

Datablad

OEM-tryktransmittere til robuste applikationer

MBS 1600 og MBS 1650



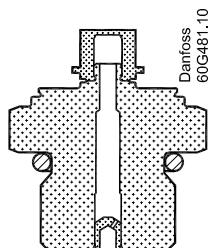
Det kompakte OEM-tryktransmitterprogram er beregnet til brug i krævende hydraulikapplikationer. Programmet består af to serier:

- MBS 1600 – uden integreret pulsdæmper
- MBS 1650 – med integreret pulsdæmper

Den integrerede pulsdæmper tilbyder en høj grad af beskyttelse mod kavitationer og væskeslag, og det gennemtænkte design giver fremragende vibrationsstabilitet og en exceptionel robusthed. Med den høje grad af EMI-beskyttelse overholder tryktransmitteren de fleste krav.

Funktioner

- Udviklet til brug i krævende OEM-applikationer
- Til mellemhøje temperaturer og omgivelsestemperaturer på op til 125 °C
- Alle standard udgangssignaler: 4–20 mA, 1–5 V, 1–6 V, 0–10 V
- Fugtede dele i rustfrit stål
- Immunitet over for elektrisk støj fra VFD
- Immunitet over for direkte koblede transienter
- Immunitet over for pulsmagnetfelt
- Beskyttelse mod ukorrekt ledningsføring
- Kortslutningsbeskyttelse
- Et bredt udvalg af tryk- og eltilslutninger
- EMC-beskyttelse op til 100 V/m
- MTTFd >100 år

Pulsdæmper i MBS 1650

Applikation

Kavitation, væskeslag og trykstød kan forekomme i væskefyldte systemer med ændringer i gennemstrømningshastigheden, f.eks. ved hurtig lukning af en ventil eller pumpestart eller -stop.

Problemet kan forekomme på tilgangs- og afgangssiden, selv ved ret lave arbejdstryk.

Medieviskositeten har kun begrænset effekt på reaktionstiden. Selv ved viskositeter på op til 100 cSt vil responstiden ikke overstige 4 ms.

Tekniske data
Ydeevne (EN 60770)

Nøjagtighed (inkl. ikke-linearitet, hysteresis og repeterbarhed)	± 0.5% FS
Termisk nulpunktsdrift	<± 0.15% FS / 10K
Termisk spandrift	<± 0.15% FS / 10K
Responstid, væsker (10–90 %)	~ 1 ms ¹⁾
Holdbarhed, P: 10–90 % FS	>10 × 10 ⁶ cyklusser

¹⁾ Venligst kontakt Danfoss for at få yderligere oplysninger

Overbelastning og bristetryk – uden pulsdæmper (MBS 1600)

Nominelt tryk [bar]	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	500	600	1000 ²⁾	1600 ²⁾	2200 ²⁾
Overbelastningstryk	21	30	48	80	80	140	200	320	500	800	1400	1400	2000	2500	3000
Bristetryk	280	400	640	800	800	1400	2000	1600	2500	4000	>4000	>4000	>4000	>4000	>4000

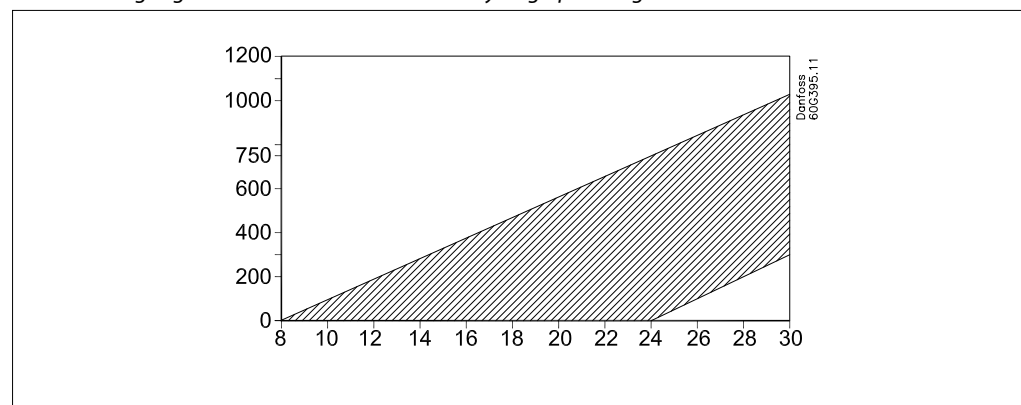
²⁾ Fås kun med M12 × 1 1,5 P højtryksport, type FC06. Venligst kontakt Danfoss.

med integreret pulsdæmper – med integreret pulsdæmper (MBS 1650)

Nominelt tryk [bar]	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	500	600
Overbelastningstryk	21	30	48	120	120	210	300	480	750	1200	2100	2100
Bristetryk	280	400	640	800	800	1400	2000	1600	2500	4000	>4000	>4000

Elektriske specifikationer

Nom. udgangssignal (beskyttet mod kortslutning)	4 – 20 mA (2 ledninger)	0 – 5 V, 1 – 5 V 1 – 6 V	0 – 10 V
Forsyningsspænding [U _s], polaritetsbeskyttet protected	8 – 32 V	8 – 32 V	12 – 32 V
Forsyning – strømforbrug	–	4.5 mA	4.5 mA
Udgangsimpedans	–	≤ 90 Ω	≤ 90 Ω
Belastning [R _L] (tilsluttet til 0 V)	Se diagram nedenfor	R _L ≥ 10 kΩ	R _L ≥ 10 kΩ
Load [R _L] (tilsluttet til + V)	Se diagram nedenfor	Ikke mulig	Ikke mulig

4 – 20 mA udgang – min./maks. modstand vs. forsyningsspænding


Bemærk:
Sløjfestrøm bør ikke overstige 22 mA kontinuerligt eller 25 mA periodisk som følge af trykstød

Tekniske data
(fortsat)

Omgivelsesforhold

Medietemperaturområde	-40 – 125 °C	
Omgivelsestemperaturområde	Se side 5	
Kompenseret temperaturområde	-40 – 125 °C	
Transporttemperaturområde	-55 – 150 °C	
EMC	EN 61326-2-3: 2013	
Direktiv	2014/30/EU	
Udstrålet immunitet	100 Vm	
Stød	Linje-jord (1 Kv – 42 ohm); Linje-linje (0,5 kV – 42 ohm)	
ESD	8 Kv kontakt , 15 Kv luft	
Vibrationsstabilitet	20 g, 10 – 2000 Hz, sinus	EN 60068-2-6
Stødbestandighed	100 g	EN 60068-2-27
Kapsling (afhængigt af elektrisk tilslutning)	Se side 5	

Mekaniske forhold

Materialer	Fugtede dele	17 – 4 PH
	Kapsling	AISI 304 eller plast
	Tryktilslutning	17 – 4 PH
	Elektrisk tilslutning	Se side 5

Bestillingsstandard

MBS 16..

Standard	00
med pulsdæmper	50

Måleområde ¹⁾ (manometer)

0 – 6 bar	18
0 – 10 bar	20
0 – 16 bar	22
0 – 25 bar	24
0 – 40 bar	26
0 – 60 bar	28
0 – 100 bar	30
0 – 160 bar	32
0 – 250 bar	34
0 – 400 bar	36
0 – 500 bar	37
0 – 600 bar	38

Trykreference

Manometer (relativ)	1
---------------------	---

Udgangssignal

4 – 20 mA	1
0 – 5V	2
1 – 5V	3
1 – 6V	4
0 – 10V	5

Pakning
Defineret type for tryktilslutning

Tryktilslutninger (HEX 22 mm)

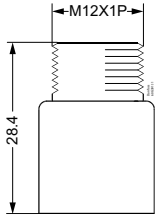
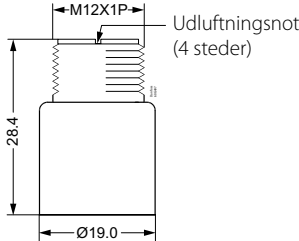
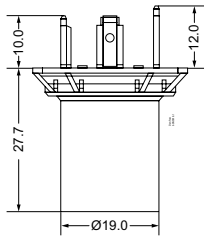
GB 04	G ¼ A DIN 3852-E ²⁾
AC 04	¼ – 18 NPT
AC 02	⅛ – 27 NPT
BD 08	7/16 – 20 UNF-2A ²⁾
AF 04	¼ – 18 NPTF
AF 02	⅛ – 27 NPTF
PT 04	¼ – 19 PT

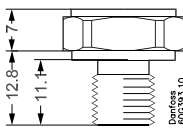
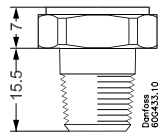
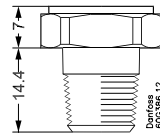
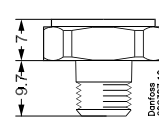
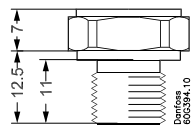
Elektriske tilslutninger

C 1	M12 × 1 EN60947-5-2
K 4	M12 × 1 EN60947-5-2 ventileret via gevind
A 0	EN175301-803-A ³⁾

¹⁾ For trykområde <10 bar eller >600 bar, venligst kontakt Danfoss
²⁾ Inkl. Viton-pakning. Min. medietemperatur er -25 °C
³⁾ Parringsstik, varenr. 060G0008

Mål/kombination

Typekode	C1	K4	A0
	M12 × 1 EN60947-5-2	M12 × 1 EN60947-5-2 ventileret via gevind	EN175301-803-A
			

Bemærk: Nøglevidde er 22 mm HEX.					
	7/16 – 20 UNF-2A	¼ – 19 Pt	¼ – 18 NPT / NPTF	1/8 – 27 NPT / NPTF	G ¼ A DIN 3852-E
Typekode	BD08	PT04	AC04 / AF04	AC02 / AF02	GB04
Anbefalet moment ²⁾	18 – 20 Nm	2 – 3 omdrejninger efter håndspænding	2 – 3 omdrejninger efter håndspænding	2 – 3 omdrejninger efter håndspænding	30 – 35 Nm

* Venligst kontakt Danfoss for andre kombinationer.

²⁾ Afhænger af forskellige parametre såsom pakningsmateriale, pasflademateriale, gevindsmøring og trykniveau.

Elektriske tilslutninger

Typekode	C1/K4	A0
	<p>C1: M12 × 1 EN60947-5-2 K4: M12 × 1 EN60947-5-2 ventileret via gevind</p>	<p>EN175301-803-A</p>
Omgivelsestemperatur 4 – 20 mA	-40 – 100 °C	-40 – 100 °C
Omgivelsestemperatur, 0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V,	-40 – 125 °C	-40 – 125 °C
Kapsling (IP-beskyttelse opfyldt sammen med parringsstik)	IP67 IP54 med udluftningsgevind	IP65
Materiale	SS, PBT 30 % GFR-guldbelagt (Au)	Glasfyldt PBT 30 % Fortinnet (Sn)
Elektriske tilslutninger, 4 – 20 mA (2 ledninger)	Stift 1: + forsyning Stift 2: tilslut ikke Stift 3: ÷ forsyning Stift 4: tilslut ikke	Stift 1: + forsyning Stift 2: tilslut ikke Stift 3: - forsyningstilslutning Stift 4: tilslut ikke
Elektriske tilslutninger, 0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V,	Stift 1: + forsyning Stift 2: udgang Stift 3: ÷ forsyning Stift 4: tilslut ikke	Stift 1: + Stift 2: udgang Stift 3: - forsyning Stift 4: tilslut ikke