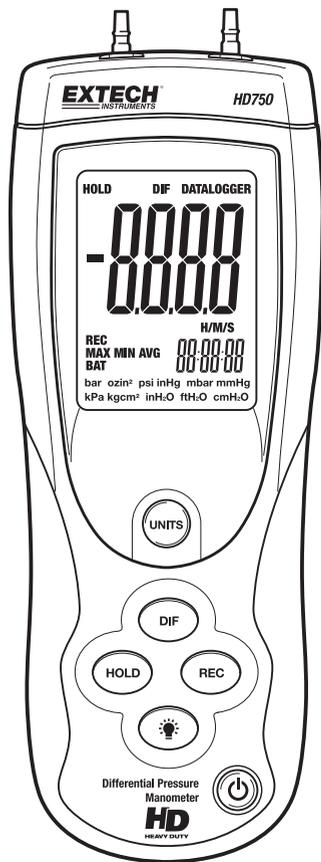


Manuale utente

**EXTECH**<sup>®</sup>  
**INSTRUMENTS**  
A FLIR COMPANY

# Manometro Differenziale di Pressione per servizio pesante

## Modello HD750



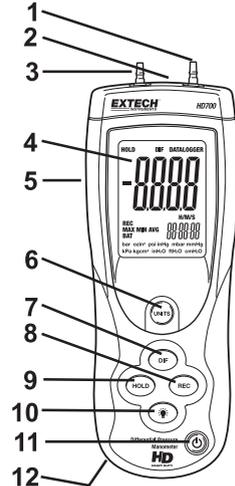
CE

# Introduzione

Congratulazioni per l'acquisto del manometro Extech modello HD750. Questo apparecchio misura dimensioni e pressione differenziale nel campo  $\pm 5.000$  psi. L'HD750 offre undici (11) unità di misura (selezionabili dall'utente tramite tasto sul pannello frontale) e ha un input differenziale che si avvale di comodi accessori facili da disconnettere. Le caratteristiche avanzate includono DATA HOLD, modalità REGISTRAZIONE MIN-MAX-AVG, ZERO/OFFSET, AUTO POWER OFF, e interfaccia USB PC. Questo strumento viene fornito dopo essere stato completamente testato e calibrato e, se usato correttamente, può fornire un servizio affidabile per molti anni.

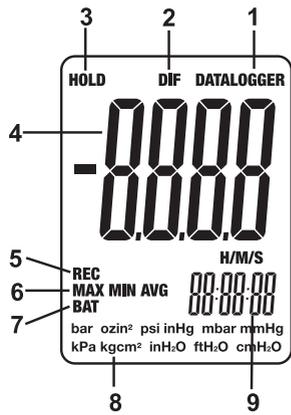
# Descrizione del misuratore

1. Entrata P1
2. Jack adattatore AC
3. Entrata P2
4. Display LCD – indica i dati di misurazione, l'unità di misura, il tempo trascorso e i simboli delle varie funzioni come descritti in questo manuale.
5. Jack interfaccia USB PC (3,5 mm) – da utilizzare con il software di acquisizione dati.
6. Tasto UNIT – premerlo per selezionare l'unità di misura
7. Tasto DIF – premerlo per visualizzare la pressione differenziale. Utilizzato anche per applicare la funzione OFFSET ai valori visualizzati.
8. Tasto REGISTRAZIONE – premerlo per accedere alla modalità registrazione MIN/MAX/AVG
9. Tasto HOLD / ZERO – premerlo per bloccare i valori visualizzati a display. Utilizzato anche per azzerare il display (premere e mantenere premuto finché il display visualizzi tutti zeri).
10. Tasto RETROILLUMINAZIONE  – premerlo per attivare la retroilluminazione del display. La retroilluminazione si spegne automaticamente dopo 40 secondi.
11. Tasto ACCENSIONE – premerlo per accendere o spegnere l'apparecchio.
12. Vano batteria (sul retro)



## Display

1. Uscita dati USB attiva
2. Modalità pressione differenziale
3. Modalità data hold
4. Display principale
5. Modalità registrazione
6. Indicatori MAX/MIN/AVG
7. Indicatore batteria quasi scarica
8. Unità di misura della pressione
9. Tempo trascorso



## Alimentazione apparecchio

L'HD700 è alimentato da una batteria da 9V. Se l'apparecchio non si accende quando viene premuto il tasto ACCENSIONE oppure se sul display appare la scritta **BAT**, sostituire la batteria.

Quando viene premuto il tasto ACCENSIONE l'apparecchio esegue un breve self-test e torna alle impostazioni attive al momento dell'ultimo spegnimento.

## Spegnimento automatico

Per prolungare la durata delle batterie l'apparecchio è dotato della funzione spegnimento automatico (dopo 20 minuti). Per disattivare questa funzione, premere e mantenere premuto il tasto HOLD mentre viene acceso l'apparecchio. Lasciare il tasto HOLD quando sul display appare 'n'. L'apparecchio rimarrà così acceso fino a che l'utente non lo spenga o finché la batteria non si scarichi. Notare che lo spegnimento automatico sarà riattivato la prima volta che l'apparecchio venga spento e riacceso.

## Unità di misura

Premere il tasto UNIT per selezionare l'unità di misura. Questo apparecchio offre undici (11) unità di misura, come indicato qui sotto.

Unità di misura	Icona sul display
Libbre per pollice quadrato	psi
Pollici di mercurio	inHg
Millibar	mbar
Millimetri di mercurio	mmHg
Kilopascal	kPa
Chilogrammi per centimetro quadro	Kgcm <sup>2</sup>
Pollici d'acqua	inH <sub>2</sub> O
Piedi d'acqua	ftH <sub>2</sub> O
Centimetri d'acqua	cmH <sub>2</sub> O
Bar	Bar
Once per pollice quadrato	ozin <sup>2</sup>

## Connessione accessori

Connettere i tubi alla porta di entrata P1, P2 (o a entrambe). Se si utilizzano entrambe le entrate (modalità differenziale), l'apparecchio indicherà un valore di pressione positivo se la pressione P1 è maggiore di P2 e un valore negativo se P2 è maggiore di P1.

## Regolazione dello zero e offset

Per AZZERARE l'apparecchio: prima dell'uso e senza alcun accessorio collegato all'apparecchio, premere e mantenere premuto il tasto HOLD per 3 secondi oppure finché il display visualizzi tutti zeri.

Per applicare la funzione OFFSET ai valori: premere il tasto DIF durante una misurazione. I valori successivi rappresenteranno la differenza tra la misurazione attuale e la misurazione visualizzata a display nel momento in cui è stato premuto il tasto DIF.

## Modalità registrazione MIN-MAX-AVG con tempo trascorso

La funzione REGISTRAZIONE assegna un marcatore di tempo ai valori massimo (MAX), minimo (MIN) e medio (AVG). Il tempo trascorso è indicato nell'angolo in basso a destra del display LCD e informa l'utente sull'orario in cui un valore MAX o MIN è stato registrato.

1. Premere una volta il tasto REGISTRAZIONE. L'indicatore REC apparirà a display e il timer del tempo trascorso verrà avviato (formato HH:MM:SS [ore:minuti:secondi]).
2. Premere nuovamente il tasto RECORD per visualizzare il valore massimo (MAX) registrato dal momento in cui è stato premuto per la prima volta il tasto REGISTRAZIONE. L'indicatore MAX e il valore massimo appariranno a display. Il timer indicherà l'orario dell'evento MAX.
3. Premere nuovamente il tasto RECORD, l'indicatore MIN e il valore minimo appariranno a display. Il timer indicherà l'orario dell'evento MIN.
4. Premere nuovamente il tasto RECORD, l'indicatore AVG e il valore medio appariranno a display. Il timer del tempo trascorso continuerà a scorrere.
5. Per tornare al funzionamento normale, premere e mantenere premuto il tasto REGISTRAZIONE finché gli indicatori REC, MAX ecc. sul display non siano spenti.

Notare che nella modalità REGISTRAZIONE i tasti per la retroilluminazione e di accensione sono le uniche funzioni disponibili.

## Interfaccia USB PC

L'apparecchio ha una porta USB integrata da utilizzare con il software di acquisizione dati del manometro. Il software permette all'utente di visualizzare, salvare, esportare e stampare i valori provenienti dall'HD750. Per dettagli completi, leggere la documentazione allegata al software.

## Codici errori visualizzati

I seguenti codici sono visualizzati in caso si verifichi un errore.

**ERR 1:** la pressione in entrata supera i limiti specificati

**ERR 2:** la pressione in entrata è troppo bassa per essere misurata

**ERR 3:** la pressione differenziale in entrata supera i limiti specificati

**ERR 4:** la pressione differenziale in entrata è troppo bassa per essere misurata

# Specifiche

## Specifiche generali

<b>Display</b>	Display LCD a 4 cifre con indicatori di funzioni
<b>Unità di misura</b>	BAR, mBAR, psi, kg/cm <sup>2</sup> , mm Hg, inches Hg, kPa, feet H <sub>2</sub> O, inches H <sub>2</sub> O, cm H <sub>2</sub> O e oz in <sup>2</sup>
<b>Accuratezza</b>	±0,3%FS (@ 25°C)
<b>Riproducibilità</b>	da ±0,2% a 0,5% FS
<b>Linearità/isteresi</b>	±0,3%FS
<b>Accuratezza combinata</b>	±1,1%FS
<b>Pressione massima</b>	10 psi
<b>Tempo di risposta</b>	0,5 s, generalmente
<b>Circuito di entrata</b>	Entrate differenziali (P1 e P2)
<b>Porte in entrata</b>	due porte metalliche da 4,8 mm, con bava per tubi ID da 1/8" (3,17 mm)
<b>Data hold</b>	blocca i valori visualizzati a display
<b>Sensore</b>	sensori piezoelettrici integrati
<b>Funzione zero / offset</b>	attivazione tramite tasto
<b>Intervallo di misurazione</b>	0,5 sec. (circa)
<b>Compatibilità</b>	aria oppure gas non corrosivo e non ionizzato (non è previsto l'uso con liquidi)
<b>Spegnimento automatico</b>	l'apparecchio si spegne dopo circa 20 minuti per conservare energia (può essere disattivato)
<b>Interfaccia PC</b>	interfaccia seriale USB integrata
<b>Condizioni di magazzino</b>	da 0 a 60°C (da 14 a 140°F); < 80% RH
<b>Condizioni di utilizzo</b>	da 0 a 50°C (da 32 a 122°F); < 80% RH
<b>Alimentazione a batteria</b>	batteria alcalina da 9V (indicatore batteria quasi scarica <b>BAT</b> )
<b>Durata batteria</b>	125 ore, generalmente
<b>Dimensioni</b>	8,2 x 2,9 x 1,9" (210 x 75 x 50 mm)
<b>Peso</b>	9,8 oz (280 g)

## Specifiche campo di misurazione

<b>Campo/Unità (Max)</b>	<b>Risoluzione</b>
± 0.344bar	0.001
± 344.7mbar	0.1
± 5.000psi	0.001
± 0.351Kg/cm <sup>2</sup>	0.001
± 258.5 mm Hg	0.1
± 10.18 inches Hg	0.01
± 34.47kPa	0.01
± 11.53feet H <sub>2</sub> O	0.01
± 138.3inches H <sub>2</sub> O	0.1
± 351.5cm H <sub>2</sub> O	0.1
± 80.00oz in <sup>2</sup>	0.01

**Attenzione:** una pressione in entrata pari a 10 psi o maggiore danneggerà l'apparecchio. Non applicare pressioni maggiori delle pressioni massime elencate nella tabella delle specifiche.

## Sostituzione batteria

---

Quando l'indicatore di batteria quasi scarica **BAT** appare a display oppure se l'apparecchio non si accende quando si preme il pulsante ACCENSIONE, è necessario sostituire la batteria.

Per sostituire la batteria:

1. Aprire il vano batteria facendo scivolare il pannello sul retro dell'apparecchio nella direzione della freccia in rilievo.
2. Sostituire la batteria alcalina da 9V.
3. Riposizionare il coperchio del vano batteria.



Il consumatore finale è obbligato per legge (Ordinanza sulle batterie) a riconsegnare tutte le batterie e gli accumulatori usati; è proibito gettarli nei rifiuti domestici!

Le batterie/gli accumulatori usati possono essere consegnati gratuitamente presso i punti di raccolta delle nostre filiali nella propria comunità o in qualsiasi punto vendita di batterie / accumulatori.

### Smaltimento



Seguire le clausole legali applicabili allo smaltimento dell'apparecchio al termine del suo ciclo di vita.

## Conversioni

---

### Fattori utili per la conversione

Da	A	Moltiplicatore
pollici d'acqua	pollici di mercurio	0.07355
pollici d'acqua	centimetri di mercurio	2.54
millimetri di mercurio	pollici d'acqua	0.03937

**Copyright © 2008 Exttech Instruments Corporation (un'azienda FLIR)**

Tutti i diritti riservati, compreso il diritto a qualsiasi tipo di riproduzione in toto o in parte.