

Data Sheet

Trasmittitore di pressione Tipo **MEP**

Per l'uso in applicazioni idrauliche mobili, idrauliche industriali e aria compressa

**Versioni MEP 2200 e MEP 2250:**

- Per l'uso in applicazioni idrauliche mobili
- Con doppia uscita

Uscita 1: uscita commutazione

- Isteresi 1% FS
- Costante di tempo 1 ms

Uscita 2: Uscita analogica

- Uscita raziometrica o tensione assoluta

Versioni MEP 2600 e MEP 2650:

- Per l'uso in applicazioni idrauliche mobili, idrauliche industriali e aria compressa
- Con uscita singola

Uscita 1: uscita commutazione

- Isteresi 1 – 8% FS
- Costante di tempo 8 – 512 ms
- Immunità verso VFD

Le serie sono disponibili in 2 versioni:

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

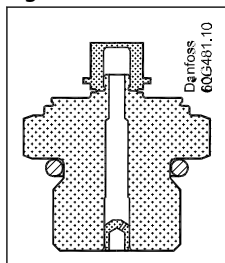
Lo smorzatore di impulsi integrato offre un elevato grado di protezione contro le cavitazioni e i colpi d'ariete. L'efficiente design consente un'eccellente stabilità alle vibrazioni e una robustezza eccezionale. Inoltre il pressostato elettronico è caratterizzato da un elevato grado di protezione EMI.

Caratteristiche

- Progettato per l'uso nelle applicazioni OEM più gravose
- Eccellente stabilità a lungo termine totale assenza di deriva
- Nessuna perdita grazie ai componenti completamente "saldati"
- Le parti a contatto con il mezzo 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
- Ampia gamma di attacchi di pressione e di collegamenti elettrici
- Protezione EMC fino a 100 V/m
- Protezione contro sovraccarico termico

Applicazione

Figura 1: Smorzatore d'impulsi



P Smorzatore d'impulsi

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 aspirazione e mandata, 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 del prodotto

Dati tecnici

Tabella 1: Prestazioni (EN 60770)

Tipo	MEP 2200 e MEP 2250	MEP 2600 e MEP 2650
	Uscita doppia (commutazione e analogica)	Uscita singola (solo di commutazione)
Isteresi di commutazione	~ 1% FS ⁽¹⁾	1 - 8% FS
Ritardo tempo commutazione	1 ms	8 - 512 ms
Precisione (incl. non linearità, isteresi e ripetibilità)	2% FS	2% FS (isteresi 1 - 5%) 3% FS (isteresi 6 - 8%)
Variazione per effetti termici	< ±0,15% FS/10 k	< ±0,15% FS/10 k

⁽¹⁾ Per informazioni dettagliate, contattare Danfoss.

Tabella 2: Sovrapressione e pressione di scoppio – senza smorzatore di impulsi

Caratteristiche	Valori													
Pressione nominale [bar]	10	16	25	40	60	100	160	250	400	500	600	1000 ⁽²⁾	1600 ⁽²⁾	2200 ⁽²⁾
Pressione di sovraccarico	30	48	80	80	140	200	320	500	800	1.400	1.400	2.000	2.500	3.000
Pressione di scoppio	400	640	800	800	1.400	2.000	1.600	2.500	4.000	> 4.000	> 4.000	> 4.000	> 4.000	> 4.000

⁽²⁾ Disponibile solo con porta alta pressione M12 × 11,5 P, tipo FC06. Contattare Danfoss.

Tabella 3: Sovrapressione e pressione di scoppio – con smorzatore di impulsi

Caratteristiche	Valori										
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	1.200	2.100	2.100
Pressione di scoppio	400	640	800	800	1.400	2.000	1.600	2.500	4.000	> 4.000	> 4.000

Tabella 4: Specifiche elettriche

Tipo	MEP 2200 e MEP 2250	MEP 2600 e MEP 2650
	Uscita doppia (commutazione e analogica)	Uscita singola (solo di commutazione)
Carico max. ⁽³⁾	500 mA	500 mA
Tipi di connettori elettrici	Vedere Collegamenti elettrici	Vedere Collegamenti elettrici
Max. carico di spunto	1,6 A	600 mA
Tensione di alimentazione	8 - 32 V	
Sovratensione/tensione inversa	±36 V	±33 V

⁽³⁾ Per i limiti di carico induttivo, contattare Danfoss.

Tabella 5: Uscita di riferimento secondaria per MEP 2200 e 2250

Segnale di uscita nom. (protetto contro i cortocircuiti)	NPN e PNP		NPN
	0 - 5, 1 - 5, 1 - 6 V	0 - 10 V	10 - 90% raziometrico
Tensione di alimentazione [UB], protetta da polarità	8 - 32 V	12 - 32 V	-
Alimentazione - consumo di corrente	4,5 mA	4,5 mA	4,5 mA
Impedenza uscita	≤ 90 Ω	≤ 90 Ω	≤ 90 Ω
Carico [R _L] (collegato a 0 V)	RL ≥ 10 kΩ	RL ≥ 10 kΩ	RL ≥ 5 kΩ
Carico [R _L] (collegato a + V)	Non possibile	Non possibile	RL ≥ 5 kΩ

Tabella 6: Dati tecnici

Caratteristiche	Valori
Campo di temperatura del mezzo	-40 - 125 °C
Temperatura ambiente	-40 - 125 °C
Campo temperatura compensata	-40 - 125 °C
Campo temperatura trasporto	-55 - 150 °C
EMC - Emissione	EN 61326-2-3: 2013
Direttiva EMC	2014/30/UE

Caratteristiche		Valori
EMC - immunità RF	100 V/m, 26 Mhz – 1 Ghz	EN 61326-2-3 Cavo < 30 m
	V/m, 1,4 GHz – 2,7 GHz	
Le prestazioni elettriche sono conformi a		ISO 7637 impulso 1 - 4 V (MEP 26XX) ISO 7637-2/ISO 16750 (MEP 22XX) (impulso 5b <45 V)
Stabilità alle vibrazioni	20 g, 10 – 2.000 Hz, sinusoidale	EN 60068-2-6
Resistenza agli urti	100 g	EN 60068-2-27
Protezione (a seconda del collegamento elettrico)		vedere pagina 8

Tabella 7: Caratteristiche meccaniche

Materiali	
Parti a contatto con il mezzo	17 - 4 PH
Protezione	AISI 304 o plastica
Attacco pressione	17 - 4 PH
Collegamento elettrico	Vedere Collegamenti elettrici

Codici configurazione

MEP 2200 e MEP 2250

Tabella 8: Codici di configurazione per MEP 2200 e MEP 2250

Codice n.	Cambio di stato dell'interruttore - NC e NA	Collegamento NPN e PNP
Codice 1	Stato dell'interruttore Normalmente aperto (NA)(1) Set point Isteresi 1% FS Danfoss 0000498	NPN – doppia uscita NPN / Commutazione a terra Alimentazione + Segnale pressione (modalità assoluta e raziometrica) Carico Alimentazione - Danfoss 0000498
Codice 2	Stato dell'interruttore Normalmente chiuso (NC)(2) Set point Isteresi 1% FS Danfoss 0000500	NPN – doppia uscita NPN / Commutazione a terra Alimentazione + Segnale pressione (modalità assoluta e raziometrica) Carico Alimentazione - Danfoss 0000498
Codice 3	Stato dell'interruttore Normalmente aperto (NA)(1) Set point Isteresi 1% FS Danfoss 0000498	PNP – uscita doppia PNP / Commutazione su alimentazione Alimentazione + Segnale pressione (tensione assoluta) Carico Alimentazione - Danfoss 0000501
Code 4	Stato dell'interruttore Normalmente chiuso (NC)(2) Set point Isteresi 1% FS Danfoss 0000500	PNP – uscita doppia PNP / Commutazione su alimentazione Alimentazione + Segnale pressione (tensione assoluta) Carico Alimentazione - Danfoss 0000501

(1) **NA:**

All'innalzamento della pressione ($P^0 - P^{Max}$), quando il setpoint viene raggiunto, il pressostato metterà in collegamento il carico applicato

(lo stato del pressostato cambia da basso ad alto).

Al diminuire della pressione ($P^{Max} - P^0$) quando si raggiunge il setpoint + isteresi, il pressostato scollegherà il carico applicato

(lo stato del pressostato passa da alto a basso).

(2) **N.C.:**

All'innalzamento della pressione ($P^0 - P^{Max}$), quando il setpoint viene raggiunto, il pressostato scollegherà il carico applicato

(lo stato del pressostato cambia da alto a basso).

Al diminuire della pressione ($P^{Max} - P^0$) quando si raggiunge il setpoint + isteresi, il pressostato collegherà il carico applicato

(lo stato del pressostato passa da basso ad alto).

MEP 2600 e MEP 2650

Tabella 9: Codici di configurazione per MEP 2600 e MEP 2650

Codice n.	Cambio di stato dell'interruttore - NC e NA	Collegamento NPN e PNP
Codice 5	Stato dell'interruttore Normalmente aperto (NA)(1) Set point Isteresi 1% FS	NPN – uscita commutazione NPN / Commutazione a terra
Codice 6	Stato dell'interruttore Normalmente chiuso (NC)(2) Set point Isteresi 1% FS	NPN – uscita commutazione NPN / Commutazione a terra
Codice 7	Stato dell'interruttore Normalmente aperto (NA)(1) Set point Isteresi 1% FS	PNP – uscita commutazione PNP / Commutazione su alimentazione
Codice 8	Stato dell'interruttore Normalmente chiuso (NC)(2) Set point Isteresi 1% FS	PNP – uscita commutazione PNP / Commutazione su alimentazione

(1) **NA:**

Trasmettitore di pressione, tipo MEP

All'innalzamento della pressione ($P^0 - P^{Max}$), quando il setpoint viene raggiunto, il pressostato collegherà il carico applicato

(lo stato del pressostato cambia da basso ad alto).

Al diminuire della pressione ($P^{Max} - P^0$) quando si raggiunge il setpoint + isteresi, il pressostato scollegherà il carico applicato

(lo stato del pressostato passa da alto a basso).

(2) N.C.:

All'innalzamento della pressione ($P^0 - P^{Max}$), quando il setpoint viene raggiunto, il pressostato scollegherà il carico applicato

(lo stato del pressostato cambia da alto a basso).

Al diminuire della pressione ($P^{Max} - P^0$) quando si raggiunge il setpoint + isteresi, il pressostato collegherà il carico applicato

(lo stato del pressostato passa da basso ad alto).

Dimensioni/Combinazioni

Tabella 10: Dimensioni/Combinazioni

Codice tipo	C1	C3	C7
	M12 x 1 EN60947-5-2	Deutsch DT04-4P	Deutsch DT04-3P
NOTA: Il diametro del corpo del pressostato è 19 mm.			

Tabella 11: Dimensioni/Combinazioni con la coppia raccomandata

Codice tipo	BD08	PT04	AC04/AF04	AC02/AF02	GB04
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
	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

NOTA:

HEX è 22 mm sulle superfici piate.

Collegamenti elettrici

Tabella 12: Collegamenti elettrici

Codice tipo	C1	C3	C7
	M12x1 EN60947-5-2	Deutsch DT04-4P	Deutsch DT04-3P
Protezione	IP67	IP67	IP67

Trasmettitore di pressione, tipo MEP

Codice tipo	C1	C3	C7
Materiale	SS, PBT 30% GFR Placcato in oro (Au)	PBT vetrinato 30% GFR Placcato in oro (Au)	PBT vetrinato 30% GFR Placcato stagno (Sn)
Collegamenti elettrici, MEP 22XX	Pin 1: alimentazione + Pin 2: uscita pressione Pin 3: alimentazione + Pin 4: uscita commutazione	Pin 1: alimentazione + Pin 2: alimentazione + Pin 3: uscita commutazione Pin 4: uscita pressione	Pin A: alimentazione + Pin B: alimentazione + Pin C: uscita commutazione
Collegamenti elettrici, MEP 26XX	Pin 1: alimentazione + Pin 2: uscita commutazione Pin 3: alimentazione + Pin 4: N/A interrato		Pin A: alimentazione + Pin B: alimentazione + Pin C: uscita commutazione

Ordinazione

Configurazione per versione a doppia uscita, tipo MEP 2200 e MEP 2250

Figura 2: MEP 2200 e MEP 2250

Configurazione per versione a doppia uscita tipo MEP 2200 e MEP 2250

MEP 22.

Standard 00
Con smorzatore di impulsi 50

Campo di misura

0 – 10 bar	20
0 – 16 bar	22
0 – 25 bar	24
0 – 40 bar	26
0 – 60 bar	28
0 – 100 bar	30
0 – 160 bar	32
0 – 250 bar	34
0 – 400 bar	36
0 – 600 bar	38

Codice di configurazione

Vedere pagina 4	1
Vedere pagina 4	2
Vedere pagina 4	3
Vedere pagina 4	4

Punto commutazione
Deve essere indicato in bar

X	X	X
---	---	---

Guarnizione
Tipo definito
di attacco di pressione

Attacco pressione (Hex 22)

BD08	7/16 – 20 UNF-2A 1)
AC04/AF04	1/4 – 18 NPT/NPTF
AC02/AF02	1/8 – 27 NPT/NPTF
GB04	G 1/4 A DIN 3852-E 1)
PT04	1/4 – 19 PT

Collegamento elettrico

M12 x 1 EN60947-5-2
Connettore Deutsch DT04-4P
Deutsch DT04-3P

Costante di tempo
1 ms

Isteresi
1% FS

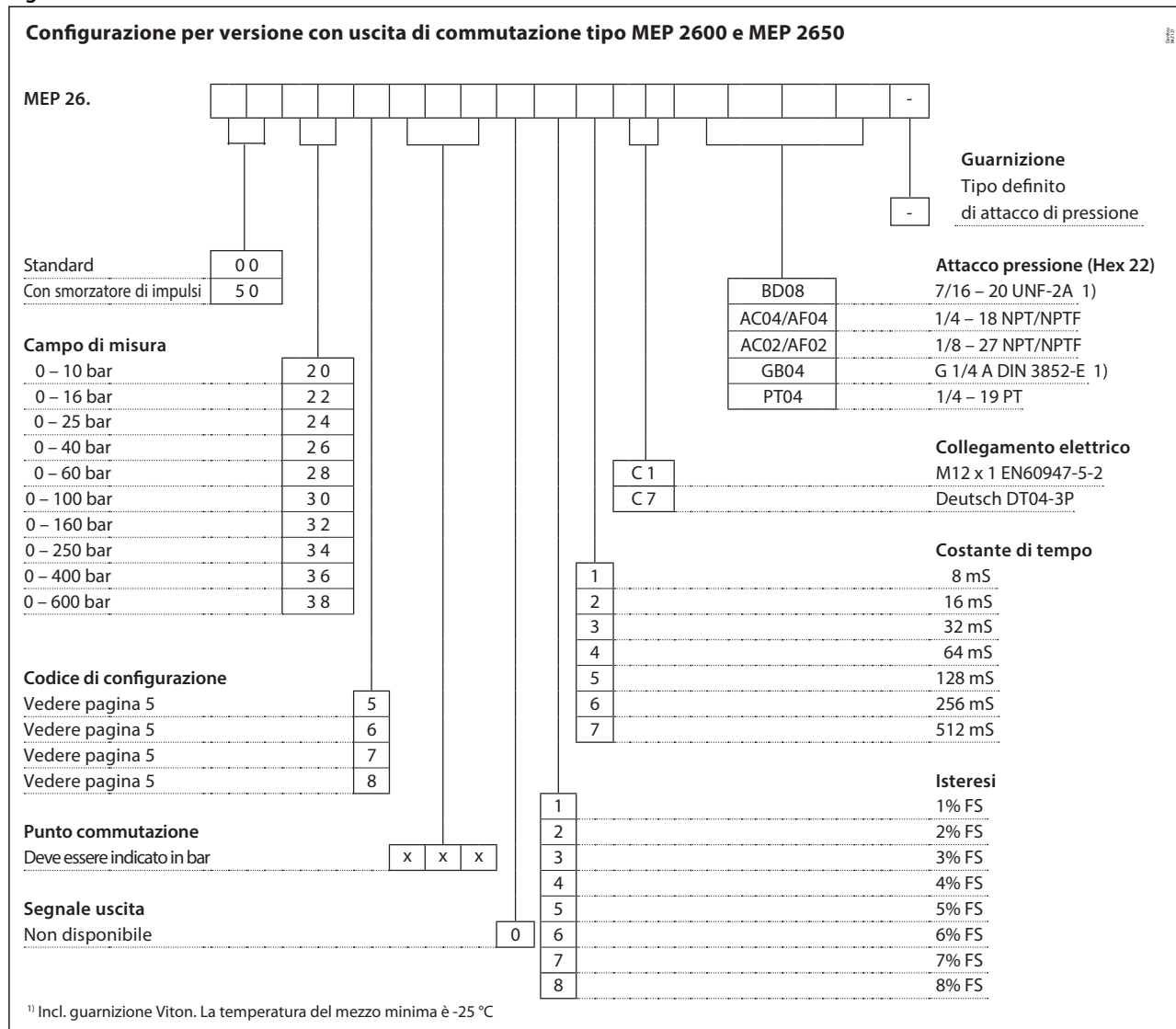
Segnale uscita

0 – 5 V
1 – 5 V
1 – 6 V
0 – 10 V
Raziometrico, 10 – 90% (solo NPN)
Nessuna uscita secondaria richiesta

1) Incl. guarnizione Viton. La temperatura del mezzo minima è -25 °C

Versione con uscita di commutazione tipo MEP 2600 e MEP 2650

Figura 3: MEP 2600 e MEP 2650



Certificati, dichiarazioni e approvazioni

L'elenco contiene tutti i certificati, le dichiarazioni e le approvazioni per questo tipo di prodotto. Il singolo codice può avere alcune o tutte queste approvazioni e alcune approvazioni locali potrebbero non essere presenti nell'elenco.

Alcune approvazioni possono cambiare nel tempo. È possibile controllare lo stato più aggiornato su danfoss.com o contattare il rappresentante Danfoss di zona in caso di domande.

Tabella 13: MEP 2200

Nome file	Tipo di documento	Argomento documento	Autorità di omologazione
063R1015	Dichiarazione UE	EMCD/ROHS	Danfoss
063R1012	Dichiarazione dei costruttori	RoHS cinese	Danfoss

Tabella 14: MEP 2250

Nome file	Tipo di documento	Argomento documento	Autorità di omologazione
063R1015	Dichiarazione UE	EMCD/ROHS	Danfoss
063R1012	Dichiarazione dei costruttori	RoHS cinese	Danfoss

Tabella 15: MEP 2600

Nome file	Tipo di documento	Argomento documento	Autorità di omologazione
063R1015	Dichiarazione UE	EMCD/ROHS	Danfoss
063R1012	Dichiarazione dei costruttori	RoHS cinese	Danfoss

Tabella 16: MEP 2650

Nome file	Tipo di documento	Argomento documento	Autorità di omologazione
063R1015	Dichiarazione UE	EMCD/ROHS	Danfoss
063R1012	Dichiarazione dei costruttori	RoHS cinese	Danfoss

Assistenza online

Danfoss offre svariati strumenti di supporto insieme ai propri prodotti, tra cui informazioni digitali sui prodotti, software, app per dispositivi mobili e consulenza da parte di esperti. Scopri le opzioni qui sotto.

Danfoss Product Store



Danfoss Product Store è il tuo punto di riferimento per tutto ciò che riguarda i prodotti, indipendentemente da dove ti trovi e in quale settore del raffreddamento lavori. Accedi rapidamente a informazioni essenziali come specifiche del prodotto, codici, documentazione tecnica, certificazioni, accessori e altro ancora.

Inizia a navigare su store.danfoss.com.

Trova la documentazione tecnica



Trova la documentazione tecnica necessaria per la preparazione e la messa in funzione del tuo progetto. Accedi direttamente alla nostra raccolta ufficiale di schede tecniche, certificati e dichiarazioni, manuali e guide, modelli e disegni 3D, case stories, brochure e molto altro ancora.

Inizia subito la tua ricerca su www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning è una piattaforma di apprendimento online gratuita. Include corsi e materiali appositamente studiati per aiutare ingegneri, installatori, tecnici di assistenza e grossisti a comprendere meglio prodotti, applicazioni, argomenti di settore e tendenze che ti aiuteranno a svolgere meglio il tuo lavoro.

Crea gratuitamente il tuo account Danfoss Learning su www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Ottieni informazioni e assistenza locali



I siti web Danfoss locali sono le principali fonti di supporto e di informazioni sulla nostra azienda e sui nostri prodotti. Trova la disponibilità dei prodotti, ricevi le ultime notizie regionali o mettiti in contatto con un esperto nelle vicinanze, tutto nella tua lingua.

Trova il tuo sito web Danfoss locale qui: www.danfoss.com/en/choose-region.

Danfoss S.r.l.

Climate Solutions • danfoss.it • +39 069 4809 900 • cscitaly@danfoss.com

Qualsiasi informazione, inclusa, in via meramente esemplificativa, le informazioni sulla selezione del prodotto, la sua applicazione o uso, il design, il peso, le dimensioni, la capacità o qualsiasi altro dato tecnico contenuto nei manuali dei prodotti, nelle descrizioni dei cataloghi, pubblicità, ecc. e resa disponibile sia in forma scritta, orale, elettronica, online o tramite download, sarà considerata puramente informativa, esarà considerata vincolante solamente se e nella misura in cui ne sia fatto esplicito riferimento in un preventivo o in una conferma d'ordine. Danfoss non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori nei cataloghi, brochure, video e altro materiale. Danfoss si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza alcun preavviso. Ciò vale anche per i prodotti già in ordine ma non consegnati, sempre che tali modifiche si possano apportare senza modificare la forma, la misura o la funzionalità del prodotto. Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà di Danfoss A/S o delle società del gruppo Danfoss. Il nome e il logo Danfoss sono marchi depositati di Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.