

# PRESSOTEST 100



**seitron**  
Innovation Technology

## MANOMETRO DIGITALE PORTATILE

- Alimentazione tramite 6 batterie da 1,5V AAA alcaline
- Segnalazione acustica e visiva in caso di fuori scala
- Funzione di autospegnimento

## PORTABLE DIGITAL MICROMANOMETER

- Power supply: 6 pcs. 1,5V AAA type alkaline batteries
- Acoustic and visual indication in case of over-under range
- Programmable auto-shut-off function

## MANOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE

- Alimentation avec 6 batteries alcalines de 1,5V AAA
- Avertisseur acoustique et optique en cas de valeur hors limite
- Fonction Arrêt automatique

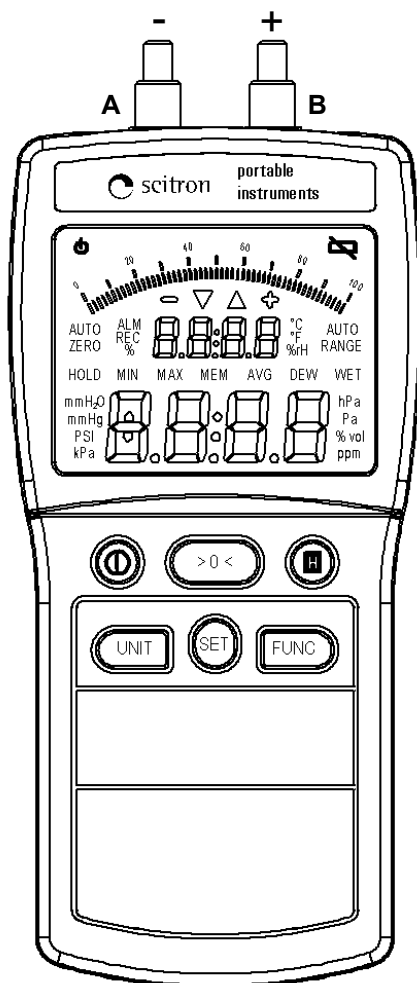
## TRAGBARES DIGITALMANOMETER

- Versorgung durch 6 1,5V-AAA-Alkali-Batterien
- Akustischer und optischer Alarm bei Messbereichüberschreitung
- Automatische Selbstausschaltung

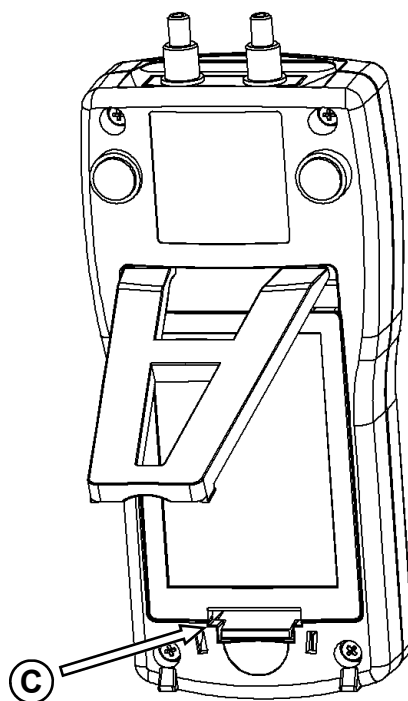
## MANÓMETRO DIGITAL PORTÁTIL

- Alimentación con 6 baterías de 1,5V AAA alcalinas
- Señal acústica y visiva en caso de fuera de escalas
- Función de auto-apagado

Via del Commercio, 9/11  
36065 Mussolente (VI)  
Tel.: +39.0424.567842  
Fax.: +39.0424.567849  
<http://www.seitron.it>  
e-mail: [info@seitron.it](mailto:info@seitron.it)



**Fig. 1:** Aspetto esterno / External appearance /  
Aspect extérieur / Aspecto exterior  
**Abb. 1:** Außenansicht.



**Fig. 2:** Accesso vano pile / Battery compartment location /  
Accès au logement des batteries /  
Ingreso compartimiento pilas  
**Abb. 2:** Zugang zum Batteriefach

## ITALIANO

### GENERALITÀ

Questo dispositivo è un manometro digitale portatile per l'uso nell'impiantistica idraulica. Lo strumento è dotato di auto-zero digitale, funzione di hold, varie unità di misura e auto-spegnimento configurabile.

L'alimentazione è fornita da sei batterie tipo AAA 1,5V.

### FUNZIONAMENTO



#### OPERAZIONI PRELIMINARI

Prima di utilizzare lo strumento è necessario eseguire le seguenti operazioni:

- Inserire le batterie in dotazione nell'apposito vano facendo attenzione alle polarità. Per togliere il coperchio del vano batterie si deve praticare una lieve pressione verso l'interno sulla leva plastica (C di fig. 2).
- Connettere i tubi in silicone forniti in dotazione agli ingressi positivo (B di fig. 1) e negativo (A di fig. 1) dello strumento.

#### DESCRIZIONE DEI COMANDI

##### '' Tasto Accensione/Spegnimento

Per accendere o spegnere lo strumento tenere premuto il tasto '' per almeno 2 secondi. Lo strumento segnala l'accensione con un beep e lo spegnimento con 3 beep. La pressione prolungata del tasto '

##### '> 0 <' Tasto Autozero

Il tasto '> 0 <' attiva la procedura di autozero.

Durante l'esecuzione dell'autozero compare sul display l'indicazione 'auto-zero' e le cifre del display inferiore lampeggiano. Il termine della procedura è segnalato con l'emissione di un beep. Durante l'autozero lo strumento campiona la pressione presente in ingresso e la assume come valore di zero per le successive misure.

Gli ingressi dello strumento (A e B di fig. 1) devono trovarsi entrambi liberi e alla pressione atmosferica.

##### 'H' Tasto Hold

Il tasto 'H' attiva la modalità 'HOLD'.

Questa funzione permette di 'congelare' la lettura della pressione visualizzata sul display inferiore. L'attivazione è segnalata sul display dal simbolo 'HOLD' e dall'emissione di un beep. In modalità 'HOLD' il display superiore visualizza il valore corrente di pressione (quindi segue la variazione della pressione in ingresso) mentre il display inferiore mostra il valore 'congelato'. Ad ogni pressione breve del tasto 'H' il valore di pressione corrente viene trasferito sul display inferiore e visualizzato in modo stabile. Per uscire dalla modalità 'HOLD' tenere premuto il tasto 'H' per circa un secondo.

##### 'UNIT' Tasto Unità di misura

Premendo il tasto 'UNIT' si modifica l'unità di misura alla quale si riferisce il valore della pressione visualizzato.

Ad ogni pressione del tasto 'UNIT' lo strumento avanza tra le unità di misura disponibili nell'ordine seguente:

=> Pa => hPa => kPa => PSI => mmHg => mmH2O =>

La nuova unità di misura viene memorizzata e rimane valida anche alle accensioni successive dello strumento.

##### 'SET' Tasto Set

Tenendo premuto questo tasto per circa due secondi si accede al menu di configurazione dei parametri generali dello strumento. All'interno del menu di configurazione si passa da un parametro al successivo premendo il tasto 'SET' (selezione) e si interviene sul valore del parametro visualizzato tramite il tasto 'FUNC' (modifica).

Il valore impostato si attiva accedendo al parametro successivo con il tasto 'SET'.

I parametri configurabili sono i seguenti:

#### P1: Abilitazione segnale acustico

Entrando in modalità di configurazione dei parametri generali lo strumento presenta il parametro 'BUZZ' con il quale è possibile attivare o disattivare il buzzer.

L'impostazione corrente si modifica premendo il tasto 'FUNC' e può assumere il valore 'On' (attivo) o 'OFF' (non attivo).

Lo strumento esce dalla fabbrica con il buzzer attivo.

#### P2: Tempo di Auto-Spegnimento

Dal parametro 'BUZZ', premendo il tasto 'SET', si accede al tempo di autospegnimento indicato dalla sigla 'toFF'. L'autospegnimento è configurabile tramite il tasto 'FUNC' da 1 a 30 minuti con step di 1 minuto.

La funzione si disabilita premendo il tasto 'FUNC' sino a far comparire l'indicazione 'OFF'.

#### Funzione indice grafico


L'indice grafico presente nella parte superiore del display segna la percentuale della pressione rilevata rispetto alla portata dello strumento.

#### Funzione OverRange


Questa funzione, sempre attiva, controlla che la pressione in ingresso si trovi entro i limiti che garantiscono una misura corretta e la sicurezza del sensore. Al superamento di tali limiti viene emessa una serie di 'beep' di segnalazione acustica e appare il simbolo di allarme 'ALM' lampeggiante.

Sul display inferiore è nel contempo indicato il tipo di superamento della massima pressione consentita, con la visualizzazione di 'OFL' (overflow) se la pressione è positiva oppure di 'UFL' (underflow) se la pressione è negativa.

#### Funzione Auto-spegnimento

Il manometro è dotato della funzione di auto-spegnimento destinata a preservare la carica della batteria. La funzione è programmabile nel menu di configurazione e la sua presenza attiva è segnalata dal simbolo '

#### Funzione LowBatt

Se la tensione della batteria scende al di sotto della soglia di 6.5V viene visualizzata l'icona di batteria esausta '

Per sostituire le batterie seguire le istruzioni descritte nel paragrafo 'Operazioni preliminari'.

### MISURE DI PRESSIONE

Lo strumento dispone di due porte di ingresso della pressione con le quali sono possibili le seguenti misure:

**Misura di pressione:** applicare la pressione da misurare all'ingresso positivo (destra) dello strumento e lasciare l'altro aperto.

**Misura di depressione:** applicare la pressione da misurare all'ingresso negativo (sinistra) dello strumento e lasciare l'altro aperto.

**Misura di pressione differenziale:** utilizzando entrambi gli ingressi lo strumento visualizza la differenza di pressione fra l'ingresso positivo (destra) e l'ingresso negativo (sinistra).

La massima precisione di lettura si ottiene applicando la pressione maggiore all'ingresso positivo.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione: 9V, 6x1,5V AAA alcaline

Campo di misura: ± 130 hPa

Unità di misura: Pa, hPa, kPa, PSI, mmHg, mmH<sub>2</sub>O

Precisione:  $\pm 1\%$  valore letto  $P > 15$  hPa  
 $\pm 0.1$  hPa  $-15$  hPa  $< P < 15$  hPa  
 $\pm 1.5\%$  valore letto  $P < -15$  hPa  
 Include linearità, ripetibilità e isteresi @ 25°C

Unità di misura	Risoluzione	Range
Pa	1	$\pm 9999$
hPa	0.01	$\pm 99.99$
	0.1	altrove
kPa	0.001	$\pm 9.999$
	0.01	altrove
PSI	0.001	1.885
mmHg	0.008	$\pm 9.999$
	0.01	altrove
mmH <sub>2</sub> O	0.1	$\pm 999.9$
	1	altrove

**ATTENZIONE: 1 hPa = 1 mBar**

Tipo di sensore: semiconduttore  
 Carico: max 75 kPa, max 7500 mmH<sub>2</sub>O  
 Display: LCD  
 Grado di protezione: IP30  
 T. funzionamento: 0°C .. +40°C  
 T. stoccaggio: -10°C .. +50°C  
 Limite di umidità: 20% .. 80% RH non condensante  
 Autospegnimento: Programmabile da 1 a 30 min  
 Contenitore: Materiale: ABS V0 autoestinguente  
 Colore: Blu scuro Pantone 5534  
 Dimensione: 87 x 162 x 41mm (L x A x P)  
 Peso: ~ 264 gr.

## CALIBRAZIONE

Lo strumento lascia la fabbrica corredato di un certificato che attesta la bontà del collaudo e la corrispondenza della precisione dichiarata rispetto ad uno strumento campione la cui calibrazione è riferibile ad uno standard internazionale. Su richiesta può essere fornito un certificato di calibrazione con riportati i singoli valori di taratura. Il periodo consigliato di ricalibrazione in condizioni normali è di 12 mesi.

Nell'ottica di un continuo sviluppo dei propri prodotti, il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche a dati tecnici e prestazioni senza preavviso. Il consumatore è garantito contro i difetti di conformità del prodotto secondo la Direttiva Europea 1999/44/CE nonché il documento sulla politica di garanzia Seitron. Su richiesta è disponibile presso il venditore il testo completo della garanzia.

## ENGLISH

### OVERVIEW

This device is a portable digital micromanometer for the everyday use in the plumbing market. This instrument features a digital auto-zeroing function, hold, several measurement units and a programmable auto-shut-off feature. Power supply is assured by six 1.5V AAA type alkaline batteries.

### OPERATION

#### PRELIMINARY SETUP



Before using the instrument it is mandatory to perform the following operations:

- Insert the batteries included in the package in the relevant compartment, paying attention to their polarity. In order to remove the battery compartment plastic cover please apply a slight pressure towards the inner side on the plastic leverage (C fig. 2).

- Apply the silicon pipes included in the package to the positive port (B fig. 1) and negative port (A fig. 1) of the instrument.

### KEYS DESCRIPTION

#### '' On/Off key.

In order to turn the instrument on or off keep depressed the '' key for at least 2 seconds. The instrument plays one beep at turning-on and three beeps at turning-off. A prolonged depressing of the '' key has been voluntarily introduced to avoid undesired activations.

#### '> 0 <' Autozero key.

Key '> 0 <' starts the auto-zero procedure. When auto-zero is performed the 'auto-zero' sign appears on the display and the lower digits start blinking. A short beep indicates that the procedure has terminated. While auto-zero is running the manometer acquires the pressure value applied at the input ports and assumes it as a zero reference value for any successive measurement. For a correct zeroing procedure the input ports (A and B in fig. 1) must be both left open to atmospheric pressure.

#### 'H' Hold key.

The 'H' key starts the 'HOLD' mode. This function allows to 'freeze' the actual pressure reading displayed on the lower row of the LCD. When this mode is entered, symbol 'HOLD' on the display is turned on and, at the same time, a short beep is played. When in 'HOLD' mode the upper row on the LCD keeps displaying the pressure value currently measured (in other words it 'follows' the input pressure variation, if any), meanwhile the lower row shows the 'frozen' value. Each time the 'H' key is shortly depressed the pressure value measured at the inputs is sampled and displayed in the lower row until no other keys are depressed. In order to exit from 'HOLD' mode keep depressed for about one second the 'H' key.

#### 'UNIT' Measurement Unit Key.

Pressing the 'UNIT' key results in changing the pressure measurement unit to which the value currently shown on the LCD is referred. Each time the 'UNIT' key is depressed the instrument changes the measurement unit according the following sequence:

=> Pa => hPa => kPa => PSI => mmHg => mmH<sub>2</sub>O =>

The new measurement unit is stored in the internal nonvolatile memory therefore remaining set for any following instrument turn-on.

#### 'SET' Set Key.

When this key is depressed for at least two seconds, the instrument enters in the parameters setting menu. From inside this menu the user can walk through the type of parameter by pressing the 'SET' (selection) key, meanwhile the value of the parameter currently shown can be modified by pressing the 'FUNC' (modify) key. The selected value is activated once the 'SET' is depressed thus passing to the next parameter.

The user is allowed to set the following parameters:

#### P1: Buzzer activation.

Once entered in the parameters setting, the instrument shows the 'buzZ' parameter, through which the user can enable or disable the internal buzzer. In order to change the current value press the 'FUNC' key: this value can be set as 'On' (enabled) or 'OFF' (disabled). Factory setting for this parameter is 'enabled'.

#### P2: Auto-Shut-Off time setting.

From the former parameter 'buzZ', by pressing once the 'SET' key, the auto-shut-off time setting can be modified ('toFF'). This parameter can be set from 1 to 30 minutes in 1 minute steps through the 'FUNC' key. This function is disabled by pressing the 'FUNC' key until the value 'OFF' is displayed.

### Graphic index function

The graphic index, shown in the upper part of the display, marks the percentage of the pressure detected according to the full range of the instrument.

### OverRange Function.

This function, always active, alerts the user in case the pressure applied at the inputs trips beyond the instruments limits for an accurate reading as well as for the safety of the internal sensor. When these limits are exceeded a series of acoustic warning beeps is played and the flashing symbol 'ALM' is displayed on the LCD.

At the same time on the lower row of the LCD the type of alarm is shown: 'OFL' (overflow) when the pressure is positive or 'UFL' (underflow) when the pressure is negative.

### Auto-Shut-Off function.

The manometer features an auto-shut-off function, designed in order to save the battery life. This function can be set in the configuration menu and in case it has been activated the symbol '☺' is shown in the upper left corner of the display.

When the auto-shut-off is activated, the instrument automatically turns off after the programmed number of minutes has elapsed without any key being pressed. When this time is about to expire the internal buzzer plays some beeps in sequence.

### LowBatt Function.

The instrument continuously checks for the batteries charge level. In case the battery level falls below the 6.5V threshold (battery low) the symbol '⚡' is turned on in the upper right corner of the display. To replace batteries please follow the directions explained in the 'Preliminary Operations' chapter.

## PRESSURE MEASUREMENT

The instrument features two input ports for pressure, allowing the following types of measurement:

**Positive pressure measurement:** apply pressure to be measured at instrument positive input (right side) and keep the other open (unconnected).

**Negative (depressure) pressure measurement:** apply pressure to be measured at instrument negative input (left side) and keep the other open (unconnected).

**Differential pressure measurement:** when both inputs are used the instrument shows the difference between the pressure applied at positive input (right side) and negative input (left side). Best measurement accuracy is obtained when the higher pressure is applied at the positive input.

## TECHNICAL FEATURES

Power supply: 9V with 6x1,5V AAA alkaline  
Meas. range: ± 130 hPa  
Meas. units: Pa, hPa, kPa, PSI, mmHg, mmH<sub>2</sub>O  
Accuracy: ±1% readout value P > 15 hPa  
±0.1 hPa -15 hPa < P < 15 hPa  
±1.5% readout value P < -15 hPa  
Includes linearity, repeatability and hysteresis @ 25°C

Meas. units	Resolution	Range
Pa	1	±9999
hPa	0.01	±99.99
	0.1	elsewhere
kPa	0.001	±9.999
	0.01	elsewhere
PSI	0.001	1.885
mmHg	0.008	±9.999
	0.01	elsewhere
mmH <sub>2</sub> O	0.1	±999.9
	1	elsewhere

**WARNING: 1 hPa = 1mBar**

Sensor type: semiconductor  
Overload: max 75 kPa (~ 7500 mmH<sub>2</sub>O)  
Display: LCD reflective type  
Protection grade: IP30  
Operating temp.: 0°C .. +40°C  
Storage temp.: -10°C .. +50°C  
Humidity range: 20% .. 80% RH non condensing  
Auto-shut-off: Programmable from 1 to 30 min.  
Case: Material: ABS V0 self-extinguishing  
Color: Dark blue Pantone 5534  
Dimensions: 87 x 162 x 41mm (W x H x D)  
Weight: ~ 264 gr.

## CALIBRATION

Each instrument is factory calibrated and carries a certificate stating the good completion of the calibration procedure, as well as the conformity of the declared accuracy against a sample instrument whose calibration can be traced to an international standard.

Upon request and at ordering time a calibration certificate with all calibration points and measured values can be issued.

The suggested re-calibration interval for a normal use of the instrument is 12 months.

In the view of a constant development of their products, the manufacturer reserves the right for changing technical data and features without prior notice. The consumer is guaranteed against any lack of conformity according to the European Directive 1999/44/EC as well as to the Seitron document about the warranty policy. The full text of warranty is available on request from the seller.

## FRANÇAIS

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Ce produit est un manomètre numérique portable, utilisé dans les installations hydrauliques. Cet instrument est équipé d'une fonction autozéro numérique, d'une fonction Hold, de plusieurs unités de mesure et d'un dispositif programmable d'arrêt automatique.

L'appareil est alimenté par 6 batteries type AAA 1,5V.

### FONCTIONNEMENT

#### OPÉRATIONS PRÉALABLES

Avant de commencer à utiliser l'appareil, il faut effectuer les opérations préalables suivantes :

- Insérer dans leur logement les batteries faisant partie de la fourniture, en faisant attention à leur polarité. Pour enlever le couvercle du logement des batteries, appuyer légèrement vers l'intérieur, sur le levier en plastique (voir **C** dans la fig. 2).
- Raccorder les tuyaux en silicone, faisant partie de la fourniture, aux entrées positive (**B** dans la fig. 1) et négative (**A** dans la fig. 1) de l'instrument.

### DESCRIPTION DES COMMANDES

#### '☺' Touche de marche / arrêt

Pour allumer ou éteindre l'instrument, appuyer sur la touche '☺' pendant au moins 2 secondes.

Il émet un beep pour signaler son fonctionnement et 3 beep quand il s'éteint. Le système d'appui prolongé de la touche '☺' sert à prévenir tout allumage involontaire de l'appareil.

#### '> 0 <' Touche AUTOZERO

Appuyer sur la touche '> 0 <' pour activer la procédure d'autozéro. Pendant la procédure d'autozéro, le message 'auto-zero' apparaît sur l'afficheur et les chiffres du dispositif inférieur de visualisation clignotent.

Un beep signale la fin de la procédure.

Dans ce mode, l'instrument échantillonne la pression en entrée et il la prend comme valeur zéro pour les mesures successives. Les entrées de l'instrument (**A** et **B** dans la fig. 1) doivent être toutes les deux libres et à la pression atmosphérique.

#### ' H ' Touche Hold

Appuyer sur la touche ' H ' pour activer le mode 'HOLD'. Ce mode permet de bloquer la lecture de la pression affichée sur le dispositif inférieur de visualisation.

L'allumage du symbole 'HOLD' et l'émission d'un beep signalent que cette fonction a été activée. Dans ce mode, l'afficheur supérieur montre la valeur courante de pression (par conséquent, il suit les modifications de la pression en entrée), tandis que l'afficheur inférieur indique la valeur 'bloquée'. Chaque fois qu'on appuie brièvement sur la touche 'H', la valeur courante de la pression passe sur la partie inférieure de l'afficheur et elle est affichée d'une manière permanente.

Pour quitter le mode 'HOLD' continuer à appuyer sur la touche 'H' pendant environ une seconde.

#### ' UNIT ' Touche Unité de mesure

En appuyant sur la touche 'UNIT' on peut modifier l'unité de mesure à laquelle se réfère la valeur de pression affichée. Chaque fois qu'on appuie sur la touche 'UNIT' l'instrument cycle toutes les unités de mesure disponibles, dans l'ordre suivant :

=> Pa => hPa => kPa => PSI => mmHg => mmH2O =>

La nouvelle unité de mesure est mise en mémoire, afin qu'elle puisse être récupérée à l'allumage successif.

#### ' SET ' Touche Set

En continuant à appuyer sur cette touche pendant environ 2 secondes, on accède au menu de configuration des paramètres généraux de l'instrument. Dans le menu de configuration, appuyer sur la touche 'SET' (sélection) pour passer d'un paramètre au suivant et sur la touche 'FUNC' (modification) pour modifier le paramètre affiché. La valeur de réglage s'active en passant au paramètre suivant avec la touche 'SET'.

On peut configurer les paramètres suivants :

#### P1 : Activation signal acoustique

En accédant au mode de configuration des paramètres généraux, l'instrument propose le paramètre 'buZZ', qui permet d'activer ou de désactiver le buzzer.

Pour modifier la valeur courante de réglage, appuyer sur la touche 'FUNC' et activer ('On', actif) ou désactiver ('OFF', non actif) le buzzer.

Le réglage à l'usine configure le buzzer comme activé.

#### P2 : Temps d'arrêt automatique

Avec le paramètre 'buZZ' affiché, appuyer sur la touche 'SET' pour choisir le temps d'arrêt automatique indiqué par le sigle 'toFF'. Le temps d'arrêt configurable en appuyant sur la touche 'FUNC' est compris entre 1 et 30 minutes, à intervalles de 1 minute. Pour désactiver la fonction d'arrêt automatique, appuyer sur la touche 'FUNC' jusqu'à ce qu'apparaisse 'OFF'.

#### Fonction échelle

L'échelle dans la partie supérieure de l'afficheur indique le pourcentage de pression mesurée par rapport à la portée de l'instrument.

#### Fonction OverRange

Cette fonction, toujours active, veille à ce que la pression en entrée ne dépasse pas les valeurs limites qui garantissent une mesure correcte et la sécurité du capteur. Au cas où la pression dépasse ces limites, le buzzer répète une série de sons; en outre, le symbole 'ALM' s'allume et clignote.

Simultanément, la partie inférieure du dispositif de

visualisation affiche le type de non-conformité de la pression par rapport aux valeurs limite : le message 'OFL' (overflow) apparaît si la pression est positive, 'UFL' (underflow) si la pression est négative.

#### Fonction arrêt automatique

Le manomètre dispose de la fonction d'arrêt automatique, qui sert à préserver la charge de la batterie.

La fonction est programmable dans le menu de configuration, et le symbole '⏸' en haut à gauche de l'afficheur indique que la fonction est activée.

L'instrument s'éteint automatiquement une fois terminé le temps d'arrêt automatique qui s'est écoulé depuis la dernière pression sur une touche. Des sons (beep) intermittents, à des intervalles d'une seconde de l'un à l'autre, signalent l'arrêt imminent.

#### Fonction LowBatt

Si la tension de la batterie diminue au-dessous du seuil de 6.5 V, l'icône de batterie déchargée '🔋' apparaît dans l'angle supérieur droit de l'afficheur.

Pour remplacer les batteries, suivre les instructions données dans la section 'Opérations préalables'.

#### MESURES DE LA PRESSION

L'instrument dispose de deux entrées de pression, que l'on peut utiliser pour effectuer les mesures suivantes :

**Mesure de pression** : appliquer la pression à mesurer à l'entrée positive (droite) de l'instrument et laisser l'autre ouverte.

**Mesure de dépression** : appliquer la pression à mesurer à l'entrée négative (gauche) de l'instrument et laisser l'autre ouverte.

**Mesure de pression différentielle** : en utilisant les deux entrées, l'instrument affiche la différence de pression entre l'entrée positive (droite) et l'entrée négative (gauche).

On obtient la plus haute précision de lecture en appliquant la plus haute pression à l'entrée positive.

#### DONNÉES TECHNIQUES

Alimentation : 9V, 6x1,5V AAA alcalines  
 Plage de mesure : ± 130 hPa  
 Unité de mesure : Pa, hPa, kPa, PSI, mmHg, mmH<sub>2</sub>O  
 Précision : ±1% de valeur lue P > 15 hPa  
 ±0.1 hPa -15 hPa < P < 15 hPa  
 ±1.5% de valeur lue P < -15 hPa  
 Les facteurs compris sont la linéarité, la répétabilité et l'hystérésis @ 25°C

Unité de mesure	Résolution	Plage
Pa	1	±9999
hPa	0.01	±99.99
	0.1	autre
kPa	0.001	±9.999
	0.01	autre
PSI	0.001	1.885
mmHg	0.008	±9.999
	0.01	autre
mmH <sub>2</sub> O	0.1	±999.9
	1	autre

#### ATTENTION : 1 hPa = 1 mBar

Type de capteur : Semi-conducteur  
 Charge : max 75 kPa, max 7500 mmH<sub>2</sub>O  
 Afficheur : LCD  
 Degré de protection : IP30  
 T. de fonctionnement : 0°C .. +40°C

T. de stockage : -10°C .. +50°C  
Limite d'humidité : 20% .. 80% RH non condensante  
Arrêt automatique : Programmable de 1 à 30 min  
Conteneur : Matériau : ABS V0 autoextinction  
Couleur : Bleu foncé Pantone 5534  
Dimensions : 87 x 162 x 41mm (L x A x P)  
Poids : ~264 gr.

## ETALONNAGE

L'instrument sort de l'usine accompagné d'un certificat qui atteste les résultats favorables de l'essai et la conformité de la précision déclarée par rapport à un échantillon dont l'étalonnage est effectué aux termes d'une norme internationale.

Un certificat d'étalonnage peut être livré sur demande, indiquant les valeurs spécifiques d'étalonnage. Il est conseillé d'effectuer un nouvel étalonnage après 12 mois, en cas de fonctionnement normal.

Dans l'optique d'un développement continu de ses produits, le constructeur se réserve le droit d'apporter sans préavis, des modifications aux données techniques et aux prestations de ces derniers. Selon la Directive Européenne 1999/44/□ et le document qui reporte la politique de garantie du constructeur, le consommateur est protégé contre les défauts de conformité du produit. Le texte complet de la garantie est disponible auprès du vendeur sur demande.

## DEUTSCH

### ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das Gerät ist ein tragbares Digitalmanometer für den Bereich der Hydraulikanlagen. Der Druckmesser ist mit digitaler automatischer Nullstellung, Hold-Funktion, verschiedenen Maßeinheiten und einstellbarer automatischer Selbstausschaltung ausgestattet.

Die Versorgung erfolgt durch 6 1,5V AAA Batterien.

### BEDIENUNG

#### VOR DER INBETRIEBNAHME

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen sind die folgenden Eingriffe vorzunehmen:

- Setzen Sie die mitgelieferten Batterien ins dazu bestimmte Fach ein, achten Sie dabei auf die richtige Polarität. Um den Batteriefachdeckel zu entfernen, üben Sie einen leichten Druck auf den Kunststoffhalter (C Abb. 2) aus.
- Die mitgelieferten Silikonschläuche an den positiven (B Abb.1) und an den negativen Eingang (A Abb.1) anschließen.

### BESCHREIBUNG DER BEFEHLSTASTEN

#### '⊙' Einschalt-/Ausschalttaste

Um das Gerät ein- bzw. auszuschalten zumindest 2 Sekunden lang die Taste '⊙' drücken.

Es meldet das Einschalten durch einen Piepton und das Ausschalten durch drei Piepstöne. Die längere Druckzeit zur Betätigung der Taste '⊙' ist als Schutz vor ungewolltem Ein- bzw. Ausschalten vorgesehen.

#### '> 0 <' Taste zur automatischen Nulleinstellung

Die Taste '> 0 <' aktiviert die automatische Nulleinstellung. Bei der automatischen Nulleinstellung erscheint im Display die Anzeige 'Auto-Zero' und es blinken die Ziffern des unteren Displays. Bei abgeschlossener Nulleinstellung ertönt ein Piepton. Bei der Nulleinstellung mustert das Gerät den Eingangsdruck und hält ihn als Nullwert für die nächsten Messungen fest. Beide Geräteeingänge (A und B Abb. 1)

müssen dabei frei sein und den Luftdruck aufweisen.

#### 'H' Holdtaste

Die Taste 'H' aktiviert die 'HOLD'-Funktion.

Durch diese Funktion können die erfassten, im unteren Display angezeigten Druckwerte 'festgehalten' werden.

Bei der Aktivierung dieser Funktion erscheint im Display das Zeichen 'HOLD' und es ertönt ein Piepton. In der Betriebsweise HOLD zeigt das obere Display den laufenden Druckwert (der den Veränderungen des Eingangsdrucks folgt), während im unteren Display der 'festgehaltene' Wert angezeigt wird.

Jedes Mal wenn Sie kurz auf die Taste 'H' drücken, wird der laufende Druckwert ins untere Display verlegt und übernommen.

Um die HOLD-Funktion auszuschalten ca. eine Sekunde lang auf die Taste 'H' drücken.

#### 'UNIT' - Taste (Maßeinheit)

Wenn Sie die Taste 'UNIT' drücken, wird die Maßeinheit mit der der Druckwert angezeigt wird geändert.

Jedes Mal wenn Sie auf die Taste 'UNIT' drücken, laufen Sie durch die einstellbaren Maßeinheiten und zwar in der folgenden Reihenfolge:

=> Pa => hPa => kPa => PSI => mmHg => mmH2O =>

Die neue Maßeinheit wird gespeichert und auch beim nächste Einschalten aktiv sein.

#### 'SET' - Taste

Wenn Sie ca. zwei Sekunden lang auf diese Taste drücken, gelangen Sie in das Konfigurationsmenü der allgemeinen Geräteparameter. Um innerhalb des Konfigurationsmenüs durch die Parameter zu laufen die die 'SET'-Taste (auswählen) drücken. Um den angezeigten Parameter neu einzustellen drücken Sie auf die Taste 'FUNC' (ändern). Der eingestellte Wert wird dadurch aktiviert, dass Sie mit der Taste 'SET' zum nächsten Wert übergehen.

Sie können die folgenden Parameter einstellen:

#### P1: Freigabe akustisches Warnsignal

Sind Sie in der Betriebsweise Parameterkonfiguration, zeigt das Gerät den Parameter 'buZZ' mit dem Sie den Warnsummer einschalten bzw. ausschalten können.

Sie können die gegebene Einstellung durch die Taste 'FUNC' abändern und den Wert 'On' (ein) oder 'OFF' (aus) eingeben. Das Gerät wird werksseitig mit eingeschaltetem Warnsignal geliefert.

#### P2: Zeitvorgabe der automatischen Selbstabschaltung

Vom Parameter 'buZZ' kommen Sie, wenn Sie die 'SET'-Taste drücken, zum Parameter Automatische Selbstabschaltung, der mit 'toFF' gekennzeichnet ist. Die Zeitvorgabe der automatischen Selbstabschaltung kann durch die Taste 'FUNC' von 1 bis 30 Minuten im 1-Minuten-Takt eingestellt werden. Um diese Funktion auszuschalten, auf die Taste 'FUNC' drücken bis die Meldung 'OFF' erscheint.

#### Grafikindex-Funktion

Der graphische Index im oberen Teil der Anzeige zeigt den prozentmäßigen Anteil des erfassten Druckes am Druckmessbereich.

#### OverRange-Funktion

Diese Funktion ist immer aktiv und überprüft, dass der Eingangsdruck innerhalb der für die korrekte Messung und das sichere Funktionieren des Fühlers festgelegten Grenzwerte liegt. Bei Rangeüberschreitung ertönt eine Reihe von Pieptönen und es blinkt das Warnsignal 'ALM' auf. Am unteren Display wird gleichzeitig angegeben wie der Höchstdruck überschritten wurde, mit 'OFL' (overflow) wenn der Druck positiv ist oder mit 'UFL' wenn der Druck negativ ist.

### Automatische Selbstabschaltung

Um eine Tiefentladung der Batterie zu vermeiden ist das Manometer mit einer automatischen Selbstausschaltung ausgestattet. Die Funktion kann im Konfigurationsmenü eingestellt werden. Wenn die Funktion eingeschaltet ist, erscheint oben links im Display das Zeichen '⏻'.

Das Gerät schaltet automatisch aus, wenn während der eingestellten automatischen Ausschaltzeit keine Taste gedrückt wird.

Das baldige Ausschalten wird durch einige Piepstöne gemeldet, die in Sekundenabstand ertönen.

### LowBatt-Funktion

Fällt die Batteriespannung unter den Grenzwert von 6,5 V erscheint oben rechts im Display das Symbol LowBatt '🔋'. Die Batterien wie im Absatz 'Vor der Inbetriebnahme' beschrieben auswechseln.

### DRUCKMESSUNGEN

Das Gerät verfügt über zwei Druckeingangsöffnungen durch die die folgenden Messungen durchgeführt werden können:

**Druckmessung:** den zu messenden Druck am positiven Geräteingang (rechts) verbinden und den anderen offen lassen.

**Tiefdruckmessung:** den zu messenden Druck am negativen Geräteingang (links) verbinden und den anderen offen lassen.

**Differenzdruckmessung:** Das Gerät verwendet beide Eingänge und zeigt die Druckdifferenz zwischen dem positiven (rechts) und dem negativen (links) Eingang an.

Die höchste Messpräzision erhalten Sie, wenn Sie den höheren Druck am positiven Eingang anbringen.

### TECHNISCHE DATEN

Stromversorgung: 9V, 6x1,5V AAA Alkali  
Messbereich: ± 130 hPa  
Maßeinheit: Pa, hPa, kPa, PSI, mmHg, mmH<sub>2</sub>O  
Präzision: ±1% Messwert P > 15 hPa  
±0.1 hPa -15 hPa < P < 15 hPa  
±1.5% Messwert P < -15 hPa  
Sie schließt Linearität, Wiederholbarkeit und Hysterese @ 25°C ein

Maßeinheit	Auflösung	Range
Pa	1	±9999
hPa	0.01	±99.99
	0.1	anderswo
kPa	0.001	±9.999
	0.01	anderswo
PSI	0.001	1.885
mmHg	0.008	±9.999
	0.01	anderswo
mmH <sub>2</sub> O	0.1	±999.9
	1	anderswo

### ACHTUNG: 1 hPa = 1 mBar

Fühlertyp: Halbleiter  
Belastung: max 75 kPa, max 7500 mmH<sub>2</sub>O  
Display: LCD  
Schutzgrad: IP30  
Betriebstemperatur: 0°C +40°C  
Lagertemperatur: -10°C +50°C  
Feuchtigkeitsgrenze: 20% .. 80% RH (nicht kondensierend)  
Automatische Selbstabschaltung: einstellbar zwischen 1 und 30 Min.  
Gehäuse: Material: ABS V0 selbstlöschend  
Farbe: dunkelblau Pantone 5534

Maße: 87 x 162 x 41mm mm (B x H x T)  
Gewicht: ~ 264 Gr.

### KALIBRIERUNG

Das Gerät erhält werksseitig eine Abnahmebescheinigung und ein Präzisionszertifikat, das die Messgenauigkeit nach einem dem internationalen Standard entsprechenden Mustergerät bestätigt. Auf Anfrage wird ein Kalibrierzertifikat mit den einzelnen Eichwerten geliefert.

Bei normalen Betriebsbedingungen wird eine erneute Kalibrierung nach 12 Monaten empfohlen.

Zur kontinuierlichen Weiterentwicklung der eigenen Produkte, behält sich der Hersteller das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung, technische Änderungen an Produkten und Dienstleistungen vorzunehmen. Der Hersteller haftet für die Produktkonformität gemäß der Europäischen Richtlinie 1999/44/EG und dem Dokument zur Produktgarantiepolitik der Hersteller. Auf Anfrage steht Ihnen beim Händler der ausführliche Produktgarantietext zur Verfügung.

## ESPAÑOL

### GENERALIDADES

Este dispositivo es un manómetro digital portátil para uso en instalaciones hidráulicas. El instrumento cuenta con auto puesta a cero digital, función de hold, varias unidades de medida y auto- apagado ajustable.

La alimentación con 6 baterías tipo AAA 1,5V.

### FUNCIONAMIENTO

#### OPERACIONES PRELIMINARES

Antes de utilizar el instrumento es necesario realizar las siguientes operaciones:

- Inserir las baterías en dotación en el compartimiento pilas prestando atención a la polaridad. Para quitar la tapa se debe hacer una ligera presión hacia el interno en la lengüeta (C di Fig. 2).
- Conectar los tubos de silicona, en dotación a los ingresos positivos (B di Fig. 1) y negativo (A de Fig. 1) del instrumento.

### DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS

#### ⏻ Botón Encendido /Apagado

Para encender o apagar el instrumento tener presionado el botón '⏻' por al menos 2 segundos.

El instrumento señala el encendido con un beep y el apagado con 3 beep. La presión prolongada del botón '⏻' ha sido inserida para la protección de activaciones involuntarias.

#### ' > 0 <' Botón de Auto Puesta a cero

El botón '> 0 <' activa el procedimiento de puesta a cero. Durante la ejecución de la puesta a cero aparece en el display la indicación 'auto-zero' y las cifras del display inferior parpadean. La conclusión del procedimiento se señala con un beep. Durante la puesta a cero el instrumento muestrea la presión presente en ingreso y la toma como valor de cero para sucesivas medidas.

Los ingresos del instrumento (A y B de Fig. 1) deben encontrarse ambos libres y a la presión atmosférica.

#### ' H ' Tasto Hold

El botón 'H' activa la modalidad 'HOLD'.

Esta función permite 'congelar' la lectura de la presión visualizada en el display inferior. La activación está señalada en el display por el símbolo 'HOLD' y con la emisión de un beep. En modalidad 'HOLD' el display superior visualiza el valor corriente de presión (es decir sigue la variación de la

presión en ingreso) mientras el display inferior muestra el valor 'congelado'. Con cada presión breve del botón 'H' el valor de presión corriente se transfiere al display inferior y se visualiza de modo estable. Para salir de la modalidad 'HOLD' tener presionado el botón 'H' por aproximadamente un segundo.

#### ' UNIT ' Botón Unidad de medida

Presionando el botón 'UNIT' se modifica la unidad de medida a la cual se refiere el valor de la presión visualizado.

A cada presión del botón 'UNIT' el instrumento avanza entre las unidades de medida disponibles en el siguiente orden:

=> Pa => hPa => kPa => PSI => mmHg => mmH2O =>

La nueva unidad de medida se memoriza y se fija como válida en los encendidos sucesivos del instrumento.

#### ' SET ' Botón Set

Teniendo presionado este botón por unos dos segundos se accede al menú de configuración de los parámetros generales del instrumento. Al interno del menú de configuración se pasa de un parámetro al sucesivo presionando el botón 'SET' (selección) y se interviene en el valor del parámetro visualizado mediante el botón 'FUNC' (modifica).

El valor fijado se activa accediendo al parámetro sucesivo con el botón 'SET'.

Los parámetros configurables son los siguientes:

#### P1: Habilitación señal acústica

Entrando en modalidad de configuración de los parámetros generales el instrumento presenta el parámetro 'buzz' con el cual es posible activar o desactivar el buzzer.

El ajuste corriente se modifica presionando el botón 'FUNC' y puede asumir el valor 'On' (activo) u 'OFF' (no activo).

El instrumento sale de fábrica con el buzzer activo.

#### P2: Tiempo de Auto-apagado

Del parámetro 'buzz', presionando el botón 'SET', se accede al tiempo de auto-apagado indicado por la palabra 'toFF'.

El auto-apagado es ajustable mediante el botón 'FUNC' de 1 a 30 minutos con step de 1 minuto.

La función se deshabilita presionando el botón 'FUNC' hasta que aparezca la indicación 'OFF'.

#### Función índice gráfico

El índice gráfico presente en la parte superior del display señala el porcentaje de presión detectada por el instrumento respecto a la capacidad del instrumento.

#### Función OverRange

Esta función, siempre activa, controla que la presión de ingreso se encuentre dentro de los límites que garantizan una medida correcta y la seguridad del sensor. Cuando se superan tales límites emite una serie de 'beep' de alarma acústica y aparece el símbolo de alarma 'ALM' que parpadea. En el display inferior al mismo tiempo está indicado el tipo de superación de la máxima presión permitida, con la visualización de 'OFL' (overflow) si la presión es positiva o bien de 'UFL' (underflow) si la presión es negativa.

#### Función Auto-apagado

El manómetro cuenta con la función de auto-apagado destinada a preservar la carga de la batería. La función es programable en el menú de configuración y su presencia activa está señalada por el símbolo '⏻' en la parte superior a la izquierda del display. El instrumento se apaga automáticamente transcurrido el tiempo de auto-apagado desde la última presión de un botón. El inminente apagado se señala con la emisión de algunos beep con intervalos entre ellos con pausa de un segundo.

#### Función LowBatt

Si la tensión de la batería desciende por debajo del límite de

6.5V se visualiza el icono de batería agotada '🔋' en el ángulo superior derecho del display. Para sustituir las baterías seguir las siguientes instrucciones descritas en el párrafo 'Operaciones preliminares'.

#### MEDIDAS DE PRESIÓN

El instrumento cuenta con dos puertas de ingreso de la presión con las cuales son posibles las siguientes medidas:

**Medida de presión:** aplicar la presión a medir al ingreso positivo (derecho) del instrumento y dejar el otro abierto.

**Medidas de depresión:** aplicar la presión que se debe medir al ingreso negativo (izquierdo) del instrumento y dejar el otro abierto.

**Medida de presión diferencial:** utilizando ambos ingresos el instrumento visualiza la diferencia de presión entre el ingreso positivo (derecho) y el ingreso negativo (izquierdo).

La máxima precisión de lectura se obtiene aplicando la presión mayor al ingreso positivo.

#### CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación: 9V, 6x1,5V AAA alcalinas

Campo de medida: ± 130 hPa

Unidad de medida: Pa, hPa, kPa, PSI, mmHg, mmH<sub>2</sub>O

Precisión: ±1% valor leído P > 15 hPa

±0.1 hPa -15 hPa < P < 15 hPa

±1.5% valor leído P < -15 hPa

Incluye linealidad repetibilidad

e histéresis @ 25°C

Unidad de medida	Resolución	Range
Pa	1	±9999
hPa	0.01	±99.99
	0.1	Otra parte
kPa	0.001	±9.999
	0.01	Otra parte
PSI	0.001	1.885
mmHg	0.008	±9.999
	0.01	Otra parte
mmH <sub>2</sub> O	0.1	±999.9
	1	Otra parte

**ATENCIÓN : 1 hPa = 1 mBar**

Tipo de sensor: semiconductor

Carga: max 75 kPa, max 7500 mmH<sub>2</sub>O

Display: LCD

Grado de protección: IP30

T. funcionamiento: 0°C .. +40°C

T. almacenaje: -10°C .. +50°C

Límite de humedad: 20% .. 80% RH no condensable

Auto-apagado: Programable de 1 a 30 min

Caja: Material: ABS V0 autoextinguible

Color: Azul oscuro Pantone 5534

Dimensiones: 87 x 162 x 41mm (L x A x P)

Peso: ~ 264 gr.

#### CALIBRACIÓN

El instrumento sale de fábrica con un certificado que demuestra la bondad del ensayo y la correspondencia de la precisión declarada respecto a un instrumento modelo cuyo calibrado se refiere a un estándar internacional.

A pedido puede proveerse con un certificado de ensayo que cuente con cada uno de los valores calibrados.

El período aconsejado de recalibrado en condiciones normales es de 12 meses.

En la óptica de un continuo desarrollo de los propios productos, el fabricante, se reserva el derecho de aportar modificaciones a los datos técnicos y prestaciones sin previo aviso. El consumidor está garantizado contra defectos de conformidad del producto según la Directiva Europea 1999/44/CE y con el documento sobre la política del constructor. A pedido del cliente se encuentra disponible en el negocio vendedor el texto completo de la garantía.