fått ett mekaniskt slag, så kan en explosion i höljet antända hela rörsystemet. Skadad enhet blir otillåten för användning i Ex-miljö och måste skickas på översyn.



VARNING!

Explosionsrisk pga. tillgång till tändkälla.
Vid installation av utförandeform DYNAguard...Ex2 X i zon 2/22 får skruvlocket bara öppnas i miljö utan explosionsrisk.



Följ gällande, nationella installationsföreskrifter.

Se till så att installationen sker korrekt med bibehållen IP-klassning.

Enheterna får bara installeras i zon 2 eller 22 enligt riggningsbestämmelserna i Ex-miljö.

Enheten får bara användas för avsedd användning. Sammankoppling med externa elhjälpmedel kräver prövning enligt de tekniska reglerna.

Enheten har IP-klassat skydd mot damm- och vatteninträngning (se kap. 9). Skydda enheten mot hög damm- och vattenbelastning (t.ex. vid utomhusanvändning), framförallt om den är högre än vad klassningen medger.



Vid processtemperaturer över 80°C måste sensorelektroniken vara termiskt isolerad från processen för att bibehålla tillåten omgivningstemperatur (se kap. 3.3). Det finns specialversioner för höga processtemperaturer. Placera inte höljet över heta rör så att det exponeras för stigande värme. Höljet får inte värmeisoleras eftersom det överhettar elektroniken och kan leda till felfunktion och förstörd elektronik.

Vid temperaturer under -20°C kräver höljet uppvärmning.

Direkt solstrålning kan hetta upp höljet. Skugga i så fall med väderskyddskåpa.

Undvik vibrationer i den lokala matningsledningen.

Installera strömkretsarna enligt gällande riggningsbestämmelser (kräv intyg av riggaren, skyddad dragning etc.).



Se till så att framdragen driftspänning matchar uppgifterna i tekniska data (se kap. 3.3.1).

Öppna och ansluta bara höljet i spänningslöst tillstånd. Anslut PE-anslutningen låginduktivt med anläggnings-PE enligt de lokala föreskrifterna. Dra anslutningsledningarna fast utanför hjälpmedlet. Alla kabel- och ledningsgenomföringar måste alltid vara förslutna enligt tillverkarens anvisningar.

Undvik statisk elektricitet. Jorda enheten. Jordningen sker olika beroende på enhetstypen:

- DYNAguard GM, K, P: jordskruv på huset.
- DYNAguard S: använd monteringsplatta.
- DYNAguard V: följ separat bruksanvisning till sensormekaniken.
- Använd kontaktfett för att ge elanslutningarna långvarigt bra kontakt.
- Följ användarlandets föreskrifter och standard EN 60079-14 vid installation.



Mätprincipen medger i stort sett valfritt monteringsläge (våg-, lodrätt, snett). Mätresultatet får mindre variationer tidsmässigt om materialet flödar igenom sensorn så jämnt som möjligt. Så montering där produkten flödar lodrätt nedåt igenom sensorn är att föredra (framförallt för högkoncentrerade flöden med låga transporthastigheter). Ordna helst följande återhämtningssträckor:

- Inloppssträcka 10x inner-Ø vid pneumatisk matning, 2x inner-Ø vid fallprocess.
- Utloppssträcka 5x inner-Ø vid pneumatisk matning, 2x inner-Ø vid fallprocess.

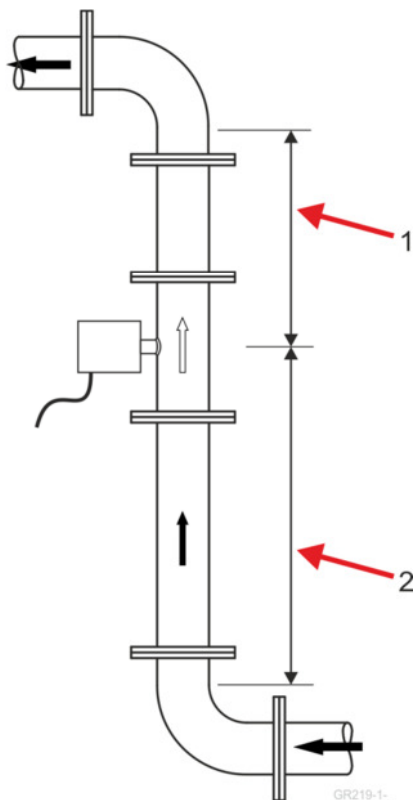


Bild 9 In- och utloppssträckor

- 1 Utloppssträcka
- 2 Inloppssträcka

Avlopp:

1. Kontrollera att rörledningar och alla relevanta komponenter har fungerande jordning.
2. Dra fram kabeln (se kap. 3.3.1.).
3. Se till så att befintlig matningsspänning matchar angiven spänning på typskylten.

5.1.2 Installera DYNAguard GM

1. Svetsa på svetsstöden.
2. Borra upp processröret genom svetsstöden (centriskt, minst 13 mm (0,5 tum)).
3. Sätt PTFE-tätningmaterial på gängen:

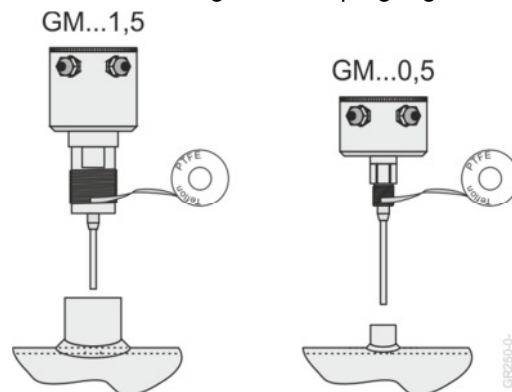


Bild 10 Sätt på tätningsmaterial

4. Dra åt enheten med skruvnyckel:

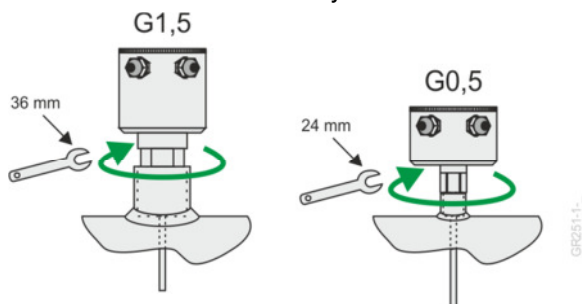


Bild 11 Fixera enheten

5. Jorda:

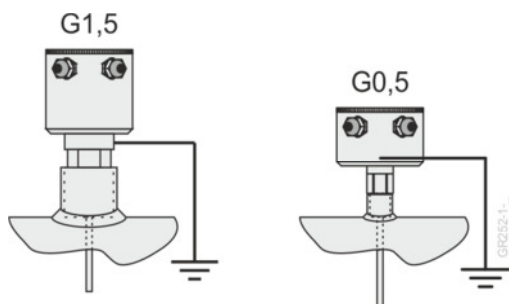


Bild 12 Jorda

5.1.3 Installera DYNAguard K

Flödesriktningen är viktig för mätningen.

1. Lossa rörledningen vid en fläns.
2. Positionera enheten mellan flänsarna och skruva bara ihop tillfälligt först:

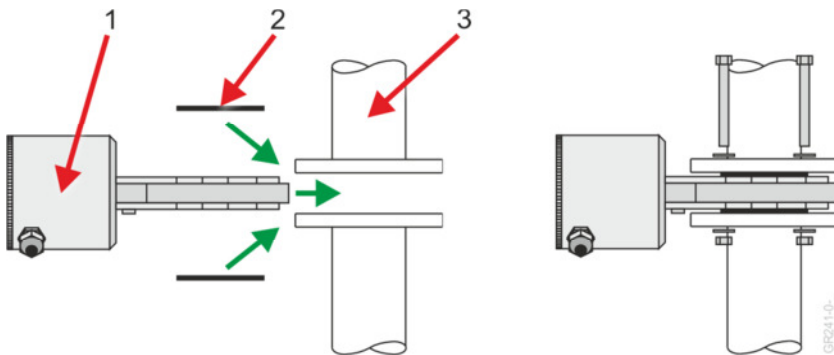


Bild 13 Montera enheten på rörledningen

- 1 DYNAGuard
- 2 Tätning
- 3 Lossad rörledning
3. Se till så att rör och enhet inte hamnar snett eller i mekanisk spänning. Montera centrerat med rena övergångar mellan processrörflänsarna och enhetens processanslutningar för att undvika turbulens i sensordelen. Det ger enheten såväl ökad mätnoggrannhet som längre livslängd.
4. Dra åt flänsarna korsvis.

5. Jorda:

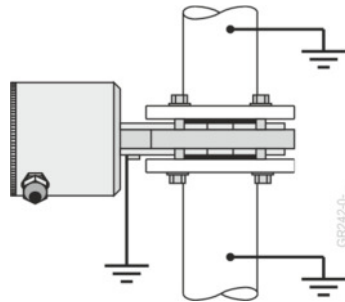


Bild 14 Jorda

5.1.4 Installera DYNAguard P

1. Svetsa på svetsstöden.
2. Borra upp processröret genom svetsstöden (centriskt, minst 43 mm (1,4 tum)).
3. Sätt PTFE-tätningmaterial på gängen:

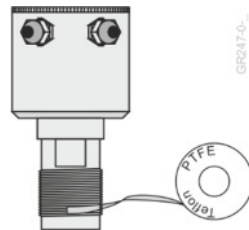


Bild 15 Sätt på tätningmaterial

4. Dra åt enheten med skruvnyckel NV 36:

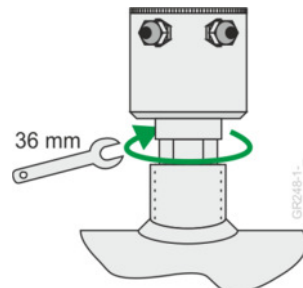


Bild 16 Fixera enheten

5. Jorda:

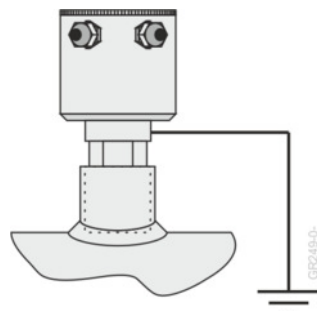


Bild 17 Jorda

5.1.5 Installera DYNAguard S...E

Flödesriktningen är oviktig för mätningen.

1. Skruva fast enheten på plats med monteringsplatta.
2. Lossa slangen.

3. Sätt på slangen på slanganslutningarna. Slangändarna låser automatiskt:

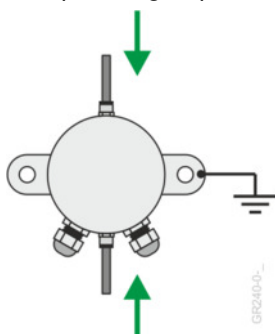


Bild 18 Sätt i slangändarna

4. Jorda.

5.1.6 Installera DYNAguard S...T

Flödesriktningen är viktig för mätningen.

1. Skruva fast enheten på plats med monteringsplatta.
2. Lossa muttrarna på slanggenomföringarna.
3. Skjut slangen igenom enheten:

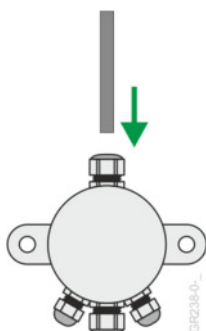


Bild 19 Skjut slangen igenom enheten

4. Dra åt och jorda muttrarna på slanggenomföringarna:

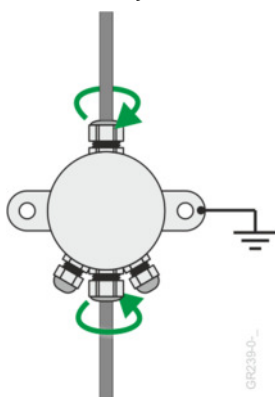


Bild 20 Fixera slangen

5.1.7 Installera DYNAguard V

Flödesriktningen är oviktig för mätningen.

1. Ta bort skyddslocket från enheten.
2. Sätt enheten på anslutningsröret:

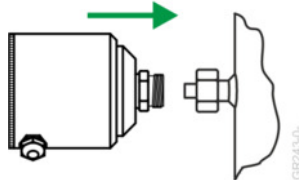


Bild 21 Sätt på enheten

3. Dra åt anslutningsrörmuttern för hand:

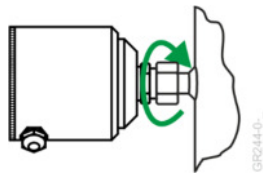


Bild 22 Dra åt muttern lite

4. Positionera enheten:

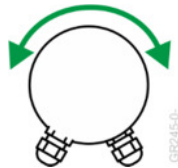


Bild 23 Vrid enheten

5. Fixera enheten med skruvnyckel NV 27 och dra åt muttern med skruvnyckel NV 32:

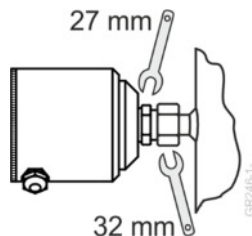


Bild 24 Fixera enheten

6. Jorda. Följ separat bruksanvisning till sensormekaniken.

5.1.8 Avslutande arbeten



1. Se till så att den angivna spänningen på typskylten matchar strömmatningens.
2. Se till så att det inte finns explosionsrisk i miljön före kommande moment.
3. Öppna höljet.
4. Ta bort kabelförskruvningens skruvadapter och skjut över kabeln du ska föra in.
5. Ta bort såpass mycket av kabelns ytterhölje att kabelförskruvningens gummitätning sluter tätt mot ytterhöljet.
6. Dra kabeln igenom kabelgenomföringen och skruva fast i plintarna enligt följande grafik med 0,4 ... 0,5 Nm.

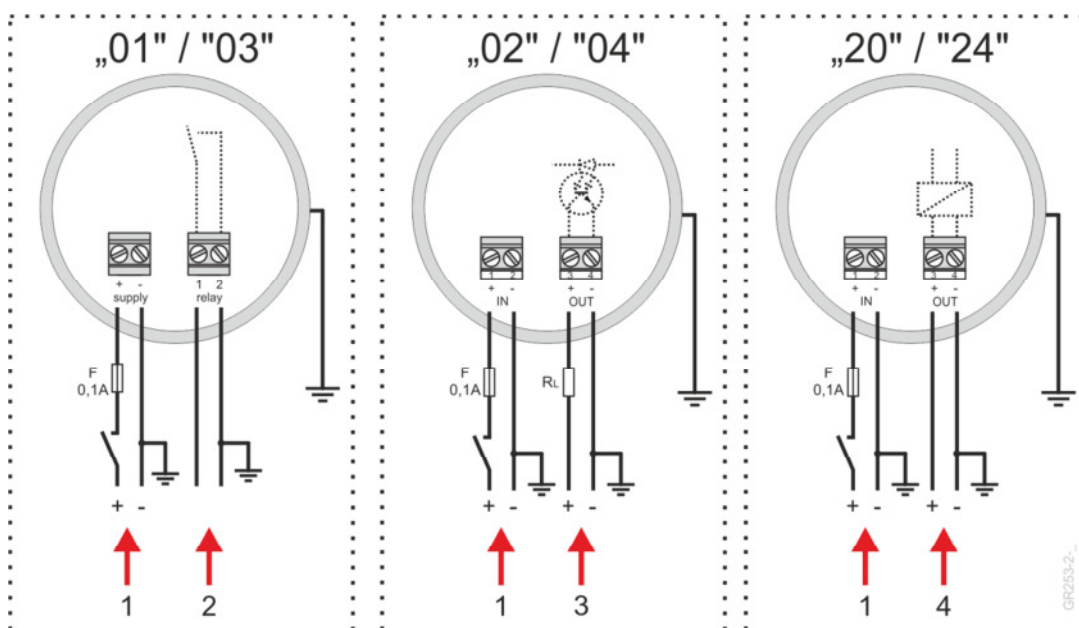


Bild 25 Plintanslutning av utgångstyp 01, 02 och 20

- 1 Strömmatning enligt typskylt och Tekniska data
- 2 Reläutgång (max. belastning enligt Tekniska data)
- 3 Transistorbrytarutgång (max. belastning enligt Tekniska data)
- 4 Strömoutput

Obs!

Utgångarna på alla utgångstyper är galvaniskt isolerade från strömmatningen i enheten.

7. Jorda en ledare i strömmatningen och på utgången (se Bild 25).
8. Kontrollera kabelgenomföringsdelen map. föreningarna och rengör, om det behövs.
9. Fäst skruvadaptern igen och dra åt den ordentligt, så att tätningarna ligger an ordentligt mot kabeln.
10. Sätt i och skruva fast Ex-e-godkänd blindplugg för användningens temperaturintervall (medföljer) i oanvända kabelgenomföringar.
11. Dra åt kabelgenomföringen ordentligt så att IP-skyddsklassningen uppfylls.
12. Dra kabeln så att fukt inte leds till enheten:

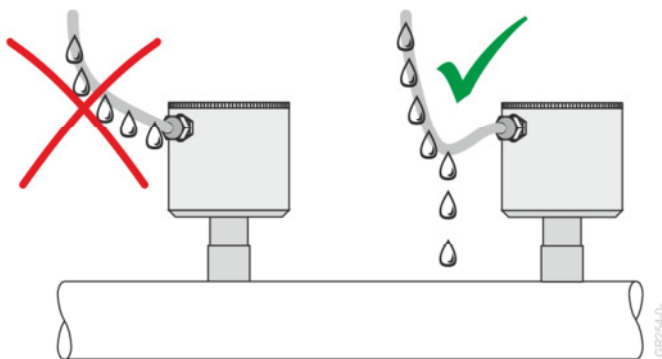


Bild 26 Dålig och bra kabeldragning

13. Se till så att tätningsringen ligger helt i sätet och skruva fast höljet igen ordentligt så att IP-skyddsklassningen uppfylls.
14. Dra åt höljet med 15 Nm.
15. Se till så att potentialutjämningen fungerar som den ska.



5.2 Första driftsättningen

1. Se till så att alla kabelanslutningar är som de ska.
2. Lägg på driftspänningen.

5.3 Konfigurera processen

Grundinställ enheten före produktionen så att enheten reagerar som du vill på ändrade partikelflöden.

I kap. 5.3.1 hittar du allt om enhetens manöver- och indikeringselement samt hur du ställer in resp. tolkar dem.

I kap. 5.3.2 hittar du anvisningar om hur du konfigurerar enheten för vissa tillämpningar.

Obs!



- Se till så att det inte finns explosionsrisk i miljön innan du öppnar enheten.
- Se till så att tätningsringen ligger helt i sätet när du stänger höljet
- Dra åt höljet med 15 Nm.

5.3.1 Manöver- och indikeringselement och hur de används

Eftersom manöver- och indikeringselementen bara behövs vid enhetskonfigurering, så sitter de på ett kort i höljet. Du måste alltså ta av höljet vid konfigurering.

5.3.1.1 Manöver- och indikeringselement för anslutningstyp 01, 02, 03 och 04

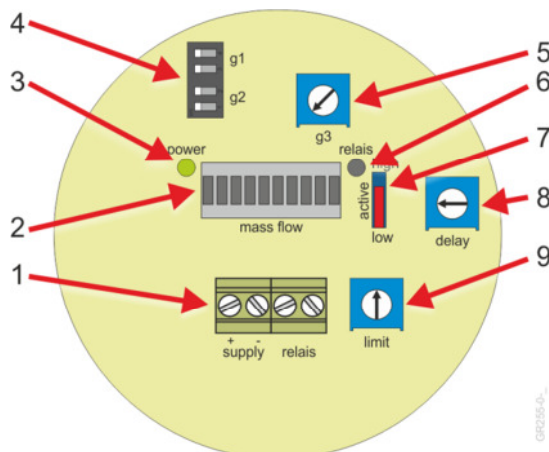


Bild 27 Kortkomponenter (utgångstyp 01, 02, 03 och 04)

- 1 Anslutningsplintar
- 2 Massflödesindikering
- 3 Driftindikering
- 4 Förstärkningsinställning nivå 1 och 2
- 5 Förstärkningsinställning nivå 3
- 6 Larmindikering
- 7 Väljare för kopplingsfunktion
- 8 Dämpningsinställning
- 9 Inställning av utlösningströskel

Anslutningsplintar

Information om användning av anslutningsplintar hittar du i kap. 5.1.8.

Massflödesindikering

Enhetens LED-stapel visar aktuellt detekterat massflöde. Detekteras inget massflöde, så lyser inga LED. Vid ökande massflöde tänds först LED längst till vänster, sedan fortsätter det ända till max. längst åt höger. Förstärkningsinställningen kan ställa in hur kraftigt enheten ska reagera på massflödet.

Driftindikering

LED lyser när enheten har strömmatning.

Förstärkningsinställning nivå 1 och 2

Enheten har tre förstärkningsnivåer. De tre förstärkningsnivåernas multiplicering ger enhetens totalförstärkning. De första två nivåerna styrs av DIP-brytare:

Brytarläge					
Förstärkning	Låg	↔	↔	↔	Hög

Tab. 15 DIP-brytarinställningar

Förstärkningsinställning nivå 3

Förstärkningsnivå 3 har steglös inställning:

Potentiometerläge (exempel)	Förstärkningsnivå 3
	Låg
	Hög

Tab. 16 Potentiometerinställningar nivå 3

Larmindikering

LED lyser vid flaggat larmtillstånd och aktiv utgång.

Väljare för kopplingsfunktion

Brytaren anger när enheten flaggar larmtillstånd (stängd brytarutgång):

Brytarläge	Larm när:
	materialflödet ligger under utlösningströskeln.
	materialflödet ligger över utlösningströskeln.

Tab. 17 Väljarfunktion för kopplingsfunktion

Saknar enheten strömmatning, så är brytarutgången öppen.

Fundera på följande när du väljer kopplingsfunktion: Hur ska anslutet analysystem reagera vid strömbortfall på enheten? Då finns ingen giltig status längre från enheten. Ska analysystemet lägga sig på ett materialflöde över eller under utlösningströskeln? Ska systemet utgå från ett materialflöde under utlösningströskeln, så väljer du brytarläge "high", annars "low".

Dämpningsinställning

Dämpningen utjämnar mätvärdena. Ett högt värde utjämnar mer, men fördröjer även reaktionen vid ändrat massflöde.

Kraftig dämpning är ett vettigt val för att förhindra larmflaggning vid korta transienter i massflödet och systemet inte kräver snabb reaktion.

Dämpningen har steglös inställning:

Potentiometerläge (exempel)	Dämpningstid	Reaktion på massflödesändring	Larmförhållande
	1 s (minimum)	Snabbt	Ostadigt
	10 s (maximum)	Långsamt	Stadigt

Tab. 18 Dämpning: Potentiometerinställningar

Inställning av utlösningströskeln

Potentiometern anger vilken LED som tänds när enheten flaggar larmtillstånd:

Potentiometerläge (exempel)	Utlösning vid LED
	
	
	

Tab. 19 Utlösningströskel: Potentiometerinställningar

5.3.1.2 Manöver- och indikeringslement för anslutningstyp 20 och 24

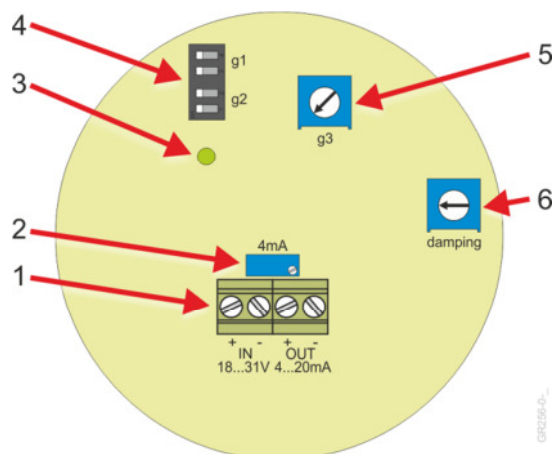


Bild 28 Kortkomponenter (utgångstyp 20 och 24)

- 1 Anslutningsplintar
- 2 Strömutgångens avstämningspotentiometer
- 3 Driftindikering
- 4 Förstärkningsinställning nivå 1 och 2
- 5 Förstärkningsinställning nivå 3
- 6 Dämpningsinställning

Anslutningsplintar

Information om användning av anslutningsplintar hittar du i kap. 5.1.8.

Strömutgångens avstämningspotentiometer

Potentiometern stämmer av utgångsströmmen när det inte finns något materialflöde.

Potentiometern fabriksavstäms. Ändra inte inställningen.

Driftindikering

LED lyser när enheten har strömmatning.

Förstärkningsinställning nivå 1 och 2

Enheten har tre förstärkningsnivåer. De tre förstärkningsnivåernas multiplicering ger enhetens totalförstärkning. De första två nivåerna styrs av DIP-brytare:

Brytarläge					
Förstärkning	Låg	↔	↔	↔	Hög

Tab. 20 DIP-brytarinställningar

Förstärkningsinställning nivå 3

Förstärkningsnivå 3 har steglös inställning:

Potentiometerläge (exempel)	Förstärkningsnivå 3
	Låg
	Hög

Tab. 21 Potentiometerinställningar nivå 3

Dämpningsinställning

Dämpningen utjämnar mätvärdena. Ett högt värde utjämnar mer, men fördröjer även reaktionen vid ändrat massflöde.

Kraftig dämpning är ett vettigt val när strömutgången inte ska följa korta transienter i massflödet och systemet inte kräver snabb reaktion.

Dämpningen har steglös inställning:

Potentiometerläge (exempel)	Dämpningstid	Reaktion på massflödesändring	Strömutgång
	1 s (minimum)	Snabbt	Ostadigt
	120 s (maximum)	Långsamt	Stadigt

Tab. 22 Dämpning: Potentiometerinställningar

5.3.2 Inställningsanvisningar för typiska användningsområden

5.3.2.1.1 Flödesövervakning med brytarutgång (utgångstyp 01, 02, 03 och 04)

Enhetsversionens manöver- och indikeringsselement beskrivs i kap. 5.3.1.1.

Välj kopplingsfunktion:

Följ funderingarna om val av kopplingsfunktion i kap. 5.3.1.1.

Välj rätt förstärkning:

1. Ställ in avstämningsdämpningen på 20%.
2. Ställ in förstärkningsnivå 3 på max.
3. Ställ in förstärkningsnivå 1 och 2 på 1.
4. Kör material med standardflöde.
5. Öka förstärkningsnivå 1 och 2 stegvis tills en LED i högra delen tänds.
6. Reglera ned förstärkningsnivå 3 tills någon av mitt-LED:erna tänds.

Välj dämpning:

Ställ in dämpningen så att LED inte följer varje liten flödesändring.

Ställ in utlösningströskeln:

Ställ in tillräckligt avstånd mellan normal- och larmtillstånd.

5.3.2.1.2 Flödesövervakning med strömutgång (utgångstyp 20 och 24)

Enhetsversionens manöver- och indikeringselement beskrivs i kap. 5.3.1.2.

Välj rätt förstärkning:

1. Ställ in avstärningsdämpningen på 20%.
2. Anslut en amperemeter till strömutgången
3. Ställ in förstärkningsnivå 3 på max.
4. Ställ in förstärkningsnivå 1 och 2 på 1.
5. Kör material med standardflöde.
6. Öka förstärkningsnivå 1 och 2 stegvis tills amperemetern visar mer än 12 mA.
7. Reglera ned förstärkningsnivå 3 tills amperemetern visar ca 12 mA.

Välj dämpning:

Ställ in dämpningen så att strömutgången inte följer varje liten flödesändring.

5.3.2.1.3 Filterövervakning med brytarutgång (utgångstyp 01, 02, 03 och 04)

Enhetsversionens manöver- och indikeringselement beskrivs i kap. 5.3.1.1.

Välj kopplingsfunktion:

Vi rekommenderar att du ställer in kopplingsfunktionen på "low active". Då flaggar såväl strömbortfall som för mycket damm i ledningen larmtillstånd.

Välj rätt förstärkning:

1. Ställ in avstärningsdämpningen på 20%.
2. Ställ in förstärkningsnivå 1 och 2 på max.
3. Kör material med standardflöde.
4. Ställ in förstärkningsnivå 3 på max. och reglera sedan ned tills första eller andra LED:n från vänster tänds.
5. Om det inte går: Sänk förstärkningsnivå 1 och 2 på och gör om förgående moment igen.

Välj dämpning:

Vi rekommenderar 50%-ig dämpning.

Ställ in utlösningströskeln:

Ställ in tillräckligt avstånd mellan normal- och larmtillstånd.

5.3.2.1.4 Filterövervakning med strömutgång (utgångstyp 20 och 24)

Enhetsversionens manöver- och indikeringselement beskrivs i kap. 5.3.1.2.

Välj rätt förstärkning:

1. Ställ in avstärningsdämpningen på 20 %.
2. Anslut en amperemeter till strömutgången
3. Ställ in förstärkningsnivå 1 och 2 på max.
4. Kör material med standardflöde.
5. Ställ in förstärkningsnivå 3 på max. och reglera sedan ned tills amperemetern visar max. 8 mA.
6. Om det inte går: Sänk förstärkningsnivå 1 och 2 på och gör om förgående moment igen.

Välj dämpning:

Vi rekommenderar 50%-ig dämpning.

6 Manövrering

Enheten kräver ingen manövrering vid normaldrift. Alla manöverelement sitter inuti den förslutna enheten.

Enheten är bara avsedd för permanentdrift.

7 Underhåll

VARNING!

Explosionsrisk pga. bortfallet explosionsskydd.

Felutfört underhåll kan leda till tillstånd som inte längre ger något explosionsskydd.

Det är bara kvalificerad och auktoriserad fackpersonal som får göra underhåll.

Enhetens funktionsegenskaper är stabila även över lång tid, så det krävs ingen regelbunden justering eller liknande. Enheten är i stort sett underhållsfri. Följande åtgärder krävs emellertid:

Åtgärd	Frekvens
Sensorelementet förslits beroende på processen, vilket kräver åtgärd. Kontrollera alltså delen regelbundet map. skador. Materialförlusten får inte vara större än 1 mm. Överskridelse kräver byte. Annars går det inte längre att garantera trycksäkerheten. Dessutom påverkar det explosionsskyddet så att enheten inte längre får användas i Ex-zoner.	Varje år; oftare vid nötande material och/eller höga matningshastigheter.
Ta bort damm på höljets utsida.	Varje år; oftare i jättedammiga miljöer.

Tab. 23 Underhållsarbeten

8

Felåtgärd och reparation

Enheter som används i anslutning till områden med explosionsrisk får inte ändras. Det är bara specialutbildad, behörig fackpersonal som får reparera enheten.
Reparationer som kan påverka tändskyddsklassen får bara DYNA Instruments utföra.

Kontrollera följande vid upptäckt av fel på enheten:

- Är det regelbundna underhållet utfört?
- Är installationen felfri (fasta montage, rätt och oskadd kabeldragning)?
- Är jordningen felfri?
- Är enhetsinställningarna oförändrade?

De invändiga delarna går inte att underhålla på plats hos kund. Reparation kräver alltså oftast att enheten skickas till fabriken. Kontakta i så fall DYNA Instruments för att få information om hur du ska göra.

9 Driftavstängning

9.1 Demontering



VARNING!

Risk för utträngning av (ev. trycksatt) produkt.

Utträngande produkt kan skada oskyddade kroppsdelar.

Gör alltså matningsledningen trycklös före demontering.

1. Slå av strömmatningen.
2. Lossa och ta bort kabeln (se Montering i kap. 5.1.8).
3. Används kabeln även till annan enhet, isolera kabeländarna elektriskt och förvara säkert till nästa användning.
4. Lossa den mekaniska kopplingen.
5. Ta bort enheten.
6. Förslut rörledningen.

9.2 Omhändertagande

Omhänderta förpackningen enligt de lokala föreskrifterna.

Omhänderta enheten:

1. Finns det partiklar med hälsofarliga ämnen på sensorelementet, rengör det.
2. Omhänderta enheten enligt de lokala föreskrifterna. Skickar du enheten gratis till DYNA Instruments, så omhändertar företaget den på rätt sätt.

10

Märkning

Enheterna är tillverkade och provade m.p. driftsäkerhet enligt nuvarande tekniknivå och lämnade fabriken i felfritt skick. Enheterna uppfyller kraven i gällande standarder och föreskrifter (se kap. 11).

Det mätsystem som bruksanvisningen beskriver uppfyller alltså lagkraven i EG-direktiven. DYNA Instruments intygar med CE-märkningen att enhetsprovningen lyckats.



Typskyltens uppbyggnad

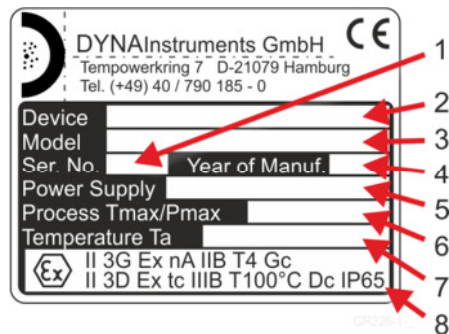


Bild 29 Ex-typskyltens uppbyggnad

- 1 Serienummer
- 2 Enhetsserie
- 3 Enhetsversion
- 4 Tillverkningsår
- 5 Strömmatning
- 6 Processmaxtemperatur och -tryck
- 7 Omgivningstemperaturintervall
- 8 Ex-enhetsmärkning

Uppbyggnad av DYNAguard GM:s enhetsnamn

Enhetsnamnen har följande syntax:

DYNAguard GM/a/b/c/d/e/f/g/h

a: Utgångstyp

- 01 Reläutgång
- 02 Transistorutgång
- 03 Reläutgång, hög känslighet
- 04 Transistorutgång, hög känslighet
- 20 Analogutgång 4 ... 20 mA
- 24 Analogutgång 4 ... 20 mA, hög känslighet

b: Gångstorlek

G 0,5 invändig skruvgänga 1/2"

G 1,5 invändig skruvgänga 1 1/2"

c: Sensorstavlängd

Mått i mm

d: Sensorstavmaterial

20 rostfritt 1.4571 (AISI 316 Ti)

e: Sensorisolermaterial

- 20 PTFE
- 30 PEEK
- 32 Terasint 4011
- 40 Keramik
- 51 PA (standard)

f: Tätningsmaterial

00 NBR (standard)

10 FPM

20 Silikon

40 FFPM

g: Tillval

saknas inga tillval

HT Högtemperatur (200°C)

HT290 Högtemperatur (290°C)

h: Tillstånd

saknas Inte för Ex-miljö

Ex2 X Version för användning i ATEX-zon 2 eller 22

Uppbyggnad av DYNAguard K:s enhetsnamn

Enhetsnamnen har följande syntax:

DYNAguard K/a/b/c/d/e/f/g

a: Utgångstyp

01 Reläutgång

02 Transistorutgång

03 Reläutgång, hög känslighet

04 Transistorutgång, hög känslighet

20 Analogutgång 4 ... 20 mA

24 Analogutgång 4 ... 20 mA, hög känslighet

b: Flänstyp

DF DIN-fläns

AF ANSI-fläns

c: Flänsens märktryck PN

Flänsform DF: Tryck i bar

Flänsform AF: Tryck i lbs

d: Nominell Ø DN

Flänsform DF: Mått i mm

Flänsform AF: Mått i tum

e: Inner-Ø

Mått i mm

f: Tillval

saknas inga tillval

D Kundenspecifik inner-Ø DI

g: Tillstånd

saknas Inte för Ex-miljö

Ex2 X Version för användning i ATEX-zon 2 eller 22

Uppbyggnad av DYNAguard P:s enhetsnamn

Enhetsnamnen har följande syntax:

DYNAguard P/a/b/c/d/e/f/g

a: Utgångstyp

01 Reläutgång

02 Transistorutgång

03 Reläutgång, hög känslighet

04 Transistorutgång, hög känslighet

20 Analogutgång 4 ... 20 mA

24 Analogutgång 4 ... 20 mA, hög känslighet

b: Gängstorlek

G 1,5 invändig skruvgänga 1 ½"

c: Sensorplattmaterial

20 1.4571 (AISI 316 Ti)

d: Sensorisolermaterial

20 PTFE

30 PEEK

51 PA (standard)

e: Tätningsmaterial

00 NBR (standard)

10 FPM

20 Silikon

f: Tillval

saknas inga tillval

HT Högtemperatur (200°C)

g: Tillstånd

saknas Inte för Ex-miljö

Ex2 X Version för användning i ATEX-zon 2 eller 22

Uppbyggnad av DYNAguard S:s enhetsnamn

Enhetsnamnen har följande syntax:

DYNAguard S/a/b/c/d/e/f

a: Utgångstyp

01 Reläutgång

02 Transistorutgång

03 Reläutgång, hög känslighet

04 Transistorutgång, hög känslighet

20 Analogutgång 4 ... 20 mA

24 Analogutgång 4 ... 20 mA, hög känslighet

b: Anslutningstyp

T Slanggenomföring

E Slanganslutning

c: Slangytter-Ø

vid anslutningstyp T

6-12 6...12 mm

4-8 4...8 mm

vid anslutningstyp E

4,6,8,10,12,14,16: i mm

d: Sensorrörmaterial vid anslutningstyp E

56 POM (standard icke-Ex-utförande)

70 PA och rostfritt 1.4301 (standard Ex-utförande)

e: Tätningsmaterial

00 NBR (standard icke-Ex-utförande)

10 FPM (standard Ex-utförande)

f: Tillstånd

saknas Inte för Ex-miljö

Ex2 X Version för användning i ATEX-zon 2 eller 22

Uppbyggnad av DYNAguard V:s enhetsnamn

Enhetsnamnen har följande syntax:

DYNAguard V/a/b

a: Utgångstyp

01 Reläutgång

02 Transistorutgång

03 Reläutgång, hög känslighet

04 Transistorutgång, hög känslighet

20 Analogutgång 4 ... 20 mA

24 Analogutgång 4 ... 20 mA, hög känslighet

b: Tillstånd

saknas Inte för Ex-miljö

Ex2 X Version för användning i ATEX-zon 2 eller 22

Uppbyggnad av Ex-märkning (exempel)

 II 3D Ex tc IIIB T100°C Dc IP65

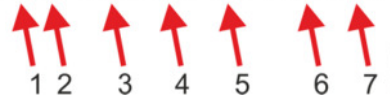


Bild 30 Exempel på uppbyggnaden av en Ex-märkning

- 1 Enhetsgrupp
- 2 Enhetskategori
- 3 Tändskyddsklass
- 4 Explosionsgrupp
- 5 Temperaturklass
- 6 Enhetsskyddsnivå
- 7 Skyddsklass

Ex-certifieringen av våra produkter hittar du i kap. 3.1. Utförligare information om märkning, se DIN EN 60079-0.

11 Tillämpade standarder och förordningar

Intervall	Standard
Enhet	DIN EN 60079-0:2012 (Ex) DIN EN 60079-14:2008 (Ex) DIN EN 60079-15:2011 (Ex) DIN EN 60079-31:2009 (Ex) DIN EN 61326-1:2013 (EMC-mätinstrument) DIN EN 61010-1:2010 (Säkerhet mätinstrument)
Dokumentation	DIN EN 82079-1:2013-06
Produktionsprocess och kvalitetssäkring	ISO 9001:2008 (allm. processer) DIN EN ISO/IEC 80079-34:2011 (Ex)

Tab. 24 Tillämpade standarder

12 Gjorda inställningar

Fyll i de inställningar du gjort i tabellen. Alla listade inställningar är kanske inte tillgängliga beroende på enheten. Förteckningen är bra att ha vid enhetsbyte och flera indentiska installationer.

Datum: _____

TAG no.: _____

Artikelnamn: DYNAguard _____

Serienummer: _____

Gain 1	
Gain 2	
Gain 3	
Level	
active	
Delay	
Limit	

13 Index

A

Anslutningsplintar25

Å

Återhämtningssträckor20

A

Avsedd användning6

D

Dämpning29, 31

Dämpningsinställning

typ 01, 02, 03 och 0429

typ 20 och 2431

Dokumentationens giltighet4

Driftindikering

typ 01 och 0228

typ 20 och 2430

DYNAguard GM

s enhetsnamn

Uppbyggnad37

DYNAguard K

s enhetsnamn

Uppbyggnad38

DYNAguard P

s enhetsnamn

Uppbyggnad38

DYNAguard S

s enhetsnamn

Uppbyggnad39

DYNAguard V

s enhetsnamn

Uppbyggnad40

E

Enhetsnamn

dokumentationens giltighet4

Ex-märkning

ATEX-certifiering6

Uppbyggnad40

F

Filterövervakning32

Flödesövervakning31

Förslitning av sensorelementet34

Förstärkningsinställning nivå 1 och 2

typ 01, 02, 03 och 0428

typ 20 och 2430

Förstärkningsinställning nivå 3

typ 01, 02, 03 och 0428

typ 20 och 2431

Funktionssätt8

G

Galvanisk isolering26

I

Inloppssträcka20

K

Kopplingsfunktion28

Kortslutningsström9

M

Massflödesindikering27

Mätprincip8

Monteringsläge20

O

Olika höljen för Ex/icke-Ex9

S

Strömutfångst30

Svetsstöd21

T

Termisk belastning19

Typskylt37

U

Utloppssträcka20

Utlösningströskel29

V

Varningsanvisningar5

Varningssymboler4

Kontakt

DYNA Instruments GmbH

Tempowerkring 7, DE-21079 Hamburg, Tyskland

Tel.: +49-40-790 185 10

Fax: +49-40-790 185 18

Mail: info@dynainstruments.com

Webb: <http://www.dynainstruments.com>

Rätten till tekniska ändringar förbehålls.
Återgivning till tredje part, även utdrag, kräver tillstånd från DYNA Instruments GmbH.
© 2019, DYNA Instruments GmbH