

## Fiche technique

# Instrument de mesure PFM 1000

## Description



Grâce à la pression différentielle mesurée par le capteur de pression, le PFM 1000 calcule le débit qui passe par la vanne d'équilibrage ou orifice de mesure. L'application

corrige également le débit calculé pour les mélanges antigels présents dans les systèmes de refroidissement. Le débit peut être mesuré dans toutes les sections de l'ensemble du système hydraulique, permettant ainsi d'équilibrer ce dernier. Le PFM 1000 est destiné à l'équilibrage hydraulique dans les systèmes de chauffage, de climatisation et d'eau chaude sanitaire. Il permet de mesurer la pression statique, la pression différentielle et le débit.

### Composants du PFM 1000

- Unité de mesure principale
- Flexibles et aiguilles de mesure
- Smartphone pour l'affichage des résultats et analyses

La sonde de pression principale est extrêmement résistante et possède un châssis robuste. Elle comprend un manomètre différentiel doté d'une sonde intégrée de pression différentielle réelle, pour un traitement précis des données numériques. Le capteur de pression et le smartphone sont reliés par une connexion sans fil via Bluetooth.

Le PFM 1000 peut être connecté à des appareils ANDROID ou iOS grâce à une application téléchargeable sur le PLAY STORE (Android) ou sur l'APPLE STORE (iOS).

## Caractéristiques

- Mesure précise de la pression grâce à une sonde de pression et à un traitement 24 bits des données fournies par la sonde.
- Compensation numérique des effets de la température et de la non-linéarité de la sonde de pression.
- Correction du calcul du débit en fonction des caractéristiques du liquide antigel.
- Compatible avec les appareils Android (7.0+) et iOS.
- Transfert des données sans fil du capteur de pression au smartphone grâce à la technologie Bluetooth Low Energy.
- Interface conviviale.
- Sélection facile de la vanne d'équilibrage à partir d'un menu photographique.
- Enregistrement des valeurs mesurées, avec une capacité maximale de 2 000 enregistrements.
- Peut être utilisé comme enregistreur de données.
- Conception très robuste, peut résister à une chute de 2 m.

## Utilisation

Le PFM 1000 doit être connecté côté amont et côté aval de la vanne, à l'aide des aiguilles, des connecteurs et des flexibles appropriés.

Si vous devez mesurer dans des conditions de pression statique élevée, il est recommandé de connecter tout d'abord le flexible rouge, afin de protéger la membrane présente à l'intérieur de la sonde de pression. Si vous commencez par connecter le flexible bleu, vous risquez d'endommager la sonde. Vous pouvez lire les données relatives au débit et à la pression sur le smartphone Android ou iOS qui est séparé de la sonde de pression.

### Comment effectuer une mesure ?

1. Sélectionnez le fabricant.
2. Sélectionnez le type de vanne.
3. Sélectionnez la dimension de la vanne.
4. Sélectionnez le pré réglage.
5. Connectez la vanne à la sonde de pression.
6. Réglez le zéro.
7. Mesurer le débit.

## Fiche technique

## Instrument de mesure PFM 1000

## Commande

Type	Pression	N° de code
Instrument de mesure PFM 1000	10 bar	003Z8260
Instrument de mesure PFM 1000	20 bar	003Z8261

Toutes les versions peuvent être mises à niveau avec des sondes de pression et des routeurs supplémentaires.

## Accessoires

Type	Jeu/pcs	N° de code
Jeu de flexibles PFM 1000 – 2 x 1,5 m	1 jeu	003Z8262
Jeu de filtres PFM 1000	2 pcs	003Z8263
Jeu d'aiguilles PFM 1000	2 pcs	003Z8264
Adaptateur R21	2 pcs	003Z8267

## Données techniques

Type	Spécification
Plage de pression	0 à 1 000 kPa ~ 0 à 10 bar 0 à 2 000 kPa ~ 0 à 20 bar
Pression nominale	10 ou 20 bar
Surpression max.	120 % de pression nominale : 1 200 kPa ~ 12 bar 2 400 kPa ~ 24 bar
Fiabilité, linéarité et erreur d'hystérésis	0,15 % de la plage
Erreur pour la plage de pression 0, jusqu'à 5 kPa après le réglage pression zéro	± 50 Pa pour la plage de pression nominale 1 MPa ± 100 Pa pour la plage de pression nominale 2 MPa
Erreur de température	0,25 % de la plage
Température du fluide <sup>1)</sup>	-5 à 90 °C
Température ambiante	-5 à 50 °C
Température de stockage	+5 à 50 °C
Humidité ambiante	95 % h. r., sans condensation
Alimentation	Piles alcalines AAA ou piles NiMH rechargeables
Durée de fonctionnement	Max. 45 heures
Consommation d'énergie	20 mA
Transfert de données sans fil	Bluetooth Low Energy 5.0
Dimensions L x H x P	180 x 80 x 52 mm
Poids	440 g
Protection IP du boîtier	IP 65
Validité de l'étalonnage	24 mois

<sup>1)</sup> Mesurée à l'extrémité des flexibles de mesure, d'une longueur de 1,5 m, de l'eau chaude circulant dans les composants hydrauliques du PFM 1000 pendant la procédure pression zéro. Lorsque la température du fluide dépasse les 50 °C, la durée maximale de la remise à zéro est de 10 secondes.

## Danfoss Sarl

Heating Segment • chauffage.danfoss.fr • +33 (0)1 82 88 64 64 • E-mail: cscfrance@danfoss.com

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et tous les logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.