

Scheda tecnica

# Pressostato elettronico

## MEP

**Versioni MEP 2200 e MEP 2250:**

Per l'uso in applicazioni idrauliche mobili

Con doppia uscita

Uscita 1: di commutazione

- Isteresi 1% FS
- Costante di tempo 1 mS

Uscita 2: analogica

- Raziometrica o tensione assoluta

**Versioni MEP 2600 e MEP 2650:**

Per l'uso in applicazioni idrauliche mobili, idrauliche

industriali e compressori d'aria

Con uscita singola

Uscita 1: di commutazione

- Isteresi 1 – 8% FS
- Costante di tempo 8 – 512 mS
- Immunity towards VFD

**La serie è disponibile in 2 versioni:**

- MEP 2200 e MEP 2600 – senza smorzatore di impulsi integrato
- MEP 2250 e MEP 2650 – con smorzatore di impulsi integrato

Lo smorzatore di impulsi integrato offre un elevato grado di protezione contro le cavitazioni e i colpi d'ariete, e il particolare design garantisce un'eccellente stabilità alle vibrazioni e robustezza.

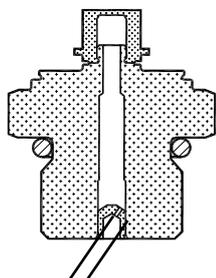
Inoltre il pressostato elettronico è caratterizzato da un elevato grado di protezione EMI.

**Caratteristiche**

- Progettato per l'uso in applicazioni difficile e severe
- Eccellente stabilità a lungo termine con totale assenza di deriva
- Nessuna perdita grazie ai componenticompletamente "saldati"
- Le parti a contatto col fluido sono in acciaio inossidabile
- Per temperature del mezzo e ambiente fino a 125 °C
- Versioni con doppia uscita, funzione di commutazione e segnale di uscita analogico: 0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V, raziometrico 10 – 90%
- Le versioni con funzione di commutazione offrono isteresi e costante di tempo personalizzabili
- È disponibile un'ampia gamma di attacchi di pressione ed elettrici
- Protezione EMC fino a 100 V/m
- Protezione contro sovraccarico termico

**Omologazioni**

Certificazione UL 508

**MEP 2250 e MEP 2650  
con smorzatore di impulsi**


Smorzatore d'impulsi

**Applicazione**

Lo smorzatore di impulsi protegge l'elemento sensore in caso di cavitazione, colpi d'ariete e picchi di pressione, che possono verificarsi negli impianti, per esempio una rapida chiusura di una valvola o avvio/arresto di una pompa.

Il problema può verificarsi sul lato di entrata e di uscita, anche a pressioni di esercizio piuttosto basse. La viscosità del mezzo ha un effetto minimo sul tempo di risposta. Anche a viscosità fino a 100 cSt, il tempo di risposta non supera 4 ms.

**Specifiche tecniche**
**Prestazioni (EN 60770)**

|   | MEP 2200 e MEP 2250                            | MEP 2600 e MEP 2650                                |
|---|--|--|
|   | Uscita doppia<br>(di commutazione e analogica) | Uscita singola<br>(solo commutazione)              |
| Isteresi di commutazione                                  | ~ 1% FS <sup>1)</sup>                          | 1 – 8% FS  |
| Ritardo tempo commutazione                                | 1 mS   | 8 – 512 mS   |
| Precisione (incl. non linearità, isteresi e ripetibilità) | 2% FS  | 2% FS (1 – 5% Isteresi)<br>3% FS (6 – 8% Isteresi) |
| Variazione per effetti termici                            | < ± 0.15% FS / 10K                             | < ± 0.15% FS / 10K                                 |

<sup>1)</sup> Per informazioni dettagliate, contattare Danfoss

**Sovrapressione e pressione di scoppio – senza smorzatore di impulsi**

|                           |     |     |     |     |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Pressione nominale [bar]  | 10  | 16  | 25  | 40  | 60   | 100  | 160  | 250  | 400  | 500   | 600   | 1000* | 1600* | 2200* |
| Pressione di sovraccarico | 30  | 48  | 80  | 80  | 140  | 200  | 320  | 500  | 800  | 1400  | 1400  | 2000  | 2500  | 3000  |
| Pressione di scoppio      | 400 | 640 | 800 | 800 | 1400 | 2000 | 1600 | 2500 | 4000 | >4000 | >4000 | >4000 | >4000 | >4000 |

\* Disponibile solo con porta alta pressione M12 × 11.5 P, tipo FC06. Contattare Danfoss.

**Sovrapressione e pressione di scoppio – con smorzatore di impulsi**

|                           |     |     |     |     |      |      |      |      |      |       |       |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Pressione nominale [bar]  | 10  | 16  | 25  | 40  | 60   | 100  | 160  | 250  | 400  | 500   | 600   |
| Pressione di sovraccarico | 30  | 48  | 120 | 120 | 210  | 300  | 480  | 750  | 1200 | 2100  | 2100  |
| Pressione di scoppio      | 400 | 640 | 800 | 800 | 1400 | 2000 | 1600 | 2500 | 4000 | >4000 | >4000 |

**Specifiche elettriche**

| Tipo                           | MEP 2200 e MEP 2250                         | MEP 2600 e MEP 2650                      |
|--------------------------------|---|--|
|                                | Uscita doppia<br>(commutazione e analogica) | Uscita singola<br>(solo di commutazione) |
| Carico max. <sup>1)</sup>      | 500 mA                                      | 500 mA                                   |
| Connettore elettrico           | vedere anche pagina 8                       | vedere anche pagina 8                    |
| Max. carico di spunto          | 1.6 A                                       | 600 mA                                   |
| Tensione di alimentazione      | 8 – 32 V                                    |  |
| Sovratensione/tensione inversa | ± 36 V                                      | ± 33 V                                   |

<sup>1)</sup> Per i limiti di carico induttivo, contattare Danfoss

**Specifiche tecniche**  
 (continua)

*Uscita di riferimento secondaria per MEP 2200 e 2250*

| Segnale di uscita nom. (protetto da cortocircuito)        | NPN e PNP                     |                               | NPN                          |
|---|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|   | 0 – 5, 1 – 5, 1 – 6 V         | 0 – 10 V                      | 10 – 90% raziometrico        |
| Tensione di alimentazione [ $U_g$ ], protetta da polarità | 8 – 30 V                      | 12 – 30 V                     | —                            |
| Alimentazione – consumo di corrente                       | 4.5 mA                        | 4.5 mA                        | 4.5 mA                       |
| Impedenza uscita  | $\leq 90 \Omega$              | $\leq 90 \Omega$              | $\leq 90 \Omega$             |
| Carico [ $R_L$ ] (collegato a 0 V)                        | $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ | $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ | $R_L \geq 5 \text{ k}\Omega$ |
| Carico [ $R_L$ ] (collegato a + V)                        | Non possibile                 | Non possibile                 | $R_L \geq 5 \text{ k}\Omega$ |

**Condizioni ambientali**

|   |                                 |                          |
|---|---------------------------------|--------------------------|
| Temperatura del mezzo                             | -40 – 125 °C                    |                          |
| Temperatura ambiente                              | -40 – 125 °C                    |                          |
| Range di compensazione della temperatura          | -40 – 125 °C                    |                          |
| Temperatura di trasporto                          | -55 – 150 °C                    |                          |
| EMC – Emissione                                   | EN 61326-2-3: 2013              |                          |
| Direttiva EMC                                     | 2014/30/EU                      |                          |
| EMC - immunità RF                                 | 100 V/m, 26 Mhz – 1 Ghz         | EN 61326-2-3 Cavo < 30 m |
|   | 3 V/m, 1.4 GHz – 2.7 GHz        |                          |
| Le prestazioni elettriche sono conformi a         | ISO 7637 impulso 1 – 4, 24 V    |                          |
| Stabilità alle vibrazioni                         | 20 g, 10 - 2000 Hz, sinusoidale | EN 60068-2-6             |
| Resistenza agli urti                              | 100 g                           | EN 60068-2-27            |
| Protezione (a seconda del collegamento elettrico) | vedere pagina 7                 |                          |

**Caratteristiche meccaniche**

|           |                             |                     |
|-----------|-----------------------------|---------------------|
| Materiali | Parti a contatto col fluido | 17 – 4 PH           |
|           | Corpo                       | AISI 304 o plastica |
|           | Attacco pressione           | 17 – 4 PH           |
|           | Collegamento elettrico      | vedere pagina 7     |

Codici di configurazione per MEP 2200 e MEP 2250

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| <p><b>Codice 1</b></p> | <p>Stato commutazione ↑ Normalmente aperto (NA)<sup>1)</sup></p> <p>Set point</p> <p>Isteresi 1% FS</p> | <p><b>NPN – doppia uscita</b><br/>NPN / Commutazione a terra</p>          |
| <p><b>Codice 2</b></p> | <p>Stato commutazione ↑ Normalmente chiuso (NC)<sup>2)</sup></p> <p>Set point</p> <p>Isteresi 1% FS</p> | <p><b>NPN – doppia uscita</b><br/>NPN / Commutazione a terra</p>          |
| <p><b>Codice 3</b></p> | <p>Stato commutazione ↑ Normalmente aperto (NA)<sup>1)</sup></p> <p>Set point</p> <p>Isteresi 1% FS</p> | <p><b>PNP – uscita doppia</b><br/>PNP / Commutazione su alimentazione</p> |
| <p><b>Codice 4</b></p> | <p>Stato commutazione ↑ Normalmente chiuso (NC)<sup>2)</sup></p> <p>Set point</p> <p>Isteresi 1% FS</p> | <p><b>PNP – uscita doppia</b><br/>PNP / Commutazione su alimentazione</p> |

<sup>1)</sup> NA: All'innalzamento della pressione ( $P^0 - P^{Max}$ ), quando il set point viene raggiunto, il pressostato collegherà il carico applicato (lo stato del pressostato cambia da basso ad alto).  
Alla caduta della pressione ( $P^{Max} - P^0$ ), quando il set point e l'isteresi sono raggiunti, il pressostato scollegherà il carico applicato (lo stato del pressostato cambia da alto a basso).

<sup>2)</sup> NC: All'innalzamento della pressione ( $P^0 - P^{Max}$ ), quando il set point viene raggiunto, il pressostato scollegherà il carico applicato (lo stato del pressostato cambia da alto a basso).  
Alla caduta della pressione ( $P^{Max} - P^0$ ), quando il set point e l'isteresi sono raggiunti, il pressostato collegherà il carico applicato (lo stato del pressostato cambia da basso ad alto).

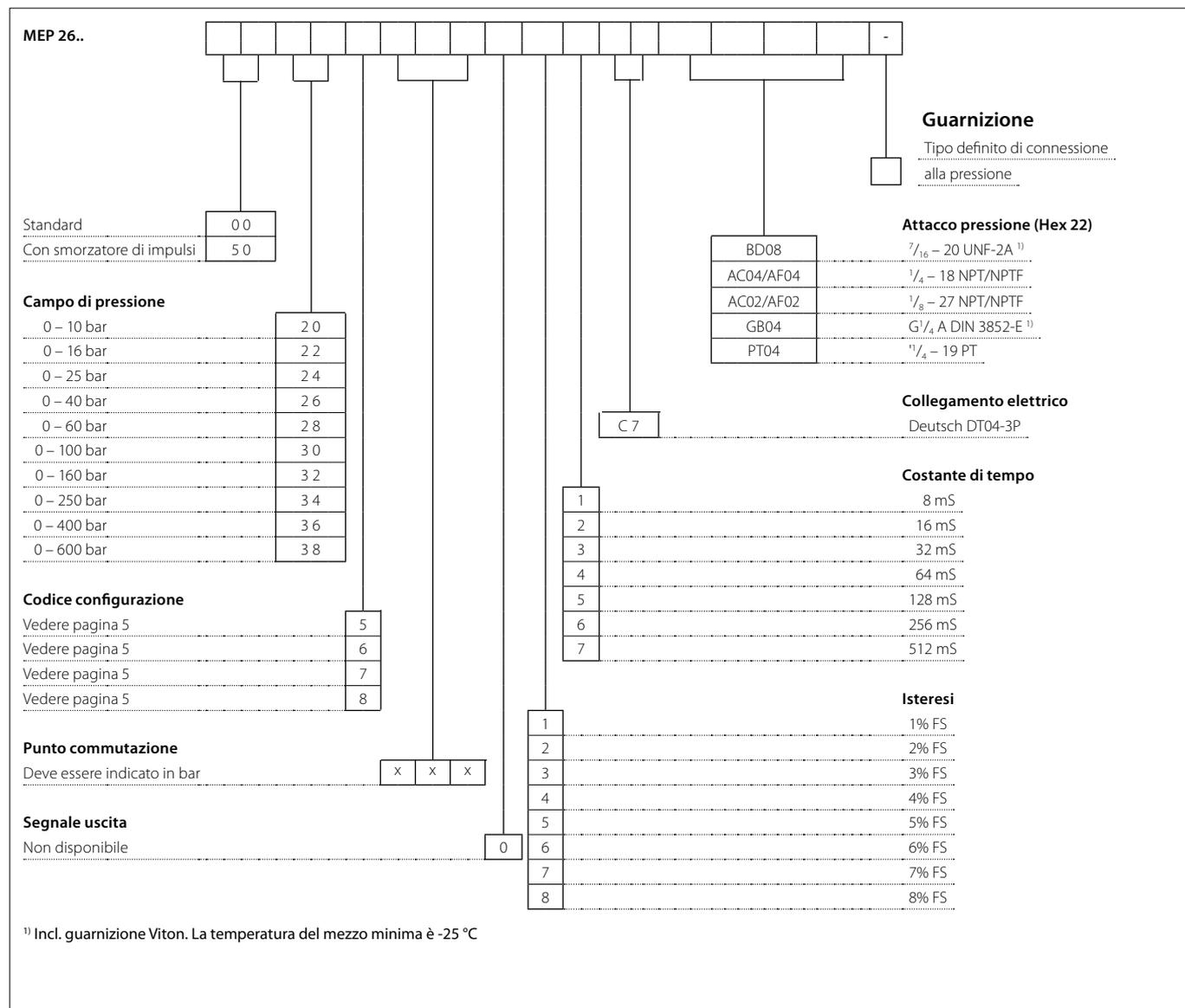
Codici di configurazione per MEP 2600 e MEP 2650

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| <p><b>Codice 5</b></p> | <p>Stato commutazione ↑ Normalmente aperto (NA)<sup>1)</sup></p> <p>Set point</p> <p>Isteresi 1 – 8% FS</p> | <p><b>NPN – uscita commutazione</b><br/>NPN / Commutazione a terra</p> <p>Alimentazione +</p> <p>Carico</p> <p>Alimentazione -</p>          |
| <p><b>Codice 6</b></p> | <p>Stato commutazione ↑ Normalmente chiuso (NC)<sup>2)</sup></p> <p>Set point</p> <p>Isteresi 1 – 8% FS</p> | <p><b>NPN – uscita commutazione</b><br/>NPN / Commutazione a terra</p> <p>Alimentazione +</p> <p>Carico</p> <p>Alimentazione -</p>          |
| <p><b>Codice 7</b></p> | <p>Stato commutazione ↑ Normalmente aperto (NA)<sup>1)</sup></p> <p>Set point</p> <p>Isteresi 1 – 8% FS</p> | <p><b>PNP – uscita commutazione</b><br/>PNP / Commutazione su alimentazione</p> <p>Alimentazione +</p> <p>Carico</p> <p>Alimentazione -</p> |
| <p><b>Codice 8</b></p> | <p>Stato commutazione ↑ Normalmente chiuso (NC)<sup>2)</sup></p> <p>Set point</p> <p>Isteresi 1 – 8% FS</p> | <p><b>PNP – uscita commutazione</b><br/>PNP / Commutazione su alimentazione</p> <p>Alimentazione +</p> <p>Carico</p> <p>Alimentazione -</p> |

<sup>1)</sup> NA: All'innalzamento della pressione ( $P^0 - P^{Max}$ ), quando il set point viene raggiunto, il pressostato collegherà il carico applicato (lo stato del pressostato cambia da basso ad alto).  
Alla caduta della pressione ( $P^{Max} - P^0$ ), quando il set point e l'isteresi sono raggiunti, il pressostato scollegherà il carico applicato (lo stato del pressostato cambia da alto a basso).

<sup>2)</sup> NC: All'innalzamento della pressione ( $P^0 - P^{Max}$ ), quando il set point viene raggiunto, il pressostato scollegherà il carico applicato (lo stato del pressostato cambia da alto a basso).  
Alla caduta della pressione ( $P^{Max} - P^0$ ), quando il set point e l'isteresi sono raggiunti, il pressostato collegherà il carico applicato (lo stato del pressostato cambia da basso ad alto).



**Configurazione per versione con uscita di commutazione tipo MEP 2600 e MEP 2650**


## Dimensioni

| Codice  | C1                  | C3              | C5                                  | C7              |
|---|---------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------|
|   | M12 x 1 EN60947-5-2 | Deutsch DT04-4P | Mini-connettore DIN EN 175301-803-C | Deutsch DT04-3P |
| <b>Nota</b><br>Il diametro del corpo del pressostato è 19 mm. |                     |                 |                                     |                 |

|                            |                  |                                   |                                   |                                   |                    |
|----------------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| <b>Nota</b><br>HEX è 22 mm |                  |                                   |                                   |                                   |                    |
|                            | 7/16 - 20 UNF-2A | 1/4 - 19 Pt                       | 1/4 - 18 NPT / NPTF               | 1/8 - 27 NPT / NPTF               | G 1/4 A DIN 3852-E |
| <b>Codice</b>              | <b>BD08</b>      | <b>PT04</b>                       | <b>AC04/AF04</b>                  | <b>AC02/AF02</b>                  | <b>GB04</b>        |
| Coppia raccomandata        | 18 - 20 Nm       | 2 - 3 giri dopo serraggio manuale | 2 - 3 giri dopo serraggio manuale | 2 - 3 giri dopo serraggio manuale | 30 - 35 Nm         |

## Collegamenti elettrici

| Codice                                  | C1   | C3   | C5   | C7   |
|---|--|--|--|--|
|   |  |  |  |  |
|   | M12x1 EN60947-5-2  | Deutsch DT04-4P  | EN 175301-803-C  | Deutsch DT04-3P  |
| <b>Protezione</b>                       | IP67   | IP67   | IP67   | IP67   |
| <b>Materiale</b>                        | SS, PBT 30% GFR<br>Placcato in oro (Au)  | PTB vetrinato 30% GFR<br>Placcato in oro (Au)  | Glass filled PBT 30% GFR<br>Tin (Sn) plated  | PTB vetrinato 30% GFR<br>Placcato in stagno (Au)                               |
| <b>Collegamenti elettrici, MEP 22XX</b> | Pin 1: alimentazione +<br>Pin 2: segnale di uscita<br>Pin 3: alimentazione -<br>Pin 4: uscita commutazione | Pin 1: alimentazione +<br>Pin 2: alimentazione +<br>Pin 3: uscita commutazione<br>Pin 4: segnale di uscita | Pin 1: segnale di uscita<br>Pin 2: alimentazione +<br>Pin 3: uscita commutazione<br>Pin 4: alimentazione + | Pin A: alimentazione +<br>Pin B: alimentazione -<br>Pin C: uscita commutazione |
| <b>Collegamenti elettrici, MEP 26XX</b> | Pin 1: alimentazione +<br>Pin 2: uscita commutazione<br>Pin 3: alimentazione -<br>Pin 4: N/A buried        |  |  | Pin A: alimentazione +<br>Pin B: alimentazione -<br>Pin C: uscita commutazione |