

DSL, DSH: Pressostater med manuell återställning

Hur energieffektiviteten förbättras

Styrning och övervakning.

Funktioner

- För styrning och övervakning av tryck i vätskor och gasformiga media
- Justerbar kopplingsdifferens
- Plomberbar
- Tryckbälg av mässing för icke aggressiv media (DSL)
- Tryckbälg av rostfritt för aggressiv media (DSH)
- typer: för fallande tryck (DSL) eller med stigande tryck (DSH)
- SIL 2 certifierad enligt EN 61508
- Godkänd för marina tillämpningar (GL och LR-certifierad)



Teknisk data

Spänning

| | |
|---|-------------------------------|
| Max. last med guldpläterade kontakter ¹⁾ | 400 mA, 24 V, 10 VA |
| Min. last med guldpläterade kontakter | 4 mA, 5 V |
| Max. last med silverpläterade kontakter | 10(4) A, 250 V~, 50 W, 250 V= |
| Min. last med silverpläterade kontakter | 100 mA, 24 V |

Parametrar

| | |
|-----------------|----------------------------|
| Tryckanslutning | G $\frac{1}{2}$ " utvändig |
|-----------------|----------------------------|

Omgivning

| | |
|----------------------|-------------|
| Omgivningstemperatur | -20...70 °C |
|----------------------|-------------|

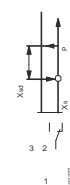
Konstruktion

| | |
|---------------------|--|
| Kapsling | <u>Genomskinlig kåpa</u> |
| Material i kapsling | Slagtålig termoplast |
| Kabelanslutning | Monterad kontakt med kabelanslutning för kablar med diameter Ø 6...10 mm |

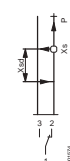
Standarder och direktiv

| | |
|---|---|
| Kapslingsklass ²⁾ | IP 65 (EN 60529) |
| Skyddsklass | I (IEC 60730) |
| Test marks ³⁾ | TÜV DSL: SDBF ID: 0000006022 DSH: SDB ID: 0000006023 PED: 97/23/EC, cat. IV |
| TRD | 604, blad 1 och blad 2 |
| Godkänd för fartyg | Germanischer Lloyd (GL) Lloyds Register |
| CE överensstämmelse enl. | EMC direktiv 2004/108/EC EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4 |
| Lågström direktiv 2006/95/EC | EN 60730-1, EN 60730-2-6 |
| PED | VdTÜV informationsblad för tryck 100, cat. IV EN 12952-11 EN 12953-9 |
| Maskindirektiv 2006/42/EC (enligt bilaga IIB) | EN ISO 12100 |
| SIL överensstämmelse enl. SIL 2 | Standarder IEC 61508 del 1-2 och 4-7 IEC 61511 del 1-3 |

¹⁾ Om kontakten belastats högre, kommer guldpläteringen att skadas. Dessa kontakter skall klassas som silverkontakter, eftersom guldpläteringen har skadats
²⁾ Beroende på monteringsläget, se monteringsanvisningen. Enheterna är inte lämpliga för utomhusbruk.
³⁾ Certifikaten kan laddas ner från www.certipedia.com.



DSL1**F001



DSH1**F001



Modeller

/ Min. ändring för återställning: medelvärden

| Typ | område | Min. ändring för återställning | Max. tryck | Tillåten givare temp. | Tillåten vakumbelastning | Vikt |
|------------|-------------|--------------------------------|------------|-----------------------|--------------------------|--------|
| DSL140F001 | 0...2.5 bar | 0.4 bar | 12 bar | 70 °C | -0.7 bar | 0.5 kg |
| DSL143F001 | 0...6 bar | 0.5 bar | 16 bar | 70 °C | -0.7 bar | 0.5 kg |
| DSL152F001 | 6...16 bar | 1.2 bar | 30 bar | 70 °C | -1.0 bar | 0.4 kg |
| DSH127F001 | -1...5 bar | -0.4 bar | 16 bar | 110 °C | -1.0 bar | 0.5 kg |
| DSH143F001 | 0.5...6 bar | -0.45 bar | 16 bar | 110 °C | -0.7 bar | 0.5 kg |
| DSH146F001 | 1...10 bar | -0.8 bar | 18 bar | 110 °C | -1.0 bar | 0.5 kg |
| DSH152F001 | 2...16 bar | -1.5 bar | 60 bar | 110 °C | -1.0 bar | 0.3 kg |
| DSH158F001 | 5...25 bar | -1.8 bar | 60 bar | 110 °C | -1.0 bar | 0.3 kg |
| DSH170F001 | 15...40 bar | -2.0 bar | 60 bar | 110 °C | -1.0 bar | 0.3 kg |

A DSL: För fallande tryck (SDBF) tryckbälg av mässing för icke aggressiva media.

A DSH: För stigande tryck (SDB) tryckbälg av rostfritt stål för aggressiva media.

Tillbehör

| Typ | Beskrivning |
|------------|--|
| 0192222000 | Överfallsmutter med lödnippel |
| 0259239000 | Adapter av mässing G $\frac{1}{2}$ " till $\frac{7}{16}$ " för kopparledning av \varnothing 6 mm, |
| 0292001000 | Fabriksinställning enl. kundspecifikation (\pm 3% av inställningsområdet), minimum \pm 0.2 bar) |
| 0381141001 | Tätningring, koppar, G1/2" |
| 0292004000 | Plombering av inställningsskruvar (med tillbehör 0292001) |
| 0292150001 | Fästvinkel för väggmontage |
| 0296936000 | Montagevinkel för skena (DIN skena EN 50022, 35x7,5 eller 35x15; endast med 292150) |
| 0311572000 | Förskruvning av mässing för anslutning av Cu-rör \varnothing 6 mm |

A 0296936000: endast med tillbehör 0292150001

Funktion

För reglering och övervakning av tryck i vätskor, gaser och ångor enligt VdTÜV tryck informationsblad 100. Speciellt lämplig för tillämpningar inom kompakta installationer för rörmontering eller väggmontage.

DSL: Lågtrycksvakt

När trycket faller under den nedre kopplingspunkten växlar kontakten från 1 - 3 till 1 - 2. När trycket överstiger den nedre kopplingspunkten med värdet på kopplingsdifferansen Xsd, växlar kontakten från 1 - 2 till 1 - 3 genom att frigöra återställningsknappen med en skruvmejsel.

DSH: Högttrycksvakt

När trycket stiger över den övre kopplingspunkten växlar kontakten från 1 - 2 till 1 - 3. När trycket sjunker under den övre kopplingspunkten med värdet på kopplingsdifferansen Xsd, växlar kontakten från 1 - 3 till 1 - 2 genom att frigöra återställningsknappen med en skruvmejsel.

Andvändning

Denna produkt är endast lämplig för det avsedda ändamålet av tillverkaren enligt beskrivningen i avsnittet "Funktionsbeskrivning".

Alla relaterade produktokument måste också följas. Ändra eller omvandling av produkten är inte tillåten.

Elektrisk livslängd

- Mekanisk livslängd tryckbälgen enl. Tryck 100 > 2 \times 10⁶ kontaktväxlingar
- Typisk

| $\cos \varphi = 1$ | $\cos \varphi = 0.6$ | $\cos \varphi = 0.3^4)$ |
|---------------------------|------------------------|-------------------------|
| 10 A, 250,000 växlingar | 3 A, 400,000 växlingar | 3 A, 250,000 växlingar |
| 5 A, 400,000 växlingar | | 2 A, 400,000 växlingar |
| 2 A, ca. 10^6 växlingar | | 1 A, 700,000 växlingar |

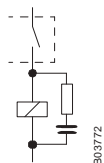
Notera:

Använda enheten i SIL applikationer och som en säkerhetsanordning i maskinkonstruktion ändrar det elektriska funktionsdugliga livslängden.

Typiskt:

10 A, 6,000 växlingar

Tekniskt tillägg



RC-krets för induktiv last

För dimensionering av RC-krets hänvisas till specifikationer från tillverkare av reläer, kontaktorer etc..

Om sådana specifikationer ej är tillgänglig kan följande tumregel kan användas:

- Kapacitansen i RC-kretsen (μF) \geq belastningsvärde (A)
- Kapacitansen i RC-kretsen (Ω) \approx resistansen i spolen (Ω)

Material

Material som kommer i kontakt med media:

Mässing, rostfritt stål och nitrilgummi på DSL (tryckbälg av mässing).

DSH (tryckbälg i rostfritt stål, material no. 1.4104⁵⁾ och 1.4541

Montageinformation

De tryckbegränsare uppfyller europeisk förordning 97/23/EC om tryckbärande anordningar och, som säkerhetskomponenter, hör till utrustningen kategori IV. Enheterna uppfyller även lågspänningsreglering 2006/95/EC och EMC förordning 2004/108/EC. De säkerhetskrav tryckbegränsare är lämpliga för användning i installationer som uppfyller TRD604, sidan 1 och 2

Användning i säkerhetsapplikationer

Enheterna uppfyller kraven i standarden EN 61508 och kan användas i säkerhetsapplikationer upp till SIL 2.

Informationen i de tillhörande bruksanvisningen och säkerhetshandboken måste beaktas.

Produkterna är SIL2-kompatibla enligt EN / IEC 61508 och EN / IEC 61511 och är därför lämpliga för användning i säkerhetsorienterade system.

SIL kompatibilitetssiffror

| Typ av delsystem | | Typ A |
|---|------------|---------------------------|
| Driftläge | | Låg efterfrågad hastighet |
| Given sannolikhet för efterfrågat fel | PFDspec | 3.12 E-05 |
| Antagen efterfrågad hastighet | f_{np} | 1/a |
| Test intervall | T_i | 1 a |
| Ofarlig felfrekvens | SFF | >63.3% |
| Tolerans hårdvarufel | HFT | 0 |
| Diagnostik grad | DC | 0 |
| Konfidensnivå | $1-\alpha$ | 95% |
| Diagnostik grad av skydd för upprepad skydd | PTC | >72.2% |

Värden för 1001 arkitektur vid låg efterfrågad hastighet

| | | | |
|------------------------------|-------------------------|---------------|--------------|
| Antagen efterfrågad frekvens | f_{np} | 1 / a | 1.14 E-04 /h |
| Total felfrekvens | $\lambda_S + \lambda_D$ | 9.71 E-09 / h | 10 FIT |

⁴⁾ $\cos \varphi < 0.3$: betydande minskning av livslängd. Med RC-krets livslängden $\cos \varphi > 0.3$ (se teknisk bilaga)

⁵⁾ TÜV individuel certifiering

| | | | |
|--|--------------------|---------------|----------|
| Farlig Lambda detekteras | λ_{DD} | 0.00 E+00 / h | 0 FIT |
| Farlig Lambda oupptäckt | λ_{DU} | 3.56 E-09 / h | 4 FIT |
| Säker Lambda detekteras | λ_{SD} | 0.00 E+00 / h | 0 FIT |
| Säker Lambda oupptäckt | λ_{SU} | 6.14 E-09 / h | 6 FIT |
| Genomsnittlig tid mellan två fel | MTTF | 1.03 E+08 h | 11,761 a |
| Genomsnittlig tid mellan två farliga fel | MTTF _D | 2.81 E+08 h | 32,046 a |
| Genomsnittlig sannolikhet för ett misslyckande när behovet uppstår | PFD _{avg} | 1.56 E-05 | |

När det minimum som krävs för hårdvarufel tolerans HFT = 1 tryckströmställare är kompatibla upp till SIL 3 när den används redundant.

β faktor: Andel fel som kan ha samma orsak

| Arkitektur | β |
|------------|---------|
| 1002 | 10% |
| 1003 | 5% |
| 1004 | 3% |
| 2003 | 15% |
| 2004 | 6% |

Arkitektoniska och strukturella krav måste testas av slutanvändaren.

Varaktighet och upprepade kontroller

Godkänd användningstiden på över 5 år (+1,5 år i lager) är enbart operatörens ansvar när man överväger de specifika användningsförhållanden och de föreskrivna testcyklerna. Driftläget enligt IEC / EN 61508-4, artikel 3.5.12, har definierats som "driftläge med låg efterfrågan".

För att kontrollera att tryckvakterna fungerar korrekt, måste upprepade kontroller utföras i anläggningarna. Dessa kontroller skall utföras högst 10 gånger per år. Men åtminstone en gång om året.

Applikationer som säkerhetsanordning i en maskinkonstruktion

Baserat på ISO-standard 13849-1 för användning i system med en hög efterfrågad hastighet användes följande parametrar.

- Högsta tillåtna efterfrågade hastighet: 50 per år
- $B_{10d} = 6000$
- $PFH = 9.51 E-08$

En pressostat eller begränsare kan användas inom arbetsområdet för standarderna EN ISO 13849-1 till PL c. För att skydda sig mot högre risker (PL d, PL e), måste de användas redundant, och i nedströmssäkerhetsmodulen, måste rimligheten i kopplingstillstånd övervakas kontinuerligt. Arkitektoniska och strukturella krav måste testas av slutanvändaren.

Avytring

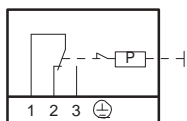
Vid avyttring av produkten, Följ gällande lokala lagar.

Mer information om material hittar du i förklaringen om material och miljö för denna produkt.

Extra information

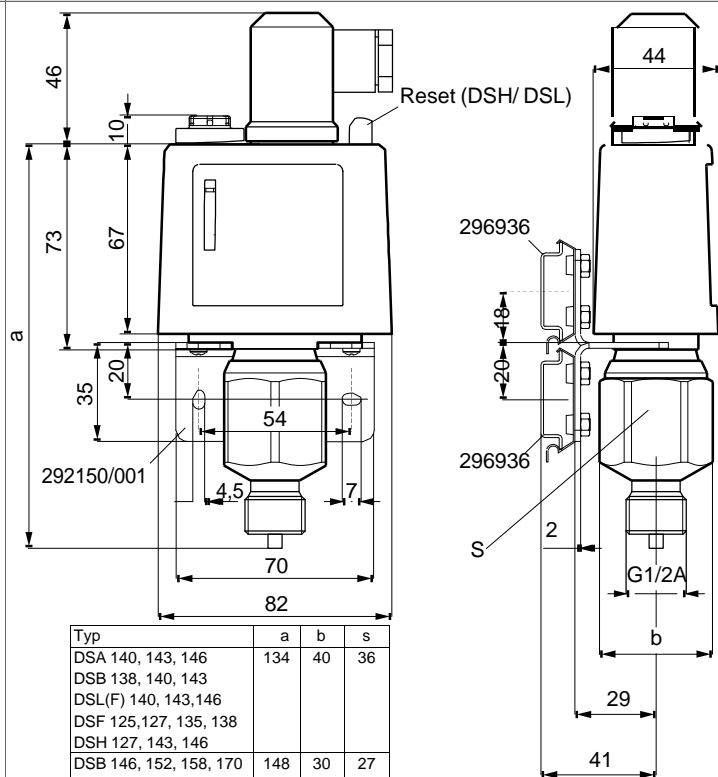
| Teknisk information | |
|-----------------------------------|------------|
| Montageinstruktioner | |
| DSB1..., DSF1..., DSH1..., DSL1.. | P100014216 |
| Miljödeklarationer | MD 23.770 |
| Säkerhetsmanual | D100237466 |

Kopplingsschema



AO15003b

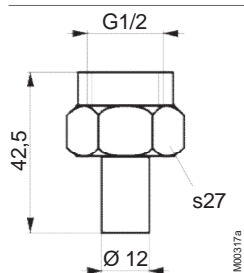
Måttritning



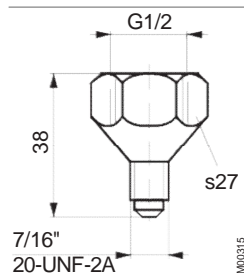
| Typ | a | b | s |
|------------------------|-----|----|----|
| DSA 140, 143, 146 | 134 | 40 | 36 |
| DSB 138, 140, 143 | | | |
| DSL(F) 140, 143, 146 | | | |
| DSF 125, 127, 135, 138 | | | |
| DSH 127, 143, 146 | | | |
| DSB 146, 152, 158, 170 | 148 | 30 | 27 |
| DSL 152 | | | |
| DSF, DSH 152, 158, 170 | 113 | 25 | 22 |

M07615c

Tillbehör



M0337a



M03315

292150

