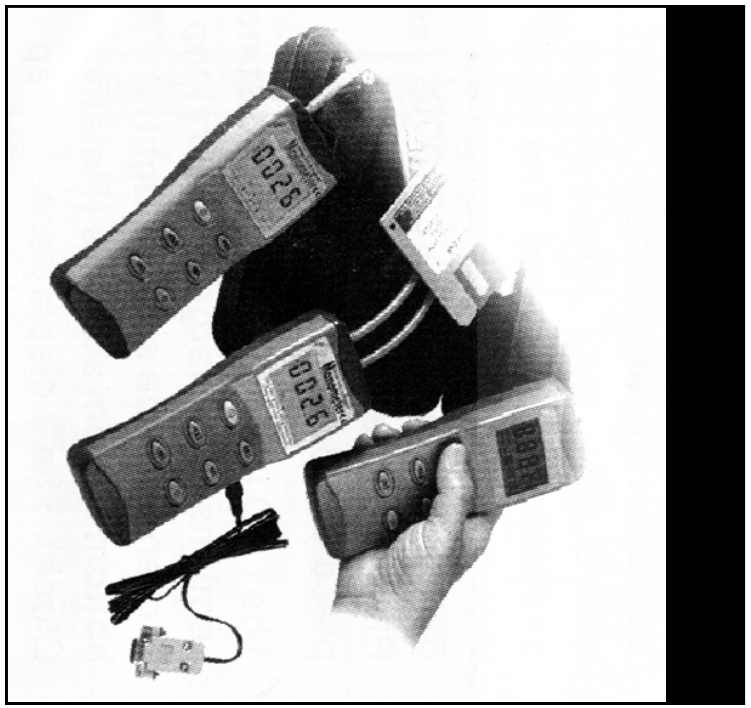
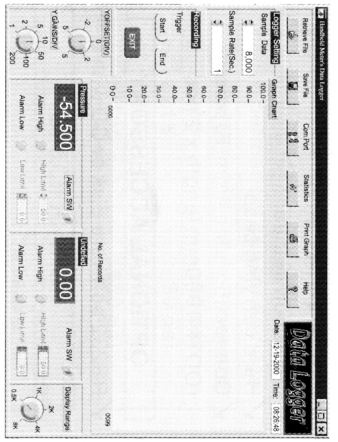
8205-15-30-100

Manometro portatile
digitale
RS232



CE

2. Inserire il connettore D-sub alla porta COM1 o COM2 del PC
3. Lanciat e il Set-up del software RS232 con l'inserimento del CD-ROM o del Floppy.
4. Durante l'installazione del software seguite le procedure del manuale operativo a corredo del software stesso.



GARANZIA

Lo strumento è garantito da difetti di materiale o di fabbricazione per un periodo di un anno dalla data di acquisto. Tale garanzia copre il normale utilizzo e non copre le batterie, cattivo uso, abuso, negligenza, modifiche, manutenzione impropria o danneggiamenti causati da fuoriuscita di acido dalla batteria. E' richiesta la prova di acquisto per riparazioni in garanzia. La garanzia decade se lo strumento è stato aperto.

AUTORIZZAZIONE ALL'INVIO

Qualsiasi spedizione dello strumento al fornitore deve essere preventivamente autorizzata. Nella richiesta di autorizzazione alla spedizione si prega di includere l'effettiva motivazione dell'invio.
La spedizione deve avvenire con imballo che garantisca lo strumento da danni o perdita.

Gli strumenti vengono forniti con due tubi da 4.8 nm. Prima di connettere lo strumento alla sorgente di pressione garantirsi sulla sicurezza della connessione.

MATERIALE FORNITO

Questo pacco contiene:

- Lo strumento
- Una batteria
- Manuale operativo
- Custodia rigida
- 2 Tubi di connessione 4 mm (Φ interno) x 6 mm (Φ esterno) x 1 metro di lunghezza

ACCESSORI OPZIONALI

- Disco con software RS232 o CD con connettore D-sub
- Adattatore di rete AC/DC

USCITA RS232

Lo strumento può essere collegato con un PC per la cattura on-line di dati, la visualizzazione di misure in tempo reale, il recupero di dati, il salvataggio di dati per una successiva analisi operativa, registrazioni statistiche, visualizzazioni multiple di file sullo schermo? funzioni versatili a vostra scelta.
Procedura di connessione:

1. Collegate il cavo accessorio opzionale RS232 nel Jack della porta DC (lato destro dello strumento).

Ci congratuliamo con lei per l'acquisto di questo strumento. Si tratta di un dispositivo portatile a batterie per la misura della pressione. Questo manometro è l'ideale per misure tecniche di pressioni HVAC/R , strumentazione medica, periferiche di computer e controlli pneumatici.

INTRODUZIONE

- All'accensione lo strumento mostrerà tutti i segmenti del display LCD per circa 3 secondi. Nonostante lei veda DATALOGGER, Y/M/D, REL, AVG non sono disponibili nello strumento. Gli strumenti Con queste opzioni sono i modelli 8205D/8215D/8230D/82100D. Il caso di necessità contatti il suo fornitore.

- Il display si divide in due sezioni distinte: una larga (primaria) In alto sullo schermo e una più piccola in basso a destra (orologio relativo). Le due aree sono costantemente aggiornate con i dati di misura.

- Lo strumento misura pressioni assolute in psi riferite all'ambiente e pressioni differenziali misurando la differenza tra due diverse pressioni.

- Sono selezionabili 11 diverse unità di misura tra quelle Inglese e quelle metriche: bar, mmHg, ozin^2, kgcm^2, psi, inH_2O, kPa, ftH_2O inHg, cmH_2O, mbar.

È possibile scegliere tra 4 modelli di strumento diversi:

Campo di pressione: 0~ ± 5psi (#8205)
0~ ± 15psi (#8215)
0~ ± 30psi (#8230)
0~ ± 100psi (#82100)

- Attenzione, prima dell'uso controllate che la sonda non sia danneggiata.

CONVERSION & RESOLUTION

PSI		5	15	30	100
		Resolution	Resolution	Resolution	Resolution
psi	1.000000	0.003	0.01	0.02	0.1
inch of H2O	27.680517	0.1	0.3	0.5	2
bar	0.068948	0.001	0.001	0.002	0.004
mbar	68.948253	0.2	1	2	4
mm of Hg	51.712016	0.2	0.5	1	3
oz/inch^2	16.000844	0.05	0.2	0.3	1
kg/cm^2	0.070309	0.001	0.001	0.002	0.004
kPa	6.894859	0.02	0.1	0.2	0.4
ft of H2O	2.306719	0.01	0.02	0.04	0.2
cm of H2O	70.309000	0.2	1	2	4

CONDIZIONI OPERATIVE

- Campo di temperatura compensata: 0 ~ 50°C
- Temperatura di utilizzo: 0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)
- Campo di temperatura di immagazzinamento: -20 ~ 60°C
- Massima umidità operativa: 80% RH
- Alimentazione: una batteria da 9 Volt
- Il superamento della massima pressione misurabile può causare danni permanenti al sensore.

Model	Pressione Max.
8205	20psi
8215	30psi
8230	60psi
82100	150psi

SPECIFICHE

Campo	0 ~ (5 o 15 o 30° 100 psi)
Risoluzione	Vedi pagina 8 del Data Sheet
Precisione	±3.0% a fondo scala a 25°C
Dimensioni	72 x 182 x 30 mm
Peso	Circa 220grammi (batteria compresa)
Tempo di risposta	0.5 secondi
Formato dati	Velocità 2400bit/sec Bit Dati: 8 Bit Stop: 1 PXXXXX , P-XXXXX (unità)

Lo strumento non è commutabile per misure di pressione assoluta.

?E1OL o E2UL Qando appaiono questi errori e si sta operando con il software per l'interfaccia RS232 significa che il valore della pressione da misurare è inferiore o superiore della scala dello strumento.

SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

Sostituire la batteria da 9 Volt quando:

- La scritta BAT appare in basso nello schermo
- Lo strumento non si accende
- L'uso della retro illuminazione fa apparire la scritta BAT nel display

Se la batteria è stata sostituita recentemente significa che non è adatta al vostro strumento.

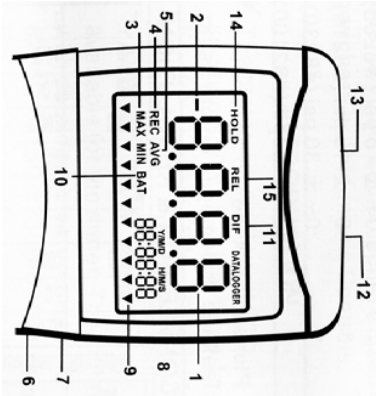
Per sostituire la batteria:

1. Scollegare le sonde dallo strumento.
2. Porre lo strumento faccia in giù su di un piano liscio e pulito.
3. Aprire il vano porta batterie con un cacciavite, sostituire le batterie facendo attenzione alle polarità e richiudere il coperchio.

Rimuovere le batterie dallo strumento se pensate di non utilizzarlo per un mese o più. Non dimenticare le batterie all'interno dello strumento.

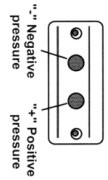
Modello / Unità	Psi	inH_2O	mbar	Kg/cm^2
8205	5	138	345	0.35
8215	15	415	1034	1.05
8230	30	830	2068	2.10
82100	100	2768	6895	7.03

CONTROLLI E INDICAZIONI



1. Valore di pressione (display primario)
2. **"-"** Segno per pressioni negative
3. **MAX MIN** pressioni registrate
4. **REC** Modo registrazione avviato e visualizzazione del valore MAX/MIN registrato.
5. **AVG** Misurazione media (N/A)
6. **DC** connessione all'alimentazione esterna
7. **RS232** Porta connessione dati attiva
8. **H/M/S** display piccolo in basso a destra, utilizzato per ore/minuti/secondi
9. ▼ indicatore dell'unità di misura
10. **BAT** Batteria scarica
11. **DIF** Modo di misura Differenziale

12. "**+**" Connessione per pressione positiva
13. "**-**" Connessione per pressione negativa
14. **HOLD** Blocco del valore di lettura a display
15. **REL** Taratura dello zero relativo del display primario (N/A)

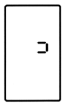


Nota: sono disponibili due diversi tipi di connettori: metallico da 5 mm e plastico da 9,25 mm per differenti scopi applicativi. Accertarsi di quale tipo si vuole prima dell'acquisto dello strumento.

Autospegnimento (Funzione sleep)

Lo strumento è predisposto per lo spegnimento automatico dopo circa 20 minuti dalla sua accensione.per operare per periodi di tempo più lunghi è possibile disabilitere lo spegnimento automatico accendendo lo strumento con la pressione contemporanea del tasto di ACCENSIONE con il tasto HOLD. Apparirà una "n" al centro dello schermo, a questo punto potremmo rilasciare il tasto HOLD (vedi fig. A).
Lo spegnimento automatico si riabiliterà alla prossima accensione dello strumento.

Fig A

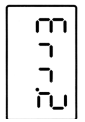


Modi d'uso

È possibile selezionare il modo di accensione dello strumento. Infatti lo strumento si accende con la programmazione impostatagli prima dello spegnimento.

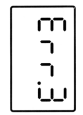
?Err.2 Nel caso di misure di valori inferiori al valore minimo misurabile dallo strumento apparirà la scritta "**Err.2**" (vedi fig. P)
Si raccomanda la sostituzione del sensore.

Fig. P



?Err.3 Operando nella funzione DIF questa scritta apparirà quando il valore della pressione differenziale supera il numero di cifre disponibili sul display.

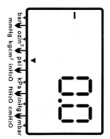
Fig. Q



?Err.4 Quando settate lo strumento a zero garantitevi di avere sconnesso le sonde e che non ci siano pression applicate ai connettori. Se appare questa scritta sul display significa che il sensore o lo strumento sono danneggiati (fig. R). Rispedite il tutto al vostro fornitore per la riparazione.
Attenzione! Err.4 spesso appare perché i tubi sono stati dimenticati collegati allo strumento durante il settaggio dello strumento a zero.

Fig. R

Fig. N



SOLUZIONI

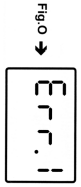
?<u>All'accensione non si attiva il display</u>. Controllare che le batterie siano posizionate correttamente e facciano contatto con le giuste polarità.. Sostituire le batterie o alimentare con l'adattatore da rete.

?<u>Indicazione BAT</u>. Sostituire le batterie con delle altre nuove appena appare la scritta BAT in basso nel display.

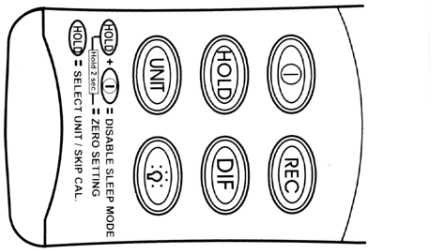
?<u>Niente sul display</u>. Assicurarsi che le batterie siano cariche. Se il display si è spento verificare se la funzione di auto spegnimento è attiva. Fare riferimento alla funzione per la disabilitazione dell'auto spegnimento. Verificare che la sonda sia collegata allo strumento in modo ermetico.

?<u>Err:1</u> Se il valore da misurare supera il valore massimo misurabile dallo strumento sul display appare la scritta **Err:1** (vedi fig. O). Sostituire il sensore che altrimenti verrebbe danneggiato.

Fig.O



Nella tabella seguente mostriamo i vari modi di funzionamento attivabili con la pressione dei tasti indicati.



ΦAccende e spegne lo strumento

REC premuto brevemente attiva l'orologio in basso a destra.

Appare REC in basso a sinistra (fig. B) e tutti i pulsanti vengono bloccati eccetto Power, Unit e Backlight.

Premuto di nuovo brevemente lo strumento mostra ciclicamente MAX (fig. C) e MIN (fig. D) e ritorna alla misura di pressione corrente. Mantenendo premuto il tasto REC per 3 secondi lo strumento esce da questa funzione e torna nel modo normale.

Fig. B

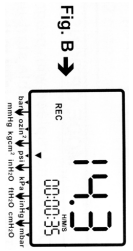


Fig. D

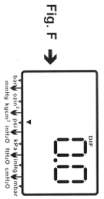
Fig. C

HOL D Premuto brevemente blocca la lettura sul display (fig. E)

Fig. E

DIF Premendo brevemente questo tasto apparirà la scritta DIF in alto sullo schermo e il valore della lettura sul display andrà a 0.0 (zero relativo) da ora verranno indicate solamente variazioni di pressione rispetto al valore di azzeramento. Premendo nuovamente il tasto DIF lo strumento tornerà al modo normale (fig. F)

Fig. F



Se volete saltare la calibrazione positiva quando entrate nel modo calibrazione, premete il tasto UNIT e passerete direttamente alla taratura della pressione negativa.

Nell'esempio del modello 82100 il campo di misura va da 0 a 100 psi (pressioni positive) o da 0 a -100 psi (pressioni negative)

Modello	Campo di lavoro (psi)	Punto di calibrazione (±)	Raccomandato (±)
8205	0~± 5	4.000	3.900~4.100
8215	0~± 15	12.00	11.70~12.30
8230	0~± 30	24.00	23.40~24.60
82100	0~±100	80.00	78.00~82.00

SETTAGGIO MANUALE DELLO ZERO

Per settare a zero lo strumento (nessuna pressione applicata ai connettori) premere per 2 secondi il tasto OLD sul display appariranno da destra verso sinistra una serie di "0.0.0.0" (fig. M) che andranno a sparire da sinistra a destra e lo strumento tornerà al modo di funzionamento normale (fig. N).

Fig. M

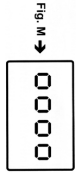
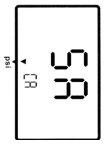
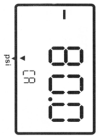


Fig. J



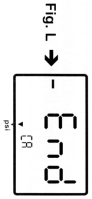
6. Seguire la stessa procedura dal punto 4 per la taratura della pressione negativaattraverso la pressione del tasto UNIT. Questa volta nel display apparirà la scritta "-80.0" ed in piccolo "CA" (vedi fig. K). Agire in modo da ottenere questa lettura qualora non fosse esatta.

Fig. K



7. Salvare nuovamente la calibrazione tramite il tasto REC. Apparirà a display la scritta "SA" e due secondi dopo la scritta "End". Passati altri due secondi lo strumento tornerà in modo normale (vedi fig. L)

Fig. L



Se non fosse possibile salvare attraverso la pressione del tasto REC (esempio: "SA" non appare) controllare: (a) Che la sorgente di calibrazione sia compresa tra 75.0 e 85.0 o (b) che si stia inserendo la corretta pressione positiva (+) o negativa (-).

UNIT Premendo brevemente questo tasto si sceglie l'unità di misurain modo ciclico tra "**bar**", "**mmHg**","**ozin²**, "**kgcm²**", "**psi**", "**inH₂O**", "**kPa**", "**ftH₂O**", "**inHg**", "**cmH₂O**", "**mbar**", che verranno indicate nella parte bassa del display (vedi fig. G e H).

Fig. H

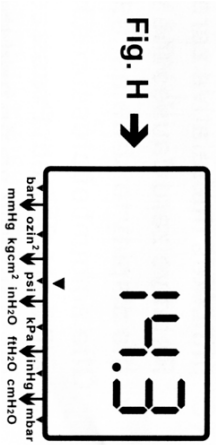
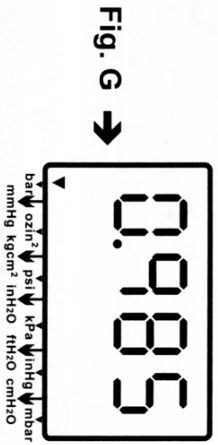


Fig. G



Premendo brevemente questo tasto si attiverà la retro illuminazione del display per circa 30 secondi passati i quali la luce si spegnerà automaticamente.

MANUTENZIONE

- Lo strumento è tarato dalla fabbrica prima della spedizione.
- Per mantenere lo strumento in buono stato si raccomanda di ritaralo dopo un lungo periodo d'uso.
- Per garantire la massima efficienza dello strumento e il mantenimento dei suoi massimi standard spedirlo alla ditta costruttrice per la taratura annuale.
- Si raccomanda di settare sempre lo zero prima di procedere alla misurazione. Vedi procedura a pag. 10.

Pulizia:

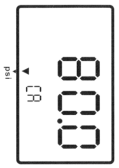
usare un panno umido e sapone delicato per la pulizia del corpo dello strumento, non usare detergenti aggressivi o abrasivi onde evitare in danneggiamento dello strumento a causa di reazioni chimiche dannose.

MODO CALIBRAZIONE

Il modo calibrazione è utilizzabile solamente con l'uso di un Manometro da calibrazione o da un centro qualificato alla calibrazione annuale.

1. Per primo settare manualmente il display a zero (nessuna pressione applicata al connettore), riferendosi alla procedura per lo Zero Manuale.
2. Spegnere lo strumento
3. Premere contemporaneamente il tasto REC e quello di Accensione. Sul display apparirà "**CA**" (vedi fig. I) lo strumento è entrato in modo calibrazione. Assicurarsi che la freccia dell'unità di misura indichi "**psi**". Per iniziare la taratura a pressione positiva(+)

Fig. I



4. Lo strumento dovrebbe indicare una pressione di 80 psi. Il campo di regolazione va da 78.0 a 82.0. se la pressione indicata non è 80 psi incrementare tale valore con il tasto REL o decrementarlo con il tasto "Lampadina" fino al raggiungimento del valore previsto.
5. Salvare la taratura premendo il tasto REC. Al centro dello schermo apparirà la scritta SA (vedi fig. J) dopo 2 secondi lo strumento passa automaticamente alla taratura della pressione negativa (-).