

PCE Brookhuis

Institutenweg 15

7521 PH Enschede

The Netherlands

Telefoon+31 53 737 01 92

Fax: +31 53 430 36 46

[info@pcebenelux.nl](mailto:info@pcebenelux.nl)

[www.pcebrookhuis.nl](http://www.pcebrookhuis.nl)

## GEBRUIKSAANWIJZING

### Digitale Manometer PCE-DMM 60



## Inhoudsopgave

1 Inleiding .....	3
1.1 Informatie over deze gebruiksaanwijzing .....	3
1.2 Gebruikte waarschuwingen.....	3
1.3 Doelgroep .....	3
1.4 Voorgeschreven gebruik.....	4
1.5 Leveromvang .....	4
1.6 Productidentificatie .....	4
2 Veiligheid .....	5
2.1 Montage- en veiligheidsvoorschriften .....	5
2.2 Algemene montagevoorschriften.....	5
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 .....	6
3 Specificaties .....	7
3.1 Technische specificaties Digitale Manometer PCE-DMM 60 .....	7
3.2 Leveromvang .....	8
4 Systeemomschrijving.....	9
4.1 Opbouw van het menu.....	9
4.2 Toetsen .....	10
4.3 Eerste ingebruikname .....	11
4.4 Apparaatomschrijving .....	11
4.5 Verbinding met de transmitter .....	12
4.6 Voeding.....	12
4.7 Onderhoud .....	13
4.8 Datalogger .....	13
4.9 Verbinding met de pc .....	13
4.10 Demontage .....	13
5 Garantie .....	14
6 Verwijdering en contact .....	14

# 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, zich houdende aan de geldende richtlijnen en voorschriften.

## 1.4 Voorgeschreven gebruik

- De Digitale Manometer is ontwikkeld voor toepassingen op het gebied van lektesten en leidingnetwerkcontroles. 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.
- U dient vooraf te controleren of de gebruikte meetstoffen compatibel zijn met de bevochtigde onderdelen van dit apparaat. 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.

## 1.5 Leveromvang

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

- Digitale Manometer PCE-DMM 60
- Gebruiksaanwijzing

De batterijen zijn reeds geplaatst. het stroomcircuit is onderbroken door een isolatiefolie. Verwijder deze voor de eerste ingebruikname (zie hoofdstuk “Voeding/batterijen”).

## 1.6 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.

## 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.



VOORZICHTIG! Gebruik het display niet om de mechanische verbinding van de druksensor-module vast/los te draaien.



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<sub>z</sub> 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 (RZ 6,3).
- Schroef het apparaat met de hand op de daarvoor bestemde schroefaansluiting.
- Draai deze aansluitend met een moersleutel vast (voor G1/4": ca. 20 Nm, voor G1/2": ca. 50 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!**

Lees, voordat u het apparaat in gebruik neemt, de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Bij schade, veroorzaakt door niet-naleving van de instructies in deze handleiding, vervalt de aansprakelijkheid.

Drukfouten voorbehouden.

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

Wij verwijzen u naar onze algemene garantievoorzwaarden, welke te vinden zijn in onze algemene voorwaarden.

Bij vragen kunt u contact opnemen met PCE Instruments.

### 3 Specificaties

#### 3.1 Technische specificaties Digitale Manometer PCE-DMM 60

Nominale druk relatief in Bar	0,1	0,16	0,25	0,40	0,60	1	1,6	2,5	4	6
Nominale druk absoluut in Bar				0,40	0,60	1	1,6	2,5	4	6
Overdruk in bar	0,5	1	1	2	5	5	10	10	20	40
Barst druk in bar	1,5	1,5	1,5	3	7,9	7,5	15	15	25	50
Nominale druk relatief/ absoluut in Bar	10	16	25	40	60	100	160	250	400	
Overdruk in Bar	40	80	80	108	210	210	600	1050	1050	
Barstdruk in Bar	50	120	210	210	420	420	1000	1250	1250	

Onderdruk	-1 ... 0 Bar; Overbelast: 5 Bar; Barstdruk: 7,5 Bar
Vacuümweerstand	P ≥ 1 bar: ongelimiteerd

### Algemene specificaties

Nauwkeurigheid	≥ 0,4 Bar: ≤ ± 0,05 % FSO < 0,4 Bar: ≤ ± 0,125 % FSO
Meetfrequentie	1 / s of 2 / s (instelbaar)
Lange termijn stabiliteit	< ±0,1 % FSO
Meetbare stoffen	Gas Water
Temperatuurbereik	Meetstof : -10 ... 55 ° C Omgeving:- -10 ... 55 ° C Opslag: -20 ... 70 ° C
Drukpoort / behuizing	Roestvrij staal 1.4404
Afsluiting	FKM
Diafragma	Roestvrij staal 4.4435
Bevochtigende onderdelen	Drukpoort, afdichtingen, diafragma
Display	Grafisch LCD Display Cijferhoogte 5,5 mm (drukweergave) Aflezings: max. 7 punten, afhankelijk van het drukbereik, temperatuurweergave, tijd, 100-segment staafdiagram, Instelbare achtergrondverlichting
Geheugen	Het opslaan van drukwaarden en de sensortemperatuur (min., uren, dagelijks gedurende een bepaalde tijd) max. 8.500 waarden, modi: cyclische, lineaire meetinterval instelbaar
Stroomvoorziening	3 x AA 1,5V Duracell Plus Batterij
Batterij levensduur	1,5 jaar stand-by
Beschermingsgraad	IP67
Gewicht	ca. 680 g

### 3.2 Leveromvang

1 x Digitale Drukmeter PCE-DMM 60, incl. transmitter

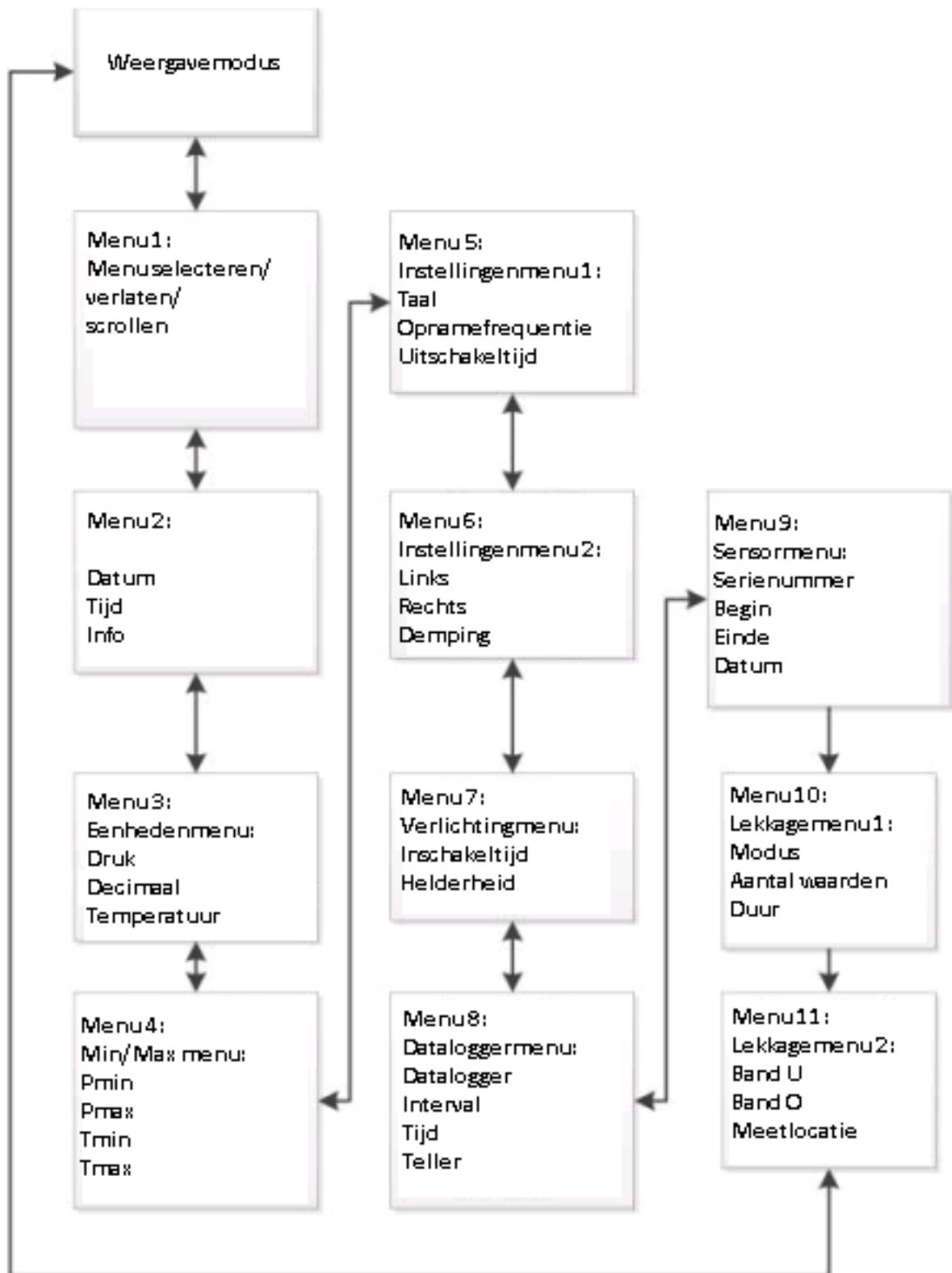
1 x Handleiding



## 4 Systeemomschrijving

Inschakelen van het apparaat is met iedere toets mogelijk.

### 4.1 Opbouw van het menu



## 4.2 Toetsen

### Linker toets

Deze toets is een functietoets. U kunt deze toets in menu 6 configureren als: Start-, Licht-, Zero-, Reset- of Min-toets. Houd de toets 2 sec. lang ingedrukt, om de functie te activeren. In de weergavemodus is de functie dan actief. In de bedienmodus gebruikt u de toets als "links" toets ("<<"), bijv. om de instelwaarde te verlagen.

### Rechter toets

Deze toets is een functietoets. U kunt deze toets in menu 6 configureren als: Start-, Licht-, Zero-, Reset- of Max-toets. Houd de toets 2 sec. lang ingedrukt, om de functie te activeren. In de weergavemodus is de functie dan actief. In de bedienmodus gebruikt u de toets als "rechts" toets (">>"), bijv. om de instelwaarde te verhogen.





### Menu toets

Door op deze toets te drukken gaat u naar de bedienmodus. Ook wordt de toets gebruikt om de afzonderlijke menupunten te selecteren. Voor de configuratie van de afzonderlijke menupunten maakt u gebruik van de linker en rechter toets. Bevestigen doet u aansluitend met de menu toets. het menupunt wordt gemarkeerd en de u kunt starten met de configuratie. Om een ingestelde waarde op te slaan, moet ook op de menu toets gedrukt worden. Om het menu te verlaten drukt u zo vaak op de menu toets tot de markering verdwijnt. Vervolgens gaat u met behulp van de linker en rechter toets naar menu 1 en drukt u op de menu toets. De bedienmodus verlaat u automatisch na 1 minuut.



Wijzigingen gaan pas in na bevestiging met de menu toets en na het verlaten van het menupunt. Bij het verlaten van het menu worden de ingestelde parameters nog een keer gecontroleerd. Bij de configuratie van de eenheid vindt er, na het verlaten van het menu, een omrekening plaats van het meetbereik in de nieuwe eenheid. Welke eenheden gebruikt kunnen worden is afhankelijk van het meetbereik van het apparaat.

### 4.3 Eerste ingebruikname

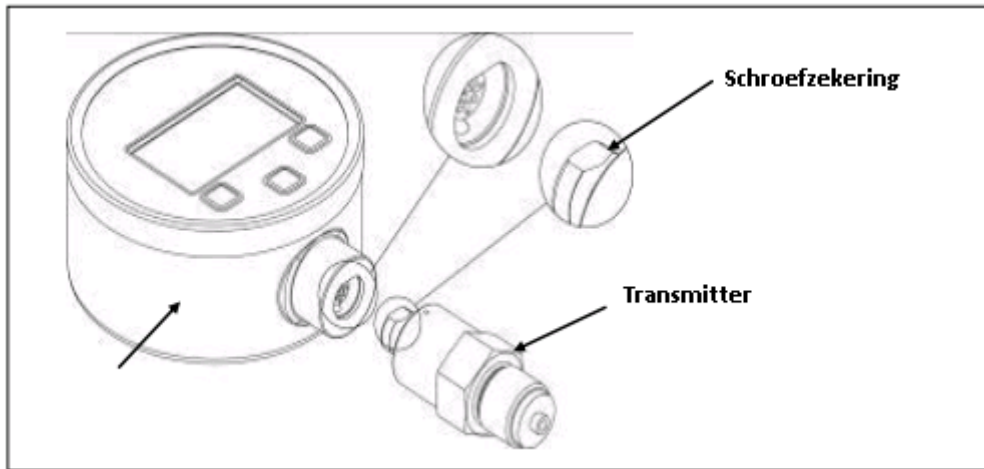
-  Voor de eerste ingebruikname dient u te controleren of het apparaat op de correcte wijze geïnstalleerd is en er geen zichtbare gebreken zijn.
-  Het apparaat mag alleen in gebruik genomen worden door gekwalificeerd personeel. Men dient deze handleiding volledig doorgelezen en begrepen te hebben.
-  Het apparaat mag alleen gebruikt worden binnen het toegestane bereik. Raadpleeg hiervoor de specificaties.
-  Voor de eerste ingebruikname dient u de isolatiefolie uit het batterijvak te halen.

### 4.4 Apparaatomschrijving



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 drie toetsen aan de voorzijde van het apparaat. Wanneer u zich in het menu bevindt, kunt u met behulp van de linker en rechter toets door het instelmenu scrollen, om zo naar het gewenste menupunt te gaan.

#### 4.5 Verbinding met de transmitter



Verbinden met de transmitter gaat als volgt:

- Plaats het display voorzichtig op de transmitter.
- Druk het display op de transmitter, tot deze vastklikt.

#### 4.6 Voeding

Wanneer het batterijsymbool verschijnt op het display is het van belang dat de batterijen zo snel mogelijk vervangen worden om een goede aflezing van de meetwaarden mogelijk te blijven maken.

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

- Schroef de afdekking van het batterijvak.
- Vervang de oude batterijen door nieuwe van het soortgelijke type. (**Verwijder de isolatiefolie voor de eerste ingebruikname.**)
- Sluit de afdekking weer op de correcte wijze.



Bij incorrect gebruik kunnen de batterijen uitlopen. Dit kan leiden tot beschadiging van de digitale manometer.



Plaats de batterijen altijd op de juiste manier, overeenkomend met de aangegeven polariteit.



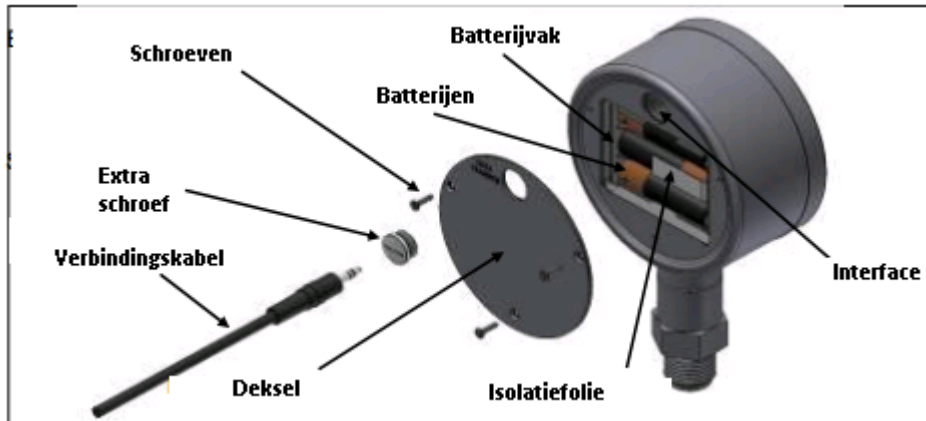
Probeer de batterijen niet op te laden, uit elkaar te halen of te kortsluiten.



Vermijd het contact met hitte of vlammen.



Gebruik nooit batterijen van verschillende batterijtypes en combineer geen oude en nieuwe batterijen.



#### 4.7 Onderhoud

In principe is het apparaat onderhoudsvrij. Wel raden wij u aan het apparaat iedere 12 maanden te laten her-kalibreren door PCE. 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.

#### 4.8 Datalogger

De Digitale Manometer PCE-DMM 60 beschikt over een interne datalogger. De opgeslagen data kan via de interface overgedragen worden naar de pc, om middels de software uitgelezen te worden.

#### 4.9 Verbinding met de pc

Verbinden met de pc gaat als volgt:

- Draai de extra schroef van de interface los met een passende schroevendraaier.
- Steek de stekker van de meegeleverde verbindingkabel in de interface-ingang en het usb-uiteinde van de kabel in een usb-ingang van de pc.
- Installeer de meegeleverde cd-rom met de software, of download deze via onze website.
- Na de installatie plukt u de kabel weer los en schroeft u de interface-schroef weer vast.

#### 4.10 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.

## 5 Garantie

Onze garantievoorzwaarden 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.

Neem altijd eerst contact met ons op, voordat u een apparaat retour of ter reparatie naar ons opstuurt.

## 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](mailto: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.

