

Folleto técnico

## OEM-druktransmitters voor heavy duty toepassingen, type MBS 1200 en MBS 1250



De compacte OEM-druktransmitters zijn ontworpen voor gebruik in veeleisende hydraulische toepassingen. De reeks bestaat uit twee modellen:

- MBS 1200 – zonder geïntegreerde pulsdemper
- MBS 1250 – met geïntegreerde pulsdemper

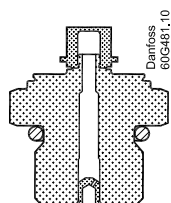
De geïntegreerde pulsdemper voorziet een hoog beschermingsniveau bij cavitatie en waterslag. Het doordachte ontwerp zorgt voor een uitstekende vibratie stabiliteit en een ongeëvenaarde robuustheid. Dankzij de hoge EMI-beschermingsfactor voldoet deze druktransmitter aan nagenoeg alle vereisten.

### Kenmerken

- Ontworpen voor gebruik in veeleisende OEMtoepassingen
- Voor medium- en omgevingstemperaturen tot 125 °C
- Alle standaard uitgangssignalen: 4 – 20 mA, 0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V, 10 – 90% ratiometrisch voltage
- Natte delen zijn vervaardigd met roestvrij staal
- Een uitgebreid gamma druk- en elektrische aansluitingen
- EMC-bescherming tot 100 V/m
- Transmitter met dubbele uitvoer –
- Neem contact op met Danfoss voor meer informatie

### Goedkeuringen

- UL 508-erkenning  
ISO 7637 puls 1 - 4

**Pulsdemper in MBS 1250**

**Toepassing**

In met vloeistof gevulde systemen kunnen cavitatie, waterslag en drukpieken optreden bij wijzigingen van de debietsnelheid, bv. bij snel sluiten van een klep of bij het starten en stoppen van een pomp. Het probleem kan zich voordoen aan de in- en uitlaatzijde, zelfs bij een lagere bedrijfsdruk.

De viscositeit van het medium heeft slechts een kleine invloed op de reactietijd. Zelfs bij een viscositeit van 100 cSt zal de reactietijd niet hoger liggen dan 4 ms.

**Technische gegevens**
**Prestaties (EN 60770)**

Nauwkeurigheid (incl. niet-lineariteit, hysteresis en herhaalbaarheid)	$\leq \pm 0.5\% \text{ FS}$
Verschuiving thermisch nulpunt	$\leq \pm 0.15\% \text{ FS} / 10\text{K}$
Verschuiving thermische span	$\leq \pm 0.15\% \text{ FS} / 10\text{K}$
Reactietijd vloeistoffen (10 – 90%)	< 0.5 ms
Duurzaamheid, P: 10 – 90% FS	$> 10 \times 10^6$ cycli

**Overbelastings- en maximaal aanlegbare druk – zonder pulsdemper (MBS 1200)**

Nominale druk [bar]	10	16	25	40	60	100	160	250	400	500	600	1000*	1600*	2200*
Overbelastingsdruk	30	48	80	80	140	200	320	500	800	1400	1400	2000	2500	3000
Maximaal aanlegbare druk	400	640	800	800	1400	2000	1600	2500	4000	>4000	>4000	>4000	>4000	>4000

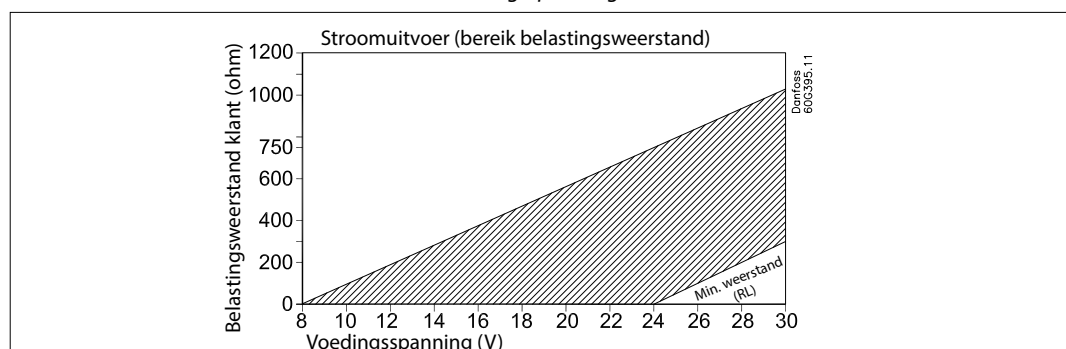
\*) Alleen beschikbaar met M12 x 1 1,5 P hogedrukpoort, type FC06. Neem hiervoor contact op met Danfoss.

**Overbelastings- en maximaal aanlegbare druk – met geïntegreerde pulsdemper (MBS 1250)**

Nominale druk [bar]	10	16	25	40	60	100	160	250	400	500	600
Overbelastingsdruk	30	48	120	120	210	300	480	750	1200	2100	2100
Maximaal aanlegbare druk	400	640	800	800	1400	2000	1600	2500	4000	>4000	>4000

**Elektrische specificaties**

Nominaal uitgangssignaal (beveiligd tegen kortsluiting)	4 – 20 mA (2 draads)	0 – 5, 1 – 5, 1 – 6 V	0 – 10 V	10 – 90% ratiometrisch
Voedingsspanning [ $U_B$ ], polariteitbeveiliging	8 – 30 V	8 – 30 V	12 – 30 V	5 V $\pm$ 0.5 V
Voeding – stroomverbruik	–	4.5 mA	4.5 mA	4.5 mA
Uitvoerimpedantie	–	$\leq 90 \Omega$	$\leq 90 \Omega$	$\leq 90 \Omega$
Belasting [ $R_L$ ] (verbonden met 0 V)	e onderstaande grafiek	$R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$	$R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$	$R_L \geq 5 \text{ k}\Omega$
Belasting [ $R_L$ ] (verbonden met + V)	e onderstaande grafiek	Niet mogelijk	Niet mogelijk	$R_L \geq 5 \text{ k}\Omega$

**4 – 20 mA uitvoer – min. / max. weerstand vs. voedingsspanning**

**Opmerking:**

Ringstroom mag ten gevolge van drukpieken niet meer bedragen dan 22 mA continu of 25 mA tijdelijk.

**Technische gegevens**  
(vervolg)

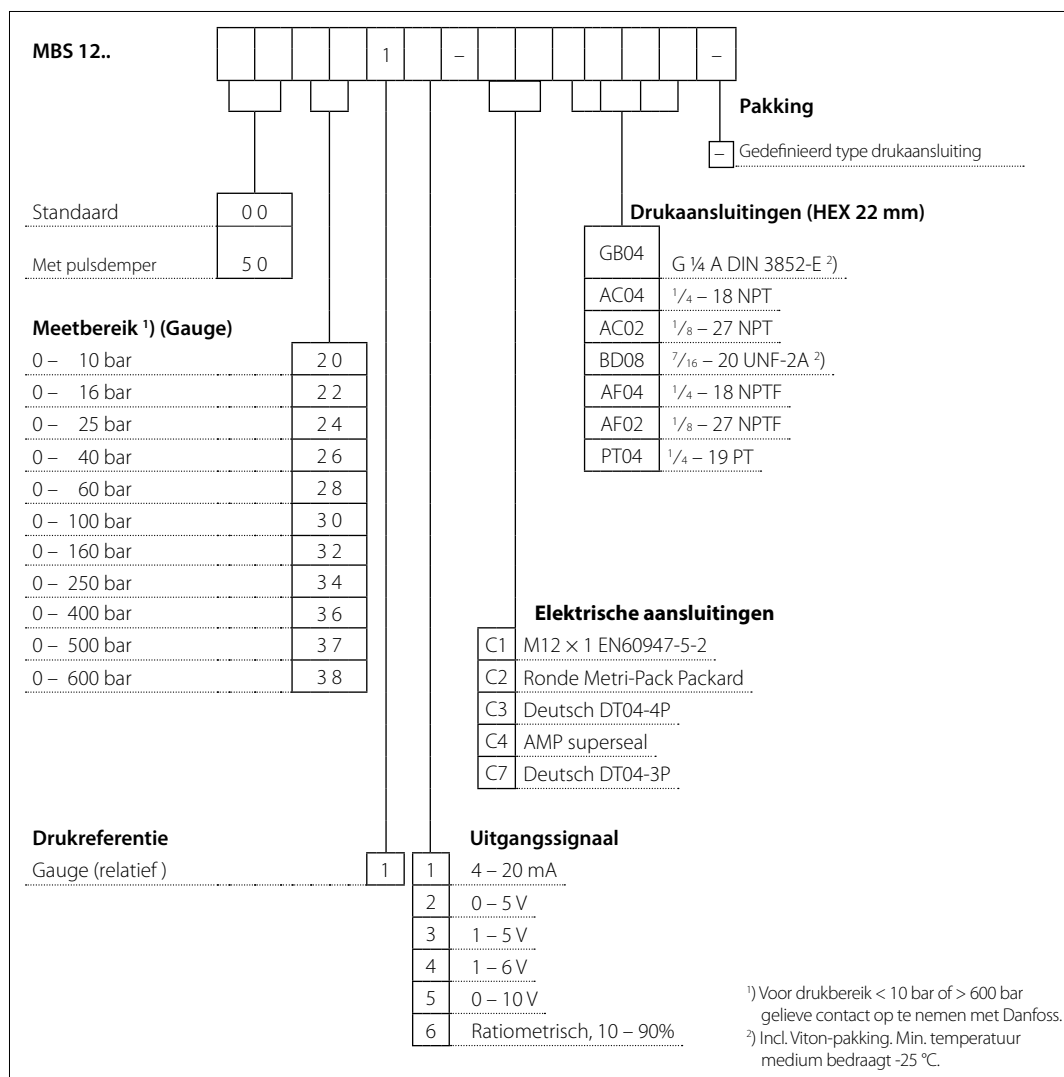
*Omgevingsomstandigheden*

Temperatuurbereik medium		- 40 – 125 °C
Temperatuurbereik omgeving		Zie pagina 5
Gecompenseerd temperatuurbereik		- 40 – 125 °C
Temperatuurbereik transport		-55 – 150 °C
EMC – Uitstoot		EN 61326-2-3
EMC-richtlijn		2004/108/EG
EMC – Immuniteit RF-veld	100 V/m, 26 Mhz – 1 Ghz	EN 61326-2-3 Kabel < 30 m
	3 V/m, 1,4 GHz – 2.7 GHz	
Elektrische prestaties moeten voldoen aan		ISO 7637 puls 1 – 4, 24 V
Vibratiestabiliteit	20 g, 10 – 2000 Hz, sinus	EN 60068-2-6
Schokbestendigheid	100 g	EN 60068-2-27
Behuizing (afhankelijk van elektrische aansluiting)		Zie pagina 5

*Mechanische omstandigheden*

Materialen	Natte delen	17 – 4 PH
	Behuizing	AISI 304 of plastic
	Drukaansluiting	17 – 4 PH
	Elektrische aansluiting	Zie pagina 5

**Standaard ordening**



Afmetingen / combinaties\*)

Typecode	C1	C2	C3	C4	C7
	M12 x 1 EN60947-5-2	Ronde Metri-Pack Packard	Deutsch DT04-4P	AMP Superseal 1.5	Deutsch DT04-3P
<b>Opmerking:</b> De diameter van alle behuizingen bedraagt 19 mm.					

<b>Opmerking:</b> HEX is 22 mm gemeten over de vlakke kanten.					
	$\frac{7}{16} - 20 \text{ UNF-2A}$	$\frac{1}{4} - 19 \text{ Pt}$	$\frac{1}{4} - 18 \text{ NPT / NP}$	$\frac{1}{8} - 27 \text{ NPT / NPTF}$	G $\frac{1}{4}$ A DIN 3852-E
<b>Typecode</b>	<b>BD08</b>	<b>PT04</b>	<b>AC04/AF04</b>	<b>AC02/AF02</b>	<b>GB04</b>
Aanbevolen aandraaimoment <sup>2)</sup>	18 – 20 Nm	2 – 3 draaien na aandraaien met vingers	2 – 3 draaien na aandraaien met vingers	2 – 3 draaien na aandraaien met vingers	30 – 35 Nm

\* Neem contact op met Danfoss voor meer informatie over andere combinaties.

<sup>2)</sup> Hangt af van verschillende parameters zoals pakkingsmateriaal, koppelingsmateriaal, smering van de draad en drukniveau.

## Elektrische aansluitingen

Typecode	C1	C2	C3	C4	C7
	<p>M12x1 EN60947-5-2</p>	<p>Ronde Metri-Pack Packard</p>	<p>Deutsch DT04-4P</p>	<p>AMP Superseal 1.5</p>	<p>Deutsch DT04-3P</p>
Omgevingstemperatuur 4 – 20 mA	- 40 – 100 °C	- 40 – 100 °C	- 40 – 100 °C	- 40 – 100 °C	- 40 – 100 °C
Omgevingstemperatuur, 0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V, ratiometrisch 10 – 90%	- 40 – 125 °C	- 40 – 125 °C	- 40 – 125 °C	- 40 – 125 °C	- 40 – 125 °C
Behuizing (IP-beveiliging samen met koppelverbinding uitgevoerd)	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
Materiaal	SS, PBT 30% GFR vergulde (Au)	Glasgevulde PBT 30% GFR vertind (Sn)	Glasgevulde PBT 30% GFR vergulde (Au)	Glasgevulde PBT 30% GFR vertind (Sn)	Glasgevulde PBT 30% GFR vertind (Sn)
Elektrische aansluitingen, 4 – 20 mA (2-draads)	Pin 1: + voeding Pin 2: niet aangesloten Pin 3: ÷ voeding Pin 4: PE, verbonden met MBS-behuizing	Pin A: ÷ voeding Pin B: + voeding Pin C: niet aansluiten	Pin 1: ÷ voeding Pin 2: + voeding Pin 3: PE, verbonden met MBS-behuizing Pin 4: niet aansluiten	Pin 1: niet aansluiten Pin 2: ÷ voeding Pin 3: + voeding	Pin A: + voeding Pin B: ÷ voeding Pin C: niet aansluiten
Elektrische aansluitingen, 0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V, ratiometrisch 10 – 90%	Pin 1: + voeding Pin 2: uitvoer Pin 3: ÷ voeding Pin 4: PE, verbonden met MBS-behuizing	Pin A: ÷ voeding Pin B: + voeding Pin C: uitvoer	Pin 1: ÷ voeding Pin 2: + voeding Pin 3: PE, verbonden met MBS-behuizing Pin 4: uitvoer	Pin 1: uitvoer Pin 2: ÷ voeding Pin 3: + voeding	Pin A: + voeding Pin B: ÷ voeding Pin C: uitvoer