Trasmettitori di pressione MBS 5100 e MBS 5150 per applicazioni nel settore navale.

Opusscolo tecnico

Caratteristiche

- Progettati per impieghi in ambienti marittimi estremi
- MBS 5150 con stabilizzatore di impulsi integrato
- Resistente alla cavitazione e ai colpi d'ariete
- Attacco di pressione in acciaio inox resistente agli acidi (AISI 316L)
- Campi di pressione relativa (manometrica) o assoluta da 0 a 600 bar
- Segnale d'uscita: 4 - 20 mA
- Ampia gamma di attacchi di pressione
- Con compensazione della temperatura e calibratura laser
- Precisione 0,3% FS
- Regolazione di zero e span

Descrizione

Il trasmettitore di pressione con design a blocco ad alta precisione ed approvazione nautica è progettato per l'utilizzo nella maggior parte delle applicazioni del settore navale. Il modello MBS 5150 con stabilizzatore di impulsi integrato è progettato per l'utilizzo in applicazioni del settore navale durante le quali possono manifestarsi cavitazione, colpi d'ariete o picchi di pressione, e garantisce una misurazione della pressione affidabile, anche in condizioni ambientali difficili.
I trasmettitori possono essere facilmente montati direttamente sulla valvola di verifica del blocco MBV 5000 o mediante l'attacco di pressione filettato.

L'adattabile programma del trasmettitore di pressione copre un segnale d'uscita da 4-20 mA e dispone di versioni per la misurazione della pressione relativa ed assoluta, campi di misurazione da 0-1 a 0-600 bar con regolazione di zero e span.

L'eccellente stabilità alle vibrazioni, la struttura solida e un grado elevato di protezione EMC/EMI fanno sì che il trasmettitore di pressione possa soddisfare i requisiti industriali più severi.

Ordinazione versioni standard

Connettore: Pg 11 (EN 175301-803-A)
Uscita: 4-20 mA
Attacco di pressione: G 1/4 con attacco a flangia

Campo di misurazione P_e [1] [bar]	MBS 5100		MBS 5150	
	Tipo n.	Codice	Tipo n.	Codice
0 - 1	MBS 5100-1011-1DB04	060N1032	MBS 5150-1011-1DB04	060N1081
0 - 2,5	MBS 5100-1411-1DB04	060N1033	MBS 5150-1411-1DB04	060N1083
0 - 4	MBS 5100-1611-1DB04	060N1034	MBS 5150-1611-1DB04	060N1084
0 - 6	MBS 5100-1811-1DB04	060N1035	MBS 5150-1811-1DB04	060N1063
0 - 10	MBS 5100-2011-1DB04	060N1036	MBS 5150-2011-1DB04	060N1064
0 - 16	MBS 5100-2211-1DB04	060N1037	MBS 5150-2211-1DB04	060N1065
0 - 25	MBS 5100-2411-1DB04	060N1038	MBS 5150-2411-1DB04	060N1085
0 - 40	MBS 5100-2611-1DB04	060N1039	MBS 5150-2611-1DB04	060N1066
0 - 60	MBS 5100-2811-1DB04	060N1040	MBS 5150-2811-1DB04	060N1086
0 - 100	MBS 5100-3011-1DB04	060N1041	MBS 5150-3011-1DB04	060N1087

1) Relativa/manometrica

Dati tecnici

Prestazione (EN 60770)

Precisione (incl. non-linearità, isteresi e ripetibilità)		±0,1% FS (tip.) ±0,3% FS (max.)
Non-linearità BFSL (conformità)		≤ ±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 MBS 5100		< 4 ms
Tempo di risposta MBS 5150	Liquidi viscosi < 100 cSt	< 4 ms
	Aria e gas	< 35 ms
Pressione di sovraccarico (statica)		6 × FS (max. 1500 bar)
Pressione di scoppio		> 6 × FS (max. 2000 bar)
Durevolezza, P: 10-90% FS		cicli >10×106
Impostazione del punto zero	Campo di misurazione da 0-1 a 0-10 bar	da -5 a +20 % FS
	Campo di misurazione da 0-16 a 0-40 bar	da -5 a +10% FS
	Campo di misurazione da 0-60 a 0-600 bar	da -5 a +2.5% FS
Regolazione span	Campo di misurazione da 0-1 a 0-600 bar	da -5 a +5% FS

Caratteristiche elettriche

Segnale d'uscita nominale (protezione da cortocircuiti)	da 4 a 20 mA
Tensione di alimentazione, U_B (protezione antipolarità)	10 - 32 V cc
Dipendenza dalla tensione di alimentazione	≤ ±0,01% FS/10 V
Limitazione di corrente (campo nominale del segnale d'uscita lineare fino a 1.5 ×)	28 mA (tip.)
Carico [R_L] (carico collegato a 0 V)	$R_L \leq \frac{U_B - 10\ V}{0.02A}$ [Ω]

Condizioni ambientali

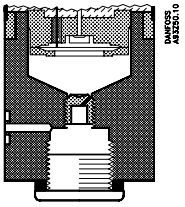
Campo di temperatura del mezzo			–40 → +85 °C
Campo di temperatura ambiente (a seconda della connessione elettrica)			–40 → + 85 °C
Campo di compensazione della temperatura			0 → +80°C
Campo temperatura di trasporto			–50 → +85°C
Emissioni EMC			EN 61000-6-3
Immunità EMC			EN 61000-6-2 [1)]
Resistenza di isolamento			> 100 MΩ a 100 V
Test frequenza di rete			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, 5 Hz - 1 kHz	IEC 60068-2-64
Resistenza agli urti	Urto	500 g / 1 ms	IEC 60068 - 2 - 27
	Caduta libera		IEC 60068 - 2 - 32
Protezione (grado IP raggiunto mediante accoppiamento con il connettore)			IP 65

1) Campo RF 10 V/m, 26 MHz - Deviazione a 2 GHz < 2% FS

Caratteristiche meccaniche

Attacco elettrico			Connettore EN 175301-803-A
Parti umide, materiale	versioni senza attacco con flangia		EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	versioni con attacco con flangia	Attacco di pressione	AISI 316L
		Connettore	Poliammide vetrinato, PA 6.6
		Guarnizione connettore	W.n. 10388 Sn5
		Anello di tenuta per flangia	NBR
Materiale di isolamento			Anodizzato AlMgSiPb
Peso			0,4 kg

Applicazione e condizioni del mezzo, MBS 5150



Applicazione

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

Condizioni del mezzo

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, 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.

Ordinazione versioni speciali

Versione preferita

Possono essere selezionate combinazioni composte 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

Tipo

Standard	0 0
Con stabilizzatore di impulsi	5 0

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

Segnale d'uscita

4 - 20 mA	1

Attacco elettrico

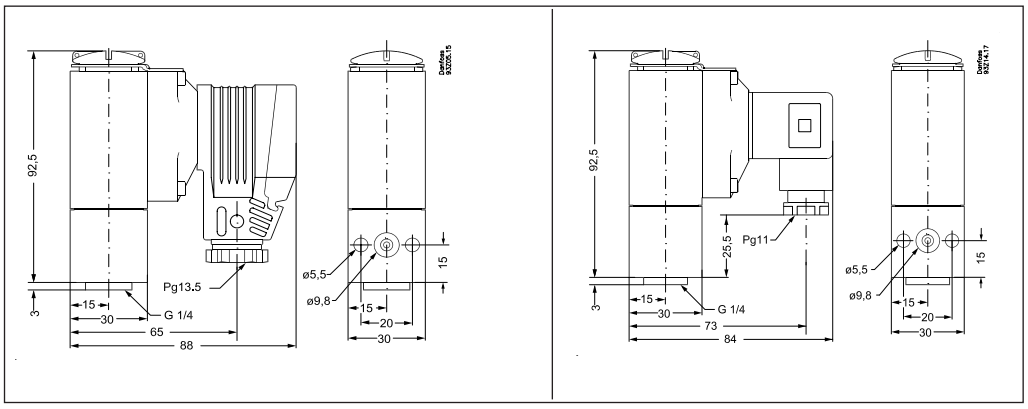
Le cifre si riferiscono al connettore e alla configurazione standard - vedere pag. 5

0	Senza connettore (EN 175301-803-A)
1	Connettore (EN 175301-803-A), Pg11
2	Connettore (EN 175301-803-A),GL Pg13.5
3	Connettore (EN 175301-803-A), Pg 9

Attacco di pressione

C A 0 5	M10 x 1 femmina
C B 0 4	G ¼ femmina
C C 0 4	¼ - NPT femmina
D A 0 5	M10 x 1 femmina con flangia
D B 0 4	G¼ femmina con attacco con flangia

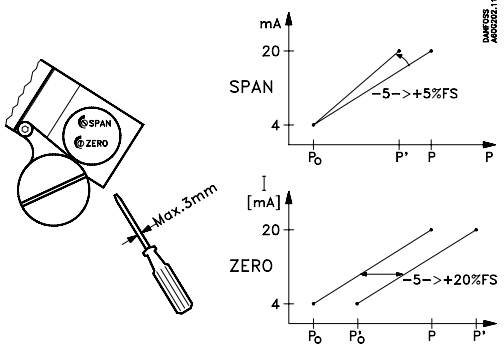
Dimensioni



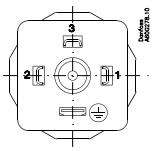
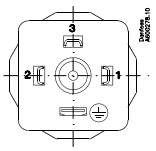
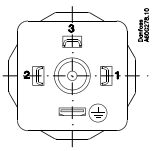
Connettore Pg 13,5, EN 175301-803-A

Connettore Pg 9-11, EN 175301-803-A

Regolazione

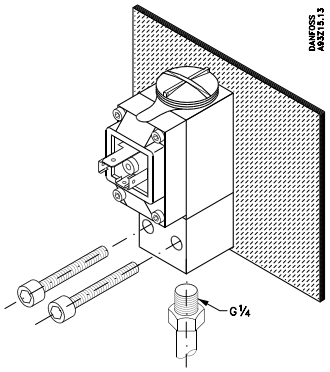


Collegamenti elettrici

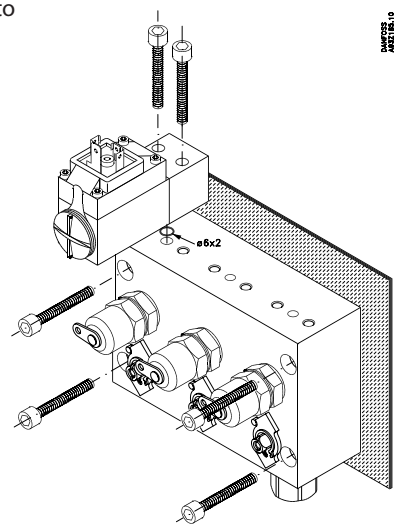
Connettore, pag. 4		
1	2	3
EN 175301-803-A, Pg 11 	EN 175301-803-A, Pg 13,5 	EN 175301-803-A, Pg 9 
Attacco elettrico, uscita 4 - 20 mA (2 cavi)		
Polo 1: alimentazione + Polo 2: alimentazione ÷ Polo 3: Verifica funzionamento 40 - 200 mV Terra: Collegata al corpo dell'MBS	Polo 1: alimentazione + Polo 2: alimentazione ÷ Polo 3: Verifica funzionamento 40 - 200 mV Terra: Collegata al corpo dell'MBS	Polo 1: alimentazione + Polo 2: alimentazione ÷ Polo 3: Verifica funzionamento 40 - 200 mV Terra: Collegata al corpo dell'MBS

Attacco meccanico

Filettato



Flangiato



Omologazioni

- Lloyd's Register of Shipping
- Det Norske Veritas
- Germanischer Lloyd
- RINA, Registro Italiano Navale
- American Bureau of Shipping
- Bureau Veritas
- Nippon Kaiji Kyokai
- Korean Register of Shipping

La Danfoss non si assume alcuna responsabilità circa eventuali errori nei cataloghi, pubblicazioni o altri documenti scritti. La Danfoss si riserva il diritto di modificare i suoi prodotti senza previo avviso, anche per i prodotti già in ordine sempre che tali modifiche si possano fare senza la necessità di cambiamenti nelle specifiche che sono già state concordate.
Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà delle rispettive società. Il nome Danfoss e il logotipo Danfoss sono marchi depositati della Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.

® Danfoss A/S 03 -2009 DE-BD