

## Datablad

# PFM 1000 – mätinstrument

## Beskrivning



Med hjälp av det differenstryck som har mätts upp av systemets mätkomponent beräknar PFM 1000 flödet genom komponenten (balanseringsventil eller mätöppning).

Applikationen korrigerar dessutom det beräknade flödet för frostskyddsblandningar i kylsystem. Flödet kan mätas i alla grenledningar i hela hydraulsystemet, och hela systemet kan balanseras.

PFM 1000 har konstruerats för att skapa hydraulisk balans i system för värme, kyla och tappvarmvatten. Den möjliggör mätning av statiskt tryck, differenstryck och flöde.

### Komponenter i PFM 1000

- Mätinstrument
- Mätnipplar och slangar
- Smartphone för visning av resultat och analyser (medföljer inte)

Tryckgivaren är extremt robust och har en slitstark ram. Inne i tryckgivaren finns en differenstryckmätare med en integrerad differenstryckgivare för exakt bearbetning av digitala data.

Mätinstrumentet kan anslutas trådlöst till en smartphone via Bluetooth.

PFM 1000 kan anslutas till Android- och iOS-enheter med hjälp av en app som hämtas från Google Play (Android) eller App Store (iOS).

## Funktioner

- Exakt tryckmätning med tryckgivare med 24-bitars tryckbearbetning.
- Digital kompensation för temperatureffekter och tryckgivarens icke-linjäritet.
- Korrigering av flödesberäkning baserat på egenskaper hos frostskyddsvätskan.
- Kompatibel med Android (7,0+)- och iOS-enheter.
- Trådlös dataöverföring från mätinstrumentet till en mobil enhet via Bluetooth Low Energy-teknik.
- Användarvänligt gränssnitt.
- Enkelt val av balanseringsventil med hjälp av en meny med foton.
- Ett register över de uppmätta värdena med kapacitet för upp till 2 000 registrerade värden.
- Kan användas som datalogg
- Mycket robust konstruktion, klarar fall från 2 meters höjd.

## Användning

PFM 1000 måste anslutas både på ventilens höga sida och på dess låga sida med hjälp av rätt typ av nipplar, kontakter och slangar. Om du ska utföra mätning under högt statiskt tryck rekommenderas det att du ansluter den röda slangen först för att skydda membranet inne i tryckgivaren. Om du ansluter den blå slangen först kan tryckgivaren skadas. Du kan läsa av flödet och trycket på Android-/iOS-smartphonen som inte är sammankopplad med tryckgivaren.

### Så här mäter du:

1. Välj tillverkare
2. Välj ventiltyp
3. Välj ventildimension
4. Välj förinställning
5. Anslut ventilen till tryckgivaren
6. Nolljustera
7. Mät flödet

## Datablad

## PFM 1000 – mätinstrument

## Beställning

Typ	Tryck	Best.nr
PFM 1000 mätinstrument	10 bar	003Z8260
PFM 1000 mätinstrument	20 bar	003Z8261

Alla versioner kan uppgraderas med ytterligare tryckgivare och routrar.

## Tillbehör

Typ	Sats/st.	Best.nr
Sats med slangar för PFM 1000 – 2 x 1,5 m	1 sats	003Z8262
Sats med filter för PFM 1000	2 st.	003Z8263
Sats med nippel för PFM 1000	2 st.	003Z8264
Adapter R21	2 st.	003Z8267

## Tekniska data

Typ	Specifikation
Tryckområde	0–1 000 kPa ~ 0–10 bar 0–2 000 kPa ~ 0–20 bar
Nominellt tryck	10 eller 20 bar
Max. övertryck	120 % av nominellt tryck: 1 200 kPa ~12 bar 2 400 kPa ~24 bar
Noggrannhet, linjäritet och hysteres	0,15 % av mätområdet
Fel på tryckintervallet 0 till 5 kPa efter nollställning av trycket	± 50 Pa för nominellt tryckområde 1 Mpa ± 100 Pa för nominellt tryckområde 2 Mpa
Temperaturavvikelse	0,25 % av mätområdet
Medietemperatur <sup>1)</sup>	- 5 till 90 °C
Omgivande temperatur	- 5 till 50 °C
Lagringstemperatur	+5 till 50 °C
Omgivningsfuktighet	95 % rel. luftfukt., icke-kondenserande
Strömförsörjning	Alkaliska AAA-batterier eller uppladdningsbara NiMH-batterier
Drifttid	Max. 45 timmar
Strömförbrukning	20 mA
Trådlös dataöverföring	Bluetooth Low Energy 5.0
Mått b x h x d	180 x 80 x 52 mm
Vikt	440 g
IP-klassat hölje	IP 65
Kalibreringsperiod	24 månader

<sup>1)</sup> Uppmätt i änden av mätslangar, längd 1,5 m. Varmvatten flödar genom de hydrauliska delarna i PFM 1000 under nollställning av tryck. Maximal tid för återställning till noll när medietemperaturen överskrider 50 °C är 10 sekunder.

## Danfoss AB

Climate Solutions • danfoss.se • +46 10 88 87 400 • kundservice.se@danfoss.com

All information, inklusive men inte begränsat till information om val av produkt, produktens tillämpning eller användning, konstruktion, vikt, mått, kapacitet eller andra tekniska data i produkthandböcker, katalogbeskrivningar, annonser o.s.v., och oavsett om dessa tillhandahålls skriftligen, muntligen, elektroniskt, online eller via nedladdning, ska betraktas som informativ och är endast bindande om och i den utsträckning uttryckliga hänvisningar görs i en offert eller orderbekräftelse. Danfoss ansvarar inte för eventuella fel i kataloger, broschyrer, videor och annat material. Danfoss förbehåller sig rätten att ändra sina produkter utan föregående meddelande. Detta gäller även produkter som redan är beställda under förutsättning att sådana ändringar kan göras utan att efterföljande ändringar krävs i redan överenskomna specifikationer. Alla varumärken i detta material ägs av Danfoss A/S eller Danfoss-koncernens företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.