

Gegevensblad

Druktransmitter voor industriële toepassingen

Type MBS 4510



De vlakmembraan-druktransmitter MBS 4510 met hoge nauwkeurigheid is ontworpen voor gebruik in niet-homogene, hoog visceuze of kristalliserende media in industriële toepassingen en levert betrouwbare drukmeting, zelfs onder veeleisende omstandigheden.

Het flexibele druktransmitterprogramma omvat uitgangsignalen van 4 - 20 mA, absolute en relatieve versies, meetbereiken van 0 - 0,25 tot 0 - 25 bar met nulpunt- en spanaanpassing. De transmitters zijn voorzien van een draaibare plugaansluiting en een conische G1A-drukaansluiting met vlak gemonteerd membraan.

Met hun uitstekende trillingsbestendigheid, robuuste constructie en hoge mate van EMC/EMI-bescherming voldoen de druktransmitters aan de strengste eisen voor industriële installaties.

Kenmerken

- Ontworpen voor gebruik in veeleisende industriële omgevingen
- Behuizing en natte delen van zuurvast rvs (AISI 316L)
- Drukbereiken in relatief of absoluut tot maximaal 25 bar
- Uitgangssignaal: 4 – 20 mA
- Temperatuurcompensatie en lasergecalibreerd
- Precisie +/- 0,5% FS
- Nulpunt- en spanaanpassing
- Olivulling met USDA-H1-goedkeuring
- Voor gebruik in explosieve atmosferen, zone 2

Technische gegevens

Prestaties (EN 60770)

| | | | |
|--|-------------|-----------------------------|----------------------------|
| Precisie (incl. niet-lineariteit, hysteresis en herhaalbaarheid) | | $\leq \pm 0,2\%$ FS (typ.) | |
| | | $\leq \pm 0,5\%$ FS (max.) | |
| Niet-lineariteit BFSL (conformiteit) | | $\leq \pm 0,2\%$ FS | |
| Hysteresis en herhaalbaarheid | | $\leq \pm 0,1\%$ FS | |
| Thermische nulpuntdrift | Meetbereik: | 0 – 250 mbar | $\leq \pm 0,4\%$ FS / 10K |
| | | 0 – 400 mbar | $\leq \pm 0,3\%$ FS / 10K |
| | | ≥ 0 – 600 mbar | $\leq \pm 0,2\%$ FS / 10K |
| Thermische gevoeligheidsdrift (span) | Meetbereik: | 0 – 250 mbar | $\leq \pm 0,4\%$ FS / 10K |
| | | 0 – 400 mbar | $\leq \pm 0,35\%$ FS / 10K |
| | | ≥ 0 – 600 mbar | $\leq \pm 0,2\%$ FS / 10K |
| Reactietijd | | < 4 ms | |
| Levensduur, P: 10 – 90% FS | | > 10×10^6 cycli | |
| Nulpuntaanpassing | Meetbereik: | 0 – 0,25 bar t/m 0 – 10 bar | -5 – 20% FS |
| | | 0 – 16 bar t/m 0 – 25 bar | -5 – 10% FS |
| Spanaanpassing | Meetbereik: | 0 – 0,25 bar t/m 0 – 25 bar | -5 – 5% FS |

Leverbare meetbereiken

| Drukbereik [bar] | Max. overbelastingsdruk [bar] | Barstdruk [bar] |
|------------------|-------------------------------|-----------------|
| -0,25 – 0,50 | 2 | 50 |
| 0,00 – 0,25 | 2 | 50 |
| 0,00 – 0,40 | 2 | 50 |
| 0,00 – 0,60 | 2 | 50 |
| 0,00 – 1,00 | 2 | 50 |
| 0,00 – 1,60 | 8 | 50 |
| 0,00 – 2,50 | 8 | 50 |
| 0,00 – 4,00 | 8 | 50 |
| 0,00 – 6,00 | 20 | 50 |
| 0,00 – 10,00 | 20 | 50 |
| 0,00 – 16,00 | 100 | 100 |
| 0,00 – 25,00 | 100 | 100 |

Elektrische specificaties

| | |
|---|---|
| Nom. uitgangssignaal (kortsluitvast) | 4 – 20 mA |
| Voedingsspanning [UB], beschermde polariteit | 10 – 30 V DC |
| Afhankelijkheid voedingsspanning | $\leq \pm 0,1\%$ FS / 10 V |
| Stroombegrenzing (lineair uitgangssignaal tot $1,5 \times$ nominaal bereik) | 28 mA (typ.) |
| Belasting [R_L] (belasting aangesloten op 0 V) | $R_L \leq (U_B - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A} [\Omega]$ |

Technische gegevens
(vervolg)
Omgevingsomstandigheden

| | | |
|---|-------------------------------------|---|
| Temperatuurbereik sensor | Normal | -40 – 85 °C |
| | ATEX Zone 2 | -10 – 85 °C |
| Mediatemperatuur | 115 - (0,35 × omgevingstemperatuur) | |
| Omgevingstemperatuurbereik | -10 – 85 °C | |
| Gecompenseerd temperatuurbereik | 0 – 80 °C | |
| Temperatuurbereik transport/opslag | -25 – 85 °C | |
| EMC – Emissie | EN 61000-6-3 | |
| EMC – Immuniteit | EN 61000-6-2 | |
| Isolatieweerstand | > 100 MΩ bij 100 V | |
| Netfrequentietest | Gebaseerd op SEN 361503 | |
| Vibratiestabiliteit | Sinusoidaal | 15,9 mm-pp, 5 Hz – 25 Hz 20 g, 25 Hz – 2 kHz |
| | Aselect | 7,5 g _{rms} , 5 Hz – 1 kHz |
| Schokbestendigheid | Schok | 500 g / 1 ms |
| | Vrije val | 1 m |
| Behuizing (afhankelijk van elektrische aansluiting) | IP65 | |

Explosieve atmosferen

| | | |
|---------------------|--|-----------------------|
| Toepassingen zone 2 | | EN60079-0; EN60079-15 |
|---------------------|--|-----------------------|

Wanneer deze gebruikt wordt in een ATEX zone 2 waarbij de temperatuur lager is dan -10 °C moet zowel de kabel als de plug hier tegen beschermd worden.

Mechanische eigenschappen

| | | |
|---|---------------------------|-----------------------------------|
| Materialen | Natte delen | EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L) |
| | Behuizing | EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L) |
| | Elektrische aansluitingen | Met glas gevuld polyamide, PA 6.6 |
| Dichting (boven schroefdraad) | DIN 3869-33-NBR | |
| Nettogewicht (afhankelijk van drukaansluiting en elektrische aansluiting) | 0,4 kg | |

Bestelstandaard

| | | |
|-----------------------|---------------|---|
| MBS 4510 | 1 - 1 C B 1 2 | |
| Meetbereik | A 4 | Drukaansluiting G1A, ISO 228-1, vlak gemonteerd mannelijk |
| 0,25 – 0,5 bar | 0 4 | |
| 0 – 0,25 bar | 0 6 | |
| 0 – 0,4 bar | 0 8 | |
| 0 – 0,6 bar | 1 0 | |
| 0 – 1,0 bar | 1 2 | Elektrische aansluiting Plug Pg 9 (EN 175301-803-A) |
| 0 – 1,6 bar | 1 4 | |
| 0 – 2,5 bar | 1 6 | |
| 0 – 4,0 bar | 1 8 | Uitgangssignaal 1 4 – 20 mA |
| 0 – 6,0 bar | 2 0 | |
| 0 – 10 bar | 2 2 | |
| 0 – 16 bar | 2 4 | |
| 0 – 25 bar | | |
| Drukreferentie | 1 | |
| Relatief | 2 | |
| Absoluut | | |

■ Voorkeursversie

Elektrische aansluitingen

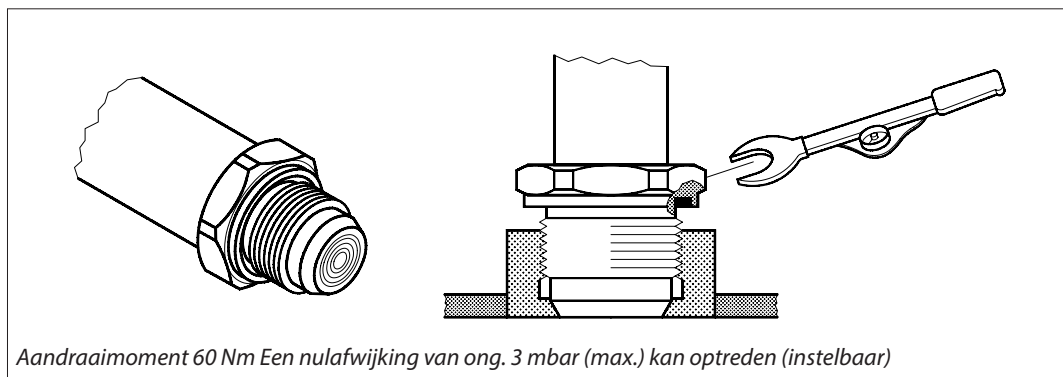
| Elektrische aansluiting | 4 – 20 mA uitgang (2-draads) |
|----------------------------------|--|
| <p>EN 175301-803-A, Pg 9</p> | <p>Pen 1: voeding + Pen 2: voeding - Pen 3: Niet gebruikt</p> <p>Aardaansluiting: aangesloten op MBS-behuizing</p> |

Afmetingen

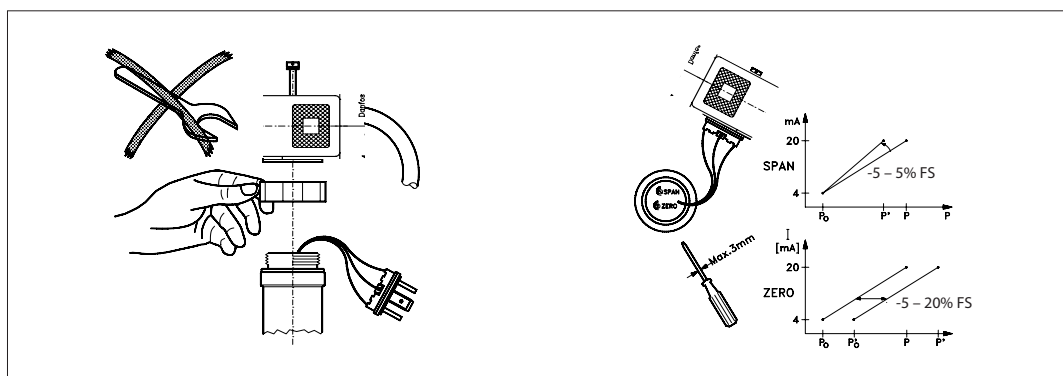
Technical drawing showing dimensions for the MBS 4510 pressure transmitter:

- Side view dimensions:
 - Total length: 108
 - Distance from pressure inlet to electrical connector: 27
 - Distance from electrical connector to center of pressure inlet: 10
 - Distance from center of pressure inlet to end of housing: 3
 - Distance from end of housing to electrical connector: 36
 - Pressure inlet diameter: $\varnothing 29.6$
 - Pressure inlet thread: G1A
 - Pressure inlet outer diameter: $\varnothing 23.8^{+0.1}_0$
 - Electrical connector diameter: $\varnothing 39.9$
 - Electrical connector height: 36
- Front view dimensions:
 - Pressure inlet diameter: $\varnothing 44.5$
 - Pressure inlet thread: NV41
- Detail of pressure inlet:
 - Thread: G1A
 - Outer diameter: $\varnothing 33.5^{-0.2}_0$
 - Height: 27
 - Sealing: Draadgat (dichting boven schroefdraad)

Installatie



Instelling



Accessoires

| | |
|---|---|
| <p>Lasnippel voor conische metaal/metaalafdichting Bestelnr.: 060G2501</p> | <p>DIN 11851 (melkkoppeling), DN40 Bestelnr.: 060G2505</p> |
| <p>DIN 11851 (melkkoppeling), DN50 Bestelnr.: 060G2506</p> | <p>Klem, ISO 2852, 1½ inch Bestelnr.: 060G2502</p> |
| <p>Klem, ISO 2852, 2 inch Bestelnr.: 060G2510</p> | <p>SMS 1145-koppeling, 1½ inch Bestelnr.: 060G2503</p> |

Danfoss kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor mogelijke fouten in catalogi, handboeken en andere documentatie. Danfoss behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde producten, mits zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder dat veranderingen in reeds overeengekomen specificaties noodzakelijk zijn. Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van de respectievelijke bedrijven. Danfoss en het Danfoss logo zijn handelsmerken van Danfoss A/S. Alle rechten voorbehouden.