

# Bruksanvisning Beta Tryckvakter

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

- 1 ALLMÄNT**
  - §1.1 Viktigt!
  - §1.2 Modelkod/Instrumentmärkning
  
- 2 SENSOR INSTALLATION**
  - §2.1 Tryck- och vakuumgivare
  - §2.2 Differentialtryckgivare
  - §2.3 Temperaturgivare
  
- 3 INSTALLATION AV GIVARE / KAPSLING**
  - §3.1 C-kapsling
  - §3.2 Z-kapsling
  - §3.3 V och W-kapsling
  - §3.4 M-kapsling
  
- 4 ELEKTRISK INKOPPLING**
  
- 5 INSTÄLLNING AV LARMGRÄNS (SETPOINT)**
  
- 6 EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE**

# 1 ALLMÄNT

## § 1.1 Viktigt!

- \* BETA tryck- och temperaturvakter är precisionsinstrument och skall behandlas därefter. BETA vakter är förinställda till en larmgräns för tryck- och temperatur (alt, differenstryck).
- \* Konstruktionen på vakterna är sådan att om de monteras och används efter anvisningarna så är "underhållsfria".  
**Smörj aldrig någon del av vakten.**
- \* Demontera aldrig någon del av vakten förutom locket eller fastsättningsbygel.
- \* Undvik att utsätta/montera vakten för extrema temperaturer eller för aggressiva gaser. Inställningsskruven är av självslåsande typ. Försegling av någon typ av skruven **skall aldrig** göras!
- \* Kontrollera alla uppgifter på märkskylten innan installationen.
- \* Alla mått är angivna i millimeter (mm).
- \* Om Ni är i behov av teknisk support ber vi Er att Kontakta OmniProcess serviceavdelning. Reparation/underhåll är endast möjlig efter noggrann rengöring av vakten. Denna rengöring skall utföras innan vakten returneras till KONTRAM.
- \* O-ring och mikroswitch finns att beställa hos KONTRAM inklusive instruktioner. Vänligen uppge serienummer vid beställning av reservdelar.
- \* Reparation/service skall alltid utföras av behörig utbildad instrumenttekniker. Förutom utbyte av O-ring eller mikroswitch, skall alla reparationer utföras av BETA i Holland.
- \* Alla garantiåtagande faller om reparation/modifiering inte har utförts av BETA i Holland.
- \* Ordningen i denna instruktion är samtidigt installationsordning för vakten.
- \* Fundamentsvibrationer såväl som processvibrationer kan störa vaktens funktion. Undvik därför att installera vakten i extrema applikationer avseende vibrationer.

## § 1.2 BETA modellkod/instrumentmärkning

Vakten är försedd med en märkskylt som innehåller modellkoden. Modellkoden består av 4 till 7st beteckningsfält som tillsammans bildar vaktens utförande. X-märkning betecknar ett specialutförande.

**Kapsling** C1 - P304L - S1N - B1 - K1 - Y - X2

Det första fältet betecknar kapslingen; C, V, W, Z eller M. Se broschyren för dessa alternativ.

Fig. 1 - 4 & 15.

**Givare** C1 - P304L - S1N - B1 - K1 - Y - X2

Den första och sista bokstaven i det andra fältet bestämmer givare och tryckområde. Se broschyren för alla alternativ. Fig. 5-12.

**Processanslutning** C1 - P304L - S1N - B1 - K1 - Y - X2

Numret i det tredje fältet betecknar storleken på gänganslutningen, se tabell 2. Den sista bokstaven i fältet betecknar typen av gänga: N=NPT och B=BSP (Anslutningar med andra typer av gängor anges med sin riktiga beteckning eller så har den en indikeringslinje runt processanslutningen).

Temperaturvakterna har en annan modellkod, se § 2.3 Temperaturgivare.

**Elektrisk anslutning** C1 - P304L - S1N - B1 - K1 - Y - X2

Siffran i det första fältet anger storlek och typ av elektrisk anslutning, se tabell 3.

Kod	Funktion
P	Tryck
V	Vakuüm
D	Differential
T	Temperatur

Tabell 1

Kod	Storlek
1	¼" F
2	½" F
4	1" F
6	2" F
7	½" M
8	1" M
X	special

Tabell 2

Kod	Elektrisk anslutning
0	sladdändar
1, 4, 7	Pg 13,5
2, 5, 8	M20 x 1,5
3, 6, 9	3/4" NPTF
X	special

Tabell 3

Vänligen kontrollera i prospektet för att få en fullständig information om de olika modellbeteckningar som finns.

## 2 GIVARINSTALLATION

### § 2.1 Tryck- och vakuümvakter

Se fig. 5 - 7.

1. Processanslutningen (1) kan hållas med en skruvnyckel/tång men använd aldrig verktyg direkt på huset (2) eller kapslingen!
2. Försäkra Er om att vakten och studsens som den skall monteras i är ordentligt uppriktade. En riktig uppriktning förhindrar att vakten utsätts för onödiga påkänningar.
3. Kontrollera att storleken och typen av gänga är lika på vakten och studsens som den skall monteras i, se även § 1.2 Montera vakten.

## § 2.2 Differential tryckvakter

Se fig. 8 - 10.

Ge akt på de två tryckkuttagen (1). Uttagen är märkta "high" (hög) och "low" (låg).

1. Försäkra Er om att vakten och studsens som den skall monteras i är ordentligt uppriktade. En riktig uppriktning förhindrar att vakten utsätts för onödiga påkänningar.
2. Kontrollera att storleken och typen av gänga är lika på vakten och studsens som den skall monteras i, se även § 1.2. Montera vakten.
3. Anslut det högre trycket till "high" och det lägre till "low".

## § 2.3 Temperaturvakter

Se fig. 11 och 12.

Exempel på modellbeteckning för en temperaturvakt: C1 - T548H - **D00** - S0 - K1 - Y - X2.

Det tredje fältet betecknar givartyp. Det finns två typer; "direktmonterad" (fig. 12) och "kapillärrör" (fig. 11). Se tabell 4 för modellkoder för temperaturvakter.

Kod	Givartyp
D00	direktmonterad
D02	direktmonterad
DXX	specialstorlek
C02	2 meters kapillärrör
C03	3 meters kapillärrör
C05	5 meters kapillärrör
C10	10 meters kapillärrör
CXX	speciallängd

Tabell 4

1. Om man skall monteras temperaturgivaren i ett dyrkrör skall denna fyllas med värmeöverförande gel eller olja.
2. **Minst 3/4 av temperaturgivarens längd** skall sticka in i (flödet) media.
3. När man monterar en vakt av typen "direktmonterad" skall hela huset vridas, men använd aldrig verktyg direkt på någon del av vakten förutom vid processanslutningen (1). Standard anslutning är 1/2" NPTM
4. När man monterar en vakt av typen "kapillärrör", börja med att säkra den ställbara muttern (4) (1/2"NPTM) därefter låsmuttern (5). För att undvika att förstöra kapillärröret skall en stor radie användas vid böjar. (Minst 5 cm)

## 3 INSTALLATION AV KAPSLING

### § 3.1 Typ C-kapsling

**VIKTIGT:**Före installation av vakten, se till att matningsspänningen är avslagen.

Gränsläget för vaktens brytfunktion kan justeras före montage om så önskas, se kapitel 5.

Se fig. 1

1. Montera fastsättningsbygeln (1) i väggen eller stativ.
2. Ta av locket (4 skruvar).
3. Sätt dit lämplig kabelförskruvning i därför avsett hål (4) se § 1.2 för rätt storlek och typ av gänga.
4. Anslut elkabeln i plinten (3) enligt anvisningar. Se kapitel 4 kabelns area får ej överstiga 2,5 mm<sup>2</sup>.
5. Kontrollera därefter att plintskruvarna är ordentligt åtdragna och att kabeln är ordentligt dragavlastad. Kapslingsklassen (IP) är beroende av att ovanstående utförs riktigt.
6. Om nödvändigt, justera gränslägesmuttern (2). Se kapitel 5.
7. Sätt tillbaka locket med packning och kontrollera att skruvarna är ordentligt åtdragna.

### § 3.2 Typ Z-kapsling

Se fig. 2.

Installation av vakter med Z-kapsling är helt identisk med installation av C-kapsling men eftersom Z-kapslingen är avsedd för Ex-installationer så skall man använda en Ex-godkänd kabelgenomföring. Z-kapslingen är utrustad med en yttre jordskruv (6) och en övertrycksventil (5). Se till att denna ventil kan fungera obehindrat.

### § 3.3 Typ V och W-kapsling

**VIKTIGT:**Före installation av vakten, se till att matningsspänningen är avslagen

Gränsläget för vaktens brytfunktion kan justeras före montage om så önskas, se kapitel 5.

Se fig 3 och 4 (för V.- och V.-D...M-serie). Se fig 18 och 19 (för W.- och W.-D...M-serie).

1. Montera vakten på vägg eller i stativ i de båda fästhål (1) och dämpningsbrickorna eller i monteringsplåten (1). Se till att säkerhetsventilen (5) kan fungera fritt. Om Ni har en vakt med givare "L" (L är den sista bokstaven i det andra modellfältet i modellkoden) skall även distanser användas.
2. Tag bort låsmuttern (9) med en M4-nyckel.
3. Tag bort locket (10) på plinthuset.
4. Sätt dit en passende kabelgenomföring (Eex-d IIC) i därför avpassat hål (4). Kabelgenomföring med konisk gänga skall gängas in minst fem varv, se § 1.2 för rätt typ och storlek av gänga.
5. Anslut elkabeln till plinten (3) enligt anvisningarna. Kapslingen är även utrustad med en extern jordplint, se även kapitel 4. Kabelarean får ej överstiga 1,5 mm<sup>2</sup>.
6. Kontrollera att plintskruvar är helt åtdragna och att kabeln är ordentligt dragavlastad.
7. Sätt tillbaka locket på plinthuset och kontrollera att gängan är fri från smuts.
8. Sätt dit låsbulten för plinthuslocket.
9. Om nödvändigt, justera gränsläget med justermuttern (2) som finns i den undre kapslingen (11).

### § 3.4 Typ M-kapsling

**VIKTIGT:**Före installation av vakten, se till att matningsspänningen är avslagen

Se fig. 15.

1. Vakten måste installeras i en EEx-e kopplingsbox (3) med en kapslingsklass av minst IP54 och J7 slagåtlighets klass, avsedd för 250V/10A och utrustad med EEx-e plintar.
2. Borra ett 40 mm hål i sidan på kopplingsboxen.
3. Montera vakten komplett med stoppring (2) och gummibricka (1) i hålet underifrån. Säkra vakten med låsmuttern (4). Placera vakten så att säkerhetsventilen (5) är vänd från Dig och se till att den kan fungera fritt.
4. Anslut kablarna enligt märkningen på kablarna, se även kapitel 4.
5. Montera kopplingsboxen innehållande vakten på vägg eller i stativ.
6. Anslut den inkommande elkabeln enligt anvisningarna.

#### **Kompletterande information för justering av gränsläge, om önskvärt. Se fig 15.**

Skruva av skyddsringen (6).

Justera gränsläget genom justerringen (7) med en skruvmejsel (8).

Se kapitel 5 för mer information om hur man justerar gränsläget.

Sätt tillbaka skyddsringen ordentligt.

## 4 ELEKTRISK INSTALLATION

Vakten är försedd med ett SPDT-relä (3 eller 4-vägs koppling) eller ett DPDT-relä (6 eller 7-vägs koppling), se fig. 16. Vid ett processstryck (eller differensstryck eller temperatur) lägre än det inställda gränsläget, är den gemensamma ledaren "C" ansluten till "NC", normalt slutet, på reläet.

Överbelasta inte kretsen. Den maximala belastningen finns angiven på märksylten (på kapslingen) eller klisterlappen på mikroswitchen, se fig. 17. Anslut kabeln enligt uppmärkningen. **Se till att matningsspänningen är frånkopplad!**

För certifierade vakter, ber vi Er beakta följande regler:

1. Använd en godkänd kabelförskruvning som även har en kapslingsklass som är lika eller högre än själva kapslingen. Kontrollera även att kabeln är ordentligt avtätad i förskruvningen och att den är dragavlastad.
2. Anslut inte några övriga/främmande komponenter till vakten.

## 5 INSTÄLLNING AV LARMGRÄNS (SET-POINT)

Se fig. 13 och 14.

Det finns två olika utföranden på justermuttern (1). Detta har ingen inverkan på principen för inställningen.

För en bra inställning skall processförhållandet efterliknas så nära som möjligt. Speciellt gäller detta vid injustering av differentialtryckvakter; justera larmgränsen vid det statiska trycket som kommer att uppträda under drift.

I följande text kan uttrycket "tryck" ersättas med "differentialtryck" eller "temperatur" beroende på vilken funktion vakten har (se tabell 1 i § 1.2).

1. Använd en SW19 nyckel för inställning av justermuttern (1).
2. Vrid justermuttern medsols för att öka larmgränsen. Använd ett kalibreringsinstrument för finjustering av larmgränsen eller läs av det ungefärliga värdet mot skalan i vakten genom att syfta mutterns ovankant mot densamma.
3. För att kontrollera larmgränsinställningen skall trycket i processen minskas med 20% under det inställda värdet. Öka trycket långsamt larmväxlingen kan kontrolleras elektriskt: vid testtryck under den inställda larmgränsen så är det kontakt mellan "C" och "NC", se fig. 16.

## **6 EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE**

EG Maskindirektiv 89/392/EEC, Bilaga 2C

### **BETA BV**

*Försäkrar härmed att:*

#### **Tryck- och Temperaturgivare BETA β B-, C-, M-, V-, W-, Z-serie**

- är tillverkade i överensstämmelse med EG Maskindirektiv (89/392/EEC, kompletterat med 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/CEE);
- är tillverkade enligt följande direktiv:  
73/23/EEG.

Maarsse  
Holland  
Oktober 1996