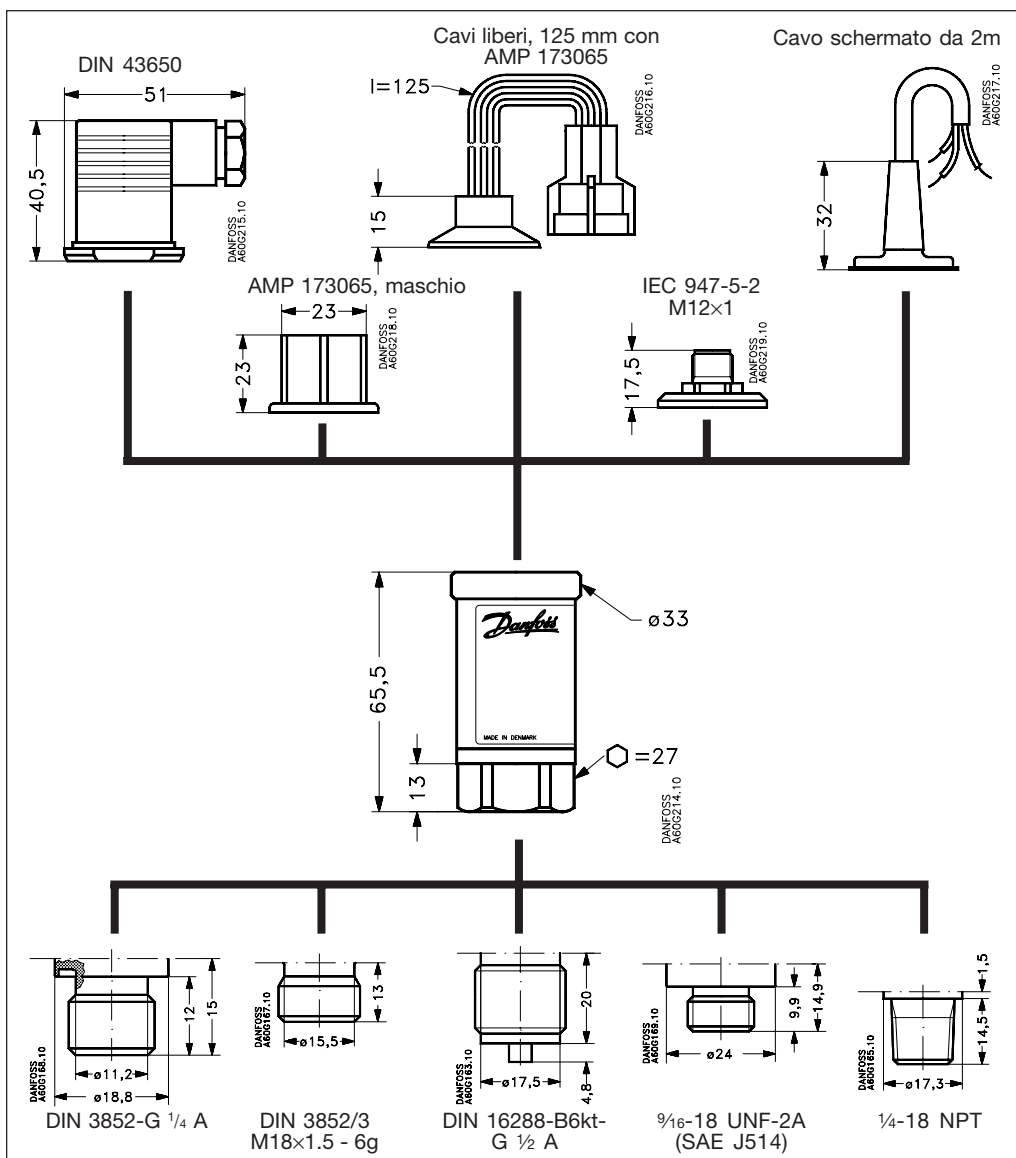


## Servizio gravoso Trasmittitori di pressione, tipo MBS 4050



- Resistente alla cavitazione, al colpo d'ariete e ai picchi di pressione
- Sovraccarico di pressione 10-20× campo di misurazione
- Durata: >10 milioni di cicli
- Ideale per uso in ambienti particolarmente esigenti:
  - Grande resistenza alle vibrazioni
  - Disponibili versioni IP 67
  - Corpo e parti a contatto con il mezzo in acciaio inox resistente agli acidi
- Certificazione CE: Protezione EMC secondo la direttiva EU EMC
- Con compensazione della temperatura e calibratura laser
- Segnale d'uscita 4-20 mA, 0-5 V, 1-5 V, 1-6 V o 0-10 V

### Dimensioni



Dati tecnici

Prestazioni (IEC 770)

Precisione (con le condizioni di riferimento)	±0.3% FS (tip.) ±0.8% FS
Linearità	< ±0.2% FS
Isteresi e ripetibilità	≤ ±0.1% FS
Variazione del punto zero per effetti termici	≤ 0.1% FS/10K (tip.) ≤ 0.2 %FS/10K (max.)
Variazione dello span per effetti termici	≤ 0.1% FS/10K (tip.) ≤ 0.2 %FS/10K (max)
Tempo di risposta (liquidi)	< 4 ms
Sovraccarico statico e pressione di scoppio	10-20×FS – a seconda del campo di misurazione Max sovraccarico: 1500 bar Max. scoppio: 2000 bar
Durata, P: 10-90% FS	>10×10 <sup>6</sup> cicli

Caratteristiche elettriche per versioni 4-20 mA

Segnale d'uscita nominale	da 4 a 20 mA
Tensione di alimentazione, V <sub>alimentazione</sub> (polarità protetta)	da 10 a 30 V c.c.
Dipendenza da tensione	< 0.05% FS/10K
Limitazione di corrente (uscita lineare fino a 1.5 × campo nominale)	28 mA
Max carico R <sub>L</sub>	$R_L \leq \frac{V_{\text{alimentazione}} - 10 \text{ V}}{0.02 \text{ A}}$ [Ω]

Caratteristiche elettriche per versioni 0-5 V, 1-5 V, 1-6 V e 0-10 V

Segnale d'uscita nominale (protezione da cortocircuiti)	0-5, 1-5, 1-6 V c.c.	0-10 V c.c.
Tensione di alimentazione, V <sub>alimentazione</sub> (polarità protetta)	da 9 a 30 V c.c.	da 15 a 30 V c.c.
Alimentazione – consumo di corrente	< 5 mA	< 8 mA
Dipendenza dall'alimentazione di tensione	< 0.05% FS/10V	
Impedenza d'uscita	< 25 Ω	
Resistenza di carico R <sub>L</sub>	R <sub>L</sub> > 10 kΩ	R <sub>L</sub> > 15 kΩ

Condizioni ambientali

Temperatura di funzionamento	-da 40 a 85°C		
Compensazione della temperatura	da 0 a 80°C		
Temperatura di trasporto	-da 50 a 85°C		
EMC - Emissione	EN 50081-1		
Immunità - EMC	Scarica elettrostatica	Aria 8 kV	EN 50082-2 (IEC 801-2)
		Contatto 4 kV	EN 50082-2 (IEC 801-2)
	RF campo	10 V/m, 26 MHz - 1 GHz	EN 50082-2 (IEC 801-3)
		condotto 10 V <sub>rms</sub> , 150 kHz - 30 MHz	EN 50082-2 (IEC 801-6)
	Transitorio	scoppio 4 kV (CM), Presa	EN 50082-2 (IEC 801-4)
picco 1 kV (CM,DM), Rg = 42 Ω		EN 50082-2 (IEC 801-5)	
Resistenza di isolamento	> 100 MΩ a 100 V c.c.		
Prova di frequenza di alimentazione	500 V, 50 Hz	SEN 361503	
Resistenza alle vibrazioni	Sinusoidale	20 g, 25 Hz - 2 kHz	IEC 68-2-6
	Casuale	7,5 g <sub>rms</sub> , 5 Hz - 1 kHz	IEC 68-2-34, IEC 68-2-36
Resistenza agli urti	Urto	500 g / 1 ms	IEC 68-2-27
	Caduta libera		IEC 68-2-32
Protezione	Connettore DIN 43650		IP 65 - IEC 529
	IEC 947-5-2, M12×1		IP 67 - IEC 529
	AMP 173065		IP 67 - IEC 529
	cavo da 2 m		IP 67 - IEC 529

Caratteristiche meccaniche

Materiali	Parti a contatto con il mezzo	DIN 17440-1.4404 (AISI 316 L)
	Corpo	DIN 17440-1.4404 (AISI 316 L)
Peso	0.2 kg	

## Scheda tecnica

## Trasmittitore di pressione tipo MBS 4050

### Applicazione e condizioni del mezzo

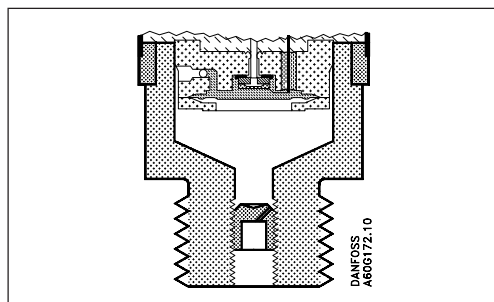
L'MBS 3050 con stabilizzatore è particolarmente adatto per applicazioni idrauliche dove possono verificarsi cavitazione, colpi d'ariete o picchi di pressione, - fattori che spesso sono la concausa di un breve ma notevole superamento del campo massimo di misurazione del trasmettitore di pressione.

In linea di massima, uno stabilizzatore di impulsi integrato è essenzialmente costituito da un ugello montato nel passaggio tra il mezzo misurato e l'elemento del trasmettitore sensibile alla pressione.

### Applicazione

La cavitazione, i colpi d'ariete ed i picchi di pressione possono verificarsi negli impianti idraulici che comportano cambiamenti di velocità del flusso, come ad esempio la rapida chiusura di una valvola o avviamenti e arresti di una pompa.

I problemi possono verificarsi sul lato di entrata e di uscita di una pompa o di una valvola, anche a pressioni di esercizio piuttosto basse.



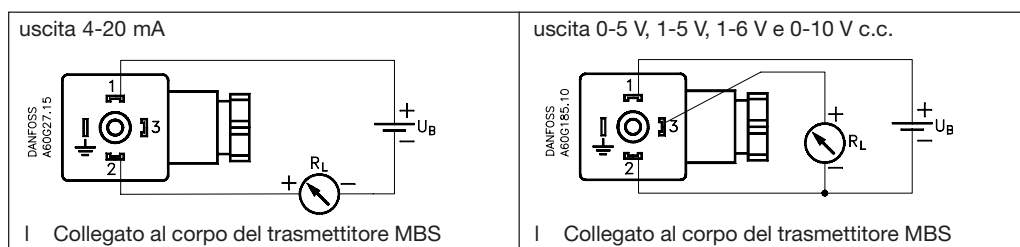
### Condizione del mezzo

L'intasamento dell'ugello può verificarsi con liquidi contenenti particelle. Montando un 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, quando il volume a vuoto dietro l'ugello si riempie, ed inoltre il diametro dell'orifizio è relativamente ampio (0,3 mm). La viscosità dei mezzi ha un effetto molto limitato sul tempo di risposta. Anche con una viscosità massima di 100 cSt, il tempo di risposta non supera 4 ms.

## Attacchi di pressione

Dimensioni					
Pressione Attacco	DIN 3852-G 1/4 A	DIN 3852/3 M18 x 1.5 - 6g	DIN 16288-B6kt-G 1/2 A	9/16-18 UNF-2A (SAE J514)	1/4-18 NPT
PN	630 bar	630 bar	630 bar	630 bar	630 bar
Guarnizione	O-ring, 13.3x1.8, NBR	O-ring, 15.4x2.1, NBR		O-ring, 12x2, NBR	
Codice	MBS4050-XXXX-XFB04	MBS4050-XXXX-XFA12	MBS4050-XXXX-XEB08	MBS4050-XXXX-XFD10	MBS4050-XXXX-XEC04

## Collegamenti elettrici DIN 43650 (altri su richiesta)



## Ordinazione Versione standard con connettore DIN 43650 e uscita da 4-20 mA

Attacco di pressione	Campo di pressione P <sub>e</sub>	Tipo n.	Codice
DIN 3852-G 1/4 A	0 - 160 bar	MBS 4050 3211-1FB04	<b>060G3380</b>
	0 - 250 bar	MBS 4050 3411-1FB04	<b>060G3381</b>
	0 - 400 bar	MBS 4050 3611-1FB04	<b>060G3382</b>
	0 - 600 bar	MBS 4050 3811-1FB04	<b>060G3383</b>

**Ordinazione**  
Versione standard con  
connettore DIN 43650 e  
uscita  
4-20 mA

Attacco di pressione	Campo di pressione P <sub>e</sub>	N. modello	Codice
DIN 316288- B 6kt- G 1/2A	0 - 4 bar	MBS 4050 1611-1EB08	<b>060G3266</b>
	0 - 6 bar	MBS 4050 1811-1EB08	<b>060G3267</b>
	0 - 10 bar	MBS 4050 2011-1EB08	<b>060G3268</b>
	0 - 16 bar	MBS 4050 2211-1EB08	<b>060G3269</b>
	0 - 25 bar	MBS 4050 2411-1EB08	<b>060G3270</b>
	0 - 40 bar	MBS 4050 2611-1EB08	<b>060G3271</b>
	0 - 60 bar	MBS 4050 2811-1EB08	<b>060G3272</b>
	0 - 100 bar	MBS 4050 3011-1EB08	<b>060G3273</b>
	0 - 160 bar	MBS 4050 3211-1EB08	<b>060G3274</b>
	0 - 250 bar	MBS 4050 3411-1EB08	<b>060G3275</b>
	0 - 400 bar	MBS 4050 3611-1EB08	<b>060G3276</b>
	0 - 600 bar	MBS 4050 3811-1EB08	<b>060G3277</b>

**Ordinazione**  
Versioni speciali

**MBS 4050-**

**Campo di misurazione**

0 - 1 bar .....	1 0
0 - 1.6 bar .....	1 2
0 - 2.5 bar .....	1 4
0 - 4 bar .....	1 6
0 - 6 bar .....	1 8
0 - 10 bar .....	2 0
0 - 16 bar .....	2 2
0 - 25 bar .....	2 4
0 - 40 bar .....	2 6
0 - 60 bar .....	2 8
0 - 100 bar .....	3 0
0 - 160 bar .....	3 2
0 - 250 bar .....	3 4
0 - 400 bar .....	3 6
0 - 600 bar .....	3 8

**Riferimento di pressione**

Relativa .....	1
Assoluta .....	2

**Attacco di pressione**

F B 0 4	..... DIN 3852-G 1/4 A, NBR O-ring
F A 1 2	..... DIN 3852/3, M18x1.5 - 6g, NBR O-ring
E B 0 8	..... DIN 16288-B6kt-G 1/2 A
F D 1 0	..... 9/16 -18 UNF-2A (SAE J514), NBR O-ring
E C 0 4	..... 1/4 -18 NPT

**Attacco elettrico**

1	..... Connettore (DIN 43650), Pg 9
2	..... connettore, AMP 173065, maschio
3	..... Con cavo da 2 m
4	..... Cavi liberi, 125 mm, con AMP 173065, maschio
5	..... Tappo, IEC 947-5-2, M12x1
6	..... Connettore (DIN 43650), Pg 11

**Segnale d'uscita**

1	..... 4-20 mA
2	..... 0-5 V c.c.
3	..... 1-5 V c.c.
4	..... 1-6 V c.c.
5	..... 0-10 V c.c.

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without consequential changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.