ENGINEERING
TOMORROW

Data Sheet

Trasmettitori di pressione
Tipo **MBS 3200** e **MBS 3250**

Per applicazioni gravose

Il trasmettitore di pressione per alte temperature MBS 3200 è progettato per essere utilizzato nelle applicazioni idrauliche ed industriali garantendo una misurazione della pressione affidabile, anche in condizioni ambientali difficili.

L'MBS 3250 con smorzatore di impulsi integrato è progettato per l'uso in applicazioni idrauliche con notevoli sollecitazioni da parte del mezzo quali cavitazione, colpi d'ariete o picchi di pressione e offre una misurazione affidabile della pressione, anche in condizioni ambientali difficili.

La serie di trasmettitori offre diversi segnali d'uscita, versioni per pressione assoluta e relativa, campi di misurazione da 0-1 a 0-600 bar e un'ampia gamma di attacchi di pressione e connessioni elettriche.

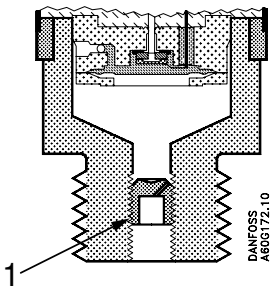
La robusta struttura, la stabilità alle vibrazioni e l'elevato grado di protezione dai disturbi EMC/EMI conferiscono al trasmettitore di pressione le qualità indispensabili per soddisfare i requisiti industriali più severi.

Caratteristiche

- Progettati per l'uso in applicazioni idrauliche e industriali difficili
- Per temperature del mezzo e ambiente fino a 125 °C
- Con smorzatore di pulsazioni integrato. Protetto contro cavitazioni, colpi di ariete e picchi di pressione (MBS 3250)
- Tutti i segnali di uscita standard: 4 - 20 mA, 0 - 5 V, 1 - 5 V, 1 - 6 V, 0 - 10 V, 1 - 10 V e segnale uscita raziometrico: 10-90% della tensione di alimentazione
- Corpo e parti a contatto con il mezzo in AISI 316L
- Ampia gamma di attacchi di pressione e di collegamenti elettrici
- Completamente compensato digitalmente
- Per l'uso in atmosfere esplosive in Zona 2
- Certificato UL

Applicazioni

Applicazioni (MBS 3250)



1	Smorzatore d'impulsi

Cavitazione, colpi di ariete e picchi di pressione possono verificarsi negli impianti idraulici con cambiamenti di velocità del flusso, come ad esempio la rapida chiusura di una valvola o avviamenti e arresti di una pompa.

Il problema può verificarsi sul lato aspirazione e mandata, anche a pressioni di esercizio piuttosto basse.

Condizioni del mezzo (MBS 3250)

L'intasamento dell'ugello può verificarsi con liquidi contenenti particelle. Montando il trasmettitore in posizione verticale, il rischio di intasamento viene ridotto al minimo poiché il flusso che passa nell'ugello viene limitato essenzialmente alla fase di avviamento, fino a quando il volume vuoto dietro l'ugello si riempie.

La viscosità del mezzo ha un effetto minimo sul tempo di risposta. Anche con una viscosità massima di 100 cSt, il tempo di risposta non supera 4 msec.

Specifiche del prodotto

Dati tecnici

Tabella 1: Prestazioni (EN 60770)

Precisione (incl. non linearità, isteresi e ripetibilità)		≤ ± 0,5% FS (tip.)
		≤ ± 1,0% FS (max.)
Non linearità BFSL (conformità)		≤ ± 0,2% FS
Isteresi e ripetibilità		≤ ± 0,1% FS
Errore termico (nel campo di temperatura compensata)		≤ ± 1,0% FS
Tempo di risposta	Liquidi con viscosità < 100 cSt	< 4 msec.
	Aria e gas (MBS 3250)	< 35 ms
Sovraccarico (statico)		6 × FS (max. 1500 bar)
Pressione di scoppio		6 × FS (max. 2.000 bar)
Tempo di accensione		< 50 msec.
Durata: 10 - 90% FS		> 10 × 10^6 cicli

Tabella 2: Specifiche elettriche

Segnale di uscita nom. (protetto contro i cortocircuiti)	4 – 20 mA	0 - 5 V, 1 - 5 V, 1- 6 V CC	0 - 10 V, 1 - 10 V CC	10 – 90% della tensione di alimentazione
Tensione di alimentazione [U_B], protezione antipolarità	+9 - +32 V CC	+9 - +32 V CC	+15 - +32 V CC	4,5 – 5,5 V CC
Alimentazione – consumo di corrente	–	≤ 5 mA	≤ 8 mA	≤ 5 mA a 5 V CC
Dipendenza dalla tensione di alimentazione	≤ ± 0,1% FS/10 V	≤ ± 0,05% FS/10 V		–
Raziometria	–	–		< 0,05% FS/4,5 - 5,5 V
Limitazione di uscita	22,4 mA	0-5 V: 5,75 V, 1-5 V: 5,6 V, 1-6 V: 6,75 V	0-10 V: 11,5 V	≈ tensione di alimentazione
Sink/Source	–	< 1 mA		
Carico [R_L] (carico collegato a 0 V)	R_L ≤ (U_B- 9 V)/0,02 A	R_L ≥ 10 kΩ	R_L ≥ 15 kΩ	R_L ≥ 10 kΩ a 5 V CC

Tabella 3: Condizioni ambientali

Temperatura d'esercizio del sensore (in base al materiale della guarnizione)	4 – 20 mA		-40 – 100 °C
	10 – 90% della tensione di alimentazione 0 - 5 V, 1 - 5 V, 1 - 6 V, 0 - 10 V		-40 – 125 °C
Campo di temperatura del mezzo			-40 – 125 °C
Campo temperatura ambiente (a seconda della connessione elettrica)			Vedere Collegamenti elettrici
Campo temperatura compensata			0 – 100 °C
Temperatura di trasporto/stoccaggio			-50 – 125 °C
EMC – Emissione			EN 61000-6-3
EMC – Immunità			EN 61000-6-2
Resistenza isolamento			> 100 MΩ a 500 V CC
Prova di frequenza alimentazione			In base a SEN 361503
Stabilità alle vibrazioni	Sinusoidale	15,9 mm-pp, 5 Hz – 25 Hz	IEC 60068-2-6
		20 g, 25 Hz - 2 kHz	
	Casuale	7,5 g_{rms}, 5 Hz - 1 kHz	IEC 60068-2-64
Resistenza agli urti	Urto	500 g/1 ms	IEC 60068-2-27
	Caduta libera	1 m	IEC 60068-2-32
Protezione (a seconda del collegamento elettrico)			Vedere Collegamenti elettrici

Tabella 4: Atmosfere esplosive

Applicazioni Zona 2[1]	CE Ex II 3G Ex ce IIA T3 Gc -10°C<Ta<+85°C	EN60079-0; EN60079-7

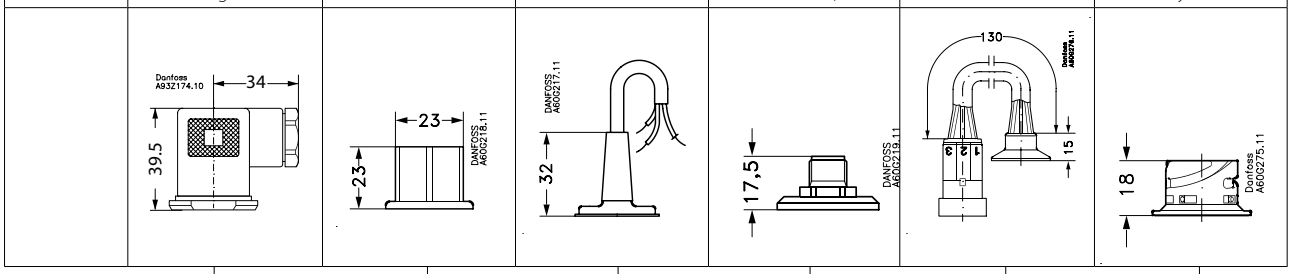
[1] Se utilizzati in aree classificate Zona 2 ATEX a basse temperature, il cavo e la spina devono essere protetti dagli urti.

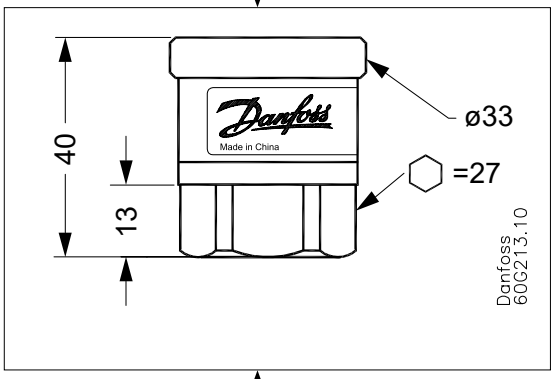
Tabella 5: Caratteristiche meccaniche

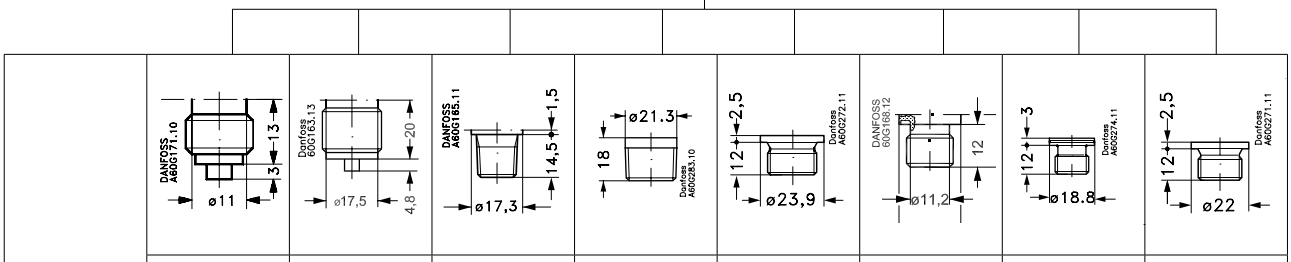
Materiali	Parti a contatto con il mezzo	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Protezione	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Collegamenti elettrici	Vedere Collegamenti elettrici
	Attacco di pressione	Vedere Dimensioni/combinazioni
Peso netto (a seconda dell'attacco di pressione e della connessione elettrica)		0,2 – 0,3 kg

Dimensioni/combinazioni

Type code	A1	G1	A3	E3	A8	C8
	EN175301-803-A Pg 9	AMP Econoseal	2 m screened cable	EN 60947-5-2 M12 x 1; 4-pin	AMP Superseal	ISO 15170-A1-3-2-Sn Bayonet





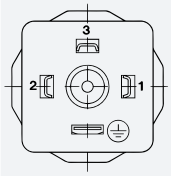
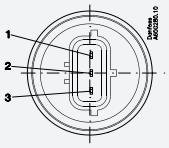
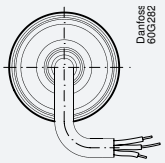
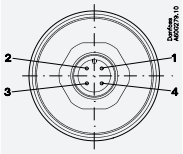
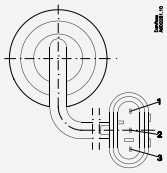
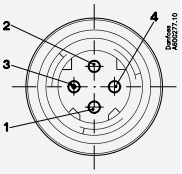


	G¼ A (EN 837)	G½ A (EN 837)	¼ - 18 NPT	½ - 14 NPT	DIN 3852-A-M 18 x 1.5	DIN 3852-E-G¼	DIN 3852-E-M 14 x 1.5	Din 3852-A-G 3/8
Type code	**AB04**	**AB08**	**AC04**	**AC08**	**GA12**	**GB04**	**FA09**	**GB06**
Recommended torque[1]	30 - 35 Nm	30 - 35 Nm	2-3 turns after finger tightened	2-3 turns after finger tightened	30 - 35 Nm	30 - 35 Nm	30 - 35 Nm	30 - 35 Nm

[1]Dipende da vari parametri come il materiale di tenuta, il materiale di accoppiamento, la lubrificazione dei filetti e il livello di pressione

Collegamenti elettrici

Tabella 6: Collegamenti elettrici

Codice tipo	A1	G1	A3	E3	A8	C8
						
	EN 175301-803-A, Pg 9	AMP Econoseal Serie J (maschio)	Cavo schermato di 2 m	EN 60947-5-2 M12 × 1; 4 pin	AMP Superseal Serie 1.5 (maschio)	ISO 15170-A1-3-2 Sn Baionetta
Temperatura ambiente, uscita 4 – 20 mA	-40 – 100 °C	-30 – 100 °C	-30 – 85 °C	-25 – 90 °C	-30 – 100 °C	-40 – 100 °C
Temperatura ambiente, uscita 1 – 5V, 1 – 6 V, 0 – 10 V, 1 –10 V	-40 – 125 °C	-30 – 105 °C	-30 – 85 °C	-25 – 90 °C	-30 – 100 °C	-40 – 125 °C
Temperatura ambiente Uscita raziometrica, 10-80% della tensione di alimentazione	-40 – 125 °C	-30 – 105 °C	-30 – 85 °C	-25 – 90 °C	-30 – 100 °C	-40 – 125 °C
Corpo (grado IP raggiunto mediante accoppiamento con il connettore)	IP65	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67/IP69
Materiale	Poliammide vetrinata, PA 6.6	Poliammide vetrinata, PA 6.6[1]	Cavo poliolefinico con riduzione PE	Ottone nichelato, CuZn/Ni	Poliammide vetrinata, PA 6.6[2]	Poliammide vetrinata PA 6.6 [2]
Collegamento elettrico, uscita 4 – 20 mA (2 cavi)	Pin 1: alimentazione + Polo 2: alimentazione ÷ Perno 3: non utilizzato ⏚ Terra: Collegata a corpo MBS	Pin 1: alimentazione + Polo 2: ÷ alimentazione[3] Pin 3: non utilizzato	Cavo marrone: alimentazione + Cavo nero: alimentazione ÷ Cavo rosso: non utilizzato Arancione: non utilizzato Schermatura cavi: non collegata a corpo MBS	Polo 1: alimentazione + Polo 2: non utilizzato Perno 3: non utilizzato Pin 4: alimentazione ÷	Pin 1: alimentazione + Polo 2: alimentazione ÷ Perno 3: non utilizzato	Pin 1: alimentazione + Polo 2: alimentazione ÷ Perno 3: non utilizzato Pin 4: non utilizzato
Collegamento elettrico, uscita 0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V, 1 – 10 V	Pin 1: alimentazione + Polo 2: alimentazione ÷ Pin 3: uscita + ⏚ Terra: Collegata a corpo MBS	Pin 1: alimentazione + Polo 2: alimentazione ÷ Pin 3: uscita +	Cavo marrone: uscita + Cavo nero: ÷ alimentazione [3] Cavo rosso: non utilizzato Arancione: non utilizzato Schermatura cavi: non collegata a corpo MBS	Polo 1: alimentazione + Polo 2: non utilizzato Perno 3: uscita + Pin 4: ÷ alimentazione [3]	Pin 1: alimentazione + Pin 2: ÷ alimentazione [3] Pin 3: uscita +	-
Collegamento elettrico Uscita raziometrica, 10-90% della tensione di alimentazione	Pin 1: alimentazione + Polo 2: alimentazione ÷ Pin 3: collegamenti [3] ⏚ Terra: Collegata a corpo MBS	Pin 1: alimentazione + Pin 2: ÷ alimentazione [3] Pin 3: uscita +	Cavo marrone: uscita Cavo nero: alimentazione ÷ Cavo rosso: + alimentazione [3] Cavo arancione: non utilizzato Schermatura cavi: non collegata a corpo MBS	Polo 1: alimentazione + Polo 2: non utilizzato Pin 3: uscita Pin 4: ÷ alimentazione [3]	Pin 1: alimentazione + Polo 2: alimentazione ÷ Pin 3: collegamenti [3]	Pin 1: alimentazione + Pin 2: uscita + Pin 3: Ventilazione Pin 4: ÷ alimentazione [3]

[1] Connettore femmina: Poliestere vetrinato, PBT
[2] Cavo: PTFE (teflon) Manicotto di protezione: maglia PBT (poliestere)
[3] comune

Ordinazione

Standard ordinazione

MBS 3200
MBS 3250

[ ][ ][ ][ ] – [ ][ ][ ][ ][ ] – [ ]

Measuring range

0 – 1.0 bar	10
0 – 1.6 bar	12
0 – 2.5 bar	14
0 – 4.0 bar	16
0 – 6.0 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 – 600 bar	38

Gasket/O-ring material

0	No gasket (see pressure connections)
1	Viton (media temp.: -20 – 125 °C)
3	O-ring, Viton (media temp.: -20 – 125 °C)

Pressure connection

A B 0 4	G ¼ A (EN837) (MBS 3200)
A B 0 8	G½ A (EN837)
A C 0 4	¼ - 18 NPT
A C 0 8	½ - 14 NPT (MBS 3200)
G A 1 2	DIN 3852-A M18 × 1.5
G B 0 4	DIN 3852-E-G ¼
F A 0 9	DIN 3852-E-M 14 x 1.5
G B 0 6	DIN 3852-A-G ⅜

Pressure reference

Gauge (relative)	1
Absolute	2

Electrical connection

A1	Plug, EN 175301-803-A, Pg 9
G1	* Plug, AMP Econoseal, J Series, male, excl. female plug
A3	Screened cable , 2 m
E3	* Plug, EN 60947-5-2, M12 x 1, male, excl. female plug
A8	* Plug, AMP Superseal, 1.5 Series, male, excl. female plug
C8	Plug, ISO 15170-A1-3.2-Sn male, excl. female plug, Bayonet

Output signal

4 – 20 mA	1
0 – 5 V	2
1 – 5 V	3
1 – 6 V	4
0 – 10 V	5
1 – 10 V	7
10 - 90% of supply	6

*Gauge versions only available as sealed gauge versions

Preferred version

NOTA:
È possibile selezionare combinazioni non standard. In questo caso si potrebbero applicare quantità minime alle ordinazioni.
Si prega di contattare l'ufficio locale Danfoss per maggiori informazioni o per richieste relative ad altre versioni.

Certificati, dichiarazioni e approvazioni

L'elenco contiene tutti i certificati, le dichiarazioni e le approvazioni per questo tipo di prodotto. Il singolo codice può avere alcune o tutte queste approvazioni e alcune approvazioni locali potrebbero non essere presenti nell'elenco.

Alcune approvazioni possono cambiare nel tempo. È possibile controllare lo stato più aggiornato su danfoss.com o contattare il rappresentante Danfoss di zona in caso di domande.

Certificati e dichiarazioni validi

Nome file	Tipo di documento	Argomento documento	Autorità di omologazione
E227388	Area esplosiva - Certificato di sicurezza	Aree pericolose	UL
E31024	Elettrico - Certificato di sicurezza	-	UL
E311982	Elettrico - Certificato di sicurezza	-	UL
DK.C.30.018.A 31316	Misurazione - Certificato delle presta-zioni	-	GOST
064G9615.06	Dichiarazione UE	ATEX/EMCD/RoHS	Danfoss
CN.C.30.004.A 59728-1	Misurazione - Certificato delle presta-zioni	-	GOST
CRN.0F18477.5123467890YTN	Pressione - Certificato di sicurezza	CRN	TSSA
060R3160.00	Dichiarazione dei costruttori	RoHS cinese	Danfoss
064R9402.00	Dichiarazione dei costruttori	PED	Danfoss
E494625:	Elettrico - Certificato di sicurezza	-	UL
1786330	Area esplosiva - Certificato di sicurezza	-	CSA

ENGINEERING
TOMORROW

Assistenza online

Danfoss offre svariati strumenti di supporto insieme ai propri prodotti, tra cui informazioni digitali sui prodotti, software, app per dispositivi mobili e consulenza da parte di esperti. Scopri le opzioni qui sotto.

Danfoss Product Store

Danfoss Product Store è il tuo punto di riferimento per tutto ciò che riguarda i prodotti, indipendentemente da dove ti trovi e in quale settore del raffreddamento lavori. Accedi rapidamente a informazioni essenziali come specifiche del prodotto, codici, documentazione tecnica, certificazioni, accessori e altro ancora.
Inizia a navigare su store.danfoss.com.

Trova la documentazione tecnica

Trova la documentazione tecnica necessaria per la preparazione e la messa in funzione del tuo progetto. Accedi direttamente alla nostra raccolta ufficiale di schede tecniche, certificati e dichiarazioni, manuali e guide, modelli e disegni 3D, case stories, brochure e molto altro ancora.

Inizia subito la tua ricerca su www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning

Danfoss Learning è una piattaforma di apprendimento online gratuita. Include corsi e materiali appositamente studiati per aiutare ingegneri, installatori, tecnici di assistenza e grossisti a comprendere meglio prodotti, applicazioni, argomenti di settore e tendenze che ti aiuteranno a svolgere meglio il tuo lavoro.

Crea gratuitamente il tuo account Danfoss Learning su www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Ottieni informazioni e assistenza locali

I siti web Danfoss locali sono le principali fonti di supporto e di informazioni sulla nostra azienda e sui nostri prodotti. Trova la disponibilità dei prodotti, ricevi le ultime notizie regionali o mettiti in contatto con un esperto nelle vicinanze, tutto nella tua lingua.

Trova il tuo sito web Danfoss locale qui: www.danfoss.com/en/choose-region.

Pezzi di ricambio

Accedi al catalogo dei pezzi di ricambio e dei kit di assistenza Danfoss direttamente dal tuo smartphone. L'app contiene un'ampia gamma di componenti per applicazioni di condizionamento dell'aria e di refrigerazione, come valvole, filtri, pressostati e sensori.

Scarica gratuitamente l'app Spare Parts all'indirizzo www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads.

Coolselector®2 - trova i componenti migliori per il tuo sistema HVAC/R

Coolselector®2 consente a ingegneri, consulenti e progettisti di trovare e ordinare i componenti migliori per gli impianti di refrigerazione e condizionamento dell'aria. Basta eseguire i calcoli in base alle condizioni d'esercizio e quindi scegliere la configurazione migliore per la progettazione del sistema.

Scarica Coolselector®2 gratuitamente all'indirizzo coolselector.danfoss.com.

Any information including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product. All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.