

**Viktig säkerhetsinformation!**

Läs detta före installation och driftsättning!

Instruktioner för montering och drift

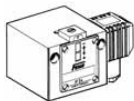
Tryckvakter

Grundmodeller	Tillbehör	
DCM...	...-203	...-574
DNM...	...-205	...-575
DNS...	...-206	...-576
VCM..., VNM...	...-307	...-577
VNS...	...-213	...-513
DDCM...	...-217	...-563
Ex-...		

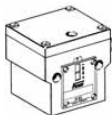
Typkod

Grundversion	Variant med tillbehör	Ex-variant
ABC XXX	ABC XXX-YYY	Ex-ABC XXX
ABC	Id för serier	
XXX	Id för tryckområde	
YYY	Id för tillbehör	
Ex-	Id för Ex-variant	

Höljen



ABC XXX Kontaktanslutning (200)
ABC XXX-2 ... (Anslutning till DIN EN 175301)



ABC XXX-3... Kabelanslutning (300 eller 500)



Ex-ABC Ex-hölje (700)
ABC XXX-5 Hölje 500 + lock 700

Viktigt!

Tryckvakter är precisionsinstrument som ställs in på fabriken. **Öppna inte produkten och ändra heller inte den lackade justeringsskruven.** Det leder till att brytarpunkten ändras och att en återställning blir nödvändig.

Viktig säkerhetsinformation

Läs detta före installation och driftsättning

Installation och driftsättning

- ▶ Tryckvakter ska bara installeras av personal som är utbildad på området (el/hydraulik/mechanik) enligt installationsanvisningarna och lokala regler.
- ▶ Enheterna får bara installeras (mekaniskt, tryckanslutningssidan) på elektrokemisktåliga material, annars finns risken för skador på basmaterialet via kontaktkorrosion som kan leda till förlorad stabilitet och läckage.
- ▶ Försiktighet när enheten vidrörs – risk för brännskador. Enheten kan nå en medeltemperatur på 70 °C. Risk för förfrysning vid användning av media upp till -20 °C.
- ▶ Öppna inte kopplingsdosan eller kontakten och ta inte bort skruvplinten innan enheten är frånkopplad.
- ▶ Ex-varianterna begränsas till ett driftsområde på -20—+60 °C.

Säkerhetsanvisningar

- ▶ Enheten får bara användas inom gränserna för el, hydraulik och temperatur som anges i databladet.
- ▶ Induktiv belastning kan orsaka brännskador eller smälta kontakterna. Kunden måste vidta förebyggande åtgärder, till exempel genom att använda lämpliga RC-element.
- ▶ När varianterna med ZF 1979 (olje- och fettfri) används ska åtgärder vidtas för att undvika kontaminering av ytor som är i kontakt med mediet. Det gäller från det att förpackningen öppnas till att installationen är klar. Normalt påtar vi oss inget ansvar för den olje- och fettfria varianten.
- ▶ Givardelarna som kommer i kontakt med mediet är i rostfritt stål och det gör att enheterna kan användas till en rad olika medier. Ett **test på kemisk motståndskraft** måste dock göras innan valet.
- ▶ Det är inte tillåtet att använda enheterna med syror och andra aggressiva medier, som fluorvätesyra, kopparklorid och väteperoxid.
- ▶ Det är inte tillåtet att använda enheterna i system med instabila gaser och vätskor, som vätecyanid, acetylen och kväveoxider.
- ▶ Enheterna måste skyddas från solljus och regn.

Säkerhetsanvisningar

- ▶ Tryckvakter är precisionsinstrument som ställs in på fabriken. Därför ska de aldrig öppnas och kalibreringsskruvarna aldrig ändras.
 - ▶ Hindra omfattande vibrationer från att nå tryckvakten, exempelvis med hjälp av isolering eller vibrationsdämpande åtgärder.
 - ▶ Mycket förorenad media kan täppa till givaren och leda till fel. Om utrustningen ska användas i en sådan miljö måste lämpliga kemiska tätningar användas.
 - ▶ Tryckvakten och den kemiska tätningen utgör en enhet och ska inte kopplas bort från varandra på fältet.
 - ▶ Innan tryckvakten tas bort från systemet måste enheten kopplas bort från strömförsörjningen och systemet tömmas. Observera de olycksförebyggande reglerna.
 - ▶ Använd aldrig tryckvakterna som ett stöd vid klättring.
- ▶ Honeywell GmbH påtar sig inget ansvar om reglerna och riktlinjerna inte följs.
- Obs! Ytterligare säkerhetsinformation om användningen av dessa enheter i explosionsfarliga omgivningar finns på s. 27.

Innehåll

	Typidentifiering
1. Tryckvakternas grundutrustning	ABC XXX
1.1 Tekniska data (gäller inte Ex-varianterna)	
1.2 Elkoppling	
1.3 Tryckanslutning	
1.4 Ställa in brytartrycket	
1.5 Externa elektriska blockeringar i kontrollutrustningsskåp	
2. Tryckvakter med justerbar brytardifferens	ABC XXX-203
3. Tryckvakter med mekaniska blockeringar av brytarläget (starta om spärr)	ABC XXX-205, ABC XXX-206
4. Tryckvakter med guldpläterad kontakt	ABC XXX-213
5. Tryckvakter med två steg	ABC XXX-307, -217
6. Testregler och säkerhetsinformation för Ex-i	ABC XXX-513, -563
7. Tryckvakter i inre skyddskretsar (Ex-i)	ABC XXX-547, -577
8. Testregler och säkerhetsinformation för Ex-de och Ex-t	Ex-ABC XXX

1. Tryckvakternas grundutrustning

1. Tryckvakternas grundutrustning

I kapitel 1 beskrivs grundutrustningen och hur tryckvakter utan tillbehör installeras. I kapitel 2–8 beskrivs varianterna och tillbehören.

1.1 Tekniska data (gäller inte Ex-varianterna)

Brytare

Enpolig omkoppling

Kapacitet

8 (5) A, 250 V växelström

Installationsläge

Lodrätt och vågrätt

Undantag: DCM 4016, DCM 4025, VCM 4156 och DDCM ska endast installeras lodrätt (med enheten vänd uppåt!)

Högsta omgivningstemperatur

-25 till +70 °C

Högsta medeltemperatur

70 °C, högre medeltemperaturer kan vara möjliga om lämpliga åtgärder vidtas (till exempel installation av rör för vattenkyllning) för att inte ovanstående gränsvärden ska överskridas vid enheten. En omgivningstemperatur under 0 °C gör att ingen kondens kan uppstå i givaren eller tryckvakten.

Brytardifferens

Värdena visas i databladet

Tryckanslutning

Utvändig gänga G ½ A

(manometeranslutningen) enligt DIN 16 288 och invändig gänga G ¼ enligt ISO 228, del 1. (För gasapplikationer tillåts bara invändig gänga upp till 4 bar. Använd tätning för tryck på över 4 bar.)

Höljen

Stadiga höljen av saltvattenresistent gjuten aluminium med kontaktanslutning (200) eller kabelanslutning (300).

Skyddsgrad enligt EN 60529

IP 54 (hus 200)

IP 65 (hus 300)

Material

Se datablad

Obs! Alla tryckvakter i serierna DCM, DNM, DNS, VCM, VNM, VNS och DDCM och i deras Ex-varianter kalibreras av tillverkaren för fallande tryck.

För brytning med stigande tryck betyder det:

(nedre gräns)

Den lägsta brytpunkten som går att ställa in är högre än början på skalan för brytdifferensen. Enheten går sedan tillbaka till skalans början i händelse av fallande tryck.

(övre gräns)

Det högsta brytartrycket som går att ställa in är skalans slutvärde. Enheten går tillbaka så snart som trycket faller med brytdifferensen.

1. Tryckvakternas grundutrustning

För brytning med fallande tryck betyder det:

(nedre gräns)

Den lägsta brytpunkten som går att ställa in är skalans startvärde. Enheten går tillbaka så snart som trycket har stigit med brytardifferensen.

(övre gräns)

Den högsta brytpunkten som går att ställa in är lägre än slutet på skalan för brytardifferensen. Enheten går tillbaka så snart som trycket återigen har stigit till skalans slutvärde.

Obs! För alla enheter: Alla kopplings- och återställningspunkter måste ligga inom det angivna inställningsintervallet som anges i det tekniska databladet

1.2 Elkoppling

Koppling

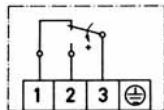


Bild 1. Koppling

Med stigande tryck

3–1 öppnas, 3–2 stängs

Med fallande tryck

3–2 öppnas, 3–1 stängs

Koppling

Kopplingen görs på det vinklade stiftet. Kabelutgången kan vara i något av de fyra lägena som ligger 90° i förhållande till varandra.

- ▶ Ta bort skruven.
- ▶ Sätt in skruvmejseln i hålet och tryck nedåt.

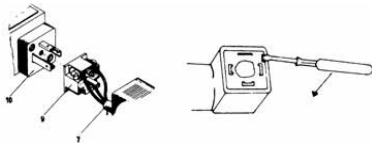


Bild 2. Koppling

Kopplingsplattan på enheter med kabelanslutning (300 och 500) ligger under kopplingsdosans lock som ska tas bort.



Varning!

Undvik elektriska stötar och olyckor genom att följa de lagar och regler som gäller.

1.3 Tryckanslutning

Installation: Direkt på röret (manometeranslutning G ½ tum eller G ¼ tum med invändig gänga).

Obs! Fäst enheten endast med sexkantsskruven som är placerad närmast manometeranslutningen. Dra aldrig fast enheten vid höljet eller vid andra områden på givardelarna. Använd aldrig huset eller kontakten som hävspak.

Det går också att montera med två skruvar med Ø 4 mm på en plan yta.

1. Tryckvakternas grundutrustning

Utvändig gänga

Invändig gänga

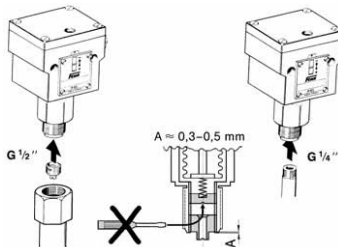


Bild 3. Tryckvakt

Utvändig gänga G 1/2 tum

(Manometeranslutning)

När en plan tätning används ska centreringsskruven skruvas in (djupet A är ungefär 0,3–0,5 mm)

Invändig gänga G 1/4 tum

I gasapplikationer är det bara tillåtet med interna gängor vid tryck på upp till fyra bar. Använd en plan tätning för tryck på över fyra bar.

Differenstryckvakt

Trykanslutning:

2 × G 1/4 tum invändig gänga.

Anslut för högt och lågt tryck enligt markeringarna. Fel trykanslutningar kan leda till funktionsfel.

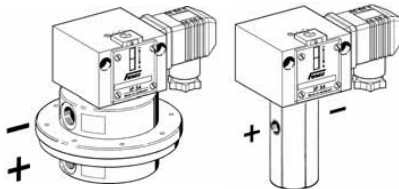


Bild 4. Trykanslutning

+ = högt tryck P

- = lågt tryck S

1.4 Ställa in brytartrycket

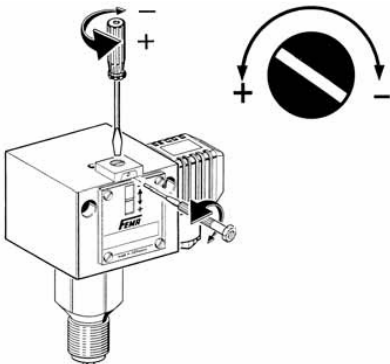


Bild 5. Ställa in brytartrycket

! Varning! Stäng av spänningen.

Brytartrycket ställs in med hjälp av inställningsspindeln. Lossa inställningsskruven ovanför skalan med **ungefär två varv** före inställningen. Dra åt den igen efter inställningen.

Värdet på skalan motsvarar brytarpunkten (för stigande tryck). Återställningspunkten ligger lägre med ett värde som motsvarar brytardifferensen.

Skalan fungerar bara som ett uppskattat värde. Till exakta värden krävs en manometer.

Inställningsskruven på kontaktanslutningshuset finns under locket som ska tas bort.

1. Tryckvakternas grundutrustning

1.5 Externa elektriska blockeringar i kontrollutrustningsskåp

Det går att använda en tryckvakt som begränsare om en elektrisk blockering seriekopplas. När enheten används i ångpannor och varmvattenpannor får utvändigt blockering bara användas om tryckvakten har en "speciell konstruktion".

Obs! På grund av de särskilda tillstånd som gäller för dessa installationer rekommenderas DWR, DWAM och SDBAM.

För elektrisk blockering ska kretsarna utformas enligt DIN EN 50156 / VDE 0116-1 eller gällande lokala standarder!

Exempel på elektriska blockeringar finns på nästa sida.

Högsta tryckbegränsning

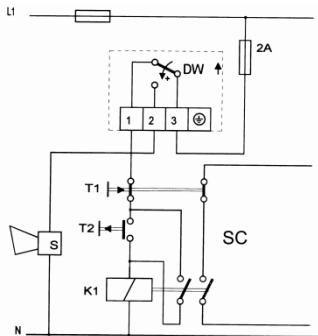


Bild 6. Högsta tryckbegränsning

DW = tryckvakt

T1 = STOPP

T2 = START

Lägsta tryckbegränsning

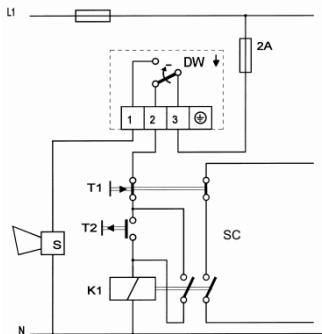


Bild 7. Lägsta tryckbegränsning

S = signal (efter behov)

K1 = relä med självspärr

SC = skyddskrets

2. Tryckvakter med justerbar brytardifferens ...V...-203

2.1 Tekniska data enligt 1.1

2.2 Elkoppling enligt 1.2

2.3 Tryckanslutning enligt 1.3

2.4 Inställning

Det finns en spindelaxel för inställning av brytartrycket och en för brytardifferensen. Båda spindlarna sitter koncentriskt. Den yttre spindeln med större diameter påverkar den övre brytarpunkten, medan brytardifferensen och den nedre brytarpunkten ändras med den mindre inre skruven.

Riktningarna anges av pilrikningen.

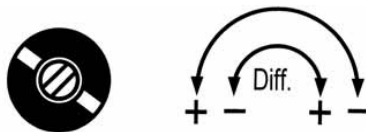


Bild 8. Riktning

Inställningssteg

- ▶ Ställ in brytarpunkten (vid stigande tryck) med den yttre spindeln enligt skalan eller manometern.
- ▶ Ställ in brytardifferensen (x_d) med den mindre inre skruven och därmed även återställningspunkten.

Återställningspunkten ändras inte när brytardifferensen ändras.
Återställningspunkten skiftas med det värde som motsvarar brytardifferensen.

Varning!

När du närmar dig det maximala värdet för brytardifferensen måste du akta så att differensspindeln inte vrids så mycket att den går emot stoppet och möjligtvis fastnar, då detta kan hindra brytaråterställningen. Om detta ändå händer ska du lossa skruven ett halvt eller ett helt varv.

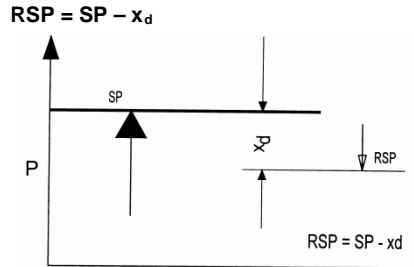


Bild 9. Stigande tryck

$$RSP = SP - x_d$$

SP = brytarpunkt

RSP = brytaråterställningspunkt

x_d = brytardifferens (hysteres)

p = tryck

3. Tryckvakter med mekanisk blockering av brytarläget

3. Tryckvakter med mekanisk blockering av brytarläget

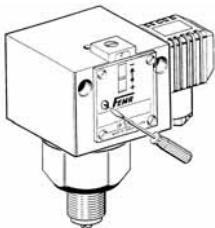


Bild 10. Mekanisk blockering

Max. tryckvakt ABC*...-205

Min. tryckvakt ABC*...-206

Tryckbegränsarna har en bistabil mikroswitch istället för en mikroswitch med automatisk återställning.

När trycket når värdet som har ställts in på skalan bryter mikroswitchen och förblir i

detta läge. Spärren kan frigöras genom att trycka på upplåsningsknappen (markerad på skalsidan med en röd punkt). Begränsaren går inte att låsa upp förrän trycket har sjunkit till ett visst värde eller, om blockeringen görs vid den lägre brytpunkten, tills det stiger igen. Beroende på variant kan blockeringen gälla för ett stigande (ABC*...-205) eller fallande värde (ABC*...-206).

* står för DCM, DNM, DNS, VCM, VNM, VNS, DDCM

3.1 Tekniska data enligt 1.1

3.2 Elkoppling

Högsta tryckbegränsning

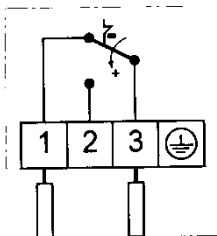


Bild 11. ABC*...-205

Brytning och blockering vid stigande tryck (...-205).

Anslutning av styrkretsen till terminal 1 och 3 (NC-kontakt).

Lägsta tryckbegränsning

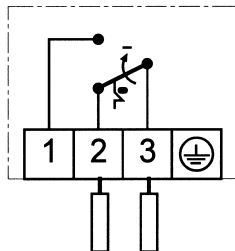


Bild 12. ABC*...-206

Brytning och blockering vid fallande tryck (...-206).

Anslutning av styrkretsen till terminal 2 och 3 (NC-kontakt).

* står för DCM, DNM, DNS, VCM, VNM, VNS, DDCM

3. Tryckvakter med mekanisk blockering av brytarläget

3.3 Tryckanslutning enligt 1.3

3.4 Inställning enligt 1.4

Obs! Då tryckvakter används som maxtryckbegränsare (...-205) motsvarar skalvärdet den övre brytarpunkten; då tryckvakter används somminimitryckbegränsare (...-206) motsvarar värdet den nedre brytarpunkten.

4. Tryckbegränsare med guldpläterad kontakt ...- 213

Guldpläterade kontakter rekommenderas vid låg spänning eftersom kontakternas goda korrosionsegenskaper behåller en låg övergångsresistans vid kontakterna över en längre period.

4.1 Tekniska data enligt 1.1

Kapacitet

max. 24 V likström, max. 100 mA

min. 5 V likström, min. 2 mA

Vid högre spänningar och ström skadas guldpläteringen på kontakterna.

Övriga data motsvarar grundutrustningen.

5. Tryckvakter med två steg ...-307, ...-217

5. Tryckvakter med två steg ...-307, ...-217

En enhet med två mikrobrytare, båda med enpolig omkoppling, ingår i grundutrustningen för alla tryckvakter med två steg.

Brytare I övervakar det lägre trycket och brytare II det högre trycket.

Obs! Brytardifferensen för de enskilda mikrobrytarna är intervallet (i bar eller mbar) mellan de två mikrobrytarnas brytpunkter.

5.1 Modell ...-307

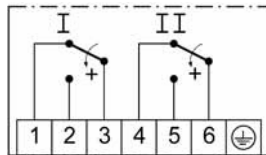


Bild 13. Koppling

Brytarintervallet mellan de två brytarna ställs in enligt kundens krav.

Med ökande tryck aktiveras först mikrobrytare I (kabelanslutning 1–3) och sedan mikrobrytare II (kabelanslutning 4–6).

Följande gäller alla modeller:

När spindeln ändras för att kunna ställa in brytartrycket ändras inte brytarintervallen, men brytarpunkterna kommer att ändras på motsvarande sätt.

Brytardifferensen för de enskilda mikrobrytarna motsvarar brytardifferenserna för grundutrustningen.

Brytardifferensen går inte att ställa in för de enskilda mikrobrytarna i tryckvakter med två steg.

Brytarpunkterna går att flytta parallellt med inställningsspindeln.

5.2 Modell ...-217 och justering

Båda mikrobrytarna är hopkopplade internt enligt kopplingsschemat (se etiketten bredvid kontakten). Brytarpunkterna går att ställa in med två inställningsspindlar inom deras givna gränser.

Brytardifferensen för de enskilda mikrobrytarna motsvarar brytardifferenserna för grundutrustningen.

5. Tryckvakter med två steg ...-307, ...-217

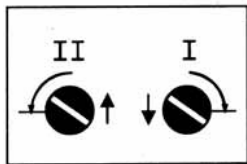


Bild 14. Inställningshjul

Inställningshjul I medurs

– minska brytarpunkten vid mikrobrytare I

Inställningshjul II moturs

– höj brytarpunkten vid mikrobrytare II

Inställningshjul I och II har ett internt stopp som gör att mikrobrytarna inte kan ställas in utanför deras verksamhetsområde.

Elkoppling ...-217

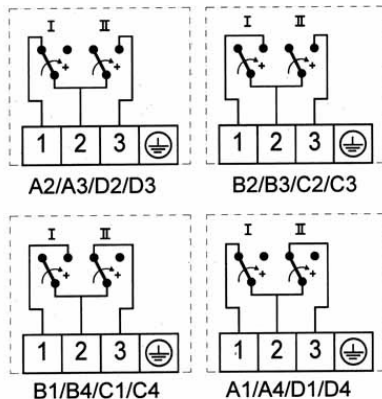


Bild 15. Elkoppling ...-217

Observera etiketten bredvid kontakten på tryckvakten.

5.3 Justering

Genom att lägga ihop justeringsvärdena som har ställts in med inställningshjul I och II erhålls brytarintervallet mellan de två mikrobrytarna. Ändringar som görs med inställningsspindel **S** inverkar inte på brytarintervallet. Intervallet är konstant i spindelns hela justeringsintervall, medan de två brytarpunkterna flyttas parallellt uppåt eller nedåt.

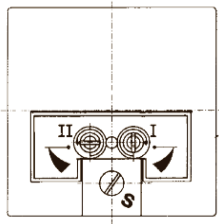


Bild 16. Inställningsspindlar

- ▶ **Steg 1:** Vrid inställningsspindel I moturs helt tills det tar stopp. Vrid inställningsspindel II medurs helt tills det tar stopp. Det minsta brytarintervallet har nu ställts in.
- ▶ **Steg 2:** Ställ in inställningsspindel **S** på ett värde som är halvvägs mellan den önskade övre och nedre brytarpunkten på skalan.
- ▶ **Steg 3:** När det finns tryck ställs trycknivån för den lägre brytarpunkten in (kontrollera med manometer) genom att vrida inställningsspindel I medurs tills mikrobrytaren fungerar. Nu har brytarpunkt I ställts in.
- ▶ **Steg 4:** Ställ in trycknivån för den övre brytarpunkten (kontrollera med manometer) genom att vrida inställningsspindel II moturs tills mikrobrytare II fungerar. Nu har brytarpunkt II ställts in.

5. Tryckvakter med två steg ...-307, ...-217

- ▶ Steg 5: Om det inte går att få de önskade övre och nedre brytpunkterna justeras spindeln **S** i den nödvändiga riktningen. Upprepa inställningsproceduren enligt beskrivningen i steg 3 och 4 ovan.

- ▶ Ställ in spindeln **S** på 3,5 bar
- ▶ Ställ in den nedre brytpunkten (3,2 bar) med hjälp av inställningshjul I (vrid medurs).
- ▶ Ställ in den övre brytpunkten (3,8 bar) med hjälp av inställningshjul II (vrid moturs).

Exempel

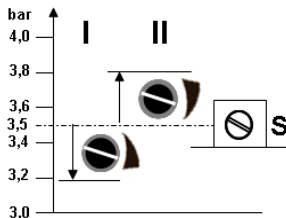


Bild 17. Justering

Brytpunkter vid: 3,8 och 3,2 bar

6. Testregler och säkerhetsinformation för Ex-i, gäller kapitel 6.1 och 7

Enligt EN60079-11:2012

Den inre säkerheten i Ex-i baseras på principen att enheter i system med ATEX-certifierade brytarförstärkare bara behöver minimalt med spänning och ström.

Förekomsten av gnistor som kan uppkomma när mikrobrytarnas kontakter är öppna minimeras och det leder till att den omgivande antändbara atmosfären inte antänds.

FEMA-tryckvakter i Ex-i-varianten är utrustade med guldkontaktmikrobrytare (utom de enheter med intern blockering för minimal och maximal begränsning). En blå packbox, EX-i-tillverkarens skylt och serienumret identifierar tryckvakterna som går att använda för inre skyddskretsar.

Allmänt sett passar Ex-i-tryckvakter i zon 1 och 2 (gas) och i zon 21 och 22 (damm). Enheter som är utrustade med en kopplingsförstärkare i kategori "ia" kan också användas på processidan i zon 20 (damm) och zon 0 (gas).

Enheter som inte har nät- och kortslutningsövervakning:

DCM, DDCM, DNM, DNS, VCM, VNM, VNS som slutar med -513 eller -563.

Exempel: DCM6-513, tryckvakt 0,5 till 6 bar, anpassat till Ex-i med guldkontakt.

Enheter som har nät- och kortslutningsövervakning:

DCM, DDCM, DNM, DNS, VCM, VNM, VNS som slutar med -574, -575, -576, -577.

Exempel: DCM6-576, tryckvakt för övervakning av maximalt tryck, 0,5 till 6 bar, anpassad till Ex-i med nätövervakning.

Oavsett enhetens certifiering och mikrobrytare är dessa enheter också utrustade med ytterligare en motståndskombination (10 kΩ/1,5 kΩ) som

6. Testregler och säkerhetsinformation för Ex-i, gäller kapitel 6.1 och 7

i kombination med en passande ATEX-certifierad brytarförstärkare passar för övervakning av ledningsavbrott eller kortslutning (NAMUR).

6.1 Tryckvakter i inre skyddskretsar (Ex-i)

enligt kapitel 5.7 i EN 60079-11, "Simple electrical apparatus".

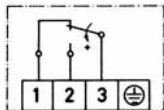


Bild 18. Koppling, -513, -563

Guldkontakter SPDT, brytardifferensen är inte justerbar.

Kopplingsschemat gäller övervakning av maximalt tryck. Vid stigande tryck öppnas kontakt 3–1 medan kontakt 3–2 stängs.

I allmänhet passar den bara i kombination med en passande EC-typtestad brytarförstärkare. Brytarförstärkaren måste installeras utanför Ex-zonen. Kopplingsschemat som medföljer brytarförstärkaren och installationsriktlinjerna för Ex-i-kretsar måste följas.

För inre skyddskretsar måste följande parametrar iakttas:

U_i	24 V likström
I_i	100 mA
L_i	100 μ H
C_i	1 nF

Typ av Ex-skydd

Gas: **Ex** II 1/2G Ex ia IIC T6 Ga/Gb

Damm: **Ex** II 1/2D Ex ia IIIC T80°C Da/Db

Omgivningstemperatur: -20+60 °C

7. Tryckvakter i inre skyddskretsar (Ex-i)

enligt kapitel 5.7 i EN 60079-11:2012, "Simple electrical apparatus". Koppla övervakade applikationer.

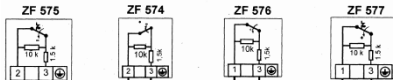


Bild 19. Kopplingar

Tryckvakternas tekniska data motsvarar typerna DCM, DNS, VCM, VNM, VNS, DDCM. Dessutom har kopplingsenheten en motståndskombination som i kombination med en passande Ex-testad brytarförstärkare övervakar ledningsavbrott och kortslutningar i ledningarna mellan kopplingsförstärkaren och tryckvakten. Om det sker ett avbrott eller en kortslutning stängs systemet av.

I allmänhet kan den bara användas med en passande EC-testad brytarförstärkare.

Brytarförstärkaren certifieras separat och måste installeras utanför Ex-zonen. Till tryckvakterna med motståndskombination måste en brytarförstärkare användas för övervakning av avbrott och kortslutning. Koppla bara brytarförstärkare enligt monteringsanvisningarna och kopplingsschemana samt enligt gällande standarder och regler för inre skyddskretsar.

Elektriska data för motståndskombination

1,5 k Ω /0,35 W, 10,0 k Ω /0,35 W

Kopplingsparametrar för inre skyddskretsar

U _i	14 V likström
R _i	1,5 k Ω
L _i	100 μ H
C _i	1 nF
Temperaturklass	T5

7. Tryckvakter i inre skyddskretsar (Ex-i)

Typ av Ex-skydd

Gas:  II 1/2G Ex ia IIC T6 Ga/Gb

Damm:  II 1/2D Ex ia IIIC T80°C Da/Db

Omgivningstemperatur: -20—+60 °C



Varning!

Använd aldrig tryckvakterna med motståndskombinationer utan brytarförstärkare. Enheterna kan överhettas och brännas på grund av överbelastning av motståndskombinationen.

8. Testregler och säkerhetsinformation för Ex-de och Ex-t

Allmänt	EN60079-0:2009
Ex-d, trycksäkert hus:	EN60079-1:2007
Ex-e, ökat skydd:	EN60079-7:2007
Ex-t, skydd av hölje:	EN60079-31:2009

Trycksäkert Ex-d-hus grundas på att enheten har en mikrobrytare som har certifierats enligt Ex-d. En gnista som eventuellt uppkommer när mikrobrytarens kontakt är öppen leder då inte till att omgivningen runt brytaren antänds. Som ett resultat av den definierade tändningssträckan och läcktätheten undviks uppkomsten av gnistor i mikrobrytaren och det leder till att omgivningen (frekvensen definieras i zonerna 1, 2, 21 och 22) runt kopplingsenheten inte kan antändas. Dessutom har huset i anslutningsdelen ökat Ex-e-skydd. Tack vare användningen

av jordning, en certifierad effektkontakt och en certifierad packbox förhindras gnistor i den läcktätade anslutningsdelen.

Ex-t-skydd med hölje baseras på husets IP65-klassificering. Det betyder att det skyddas mot intrång av damm och vatten enligt EN60529. Sådana enheter är lämpliga för dammiga och explosiva miljöer (frekvensen definieras i zonerna 1, 2, 21 och 22).

Allmänt sett används tryckvakter med Ex-de och Ex-t på kopplingsenhetssidan i zon 1 och 2 (gas) och i zon 21 och 22 (damm). Om det finns skydd i dammiga explosiva miljöer är givarna certifierade för mediesidan i zon 20.

Enheter som har certifierats för Ex-d, Ex-e och Ex-t:

Börja alltid med prefixet Ex-:

Ex-DCM, Ex-DDCM, Ex-DNM, Ex-DNS, Ex-VCM, Ex-VNM, Ex-VNS.

8. Testregler och säkerhetsinformation för Ex-de och Ex-t

Exempel: Ex-DCM6, tryckvakt, 0,5 till 6 bar, med Ex-de och Ex-t.

8.1 Tryckvakter i Ex-d (e), Ex-t-variant (Ex-DCM, Ex-DDCM, Ex-DNM, Ex-DNS, Ex-VCM, Ex-VNM, Ex-VNS)

Ex-säkra tryckvakter från flamsäkra höljen kan bara tillhandahållas som typtestade enligt ATEX. Andra varianter och tillbehör går inte att använda.

8.2 Tekniska data för Ex-tryckvakter

Typ av Ex-skydd

0035  II 2G Ex d e IIC T6 Gb

0035  II 1/2D Ex ta/tb IIIC T80°C Da/Db

Ex-godkännande

Se certifikat.

Ex-zon

För gas: zon 1 och 2 (vid kopplingsenheten)

För damm: zon 21 och 22 (vid kopplingsenheten), zon 20 (vid givaren)

Typ av skydd

IP 65 (vertikal montering – givaren vänd nedåt, kopplingsenheten vänd uppåt)

Omgivningstemperatur

-20 till +60 °C

Högsta medeltemperatur för tryckvakter

60 °C. Högre temperaturer är möjliga om lämpliga åtgärder vidtas (till exempel installation av sifon) för att inte gränsvärdena ska överskridas vid brytaren.

Kabeltyp

M16 x 1,5, endast för fast montering

Brytardifferens

Går inte att ändra. Se datablad för ungefärliga värden

Monteringsläge

Vertikalt, uppåt

8.3 Elektriska data

Kopplingsschema

Kopplingsdosan finns under skyddshöljet. Ta bort höljet. När kablarna har anslutits måste skyddshöljet alltid sättas tillbaka.

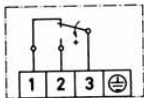


Bild 20. Koppling

Med ökande tryck avbryts 3–1 och 3–2 stängs.

Elektriska klassificeringar för SPDT-mikrobrytare

Spänningsklassificering

upp till 250 V växelström

Strömklassificering 250 V växelström

3 A (motstånd), 3 A (induktiv)

Strömklassificering 250 V likström

0,25 A (motstånd), 0,03 A (induktiv)

Strömklassificering 125 V likström

0,5 A (motstånd), 0,06 A (induktiv)

Strömklassificering 75 V likström

1 A (motstånd), 1 A (induktiv)

Strömklassificering 30 V likström

3 A (motstånd), 3 A (induktiv)

Märkström

3 A växelström, $\cos\phi \leq 0,9$

0,1 A likström

Data för skruvklämmor

Vridmoment vid åtdragning högst 0,4 Nm

Ledningsnitt högst 2,5 mm²

Jordning högst 4 mm²

8.4 Tryckanslutning enligt 1.3

8.5 Inställning av brytpunkt

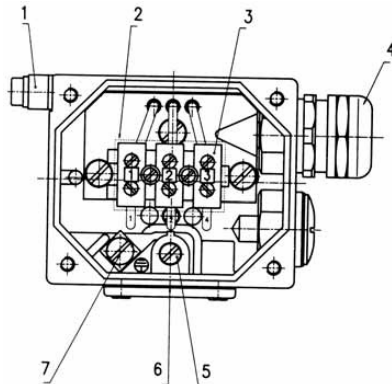


Bild 21. Inställning av brytpunkt

8. Testregler och säkerhetsinformation för Ex-de och Ex-t

1. Potentialutjämning
2. Skyddshölje för kontakter (borttagbart)
3. Anslutningskontakter
4. Kabelöppning M16 × 1,5
Endast för fast montering!
5. Justering av brytarpunkt
6. Låsbult för inställningsspindelaxel
7. Anslutning av ledningsskydd

Brytarpunkten går att ställa in i intervallet som anges i databladet med hjälp av en skruvmejsel och inställningsspindelaxeln. Höljet till kopplingsdosan ska också tas bort (med fyra M4-skruvar). Fästskruven på framsidan (ovanför skalan) måste tas bort och sedan sättas tillbaka när brytarpunkten har ställts in.

Om inställningsspindeln vrids medurs erhålls en lägre brytarpunkt, medan en högre brytarpunkt erhålls om spindeln vrids moturs.

Skalan ska betraktas som riktlinjer. Använd en manometer för noggrannare värden.

8.6 Serienummer

Alla brytarenheter och höljena till deras kopplingsdosor är märkta med ett serienummer.

Se till att höljena till kopplingsdosorna inte blandas ihop.

Viktigt!

Följ reglerna och riktlinjerna för installation i Ex-områden när Ex-brytarenheter installeras och ställs in.



Tillverkade för Environmental and Combustion Controls Division på Honeywell Technologies Sàrl,
Rolle, Z.A. La Pièce 16, Schweiz av dess auktoriserade representant.

Honeywell GmbH

FEMA Controls

Böblinger Strasse 17

71101 Schönaich

Tyskland

Telefon: 07031/637-02

Fax: 07031/637-850

SE2B-0238GE51 R1113C

www.fema.biz