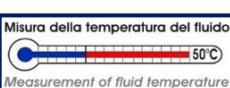
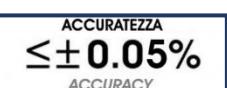


Manometro digitale professionale per misure di PRESSIONE e TEMPERATURA



COMPLETO DI
Certificato di Taratura ACCREDIA
COMPLETE WITH
ACREDIA Calibration Certificate



Taratura ACCREDIA non normata eseguita su 5 punti di misura per pressioni crescenti e decrescenti, con 2 cicli di ripetibilità al 50% del fondo scala.

A RICHIESTA sono disponibili altre tarature ACCREDIA più complete secondo la norma EURAMET cg-17.

Il **LABDMM2** è un manometro digitale professionale realizzato secondo le più moderne tecnologie per garantire un elevato livello di affidabilità, versatilità e praticità allo stesso tempo.

La robustezza ed una elevata stabilità nel tempo sono garantite da un sensore monolitico realizzato interamente in acciaio INOX capace di lavorare anche in presenza di pressioni altamente dinamiche, e da una custodia robusta realizzata in tecnopolimero rinforzato.

Progettato per essere impiegato nei Laboratorio metrologici, sistemi di taratura, automazione in generale e controlli di processi dove è necessario monitorare, registrare e trasmettere dati.

Durante il ciclo produttivo il manometro viene tarato e certificato **ACCREDIA** per la misura della **PRESSIONE** per garantire una incertezza di misura migliore dello 0,025% o 0,05% in 28 differenti campi di pressione **RELATIVA, ASSOLUTA** e in **VUOTO**.

Con questo strumento è possibile misurare contemporaneamente la **PRESSIONE** generate da aria, gas, olio, acqua o qualsiasi altro tipo di fluido non corrosivo e la **TEMPERATURA** del fluido che genera la pressione.

Il manometro è alimentato da una batteria interna Li-Ion ricaricabile con autonomia di 50 ore in funzionamento continuo senza retro illuminazione, per ricaricare la batteria è possibile utilizzare il cavo USB con l'alimentatore 5Vdc oppure collegandolo direttamente al PC.

Per il funzionamento continuo è possibile mantenerlo alimentato dalla porta USB oppure per applicazioni industriali prevedere un'alimentazione esterna da 12 a 24 Vdc (opzione).

Nel menù di programmazione accessibile da tastiera è possibile personalizzare il comportamento del manometro regolando diverse funzioni quali il **FILTRO DIGITALE** che consente di mantenere stabile la misura anche in presenza di pressioni non stabili, la risoluzione, l'unità di misura, Auto spegnimento ecc...

Tramite tastiera è possibile impostare la funzione di **PICCO** positivo e negativo per registrare le pressioni massime e minime rilevate durante la prova.

Sul display è presente una indicazione analogica a barra della pressione sempre attiva anche all'interno del menù di programmazione.

Per un montaggio più semplice e migliorare la visibilità è possibile **ORIENTARE** il display.

In Opzione è prevista la trasmissione **WIRELESS** che permette di creare una rete di manometri (fino a 32) gestiti da PC tramite il software **WinWIMOD2** per applicazioni mobili o riconfigurabili senza la necessità di avere i cavi di collegamento.

Caratteristiche principali:

- Pressioni normalizzate da **100 mbar** a **3000 bar** ASSOLUTA, RELATIVA e VUOTO.
- Porta USB per la comunicazione e ricarica batteria.
- Misura della **TEMPERATURA** in °C o °F.
- Display LCD a 5 digit con retroilluminazione.
- **Display ORIENTABILE**.
- Risoluzione, filtro digitale, conversioni in unità di misura.
- Funzioni di ZERO, PICCO max. e min.
- Funzione BLOCCO TASTI  protezione dei parametri da modifiche non autorizzate.
- Funzione LOOP alterna sul display misure di **PRESSIONE** e **TEMPERATURA**.

OPZIONI:

- Porta di comunicazione RS232 (in alternativa alla comunicazione USB).
- DATA LOGGER interno con orologio e calendario.
- Trasmissione Wireless della misura di pressione e temperatura.
- Alimentazione esterna porta USB (5Vdc) oppure da 12Vdc a 24Vdc.
- Contenitore da incasso.

DATI TECNICI

| ACCURATEZZA | OPZIONE | STANDARD | STANDARD |
|---|---|---|---------------------------------|
| Linearità, Isteresi e Ripetibilità | $\leq \pm 0,025 \% \text{ F.S.}$ | $\leq \pm 0,05 \% \text{ F.S.}$ | $\leq \pm 0,10 \% \text{ F.S.}$ |
| PRESSIONE ASSOLUTA (bar) Zero a pressione di vuoto assoluto | | 1 – 2,5 – 5 – 10 | |
| PRESSIONE RELATIVA (mbar) Zero a pressione atmosferica | | 100 - 250 - 500 | |
| PRESSIONE RELATIVA (bar) Zero a pressione atmosferica | 5 – 10 20 – 50 – 100 250 - 350 – 500 700 – 1000 1500 – 2000 | 1 – 2,5 – 5 – 10 20 – 50 – 100 250 - 350 – 500 700 - 1000 1500 – 2000 | 2500 3000 |
| VUOTO RELATIVO (bar) Zero a pressione atmosferica | 1 ... 5 -1 ... 10 -1 ... 20 -1 ... 50 | -1 ... 1 -1 ... 2,5 -1 ... 5 -1 ... 10 -1 ... 20 -1 ... 50 | |
| TEMPERATURA DI ESERCIZIO TEMPERATURA DI STOCCAGGIO UMIDITÀ RELATIVA | 15 ... +30 °C | 0 ... +50 °C -10 ... +60 °C < 90 % non condensata | |
| UNITA' DI MISURA PRESSIONE | bar – mbar – psi – Mpa – kPa – kg/cm ₂ mHg - mmHg – mmH ₂ O – mH ₂ O | | |
| INDICAZIONE TEMPERATURA a) Risoluzione b) Accuratezza | Unità di Misura °C - °F 0.1 °C ± 1 °C | | |
| EFFETTO TEMPERATURA (1°C) a) sullo zero b) sulla sensibilità | $\leq \pm 0,002\%$ $\leq \pm 0,002\%$ | | |
| RISOLUZIONE INTERNA CONVERSIONI AL SECONDO | 24 bit 10 (100ms) | | |
| DISPLAY LCD RETROILLUMINATO ALTEZZA CARATTERE | CUSTOM 7 segmenti 13 mm | | |
| RISOLUZIONE FUNZIONE DI FILTRO DIGITALE FUNZIONE DI ZERO FUNZIONE DI PICCO FUNZIONE LOOP FUNZIONE DI BLOCCO MENU  | 1, 2, 5, 10 da 0 a 5 100 % F.S. Positivo / Negativo (VUOTO) Altera pressione e temperatura Protezione della programmazione | | |
| PORTE DI COMUNICAZIONE TIPO DI TRASMISSIONE DISTANZA MASSIMA | USB 2.0 a RICHIESTA 5 m | | |

| | |
|-------------------------------------|--|
| ALIMENTAZIONE (1) | 1 Batteria Li-Ion 3.7V 2000mA/h |
| Autonomia | 50 ore (funzionamento continuo) |
| Ricarica batteria | Da porta USB (5Vdc) |
| ALIMENTAZIONE ESTERNA | Da porta USB (5Vdc) |
| VALORI MECCANICI LIMITE: | |
| a) pressione di servizio | 100% F.S. |
| b) pressione limite | 150% F.S. |
| c) pressione di rottura | >300% F.S. |
| d) pressione altamente dinamica | 75% F.S. |
| ATTACCO DI PROCESSO | 1/2" G Maschio |
| GUARNIZIONE CONSIGLIATA | USIT A 63-18 |
| CHIAVE DI SERRAGGIO | 27 mm |
| COPPIA DI SERRAGGIO | 28 Nm |
| PESO | ~ 0.5 kg |
| CLASSE PROTEZIONE (EN 60529) | IP65 con connettore collegato o con tappo di protezione avvitato |
| MATERIALE SENSORE | INOX 17-4 PH |
| MATERIALE CONTENITORE | Tecnopolimero rinforzato in fibra di vetro |



(1) In caso di non utilizzo o stoccaggio prolungato consigliamo di ricaricare la batteria almeno una volta ogni 6 mesi per evitare che la batteria possa scaricarsi completamente.

OPZIONI: (da acquistare separatamente)

| | |
|---|--|
| ACCURATEZZA (Linearità e Isteresi) | $\leq \pm 0,025\% \text{ F.S.}$ |
| DATA LOGGER INTERNO | Pressione e Temperatura |
| Orologio e calendario interno | SI |
| Max punti memorizzabili | 130000 (solo pressione) 65000 (pressione e temperatura) |
| Frequenza di memorizzazione | Impostabile (da 1s a 24 ore) |
| Max Durata Data Logger (2) | 365 giorni |
| TRASMISSIONE WIRELESS | 868 MHz |
| DISTANZA MASSIMA | 40 m in spazio libero |
| MAX numero di manometri in rete | 32 |
| USCITA SERIALE (3) | RS232C |
| BAUD RATE | Fissa a 9600 baud |
| TIPO DI TRASMISSIONE | a RICHIESTA o CONTINUA |
| CONTENITORE DA INCASSO | Containitore per montaggio da pannello |
| MATERIALE | Tecnopolimero rinforzato in fibra di vetro |
| ALIMENTAZIONE ESTERNA | da 12Vdc a 24Vdc |
| Senza batteria, alimentatore e cavo USB | |

(2) Per lunghi tempi di durata del data logger può essere necessario alimentare esternamente il manometro o ricaricarlo periodicamente.



(3) La comunicazione RS232C esclude la comunicazione USB, la porta USB viene utilizzata solo per ricaricare la batteria.

Trasmissione WIRELESS (opzione)

Il manometro **LABDMM2** può trasmettere la misura di pressione e temperatura via radio ad intervalli regolari.

La frequenza di trasmissione, 868 MHz, rende la comunicazione sicura e affidabile anche in presenza di altri sistemi di trasmissione come cellulari, walky talky, radio microfoni, telecomandi ecc... che normalmente lavorano su altre frequenze.

È possibile creare una rete di max. 32 manometri radio gestibili attraverso il programma **WinWIMOD2**, In questo ambiente è possibile creare e archiviare grafici, stampare report e esportare le misure in ambiente Microsoft Excel.

Il ricevitore lato PC è un modulo tipo USB pen drive con antenna integrata.

È possibile realizzare un proprio programma di ricezione personalizzato richiedendo il manuale che documenta il protocollo di comunicazione wireless con il manometro **LABDMM2**.



Accessori in dotazione per versione STANDARD:

| |
|---|
| Certificato ACCREDIA. COVER in silicone resistente agli urti. Alimentatore USB (5VDC @700mA) Cavo M12-USB lunghezza 2 m. VALIGETTA per il trasporto. CD contenente MANUALE (IT/ENG) e DRIVER USB. N° 2 coni mordente SOLO per i manometri ad alta pressione da 1000 bar a 3000 bar. |
|---|



Accessori in dotazione per versione da INCASSO:

Certificato ACCREDIA.
 N° 2 Staffe per il montaggio.
 Alimentatore USB (5VDC @700mA)
 Cavo M12-USB.
 CD contenente MANUALE (IT/ENG) e DRIVER USB.
 N° 2 coni mordente SOLO per i manometri ad alta pressione da 1000 bar a 3000 bar.



Accessori: (da acquistare separatamente)

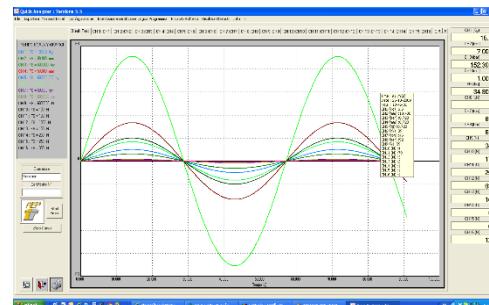
ALIMENTATORE ESTERNO da 220V a 12Vdc.
 Codice: **TALDMM** (solo versione da incasso)
 Cavo RS232 codice: **TCAVOSERIALE**



Quick Analyzer

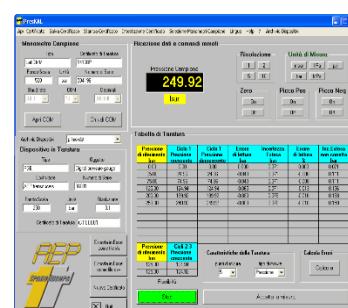
Quick Analyzer Light

Software applicativi che si interfacciano direttamente al manometro e supportano l'operatore nelle diverse funzioni di test, analisi, monitoraggio nel tempo, archiviazione dati, gestione **Data Logger** e trasferimento delle misure su Microsoft Excel ecc...



PressKAL

Software dedicato alla taratura e conferma metrologica di misuratori di pressione come manometri, trasduttori e trasmettitori di pressione e pressostati.



Generatori manuali di pressione (da acquistare separatamente)

I generatori manuali di pressione della serie GPM e GPG sono stati progettati per eseguire tarature e conferme metrologiche di misuratori di pressione come manometri, trasduttori e trasmettitori di pressione e pressostati.

Manualmente è possibile generare e controllare pressioni in OLIO, ACQUA o ARIA in modo rapido, preciso e senza sforzo.

La loro semplicità di utilizzo e leggerezza permette di fare misure in campo o in laboratorio.

È possibile gestire un elevato campo di misura dal VUOTO fino a 3000 bar.



Adattatori e raccordi (da acquistare separatamente)

Per collegare i vari manometri e sensori di pressione ai generatori sono disponibili i seguenti adattatori realizzati in acciaio inox AISI 316 con pressioni massime di lavora 1000 bar.

Da 1/4" Gas Maschio a 1/4" Gas Femmina
Da 1/4" Gas Maschio a 1/4" Gas Maschio
Da 1/4" Gas Maschio a 1/2" Gas Femmina
Da 1/4" Gas Maschio a 3/8" Gas Femmina
Da 1/4" Gas Maschio a 1/8" Gas Femmina
Da 1/4" Gas Maschio a 1/8" Gas Maschio

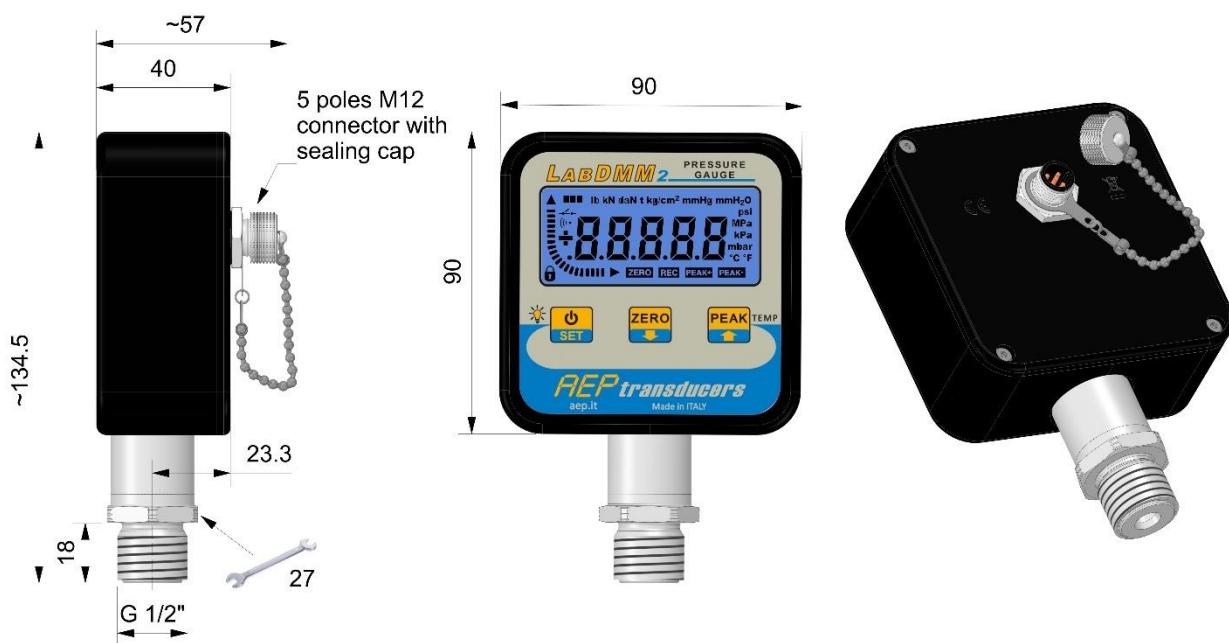
Da 1/4" Gas Maschio a 1/4 NPT Femmina
Da 1/4" Gas Maschio a 1/2 NPT Femmina
Da 1/4" Gas Maschio a 3/8 NPT Femmina
Da 1/4" Gas Maschio a 1/8 NPT Femmina

Indicazioni STANDARD

| TIPO ⁽¹⁾ | Fondo Scala | Display | Risoluzione | Display | Risoluzione | Display | Risoluzione | Display | Risoluzione |
|---------------------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|
| | bar | bar | bar | mbar | mbar | psi | psi | MPa | MPa |
| RV | 0,1 | 0,1000 | 0,0001 | 100,00 | 0,01 | 1,450 | 0,002 | 0,0100 | 0,0001 |
| RV | 0,25 | 0,2500 | 0,0001 | 250,00 | 0,05 | 3,620 | 0,002 | 0,0250 | 0,0001 |
| RV | 0,5 | 0,5000 | 0,0001 | 500,00 | 0,05 | 7,200 | 0,002 | 0,0500 | 0,0001 |
| ARV | 1,0 | 1,0000 | 0,0001 | 1000,0 | 0,1 | 14,500 | 0,002 | 0,1000 | 0,0001 |
| ARV | 2,5 | 2,5000 | 0,0005 | 2500,0 | 0,5 | 36,200 | 0,005 | 0,2500 | 0,0001 |
| ARV | 5 | 5,0000 | 0,0005 | 5000,0 | 0,5 | 72,500 | 0,010 | 0,5000 | 0,0001 |
| ARV | 10 | 10,000 | 0,001 | 10000 | 1 | 145,00 | 0,02 | 1,0000 | 0,0001 |
| RV | 20 | 20,000 | 0,002 | 20000 | 2 | 290,00 | 0,02 | 2,0000 | 0,0002 |
| R | 50 | 50,000 | 0,005 | 50000 | 5 | 725,00 | 0,10 | 5,0000 | 0,0005 |
| R | 100 | 100,00 | 0,01 | 99900 | 10 | 1450,0 | 0,2 | 10,000 | 0,001 |
| R | 250 | 250,00 | 0,02 | 99900 | 20 | 3620,0 | 0,5 | 25,000 | 0,002 |
| R | 350 | 350,00 | 0,05 | 99900 | 50 | 5000,0 | 0,5 | 35,000 | 0,005 |
| R | 500 | 500,00 | 0,05 | 99900 | 50 | 7250,0 | 0,2 | 50,000 | 0,005 |
| R | 700 | 700,00 | 0,05 | 99900 | 50 | 10000 | 0,2 | 70,000 | 0,005 |
| R | 1000 | 1000,0 | 0,1 | 99000 | 100 | 14500 | 2 | 100,00 | 0,01 |
| R | 1500 | 1500,0 | 0,2 | 99000 | 200 | 21700 | 5 | 150,00 | 0,02 |
| R | 2000 | 2000,0 | 0,2 | 99000 | 200 | 29000 | 5 | 200,00 | 0,02 |
| R | 2500 | 2500,0 | 0,2 | 99000 | 200 | 36250 | 5 | 250,00 | 0,02 |
| R | 3000 | 3000,0 | 0,2 | 99000 | 200 | 43500 | 5 | 300,00 | 0,02 |

⁽¹⁾ A = Assoluto R = Relativo V = Vuoto

Dimensioni (mm) versione standard



Dimensioni (mm) contenitore da Incasso



Codifica di Acquisto:

| TLDMM2 | CERTIFICATO | PRESSIONE | | | | OPZIONE | OPZIONE | OPZIONE |
|--------|-------------|-----------|------|------|------|-------------|---------------|------------------|
| CERT | CERT | 0B1 | 5B | 250B | 1KB5 | S RS232C | W Wireless | D Data Logger |
| | | 0B2 | 10B | 350B | 2KB | | | |
| | | 0B5 | 20B | 500B | 2KB5 | | | |
| | | 1B | 50B | 700B | 3KB | | | |
| | | 2B5 | 100B | 1KB | | | | |

Esempio: **TLDMM2 CERT 50B S**

TDMMV | Versione VUOTO relativo



La taratura ACCREDIA in modalità ASSOLUTA NON può essere eseguita dal Laboratorio AEP.

La taratura ACCREDIA dei manometri da 2500 bar e 3000 bar NON può essere eseguita dal Laboratorio AEP.

A RICHIESTA può essere commissionata ad altri Laboratori di taratura accreditati.

AEP transducers

Measurements of WEIGHT, FORCE, PRESSURE and TORQUE since 1974

41126 Cognento (MODENA) Italy Via Bottego 33/A Tel: +39-(0)59-346441 E-mail: aep@aep.it www.aep.it

Al fine di migliorare le prestazioni tecniche del prodotto, la società si riserva di apportare variazioni senza preavviso.



ATEX Ex

Production Quality
Assurance Notification
TÜV CY 17 ATEX 0205891 Q