

# MDPS2

Le manomètre différentiel digital **MDPS2** est un appareil complet et versatile pour la mesure de la pression différentielle dans les vannes **EvoPICV** (vérification d'atteindre le démarrage) et du débit dans les vannes d'équilibrage statique **Terminator** et les **tubes Venturi**.

Le manomètre est réalisé par un capteur Bluetooth® à batterie avec 2 aiguilles et 2 tubes de mesure : il communique sans fils (Bluetooth®) avec n'importe quel appareil Android®. La gestion de toutes les fonctionnes de l'appareil se réalise par l'intermédiaire de l'application pour smartphone et tablettes spécifique qui se trouve dans la clé USB incluse dans l'emballage ou directement sur le marché online du smartphone, comme « Pettinaroli Balance ». De façon facile et intuitive on peut effectuer toutes les mesures de débit et pression différentielle sur les vannes Fratelli Pettinaroli mentionnées dessus. Il faut établir une connexion Bluetooth® entre le capteur et l'appareil mobile. L'application officielle inclue toutes les caractéristiques nécessaires à l'utilisation du manomètre avec les produits Fratelli Pettinaroli : il y a les valeurs de Kv, position d'ouverture, démarrage de toutes les vannes Pettinaroli **EvoPICV**, **Terminator**, **tubes Venturi** et les **kit PCS** qui en sont équipés.

Si bien classées, l'application est capable de fournir l'historique des mesures réalisées sur la même vanne. S'on installe l'application sur l'ordinateur, on peut transférer les données du mobile pour faire des calculs et des vérifications aux installations et mieux sauver les résultats des mesures.



## CARACTERISTIQUE TECHNIQUES

- Communications via Bluetooth® avec que des appareils Android® par l'intermédiaire de l'application Smart Balance
- Mesure de la pression différentielle
- Mesure du débit de vannes à orifice fixe
- Mesure de la température (optionnelle)
- Correction pression différentielle avec température
- Correction mesure pour type de fluide
- Marque de calibration
- Calibration offset
- Sélection des différentes unités de mesure
- Téléchargement données sur l'ordinateur et création automatique du report sur feuille de calcul

## UTILISATIONS

- La mesure du débit doit être utilisée avec les vannes d'équilibrage statique **Terminator** et les **tubes Venturi** (**kit PCS** compris). L'application donne deux méthodes de mesure différentes, 1 et 2, à sélectionner dans l'écran principal du mode mesure. En particulier, la méthode 1 permet de mesurer le débit d'une vanne spécifique à partir

de l'ouverture (ou Kv) et du  $\Delta P$  mesuré ; la méthode 2 au contraire permet d'obtenir l'ouverture d'une vanne à partir du débit souhaité.

- La mesure du  $\Delta P$  est utile pour évaluer si les vannes **EvoPICV** atteignent ou pas la pression de démarrage. Le dispositif montre, selon la vanne et le niveau de débit, la valeur de pression différentielle de démarrage et celle mesurée.

## Contenu de l'emballage

- 1 x capteur
- 1 x manuel d'instructions ITA, FRA ENG
- 1 x chargeur du capteur
- 2 x tubes de mesure
- 2 x aiguilles de mesure
- 1 x set de clés Allen
- 1 x clé USB avec logiciel, application, manuels d'utilisation (IT, EN, FR, DE)
- 1 x valise de transport
- 1 x rapport de calibration

## SPECIFICATIONS TECHNIQUES

| Type                             | MDPS2                            | CERTIFICATIONS                                                                      |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Plage de pression différentielle | 0 – 10 bar                       |  |
| Max pression statique            | < 10 bar                         |                                                                                     |
| Plage de température             | -30°C - +120°C                   |                                                                                     |
| Précision mesure ΔP              | < 0.1% de la pleine échelle      |                                                                                     |
| Précision mesure T               | < 0.2°C                          |                                                                                     |
| Capacité batterie                | 6.600 mAh                        |                                                                                     |
| Durée batterie                   | 35 heures de fonctionnement      |                                                                                     |
| Classe de Protection             | IP65                             |                                                                                     |
| Température ambiante             | 0°C à 40°C                       |                                                                                     |
| Température de stockage          | -20°C à +60°C                    |                                                                                     |
| Humidité relative de l'air       | max. 90%, no condensation        |                                                                                     |
| Poids                            | 540 g (capteur), 2.8 kg (valise) |                                                                                     |

## MONTAGE CAPTEUR

Pour raccorder les tuyaux et les aiguilles, suivre les couleurs de référence, comme montré ci-dessous :



## OPERATIONS DE MESURE

Allumer le capteur et lancer l'application Smart Balance sur le smartphone ou tablet. Connecter les deux appareils à travers le Bluetooth®. Effectuer toujours une calibration d'offset, en cliquant sur le logo Pettinaroli en haut à gauche et en sélectionnant l'option *Test de Fonctionnement* : les aiguilles doivent être laissées à pression ambiante. Cette opération garantie toujours la précision maximale.

## Mesure débit vanne d'équilibrage statique et tube Venturi

Pour réaliser le démarrage ou la vérification opérationnelle des vannes **Terminator** et des installations qui ont le **tube Venturi**, effectuer les opérations suivantes :

1. Insérer les aiguilles dans les prises de pression suivant les couleurs correspondants (rouge et bleu) ;
2. Sélectionner *Mesure démarrage* du menu principal de l'application Android® ;
3. Sélectionner le type de vanne, le modèle et l'ouverture, alors appuyer *Continuer* ;
4. Effectuer la mise à zéro : suivre les instructions et appuyer *Continuer* ;
5. Une fois dans l'écran de mesure, sélectionner la *Méthode 1* ou la *Méthode 2* pour effectuer l'opération ; si disponible, ajouter le débit de projet (cible) à gagner pendant le démarrage ou à contrôler durant la vérification. Pendant la mesure le résultat est montré sous forme de diagramme et numéros ;
6. A la fin, en appuyant la touche spécifique, on peut sauver le fichier de la mesure pour son téléchargement et sa consécutive utilisation sur l'ordinateur. La fonction d'exportation directe permet d'obtenir une feuille de calcul avec les données collectées sur le smartphone. Pour plus d'information lire le manuel technique sur le CD.

Si le produit dont il faut mesure le débit ne soit pas dans le database, après avoir effectué les opérations préliminaires, sélectionner u menu principal *DP* et faire la mesure de la pression différentielle. Alors, en connaissant le Kv de la vanne, ça sera possible d'avoir le débit en calculant l'équation :

$$Q = Kv \cdot \sqrt{\Delta P}$$

avec ΔP en bar et Q en m³/h

Raccordement du capteur aux vannes **Terminator** et au **Venturi** :

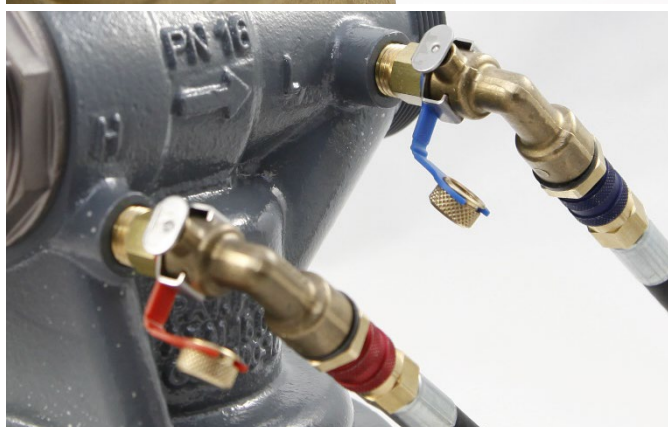
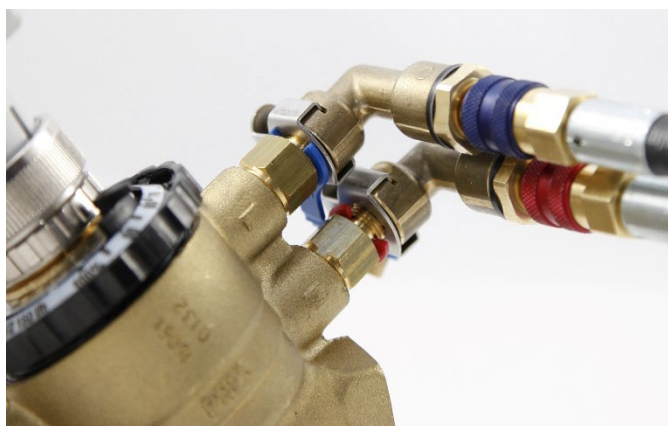


### Mesure pression démarrage vanne d'équilibrage automatique EvoPICV

Pour réaliser le démarrage ou la vérification opérationnelle des vannes **EvoPICV**, effectuer les opérations suivantes :

1. Insérer les aiguilles dans les prises de pression suivant les couleurs correspondants (rouge et bleu) ;
2. Sélectionner *DP* du menu principal de l'application Android® ;
3. Sélectionner le type de vanne, le modèle et le diamètre du menu *Vanne dynamique*, à travers la touche spécifique en haut sur la barre des options ; insérer le débit de démarrage demandé, alors appuyer *Continuer* ;
4. Effectuer la mise à zéro : suivre les instructions et appuyer *Continuer* ;
5. Effectuer la mesure. Pendant la mesure le résultat est montré sous forme de diagramme ;

Raccordement du capteur aux vannes **EvoPICV** :



A la fin de chaque utilisation il faut vider le capteur, en ouvrant le by-pass et en l'agitant. Si il y a de l'eau dal le capteur, ne l'exposer pas à températures négatives.

Pour plus d'information, consulter les manuels présents dans l'emballage.