

# DF-MS

## Sensore di posizione per cilindro uscita analogica e IO-Link

- Sensore di rilevazione continua della posizione del pistone, per montaggio diretto su cilindri con cava a T.
- Disponibile con uscita analogica o IO-Link.
- Pulsante Teach-In per regolazione campo di misura.



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	ANALOGICO	IO-Link
Codice	DF-MS	
Campo di misura corsa ( $\pm 1$ mm)	5÷256 mm a seconda del modello	
Tensione	15÷30 V DC	
Tipo di collegamento	M8 maschio 4P	
Tempo di campionamento	1 ms	
Risoluzione	0,03% FS ( $\geq 0,05$ mm) <sup>(A)</sup>	
Linearità	0,3 mm	
Ripetibilità <sup>(B)</sup>	0,06% FS ( $\geq 0,1$ mm) <sup>(A)</sup>	
Velocità di traslazione cilindro	< 3 m/s	
Funzione di uscita	analogica 0-10 V	IO-Link 4-20 mA
Protezione sovraccarico	SI	
Protezione cortocircuiti	SI	
Protezione inversione di polarità	SI	
Resistenza di carico Max (uscita corrente)	$\leq 500 \Omega$	
Resistenza di carico min. (uscita tensione)	$\geq 2 K\Omega$	
Assorbimento (senza carico)	22 mA	25 mA
Classe di protezione	III	
Grado di protezione	IP67	
Compatibilità elettromagnetica	a norma EN 60947-5-2	
Urti e vibrazioni	30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm	
Temperatura ambiente	-20÷+70°C	
Materiale dell'involucro	plastica	
Cavo	PUR	
LED, indicazione di funzionamento	giallo	

(A) FS: Fondo scala

(B) T = 25 °C, 24 V DC

### CAVI PROLUNGA

Connettore M8 in linea cavo 2 metri	DHF-P24M08
Connettore M8 in linea cavo 5 metri	DHF-P54M08
Connettore M8 a 90° cavo 2 metri	DHF-P24M0890
Connettore M8 a 90° cavo 5 metri	DHF-P54M0890

### CHIAVE DI CODIFICA

D	F	-	M	S	0	3	2	M	0	8
1			2				3			

#### 1 Serie

**DF-MS** = Sensore di posizione magnetico

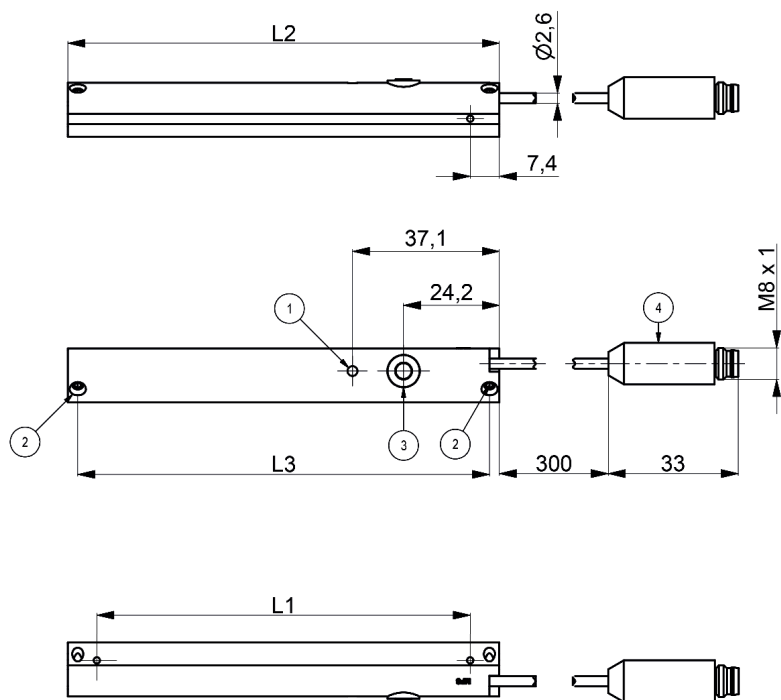
#### 2 Campo di misura

**032** = 32 mm    **160** = 160 mm  
**064** = 64 mm    **192** = 192 mm  
**096** = 96 mm    **224** = 224 mm  
**128** = 128 mm    **256** = 256 mm

#### 3 Collegamento

**M08** = Connettore M8 uscita analogica e IO-Link

**Dimensioni d'ingombro e connessione elettrica**

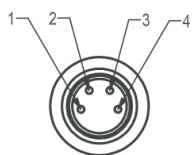


- ① Indicatore di stato
- ② Vite di montaggio SW 1,5
- ③ Tasto Teach-in

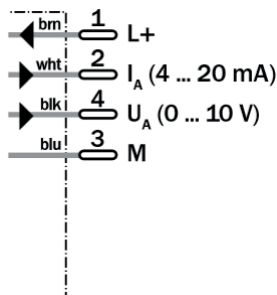
L1 = Campo di misurazione  
 L2 = Lunghezza totale  
 L3 = Interasse viti di fissaggio

Codice	L1	L2	L3
DF-MS032M08	32	45	40
DF-MS064M08	64	77	72
DF-MS096M08	96	109	104
DF-MS128M08	128	141	136
DF-MS160M08	160	173	168
DF-MS192M08	192	205	200
DF-MS224M08	224	237	232
DF-MS256M08	256	269	264

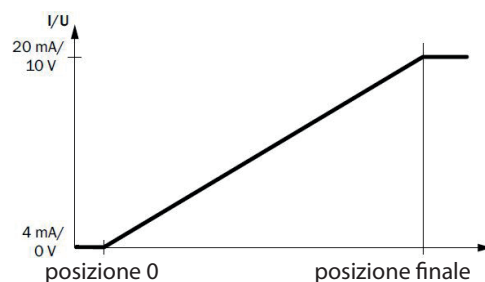
**Circuiti elettrici**



PIN	Colore	Funzione
1	Marrone	Alimentazione +
2	Bianco	Uscita corrente
3	Blu	Alimentazione -
4	Nero	Uscita tensione



**Descrizione del segnale di uscita**



5

**AVVERTIMENTI DI SICUREZZA**

- Leggere le istruzioni per l'uso prima della messa in esercizio.
- Allacciamento, montaggio e regolazione solo da parte di personale qualificato.
- Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.
- Utilizzare una fonte di corrente conforme alla norma IEC/DIN EN 60204-1.
- Evitare componenti magneticamente conduttori nelle immediate vicinanze dell'MS.

**IMPIEGO CONFORME ALLO SCOPO**

DF-MS è un sensore di posizione magnetico destinato a misurare la corsa lineare di azionamenti pneumatici.

Il sensore è indicato per tutte le comuni scanalature a T.

Per garantire il corretto funzionamento, è necessaria un'intensità di campo compresa tra 2 mT e 15 mT.

La posizione del pistone viene rilevata senza contatto.

Il segnale di misura viene emesso tramite un'uscita analogica di tensione o corrente.

Se il pistone si trova all'interno del campo di misura si accende il LED giallo (indicatore di funzionamento). Il campo di misura può essere regolato in modo esatto tramite il pulsante di Teach-in (punto zero (NP)/punto finale (EP)).

Il Teach-in del punto zero (NP) e del punto di finale (EP) può essere effettuato indipendentemente dalla polarità del campo magnetico e dalla posizione del pistone.

Il sensore dispone sia di un'uscita di tensione analogica (0 ... 10 V) sia di un'uscita di corrente analogica (4 ... 20 mA).

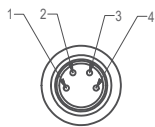
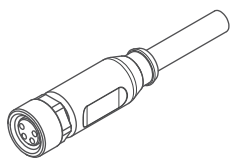
Il sensore attiva solo l'uscita che viene cablata.

**MANUTENZIONE**

I sensori magnetici per cilindro non richiedono manutenzione.

Si consiglia di controllare regolarmente gli avvitamenti e i collegamenti a spina.

**Connettore M8 in linea con cavo schermato**



PIN	Colore
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero

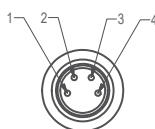
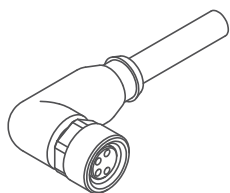
**DHF-P24M08**

Connettore M8 4 poli femmina in linea con cavo schermato  
L = 2 m

**DHF-P54M8**

Connettore M8 4 poli femmina in linea con cavo schermato  
L = 5 m

**Connettore M8 a 90° con cavo schermato**



PIN	Colore
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero

**DHF-P24M0890**

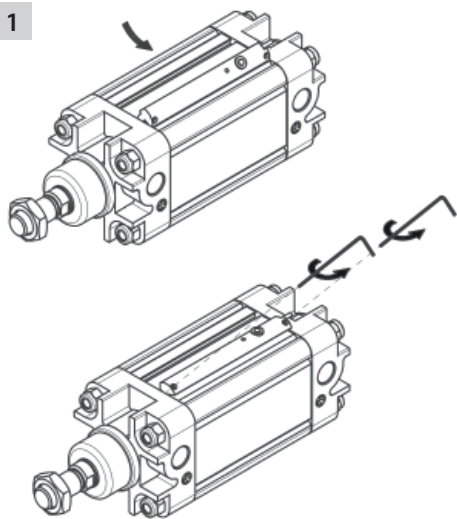
Connettore M8 4 poli femmina 90° con cavo schermato  
L = 2 m

**DHF-P54M0890**

Connettore M8 4 poli femmina 90° con cavo schermato  
L = 5 m

**Istruzioni di montaggio**

1



**REGOLAZIONE E FISSAGGIO DEL SENSORE**

- Collegare il sensore alla tensione di esercizio (v. dati tecnici).
- Inserire il sensore dall'alto nella scanalatura a T.
- Portare il pistone nella posizione prescelta come punto zero.
- Il LED si accende quando il pistone è all'interno del campo di misura.
- Far scorrere il sensore nella scanalatura finché il LED si spegne.
- Spingere indietro il sensore finché il LED si accende di nuovo.
- Fissare il sensore in posizione.

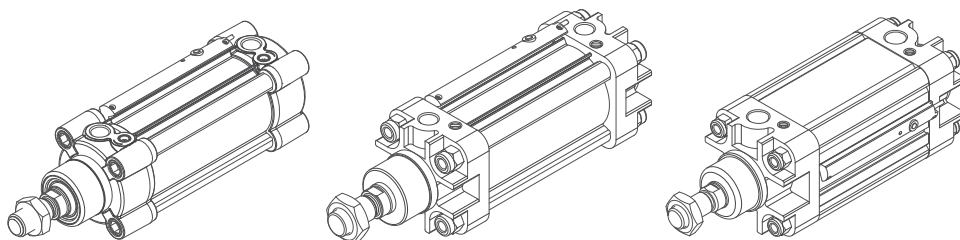
All'inizio della messa in esercizio, l'indicatore In-range del segnale di ricezione può essere tremolante. Ciò significa che il sensore è ancora in fase di registrazione sul campo magnetico.

Negli apparecchi con pulsante di Teach-in la regolazione del campo di misura non è indispensabile.

Se l'utente non effettua il Teach-in del campo di misura, viene utilizzato di serie il massimo campo di misura possibile.

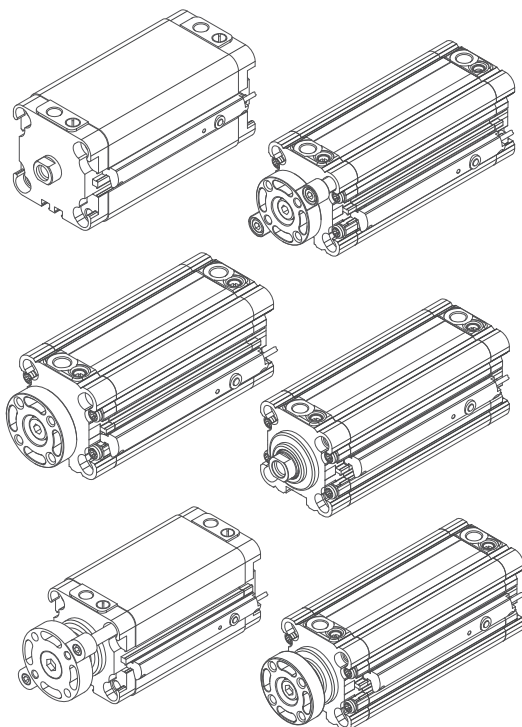
Montaggio su cilindri

Cilindri standard normalizzati serie KL, KE, KD



Ø 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125	
Corsa (mm)	Sensore
fino a 32	DF-MS032M08
33 ÷ 64	DF-MS064M08
65 ÷ 96	DF-MS096M08
97 ÷ 128	DF-MS128M08
129 ÷ 160	DF-MS160M08
161 ÷ 192	DF-MS192M08
193 ÷ 224	DF-MS224M08
225 ÷ 256	DF-MS256M08

Cilindri compatti normalizzati serie RP/RM-RO/RN-RS/RQ



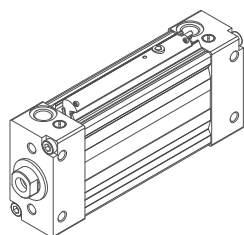
Ø 16 - 20		
Corsa (mm)	Sensore	Corse nelle quali il DF-MS sporge oltre le testate
fino a 32	DF-MS032M08	-
33 ÷ 64	DF-MS064M08	33 ÷ 38
65 ÷ 96	DF-MS096M08	66 ÷ 70
97 ÷ 128	DF-MS128M08	98 ÷ 102
129 ÷ 160	DF-MS160M08	130 ÷ 134
161 ÷ 192	DF-MS192M08	162 ÷ 166
193 ÷ 224	DF-MS224M08	194 ÷ 198
225 ÷ 256	DF-MS256M08	226 ÷ 230

Ø 25		
Corsa (mm)	Sensore	Corse nelle quali il DF-MS sporge oltre le testate
fino a 32	DF-MS032M08	-
33 ÷ 64	DF-MS064M08	33 ÷ 37
65 ÷ 96	DF-MS096M08	65 ÷ 69
97 ÷ 128	DF-MS128M08	97 ÷ 101
129 ÷ 160	DF-MS160M08	129 ÷ 133
161 ÷ 192	DF-MS192M08	161 ÷ 165
193 ÷ 224	DF-MS224M08	193 ÷ 197
225 ÷ 256	DF-MS256M08	225 ÷ 229

Ø 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100	
Corsa (mm)	Sensore
fino a 32	DF-MS032M08
33 ÷ 64	DF-MS064M08
65 ÷ 96	DF-MS096M08
97 ÷ 128	DF-MS128M08
129 ÷ 160	DF-MS160M08
161 ÷ 192	DF-MS192M08
193 ÷ 224	DF-MS224M08
225 ÷ 256	DF-MS256M08

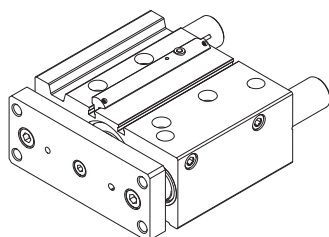
5

Cilindri ovali serie OV



Ø 18 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63 - 80	
Corsa (mm)	Sensore
fino a 32	DF-MS032M08
33 ÷ 64	DF-MS064M08
65 ÷ 96	DF-MS096M08
97 ÷ 128	DF-MS128M08
129 ÷ 160	DF-MS160M08
161 ÷ 192	DF-MS192M08
193 ÷ 224	DF-MS224M08
225 ÷ 256	DF-MS256M08

Cilindri compatti guidati serie JLE



Corsa (mm)	Sensore	Ø 12 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63		
		Ø 12	Ø 16	Ø 20 - 25 - 32
fino a 32	DF-MS032M08	Corse nelle quali il DF-MS sporge oltre le testate		
33 ÷ 64	DF-MS064M08	5 ÷ 16	5 ÷ 12	5 ÷ 8
65 ÷ 96	DF-MS096M08	33 ÷ 48	33 ÷ 44	33 ÷ 40
97 ÷ 128	DF-MS128M08	65 ÷ 80	65 ÷ 76	65 ÷ 72
129 ÷ 160	DF-MS160M08	97 ÷ 112	97 ÷ 108	97 ÷ 104
161 ÷ 192	DF-MS192M08	129 ÷ 144	129 ÷ 140	129 ÷ 136
193 ÷ 224	DF-MS224M08	161 ÷ 176	161 ÷ 172	161 ÷ 168
225 ÷ 256	DF-MS256M08	193 ÷ 208	193 ÷ 204	193 ÷ 200
		225 ÷ 240	225 ÷ 236	225 ÷ 232