

PCE Brookhuis

Institutenweg 15

7521 PH Enschede

The Netherlands

Telefoon+31 53 737 01 92

Fax: +31 53 430 36 46

info@pcebenelux.nl

www.pcebrookhuis.nl

GEBRUIKSAANWIJZING

Digitale Manometer PCE-DMM 10 / PCE-DMM 11



Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
1.1 informatie over deze gebruiksaanwijzing	3
1.2 Gebruikte waarschuwingen.....	3
1.3 Doelgroep	3
1.4 Garantie	4
1.5 Voorgeschreven gebruik.....	4
1.6 Leveromvang	4
1.7 Productidentificatie	4
1.8 UL – Goedkeuring (voor apparaten met UL-aanduiding)	4
2 Veiligheid	5
2.1 Montage- en veiligheidsvoorschriften	5
2.2 Algemene montagevoorschriften.....	6
2.3 Montagevoorschriften voor de aansluiting volgens DIN 3852.....	6
2.4 Montagevoorschriften voor de aansluiting volgens EN 837	6
2.5 Montagevoorschriften voor een NPT-aansluiting	7
2.6 Montagevoorschriften voor een 7/16"-20 UNF-aansluiting (bij DM17)	7
2.7 Uitrichten van het display	7
3 Specificaties	8
3.1 Technische specificaties Digitale Manometer PCE-DMM 10	8
3.2 Technische specificaties Digitale Manometer PCE-DMM 11	9
4 Systeemomschrijving.....	10
4.1 Opbouw van het menu	10
4.2 Menulijst.....	10
4.3 Eerste ingebruikname	11
4.4 Bediening.....	11
4.5 Voeding.....	12
4.6 Demontage	12
4.7 Onderhoud	13
5 Garantie	13
6 Verwijdering en contact	13

1 Inleiding

Hartelijk dank voor de aanschaf van een Digitale Manometer van PCE Instruments.

1.1 Informatie over deze gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing bevat belangrijke informatie over de correcte ingebruikname van het apparaat. Lees deze gebruiksaanwijzing volledig, voor ingebruikname en montage van het apparaat. De instructies en veiligheidsinformatie dienen in de nabijheid van het instrument te zijn. Houd u, bij gebruik van dit instrument, altijd aan de nationale voorschriften zoals de ongevallenpreventie voorschriften, veiligheidsvoorschriften, het arbeidsreglement en alle andere voorschriften m.b.t. het gebruik van meetmiddelen.

Deze handleiding is een uitgave van PCE Instruments, zonder enige garantie. Drukfouten voorbehouden.

Bij vragen kunt u contact opnemen met PCE Instruments.

1.2 Gebruikte waarschuwingen



GEVAAR!

– Gevaarlijke situatie, welke leiden kan tot ernstige verwondingen.



WAARSCHUWING!

– Mogelijke gevaarlijke situatie, welke leiden kan tot ernstige verwondingen.



VOORZICHTIG!

– Mogelijke gevaarlijke situatie, welke leiden kan tot lichte verwondingen.



VOORZICHTIG!

– Mogelijke gevaarlijke situatie, welke leiden kan tot beschadiging van het apparaat.



OPMERKING

– Informatie voor de bediener voor een probleemloze werking.

1.3 Doelgroep



WAARSCHUWING! Om verwonding aan de bediener en beschadiging aan het apparaat te voorkomen dient het apparaat in gebruik genomen te worden door gekwalificeerd personeel.

1.4 Garantie

Bij niet-naleving van de instructies in deze handleiding, of bij wijzigingen of schade aan het apparaat vervalt de aansprakelijkheid.

1.5 Voorgeschreven gebruik

- De Digitale Manometer is ontwikkeld voor toepassingen in de hydraulica en pneumatiek en toepassingen in de machinebouw en constructie. De meter kan snel en gemakkelijk ter plaatse gemonteerd worden.
- De bediener dient te controleren of het apparaat geschikt is voor de beoogde inzet. In geval van twijfel kunt u contact opnemen met onze technische service. Voor de gevolgen van een incorrecte inzet van het apparaat is PCE niet aansprakelijk.
- De specificaties in het datablad van dit product dienen in acht genomen te worden. Dit datablad is te vinden op onze website.



WAARSCHUWING! Incorrect gebruik leidt tot gevaarlijke situaties.

1.6 Leveromvang

Controleer of alle onderdelen van dit apparaat onbeschadigd geleverd zijn, en tevens of alle onderdelen juist geleverd zijn:

- Digitale Manometer PCE-DMM 10 / 11
- Gebruiksaanwijzing

1.7 Productidentificatie

Op het typeplaatje van het apparaat vindt u de identificatie-informatie met de belangrijkste informatie.



Het typeplaatje mag niet van het apparaat verwijderd worden.

1.8 UL – Goedkeuring (voor apparaten met UL-aanduiding)

De UL-goedkeuring geschiedt met inachtneming van de Amerikaanse normen, welke overeenkomen met de Canadese normen voor de veiligheid. Om aan de UL-norm te voldoen, moet de meter over de volgende kenmerken beschikken:

- De meter moet gevoed worden met begrensde spanning (volgens UL 61010 of NEC Class 2).
- De meter mag alleen binnen gebruikt worden.
- Max. bedrijfsspanning : zie technische specificaties.
- Bij gebruik van batterijen dient u gebruik te maken van batterijen met een UL-goedkeuring.

2 Veiligheid

2.1 Montage- en veiligheidsvoorschriften



WAARSCHUWING! Installeer het apparaat alleen wanneer er geen druk op staat!



WAARSCHUWING! Het apparaat mag alleen in gebruik genomen worden door personeelsleden die de gebruiksaanwijzing gelezen en begrepen hebben.

Zuurstof-toepassingen



GEVAAR! Er bestaat explosiegevaar bij incorrect gebruik van apparaten waarbij gebruik gemaakt wordt van zuurstof. Om een veilig gebruik te kunnen garanderen dient u rekening te houden met de volgende punten:

- Zorg ervoor dat u het apparaat bestelt in de uitvoering die geschikt is om te gebruiken voor zuurstof-toepassingen en controleer of de juiste uitvoering geleverd wordt. U kunt dit controleren aan de hand van het typeplaatje. Eindigt de bestelcode met de cijfers “007” dan is het apparaat geschikt om te gebruiken voor zuurstof-toepassingen.
- Bij de levering is het apparaat verpakt in een plastic zak, om het te beschermen tegen verontreinigingen. Op de sticker op de verpakking moet staan “Apparaat geschikt voor zuurstof-toepassingen, pas voor de montage uitpakken.”. Bij het uitpakken en installeren van het apparaat is huidcontact te vermijden, om vetresten op het apparaat te voorkomen.
- Bij de installatie moeten de geldende voorschriften met betrekking tot de explosiebeveiliging in acht genomen worden. Controleer of, in aanvulling op de goedkeuring voor het gebruik bij zuurstof-toepassingen, ook een goedkeuring vereist is voor het gebruik van het apparaat als “intrinsiek veilig instrument”.
- Houd er rekening mee dat het complete systeem aan de eisen van BAM (DIN 19247) moet voldoen.
- Voor zuurstof-toepassingen hoger dan 25 bar wordt aanbevolen gebruik te maken van een transmitter in een uitvoering zonder afdichting.
- Transmitters met dichtringen uit 70 EPDM 281:
toegestane max. waarde: 15 bar / 60° C en 10 bar / 60° C tot 90° C (BAM-goedkeuring).
- Transmitters met dichtringen uit FKM (Vi 567):
toegestane max. waarde: 25 bar / 150° C (BAM-goedkeuring).



Ga voorzichtig om met dit zeer gevoelige, elektronische meetapparaat. Zowel in verpakte, als in onverpakte toestand.



Er dienen geen (technische) wijzigingen aangebracht te worden aan het apparaat.








Er mag niet gegooid worden met het apparaat.



Verwijder de verpakking en evt. de beschermkap van het apparaat, vooraf aan de montage, om te controleren of het apparaat niet beschadigd is. De meegeleverde beschermkap dient bewaard te worden.



Na demontage moet de beschermkap weer over het membraan geplaatst worden.

-  Ga uiterst voorzichtig te werk met een onbeschermd membraan; deze kan makkelijk beschadigen.
-  Gebruik geen geweld bij de montage van het apparaat, om beschadiging aan het apparaat en de installatie te voorkomen.
-  Let er op dat door de montage geen mechanische spanningen bij de drukaansluiting optreden, omdat dit zou kunnen leiden tot een verschuiving van de karakteristiek.
-  Plaats bij het gebruik in hydraulische systemen het apparaat zo, dat de drukaansluiting naar boven geplaatst is (ontluchting).
-  Maak bij stoomleidingen gebruik van een afkoeltraject.

2.2 Algemene montagevoorschriften

- Verwijder de verpakking voorzichtig.
- Ga bij de aansluiting te werk als in de volgende hoofdstukken beschreven.

2.3 Montagevoorschriften voor de aansluiting volgens DIN 3852

GEBRUIK GEEN EXTRA AFDICHTMATERIAAL, ZOALS HENNEP OF TEFLON BAND!

- Zorg ervoor dat de O-ring onbeschadigd is en goed in de groef past.
- Let er op dat het afdichtoppervlak van het insteekonderdeel onbeschadigd is (R_Z 3,2).
- Schroef het apparaat met de hand op de daarvoor bestemde schroefaansluiting.
- Maakt u gebruik van een apparaat met een koordring, dan mag deze alleen met de hand vastgeschroefd worden.
- Apparaten met een sleutelvlak moeten worden vastgezet met een moersleutel (G1/4": ca. 5 Nm; G1/2": ca. 10 Nm).
- **De aangegeven aandraaimomenten mogen niet overschreden worden!**

2.4 Montagevoorschriften voor de aansluiting volgens EN 837

- Gebruik voor de afdichting een geschikte afdichting, geschikt voor de meetstof en de te meten druk (bijv. een koperafdichting).
- Let er op dat het afdichtoppervlak van het insteekonderdeel onbeschadigd is (R_Z 6,3).
- Schroef het apparaat met de hand op de daarvoor bestemde schroefaansluiting.
- Draai deze aansluitend met een moersleutel SW 27 vast (voor G1/4": ca. 20 Nm).
- **De aangegeven aandraaimomenten mogen niet overschreden worden!**

2.5 Montagevoorschriften voor een NPT-aansluiting

- Voor de afdichting kan een aanvullend afdichtmiddel, bijv. PTFE-band, gebruikt worden.
- Schroef het apparaat met de hand op de daarvoor bestemde schroefaansluiting.
- Draai deze aansluitend met een moersleutel vast (voor 1/4" NPT: ca. 30 Nm; voor 1/2" NPT: ca. 70 Nm).
- **De aangegeven aandraaimomenten mogen niet overschreden worden!**

2.6 Montagevoorschriften voor een 7/16"-20 UNF-aansluiting (bij DM17)

- Voor de afdichting mag geen aanvullend afdichtmiddel gebruikt worden!
- Schroef het apparaat met de hand op de daarvoor bestemde schroefaansluiting.
- Draai deze aansluitend met een moersleutel vast (ca. 20 Nm).
- **De aangegeven aandraaimomenten mogen niet overschreden worden!**

2.7 Uitrichten van het display

Voor een goede afleesbaarheid, ook bij ongebruikelijke systemen, kan het display in de gewenste positie gedraaid worden.



3 Specificaties

3.1 Technische specificaties Digitale Manometer PCE-DMM 10

Nominale druk in Bar	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250
Overdruk in Bar	4	4	10	10	20	40	40	100	100	200	400	400
Barstdruk in Bar	7	7	15	15	35	70	70	150	150	250	450	450

Nauwkeurigheid	<± 0,5% FSO
Meetfrequentie	1 / s
Lange termijn stabiliteit	<± 0,3% FSO
Temperatuur sensor	<± 0,5% FSO
Meetobjecten	Brandstoffen, oliën, gassen
Temperatuur van de meetobjecten	Meetstof: -25 ... 85 ° C Omgeving: 0 ... 70 ° C Opslag: 0 ... 70 ° C
Drukaansluiting / sensorbehuizing	RVS 1.4301
Afdichtingen	FKM
Membraan	keramiek Al2O3 96%
Bevochtigde delen	drukpoort, afdichtingen, membraan
Beeldscherm	4,5 cijferig LCD-display
Voeding	3V lithium batterij (CR2450)
Levensduur batterij	ca. 1500 uur continue werking
Beschermingsklasse	IP65
Proces-verbinding (selecteerbaar)	1/4 "DIN 3852 1/4 "NPT

Omvang van de levering

1 x Digitale Manometer PCE-DMM 10

1 x Handleiding

3.2 Technische specificaties Digitale Manometer PCE-DMM 11

Nominale druk in Bar	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Overdruk in Bar	14	35	35	70	140	140	350	350	700	1200	1200
Barstdruk in Bar	28	70	70	140	280	280	700	700	1400	1500	1500

Nauwkeurigheid	<± 0,5% FSO
Meetfrequentie	1 / s
Lange termijn stabiliteit	<± 0,3% FSO
Temperatuur sensor	<± 0,5% FSO
Meetobjecten	Brandstoffen, oliën, zuurstof
Temperatuur van de meetobjecten	Meetstof: -25 ... 85 ° C Omgeving: 0 ... 70 ° C Opslag: 0 ... 70 ° C
Drukaansluiting / sensorbehuizing	RVS 1.4301
Membraan	RVS 1.4542
Dichting	Geen (gelast)
Bevochtigde delen	Drukpoort, membraan
Beeldscherm	4,5 cijferig LCD-display
Voeding	3V lithium batterij (CR2450)
Levensduur batterij	ca. 1800 uur continue werking
Beschermingsklasse	IP65
Proces-verbinding (selecteerbaar)	G 1/2 " G 1/4 " 1/4 "NPT

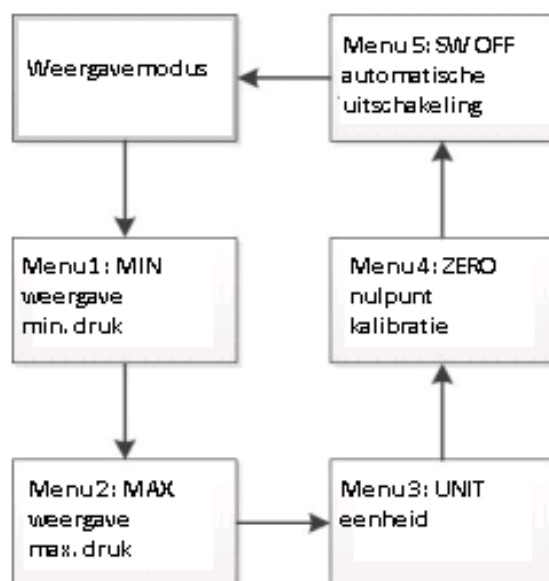
Omvang van de levering

1 x Digitale Manometer PCE-DMM 11

1 x Handleiding

4 Systeemomschrijving


4.1 Opbouw van het menu




4.2 Menulijst


1 MIN	<p>Minimale drukweergave Hier wordt de min. druk weergegeven die tijdens de meting is gemeten. Om de opgeslagen waarde te wissen drukt u op de Select/ON toets. Op het display verschijnt "rSET" en de min. waarde wordt gereset.</p>
2 MAX	<p>Maximale drukweergave Hier wordt de max. druk weergegeven die tijdens de meting is gemeten. Om de opgeslagen waarde te wissen drukt u op de Select/ON toets. Op het display verschijnt "rSET" en de max. waarde wordt gereset.</p>
3 UNIT	<p>Instelling van de eenheid Instelbare eenheden: bar, mbar, psi, MPa, mH2O Met de Select/ON toets wordt de gewenste eenheid geselecteerd en geactiveerd.</p> <p> Het is afhankelijk van de nauwkeurigheid en het drukbereik van het apparaat welke eenheden geselecteerd kunnen worden.</p>
4 ZERO	<p>Nulpunktkalibratie Stelt u een afwijking vast, ten opzichte van het nulpunt, dan kunt u het display opnieuw kalibreren met behulp van de Select/ON toets. Op het display verschijnt "SEt", de waarde wordt op nul gezet. Bij een afwijkend nulpunt door de omgevingsdruk, is een drukreferentie nodig.</p>
5 SW OFF	<p>Automatische uitschakeling Hier kunt u met behulp van de Select/ON toets de automatische uitschakeling activeren/deactiveren: "0" - Automatische uitschakeling gedeactiveerd "1" - Automatische uitschakeling geactiveerd</p>


U verlaat het menu automatisch na 10 sec., de laatst ingestelde waarde wordt opgeslagen. Als u door alle menu-items heeft gescrold dan verlaat u het menu automatisch na het menupunt "**5 SW OFF**".

 Bij de configuratie van de eenheid geschiedt de omrekening van het meetbereik in de nieuwe eenheid pas na het verlaten van het menu. het is afhankelijk van het drukbereik welk eenheden gebruikt kunnen worden.

4.3 Eerste ingebruikname

 **WAARSCHUWING!** Voor de eerste ingebruikname dient u te controleren of het apparaat op de correcte wijze geïnstalleerd is en er geen zichtbare gebreken zijn.

 **WAARSCHUWING!** Het apparaat mag alleen in gebruik genomen worden door gekwalificeerd personeel. Men dient deze handleiding volledig doorgelezen en begrepen te hebben.

 **WAARSCHUWING!** Het apparaat mag alleen gebruikt worden binnen het toegestane bereik. Raadpleeg hiervoor de specificaties.

4.4 Bediening

Select/ON toets

- Inschakelen van het apparaat
- Selectie van de drukeenheden
- Nulpunktkalibratie
- Configuratie van de automatische uitschakeling

Functie/OFF toets

- Uitschakelen van het apparaat
- Door het menu scrollen

De weergave van de meetwaarde en de configuratie van de afzonderlijke parameters geschiedt via het LCD scherm. De afzonderlijke parameters kunt u instellen met behulp van twee kleine toetsen aan de voorzijde van het apparaat. Wanneer u zich in het menu bevindt, kunt u met behulp van de Functie/off toets door het instelmenu scrollen. Alle gemaakte instellingen worden opgeslagen in het interne geheugen en blijven beschikbaar na vervangen van de batterij.

4.5 Voeding

De Digitale Manometer wordt gevoed door een 3V Lithium batterij (Typ CR 2450). Opgeslagen gegevens blijven bewaart, ook wanneer er geen batterij aanwezig is in het apparaat. Wanneer het batterijsymbool verschijnt op het display is het van belang dat de batterij zo snel mogelijk vervangen wordt om een goede aflezing van de meetwaarden mogelijk te blijven maken. Vervang de batterij altijd wanneer het apparaat uitgeschakeld is en door een batterij van hetzelfde type. Het batterijvak bevindt zich in het los te koppelen display (zie onderstaande afbeelding).


Om de batterij te vervangen gaat u als volgt te werk:


- Neem de afdekking van het apparaat.
- Vervang de oude batterij door een nieuwe van het soortgelijke type.
- Sluit de afdekking weer op de correcte wijze.



- ! Bij incorrect gebruik kan de batterij uitlopen. Dit kan leiden tot beschadiging van de digitale manometer.
- ! Plaats de batterij altijd op de juiste manier, overeenkomend met de aangegeven polariteit.
- ! Probeer de batterij niet op te laden, uit elkaar te halen of te kortsluiten.
- ! Vermijd het contact met hitte of vlammen.
- ! Gebruik bij het vervangen van de batterij UL-goedgekeurde batterijen.

4.6 Demontage

 **WAARSCHUWING!** Demonteer het apparaat alleen in druk- en stroomloze toestand. Controleer vooraf of het noodzakelijk is om het medium af te voeren.

 **WAARSCHUWING!** Afhankelijk van het gebruikte medium, kan dit gevaarlijk zijn voor de bediener. Neem in dit geval beschermende maatregelen.

4.7 Onderhoud

In principe is het apparaat onderhoudsvrij. Naar wens kan de behuizing van het apparaat (in uitgeschakelde toestand) gereinigd worden met een vochtige doek en een niet-agressief reinigingsmiddel. Afhankelijk van het meetmedium kan het membraan vuil worden. Maakt u gebruik van een meetmedium dat het membraan vervuult, reinig deze dan regelmatig op een vastgesteld moment. In de meeste gevallen is het membraan, nadat u het apparaat op de correcte wijze gedemonteerd heeft, eenvoudig te reinigen met behulp van niet-agressief reinigingsmiddel en een wattenstaafje/-schijfje of een zacht sponsje. Indien het membraan verkalkt is raden wij aan deze te laten ontkalken door PCE. Neem hiervoor eerst contact op met onze technische service.

5 Garantie

Onze garantievoorwaarden zijn 24 maanden geldig, vanaf de uitleverdatum. Bij incorrect gebruik en bij wijzigingen en beschadigingen aan het apparaat vervalt de garantie. Beschadigde membranen vallen niet onder de garantie. Tevens vallen gebreken, te wijten aan normale slijtage, buiten de garantie.

6 Verwijdering en contact

Batterijen mogen niet worden weggegooid bij het huishoudelijk afval; de eindgebruiker is wettelijk verplicht deze in te leveren. Gebruikte batterijen kunnen bij de daarvoor bestemde inzamelpunten worden ingeleverd.

Bij vragen over ons assortiment of het meetinstrument kunt u contact opnemen met:

PCE Brookhuis B.V.

Institutenweg 15
7521 PH Enschede
The Netherlands

Telefoon: +31 53 737 01 92
Fax: +31 53 430 36 46

info@pcebenelux.nl

Een compleet overzicht van onze apparatuur vindt u hier:

<http://www.pcebrookhuis.nl/>
<https://www.pce-instruments.com/dutch/>

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHS zugelassen.