

## Moduli per misure di pressione serie 700

### Istruzioni

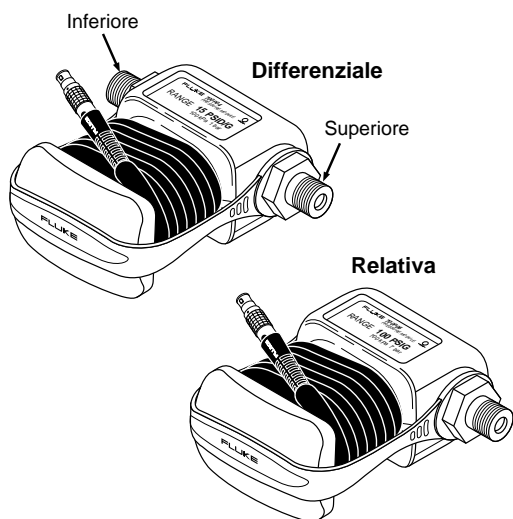


Figura 1.

yx1f.eps

### Introduzione

I moduli per misure di pressione Fluke serie 700 consentono di misurare la pressione con i calibratori di processo Fluke serie 700. Leggere queste istruzioni prima di usare un modulo per misure di pressione, poiché contiene specifiche e informazioni su come evitare di danneggiarlo. Consultare il Manuale d'uso del calibratore per le istruzioni per l'uso.

Il modulo misura la pressione mediante un microprocessore interno. Viene alimentato dal calibratore serie 700 e invia a esso le informazioni digitali.

I moduli per misure di pressione relativa sono dotati di un raccordo apposito e misurano la pressione rispetto a quella atmosferica. I moduli per misure di pressione differenziale sono dotati di due raccordi appositi e misurano la differenza tra la pressione applicata al raccordo superiore e quella applicata al raccordo inferiore. La figura 1 indica i due tipi di moduli. Un modulo per misure di pressione differenziale funziona come uno di pressione relativa quando il raccordo inferiore rimane aperto.

### Compatibilità dei moduli per misure di pressione con i calibratori di processo Fluke

**Calibratori di processo per documentazione Fluke 701, 702, 741, 743 e 744:** I moduli per misure di pressione Fluke 700P00 e P27 sono completamente compatibili con questi calibratori.

**Calibratori di pressione Fluke 716, 717 e 718:** I moduli per misure di pressione Fluke 700P00 e P27 visualizzano correttamente le letture sui calibratori di pressione 716 dotati del firmware V1.2 o versioni successive, oppure sui calibratori di pressione 717 e 718 dotati del firmware V1.3 o versioni successive. Per visualizzare la versione del software installato, accendere il calibratore mentre si tiene premuto il tasto MAX e controllare il numero REV che si visualizza. Se il software installato nel calibratore è di una versione meno recente si può richiedere un aggiornamento gratuito a un centro di assistenza Fluke, facendo riferimento al codice PCN 4647.

**Calibratori di processo multifunzione Fluke 725:** I moduli per misure di pressione Fluke 700P00 e P27 visualizzano correttamente le letture di pressione quando adoperati con i calibratori di processo multifunzione Fluke 725 dotati del software versione 1.9 o successiva. Per visualizzare la versione del software installato, accendere il calibratore mentre si tiene premuto il tasto 0 % e controllare il numero REV che si visualizza. Se il software installato nel calibratore è di una versione meno recente si può richiedere un aggiornamento gratuito a un centro di assistenza Fluke, facendo riferimento al codice PCN 4578.

### Contenuto della confezione

Modulo per misure di pressione, cinghia, adattatori metrici da 1/4" NPT a 1/4" ISO, istruzioni.

### Protezione delle persone dalle emissioni di fluido sotto pressione

Per evitare uno scarico violento di fluido da un sistema pressurizzato, chiudere la valvola di isolamento e lasciare scaricare lentamente la pressione prima di collegare o rimuovere il modulo dalla linea in pressione.

### Come evitare danni dovuti a sovrappressione

L'applicazione in eccesso della PRESSIONE DI SCOPPIO specificata sul modulo per misure di pressione può portare alla distruzione dello stesso. La pressione di scoppio è di 3 volte (3X) il fondo scala (2X per il 700P09, 30X per il 700P00).

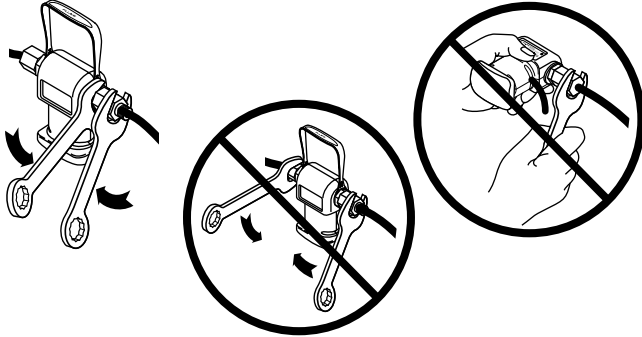
**Tabella 1. Specifiche dei moduli per misure di pressione<sup>1</sup>**

MODELLO	PORTATA <sup>2</sup>	RELATIVA O DIFFERENZIALE	ISOLATO O NON ISOLATO	INCERTEZZA DI RIFERIMENTO (23 ° ± 3 °C)	STABILITÀ (1 ANNO)	TEMP. (0 - 50 °C)	INCERTEZZA TOTALE (% del fondo scala) <sup>3</sup> 1 ANNO
FLUKE-700P00	Da 0 a 1,000 in H <sub>2</sub> O Da 0 a 0,249 kPa Da 0 a 0,002 bar	Differenziale	Non isolato	0,300 %	0,025 %	0,025 %	0,350 %
FLUKE-700P01	Da 0 a 10,00 in H <sub>2</sub> O Da 0 a 2,49 kPa Da 0 a 0,02 bar	Differenziale	Non isolato	0,200 %	0,050 %	0,050 %	0,300 %
FLUKE-700P02	Da 0 a 1,0000 psi Da 0 a 6,8900 kPa Da 0 a 6,89 E-2 bar	Differenziale	Non isolato	0,150 %	0,070 %	0,080 %	0,300 %
FLUKE-700P03	Da 0 a 5,0000 psi Da 0 a 34,000 kPa Da 0 a 0,3400 bar	Differenziale	Non isolato	0,050 %	0,020 %	0,030 %	0,100 %
FLUKE-700P04	Da 0 a 15,000 psi Da 0 a 100,00 kPa Da 0 a 1,0000 bar	Differenziale	Non isolato	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
FLUKE-700P05	Da 0 a 30,000 psi Da 0 a 200,00 kPa Da 0 a 2,0000 bar	Relativa	Isolato	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
FLUKE-700P06	Da 0 a 100,00 psi Da 0 a 700,00 kPa Da 0 a 7,0000 bar	Relativa	Isolato	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
FLUKE-700P27	Da 0 a 300,00 psi Da 0 a 2000,0 kPa Da 0 a 20,000 bar	Relativa	Isolato	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
FLUKE-700P07	Da 0 a 500,00 psi Da 0 a 3400,0 kPa Da 0 a 34,000 bar	Relativa	Isolato	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
FLUKE-700P08	Da 0 a 1000,0 psi Da 0 a 7000,0 kPa Da 0 a 70,000 bar	Relativa	Isolato	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
FLUKE-700P09	Da 0 a 1500,0 psi Da 0 a 10000,0 kPa Da 0 a 100,000 bar	Relativa	Isolato	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %

1. Per raggiungere queste specifiche, occorre usare la funzione pressione zero. Per l'aggiornamento dei calibratori Fluke 701 e 702 con software V1.0, V1.1 o V1.2, rivolgersi al centro assistenza Fluke.
2. Le unità di pressione disponibili (psi, kPa, bar, inHg, mmHg, inH<sub>2</sub>O, ftH<sub>2</sub>O., kg/cm<sup>2</sup>, mmH<sub>2</sub>O e cmH<sub>2</sub>O) vengono determinate secondo il calibratore adoperato.
3. Le specifiche di precisione valgono per qualsiasi percentuale da 0 al 100 % del fondo scala, da 0 a 50 °C. 1 % FS tipica, -10 a 0 °C. Solo nei modelli 700P00, la specifica vale da 15 a 35 °C.
4. Pressione massima non distruttiva: 3X la pressione nominale massima, compresa la pressione di modo comune. (700P09: 2X, 700P00: 30X)
5. Pressione massima in modo comune: 3X la pressione nominale massima. (700P09: 2X, 700P00:30X)
6. Le specifiche riflettono un livello di affidabilità del 95 %.

### **Come evitare danni meccanici**

Per evitare danni meccanici al modulo per misure di pressione, non applicare mai una coppia di serraggio superiore a 10 piedi per libbra tra i raccordi del modulo o tra esso e i raccordi. Applicare sempre una coppia di serraggio adeguata tra il raccordo del modulo e altri raccordi o adattatori. La figura 2 illustra il modo giusto e i modi sbagliati di usare chiavi durante l'applicazione di una coppia di serraggio al raccordo del modulo.



**Figura 2.**

yx2f.eps

### **Come evitare i danni da corrosione**

Per evitare di danneggiare il modulo per misure di pressione a causa di corrosione, usarlo solo con i fluidi specificati, come indicato di seguito:

- Moduli isolati: qualsiasi fluido compatibile con acciaio inossidabile di tipo 316.
- Moduli non isolati: solo gas secchi, non corrosivi.

### **Metodo raccomandato di misura**

Per ottenere i risultati migliori, prima dell'azzeramento e di eseguire misure con i calibratori si consiglia di pressurizzare il modulo a fondo scala e quindi di far scaricare la pressione riportando il modulo a zero (pressione atmosferica).

#### *Nota*

*I moduli per misure di pressione a bassa portata possono essere sensibili alla gravità. Per ottenere i migliori risultati possibili, i moduli da 30 psi o pressioni inferiori vanno mantenuti nello stesso orientamento dal momento in cui vengono azzerati sino al completamento della misura.*

### **Test delle prestazioni**

Se si rende necessario controllare che il modulo per misure di pressione sia conforme alle specifiche di precisione, utilizzare un tester di simulazione oppure un calibratore adatto. La precisione del tester di simulazione o del calibratore deve essere almeno 4X migliore della specifica di pressione della serie 700. Procedere come segue:

1. Leggere il valore di pressione senza pressione esterna applicata, per assicurarsi che lo 0 % della scala sia corretto. Se la lettura avviene mediante un calibratore, premere il tasto ZERO per compensare lo scarto da zero.
2. Collegare il modulo per misure di pressione a un tester di simulazione.
3. Impostare il tester di simulazione al 20 % del valore a fondo scala del modulo.
4. Accertarsi che la lettura coincida con il valore del tester di simulazione riportato nella colonna Incertezza totale della tabella 1.
5. Impostare il tester di simulazione su 40, 60, 80 e 100 % del fondo scala e confrontare le letture corrispondenti.
6. Se la sensibilità alla temperatura risulta essere un problema, ripetere i punti da 1 a 5 a diverse temperature controllate.

### **Kit di taratura pressione**

Il kit Fluke-700PCK consente di tarare i moduli per misure di pressione a temperatura ambiente con un calibratore di precisione o con un tester di simulazione le cui specifiche siano almeno 4 volte superiori a quelle del modulo testato. Occorrono un PC 386 o più potente e Windows® 3.1. Il kit di taratura, opzionale, può essere acquistato presso i distributori di zona o presso la Fluke.

### **Certificazioni**

CE A norma EN61010-1 ed EN61326.

## **Garanzia limitata e limitazione di responsabilità**

Ogni prodotto Fluke è garantito esente da difetti nei materiali e nella manodopera per normali situazioni di uso. Il periodo di garanzia è di 1 anno a decorrere dalla data di spedizione. La garanzia sulle parti sostituite, sulle riparazioni e sulle assistenze è di 90 giorni. La garanzia è valida solamente per il primo acquirente o per il cliente finale di un rivenditore autorizzato Fluke e non copre i fusibili, le batterie da smaltire o qualsiasi altro prodotto che, a giudizio di Fluke, sia stato utilizzato in modo improprio, modificato, trascurato o danneggiato accidentalmente o per condizioni anormali di lavoro o impiego. Fluke garantisce che il software funzionerà sostanzialmente secondo le specifiche operative per 90 giorni e che esso è stato correttamente registrato su un supporto non difettoso. Fluke non garantisce che il software sarà esente da errori o che funzionerà senza interruzioni.

I rivenditori autorizzati Fluke estenderanno la garanzia sui prodotti nuovi e non usati esclusivamente ai clienti finali, ma non potranno emettere una garanzia differente o più completa a nome di Fluke. La garanzia è valida se il prodotto è acquistato attraverso la rete commerciale Fluke o se l'acquirente ha pagato il prezzo non scontato. Fluke si riserva il diritto di fatturare all'acquirente i costi di importazione per la riparazione/sostituzione delle parti nel caso in cui il prodotto acquistato in uno stato sia sottoposto a riparazione in un altro.

L'obbligo di garanzia è limitato, a scelta di Fluke, al rimborso del prezzo d'acquisto, alla riparazione gratuita o alla sostituzione di un prodotto difettoso che sia inviato ad un centro assistenza autorizzato Fluke entro il periodo di garanzia. Per usufruire dell'assistenza in garanzia, rivolgersi al più vicino centro assistenza autorizzato Fluke o inviare il prodotto, con una descrizione del difetto, in porto franco, al più vicino centro assistenza autorizzato Fluke. Fluke declina ogni responsabilità per danni in transito. A seguito delle riparazioni in garanzia, il prodotto sarà restituito all'acquirente, in porto franco. Se si accerta che l'avaria è stata provocata da uso improprio, modifica, incidente o condizioni anormali di lavoro o impiego, Fluke redigerà un preventivo da sottoporre all'approvazione dell'acquirente prima di procedere alla riparazione. A seguito della riparazione, il prodotto sarà restituito all'acquirente con addebito delle spese di riparazione e di spedizione.

LA PRESENTE GARANZIA E L'UNICA VALIDA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE, COMPRESA MA NON LIMITATA A QUALSIASI GARANZIA TACITA DI COMPRAVENDITA O ADEGUATEZZA PER USI PARTICOLARI. FLUKE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER DANNI O PERDITE SPECIFICI, INDIRETTI O ACCIDENTALI, COMPRESA LA PERDITA DI DATI, DERIVANTI DALLA VIOLAZIONE DELLA GARANZIA O DA PARTICOLARI CLAUSOLE CONTRATTUALI, RIVENDICAZIONI, ECC.

Poiché alcuni stati non consentono di limitare i termini di una garanzia implicita né l'esclusione o la limitazione di danni indiretti o accidentali, le limitazioni e le esclusioni della presente garanzia possono non valere per tutti gli acquirenti. Se una clausola qualsiasi della presente garanzia non è ritenuta valida o attuabile dal tribunale competente, tale giudizio non avrà effetto sulla validità delle altre clausole.

### **In caso di difficoltà**

Per riparazioni o procedure di taratura, rivolgersi al più vicino centro d'assistenza Fluke.

Per mettersi in contatto con la Fluke, telefonare a uno dei seguenti numeri:

USA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)

Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)

Europa: +31 402-678-200

Giappone: +81-3-3434-0181

Singapore: +65-738-5655

Tutti gli altri Paesi: +1-425-446-5500

L'indirizzo del sito Fluke al World Wide Web è: [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

Fluke Corporation  
P.O. Box 9090  
Everett, WA  
98206-9090

Fluke Europe B.V.  
P.O. Box 1186  
5602 B.D. Eindhoven  
Paesi Bassi