

# Trasmittitore di pressione MBS 3000 per applicazioni industriali

## Caratteristiche



- Progettato per l'uso in ambienti industriali particolarmente esigenti
- Corpo in acciaio inossidabile resistente agli acidi (AISI 316L)
- Campo di pressione in misura relativa (manometrica) o assoluta da 1 fino a 600 bar
- Segnali d'uscita standard:  
4 - 20 mA, 0 - 5 V, 1 - 5 V, 1 - 6 V, 0 - 10 V, 1 - 10 V
- Ampia gamma di connessioni elettriche e di pressione
- Con compensazione della temperatura e calibratura laser
- Applicazioni tipiche:
  - Pompe
  - Compressori
  - Pneumatica
  - Trattamento acque

## Descrizione

Il trasmettitore compatto MBS 3000 è progettato per l'utilizzo in quasi tutte le applicazioni industriali, a garanzia di una affidabile misurazione della pressione anche in condizioni di esercizio gravose. L'ampio programma di produzione copre i più diffusi segnali di uscita per misure di pressione relative o assolute nei campi da 0-1 a 0-600bar,

ordinabile con differenti attacchi di pressione e di connessione elettrica.

Eccellente resistenza alle vibrazioni, costruzione robusta, ed un alto grado di protezione EMC/EMI ne fanno un trasmettitore atto a soddisfare i più severi requisiti dell'industria moderna.

## Ordinazione di versioni standard

Connettore: Pg 9 (EN 175301-803)

Alimentazione: 9-32V

Uscita: 4-20 mA

Attacco di pressione: G 1/4 A (EN 837)

Campo di misura <sup>1)</sup> Pe	Tipo	Codice
0 - 1 bar	MBS 3000 - 1011 - 1 AB04	<b>060G1113</b>
0 - 1.6 bar	MBS 3000 - 1211 - 1 AB04	<b>060G1429</b>
0 - 2.5 bar	MBS 3000 - 1411 - 1 AB04	<b>060G1122</b>
0 - 4 bar	MBS 3000 - 1611 - 1 AB04	<b>060G1123</b>
0 - 6 bar	MBS 3000 - 1811 - 1 AB04	<b>060G1124</b>
0 - 10 bar	MBS 3000 - 2011 - 1 AB04	<b>060G1125</b>
0 - 16 bar	MBS 3000 - 2211 - 1 AB04	<b>060G1133</b>
0 - 25 bar	MBS 3000 - 2411 - 1 AB04	<b>060G1430</b>
0 - 40 bar	MBS 3000 - 2611 - 1 AB04	<b>060G1105</b>
0 - 60 bar	MBS 3000 - 2811 - 1 AB04	<b>060G1106</b>
0 - 100 bar	MBS 3000 - 3011 - 1 AB04	<b>060G1107</b>
0 - 160 bar	MBS 3000 - 3211 - 1 AB04	<b>060G1112</b>
0 - 250 bar	MBS 3000 - 3411 - 1 AB04	<b>060G1111</b>
0 - 400 bar	MBS 3000 - 3611 - 1 AB04	<b>060G1109</b>
0 - 600 bar	MBS 3000 - 3811 - 1 AB04	<b>060G1110</b>

<sup>1)</sup> Relativa/ Assoluta

**Dati tecnici**
**Prestazioni (EN 60770)**

Precisione (incl. isteresi e ripetibilità)	$\pm 0.5\%$ FS (tip.) $\pm 1\%$ FS (max.)
Non-linearità BFSL (conformità)	$\leq \pm 0.5\%$ FS
Isteresi e ripetibilità	$\leq \pm 0.1\%$ FS
Variazione del punto zero per effetti termici	$\leq \pm 0.1\%$ FS/10K (tip.) $\leq \pm 0.2\%$ FS/10K (max.)
Variazione dello span per effetti termici	$\leq \pm 0.1\%$ FS/10K (tip.) $\leq \pm 0.2\%$ FS/10K (max.)
Tempo di risposta	< 4 ms
Sovraccarico di pressione	6 × FS (max. 1500 bar)
Pressione di scoppio	> 6 × FS (max. 2000 bar)
Durata, P: 10-90% FS	> 10×10 <sup>6</sup> cicli

**Caratteristiche elettriche**

	Segnale di uscita nom. (prot. cortocircuito)		
	4 – 20 mA	0 - 5, 1 - 5, 1 - 6 V	0 - 10 V, 1 - 10 V
Tensione di alim. [U <sub>B</sub> ], protezione antipolarità	9 → 32 V	9 → 30 V	15 → 30 V
Alimentazione - consumo di corrente	–	≤ 5 mA	≤ 8 mA
Dipendenza dalla tensione di alimentazione	≤ ±0.05% FS/10 V		
Limitazione di corrente	28 mA (tip.)	–	
Impedenza di uscita	–	≤ 25Ω	
Carico [R <sub>L</sub> ] (carico a 0V)	R <sub>L</sub> ≤ (U <sub>B</sub> - 9V)/0.02Ω	R <sub>L</sub> ≥ 10 kΩ	R <sub>L</sub> ≥ 15 kΩ

**Condizioni ambientali**

Condizioni ambientali			
Temperatura del mezzo			-40 → +85°C
Temperatura ambiente (a seconda del tipo di guarnizione)			vedi pagina 3
Campo di compensazione della temperatura			0 → +80°C
Temperatura di trasporto			-50 → +85°C
EMC - Emissione			EN 61000-6-3
EMC Immunità			EN 61000-6-2
Resistenza di isolamento			> 100 MΩ a 100 V
Prova di frequenza di alimentazione			SEN 361503
Stabilità alla vibrazione	sinusoidale	15.9 mm-pp, 5 Hz-25 Hz	IEC 60068-2-6
		20 g, 25 Hz - 2 kHz	
	casuale	7.5 g <sub>rms</sub> 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 dell'attacco elettrico)			vedi pagina 3

**Caratteristiche meccaniche**

Materiali	Parti a contatto con il mezzo	DIN 17440 - 1.4404 (AISI 316 L)
	Protezione	DIN 17440 - 1.4404 (AISI 316 L)
	Attacco di pressione	vedi pagina 3
	Attacco elettrico	vedi pagina 4
Peso (a seconda dell'attacco elettrico e di pressione)		0.2 - 0.3 kg

# **Ordinazione di versioni speciali**

Versioni preferibili

E' possibile selezionare combinazioni non preferenziali. Nel qual caso si rende però necessario il raggiungimento di un minimo quantitativo d'ordine.  
Vi preghiamo di contattare l'ufficio Danfoss locale per informazioni più dettagliate.

MBS 3000 -

## **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

## **Pressione di riferimento**

Relativa .....	1
Absoluta .....	2

A B 0 4 .....	G 1/4 A (EN 837)
A B 0 6 .....	G 3/8 A (EN 837)
A B 0 8 .....	G 1/2 A (EN 837)
A C 0 4 .....	1/4 -18 NPT
A C 0 8 .....	1/2 -14 NPT
G B 0 4 .....	DIN 3852-E-G 1/4

## **Attacco di pressione**

Guarnizione: DIN 3869-14 NBR

## **Collegamento elettrico**

Le figure si riferiscono a configurazioni con PIN e connettore standard - vedi pagina 4  
Connettore Pg 9 (EN175301-803)  
\*) Connettore AMP Econoseal, serie J, maschio, connettore femmina escl.  
Cavo schermato, 2 m  
\*) Connettore IEC 947-5-2, M12 x 1, maschio, connettore femmina escl.  
Connettore ISO 15170-A1-3.2-Sn, maschio, connettore femmina escl.  
\*) Connettore, AMP Superseal, serie 1.5, maschio, connettore femmina escl.

## **Segnale d'uscita**

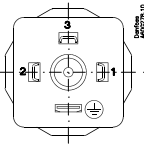
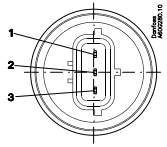
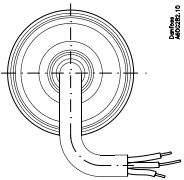
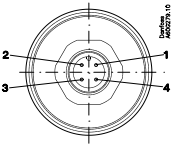
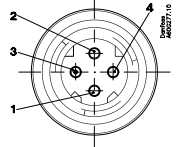
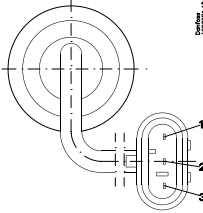
4 - 20 mA  
0 - 5 V  
1 - 5 V  
1 - 6 V  
0 - 10 V  
1 - 10 V

\*) Le versioni per pressione relativa sono di tipo "sealed gauge"

## **Dimensioni / Combinazioni**

Tipo di codice	1	2	3	5	7	8
	EN175301-803, Pg 9	AMP Econoseal	Cavo schermato 2 m	EN 60947 - 5 - 2 M12x1; 4-pin	ISO 15170 - A1 - 3.2 - Sn	AMP Superseal
Tipo di codice	AB04	AB06	AB08	AC04	AC08	GB04

**Collegamenti elettrici**

Numerazione del codice a pagina 3					
1	2	3	5	7	8
EN 175301-803, Pg 9 	AMP Econoseal serie J (maschio) 	Cavo schermato 2 m 	EN 60497-5-2 M12x1 4-pin 	ISO 15170-A1-3.2-Sn (attacco a baionetta) 	AMP Superseal Serie1.5 (maschio) 
<b>Temperatura ambiente</b>					
-40 → +85 °C	-40 → +85 °C	-30 → +85 °C	-25 → +85 °C	-40 → +85 °C	-40 → +85 °C
<b>Protezione</b>					
IP 65	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67 / IP 69K	IP 67
<b>Materiali</b>					
Poliammide vetrinato, PA 6.6	Poliammide vetrinato PA 6.6 <sup>1)</sup>	Cavo Polyolifin con guaina termo-restringente	Ottone nichelato CuZn/Ni	Poliestre vetrinato, PBT	Poliammide vetrinato, PA 6.6 <sup>3)</sup>
<b>Attacco elettrico, uscita 4 - 20 mA (2 fili)</b>					
Polo 1: + alimentazione Polo 2: ÷ alimentazione Polo 3: Inutilizzato Terra: Collegata al corpo MBS	Polo 1: + alimentazione Polo 2: ÷ alimentazione Polo 3: Inutilizzato	Cavo marrone + aliment. Cavo nero: ÷ aliment. Cavo rosso: Inutilizzato Arancione: Inutilizzato Schermo: Non collegato al corpo MBS	Polo 1: + alimentazione Polo 2: Inutilizzato Polo 3: Inutilizzato Polo 4: ÷ alimentazione	Polo 1: + alimentazione Polo 2: ÷ alimentazione Polo 3: Ventilazione Polo 4: Inutilizzato	Polo 1: + alimentazione Polo 2: ÷ alimentazione Polo 3: Inutilizzato
<b>Attacco elettrico, uscita 0 - 5V, 1 - 5V, 1 - 6V, 0 - 10V, 1 - 10V</b>					
Polo 1: + alimentazione Polo 2: ÷ alimentazione Polo 3: Inutilizzato Terra: Collegata al corpo MBS	Polo 1: + alimentazione Polo 2: ÷ alimentazione Polo 3: Uscita	Cavo marrone + aliment. Cavo nero: ÷ aliment. Cavo rosso: Inutilizzato Arancione: Inutilizzato Schermo: Non collegato al corpo MBS	Polo 1: + alimentazione Polo 2: Inutilizzato Polo 3: Uscita Polo 4: ÷ alimentazione	Polo 1: + alimentazione Polo 2: Uscita Polo 3: Ventilazione Polo 4: ÷ alimentazione	Polo 1: + alimentazione Polo 2: ÷ alimentazione Polo 3: Uscita

<sup>1)</sup> Connettore femmina: Poliestre vetrinato, PBT

<sup>2)</sup> Cavo: PETFE (teflon)

<sup>3)</sup> Guaina di protezione: maglia PBT (poliestre)