Scheda tecnica — Transmisore di pressione per servizio gravoso, tipo MBS 3050

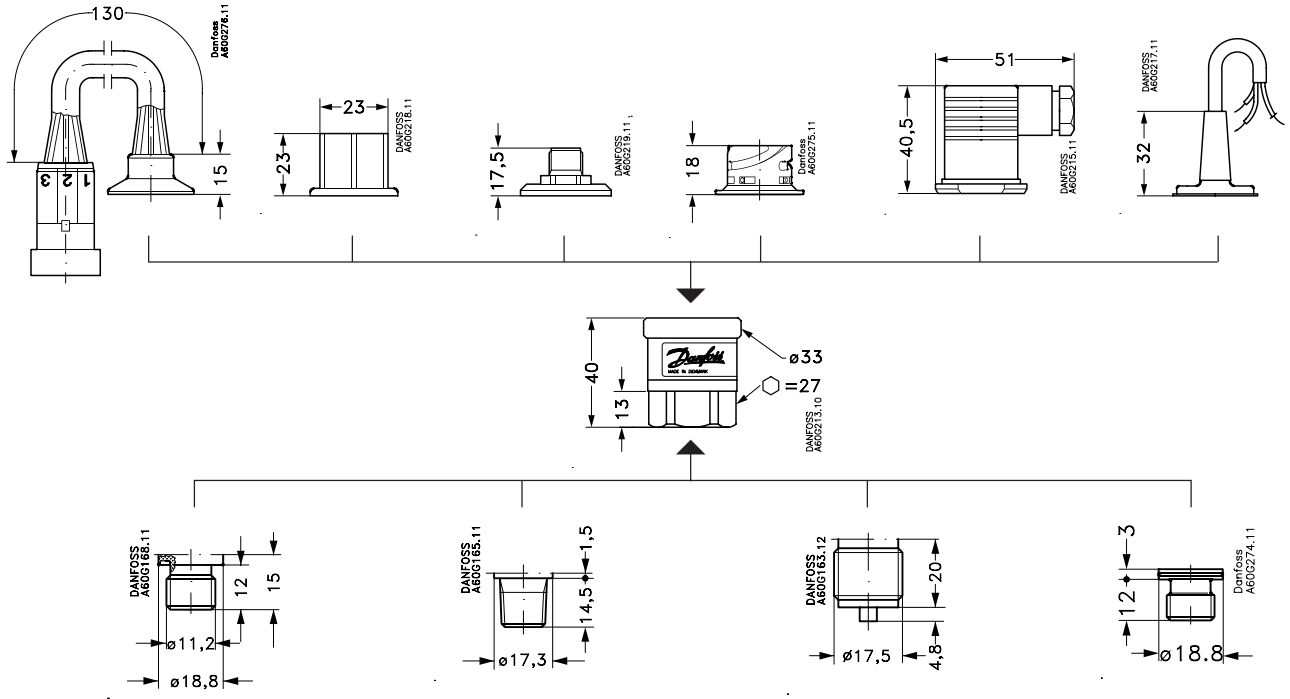
Introduzione

- Ottima protezione contro i picchi di pressione, la cavitazione e i colpi d'ariete
- Sovraccarico di pressione 6× campo di misurazione
- Durata: >10 milioni di cicli
- Ideale per uso in ambienti particolarmente esigenti:
  - Grande resistenza alle vibrazioni
  - Disponibili versioni IP 67/ 69K
  - Corpo e parti a contatto con il mezzo in acciaio inox resistente agli acidi
- Ampia gamma di connessioni elettriche e di pressione
- Con compensazione della temperatura e calibratura laser
- Segnali d'uscita standard: 4-20 mA, 0-5 V, 1-5 V, 1-6 V, 0-10 V

Dimensioni

Ordinazione

Tipo di codice, pag. 4	8	2	5	7	1	3
	AMP Superseal Serie 1.5 (maschio)	AMP Econoseal Serie J (maschio)	IEC 947-5-2 M12×1, 4-pin	ISO 15170-A1-3.2-Sn (attacco a baionetta)	DIN 43650, Pg 9	Cavo schermato 2 m



Ordinazione	DIN 3852-E-G1/4 Guarnizione: DIN 3869-14	1/4 - 18 NPT	G 1/2 A (EN 837)	DIN 3852-E-M14×1.5 Guarnizione: DIN 3869-14-NBR
Tipo di codice pag.4	GB04	EC04	EB08	FA09

© Danfoss 11-2002

Dati tecnici

Caratteristiche principali

Attachi di pressione	vedi pagina 1
Campi di misura [bar]	0-1 0-1.6 0-2.5 0-4 0-6 0-10 0-16 0-25 0-40 0-60 0-100 0-160 0-250 0-400 0-600
Segnali d'uscita	4-20 mA 0-5 V 1-5 V 1-6 V 0-10 V
Attacchi elettrici	vedi pagina 3

Prestazioni (IEC 770)

Prezisione	±0.5% FS (tip.) ±1% FS (max.)
Linearità	≤ ±0.5% FS
Isteresi e ripetibilità	≤ ±0.1% FS
Variazione del punto di zero per effetti termici	≤ ±0.1% FS/10K (tip.) ≤ ±0.2% FS/10K (max.)
Variazione dello span peer effetti termici	≤ ±0.1% FS/10K (tip.) ≤ ±0.2% FS/10K (max.)
Tempo di risponsta (liquidi)	< 4 ms
Sovraccarico (statico)	6 × FS (max. 1500 bar)
Pressione di scoppio	6 × FS (max. 2000 bar)
Durata, P: 10-90% FS	$>10\times10^6$ cicli

Caratteristiche elettriche

	Segnale di uscita nom. (prot. cortocircuiti)		
	4 – 20 mA c.c.	0-5, 1-5, 1-6 V c.c.	0-10 V c.c.
Tensione di alim. [U_B], protezione antipolarità	9 → 32 V c.c.	9 → 30 V c.c.	15 → 30 V c.c.
Alimentazione - consumo di corrente	-	≤ 5 mA	≤ 8 mA
Dipendenza dalla tensione di alimentazione	≤ ±0.05% FS/10 V		
Limitazione della corrente (uscita lineare fino a compo nom. x1.5)	34 mA (tip.)	-	
Impedanza di uscita	-	≤ 25Ω	
Carico [R_L] (carico a 0V)	$R_L \leq (U_B\text{-}9V)/0.02$	$R_L \geq 10$ kΩ	$R_L \geq 15$ kΩ

Condizioni ambientali

Temperatura del mezzo				–40 → +85°C
Temperatura ambiente (a seconda del tipo di garnizione)				vedi pagina 3
Campo di compensazione della temperatura				0 → +80°C
Temperatura di transporto				–50 → +85°C
EMC - Emissione				EN 61000-6-3
EMC - Immunità	Scarica elettrostatica		Aria 8 kV	EN 61000-6-2
			Contatto 4 kV	EN 61000-6-2
	RF	campo	10 V/m, 26 MHz - 1 GHz	EN 61000-6-2
		condotto	10 V_{rms}, 150 kHz - 30 MHz	EN 61000-6-2
	Transitorio	scoppio	4 kV (CM), Presa	EN 61000-6-2
		picco	1 kV (CM,DM), Rg = 42Ω	EN 61000-6-2
Resistenza isolamento				> 100 MΩ a 100 V c.c.
Prova di frequenza di alimentazione			500 V, 50 Hz	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 60068-2-34, IEC 60068-2-36
Resistenza agli urti	Urto		500 g / 1 ms	IEC 60068-2-27
	Caduta libera			IEC 60068-2-32
Protezione (a seconda della conn. elettrica)				vedi pagina 3

Mechanical characteristics

Materials	Partia contatto conilmezzo	DIN 17440-1.4404 (AISI 316 L)
	Corpo	DIN 17440-1.4404 (AISI 316 L)
	Collegamento elettrico	vedi pagina 3
Peso (a seconda dell'attaco elettrico e di pressione)		0.2-0.3 kg

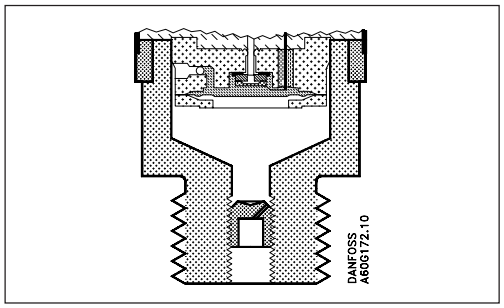
© Danfoss A/S 11-2002

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.

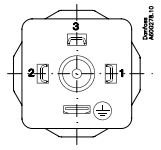
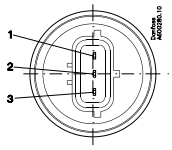
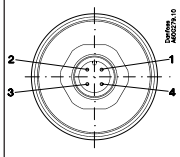
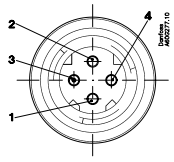
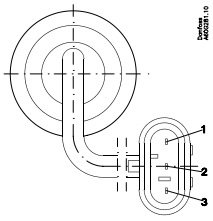
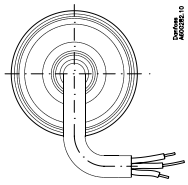
In linea di massima, uno stabilizzatore di impulsi integrato è essenzialmente costituito da un ugello montato nel passaggio tra il corpo misurato e l'elemento sensibile alla pressione del trasmettitore.

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 (0,3mm). 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 msec.

Collegamento elettrico

Tipo di codice, pagina 4					
1	2	5	7	8	3
DIN 43650, Pg 9	AMP Econoseal Serie J (maschio)	IEC 947-5-2 M12×1	ISO 15170-A1-3.2-Sn (attacco a baionetta)	AMP Superseal Serie 1.5 (mschio)	Cavo schermato 2 m
					
Temperatura ambiente					
-40 → + 85 °C	-40 → + 85 °C	-25 → +85 °C	-40 → +85 °C	-40 → +85 °C	-30 → +85 °C
Protezione					
IP 65	IP 67	IP 67	IP 67 / IP 69K	IP 67	IP67
Materiali					
Poliammide vetrinato, PA 6.6	Poliammide vetrinato, PA 6.6[1]	Ottone nichelato brass, CuZn/Ni	Poliestere vetrinato, PBT	Poliammide vetrinato, PA 6.6[2]	Cavo Polyolifin conguaina termorestringente
Collegamento elettrico, uscita 4-20 mA (2 fili)					
Polo 1: alim.+ Polo 2: alim.÷ Polo 3: Inutilizzato Terra: Collegato al corpo MBS	Polo 1: alim.+ Polo 2: alim.÷ Polo 3: Inutilizzato	Polo 1: alim.+ Polo 2: Inutilizzato Polo 3: Inutilizzato Polo 4: alim.÷	Polo 1: alim.+ Polo 2: alim.÷ Polo 3: Ventilation Polo 4: Inutilizzato	Polo 1: alim.+ Polo 2: alim.÷ Polo 3: Inutilizzato	Cavo marrone: alim.+ Cavo nero: alim.÷ Cavo rosso: Inutilizzato Aranzione: Inutilizzato Schermo: Inutilizzato al corpo MBS
Collegamento elettrico, uscita 0-5V, 1-5V, 1-6V, 0-10V					
Polo 1: alim.+ Polo 2: alim.÷ Polo 3: Uscita Terra: Collegato al corpo MBS	Polo 1: +alim. Polo 2: ÷alim. Polo 3: Uscita	Polo 1: +alim. Polo 2: Inutilizzato Polo 3: Uscita Polo 4: ÷alim.	Polo 1: +alim. Polo 2: Uscita Polo 3: Ventilazione Polo 4: ÷alim.	Polo 1: +alim. Polo 2: ÷alim. Polo 3: Uscita	Cavo marrone: Uscita Cavo nero: alim.÷ Cavo rosso: alim.+ Aranzione: Inutilizzato Schermo: Inutilizzato al corpo MBS

[1] Connettore femmina: Poliestere vetrinato, PBT
[2] Cavo: PETFE (teflon)
Fodero di protezione: magila PBT(poliestere)

Ordinazione, versioni speciali

MBS 3050-

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

Attaco di pressione (vedi pagina 1)

G B 0 4	.. DIN 3852-E-G¼,guarnizione:DIN 3869-14-NBR
E B 0 8	.. G½ A (EN 837)
E C 0 4	.. ¼ -18 NPT
F A 0 9	.. DIN 3852-E-M14×1.5 .. Guarnizione: DIN 3869-14-NBR

Collegamenti elettrici (vedi pag. 1 e 3)

1	..... Connettore (DIN 43650), Pg 9
2	..... *)Connettore, AMP Econoseal, serie J, maschio conn. femm. escluso
3	..... Cavo 2 m
5	..... *)Connettore, IEC 947-5-2, M12×1, maschio conn. femm. escluso
7	..... Plug ISO 15170-AI-3.2-Sn, maschio conn. femm. escluso
8	..... *)Plug Amp Superseal serie I.5, maschio conn. femm. escluso

*)Le versioni per pressione relativa sono di tipo “sealed gauge”

Segnale d’uscita

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

Ordinazione versioni standard

Connettore DIN 43650, Pg 9

Attaco di pressione	Segnale d’uscita	Pressione di scoppio	Tipo	Codice
DIN 3852-E-G¼	4-20 mA	0-250 bar	MBS 3050-3411-1GB04	**060G3582**
		0-400 bar	MBS 3050 3611-1GB04	**060G3583**
	1-5 V	0-250 bar	MBS 3050-3413-1GB04	**060G3584**
		0-400 bar	MBS 3050-3613-1GB04	**060G3585**
	0-10 V	0-250 bar	MBS 3050-3415-1GB04	**060G3557**
		0-400 bar	MBS 3050-3615-1GB04	**060G3586**

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 11-2002