

## GEBRUIKSAANWIJZING

### Manometers PCE-PDA serie



## Inhoudsopgave

1 Veiligheidsinformatie .....	4
1.1 Algemeen.....	4
1.2 Drukmeting en waarschuwingssymbolen .....	5
1.2.1 Drukmeting.....	5
1.2.2 Toegestane meetmedia.....	5
1.2.3 Waarschuwingssymbolen.....	5
2 Apparaatbeschrijving.....	6
3 Technische specificaties .....	7
4 Leveromvang .....	7
5 Bediening.....	8
6 Menu .....	9
6.1 Gevoeligheid.....	9
6.2 Demping .....	10
6.3 Eenheden.....	10
6.4 Functies .....	11
6.4.1 Temperatuur.....	11
6.4.2 MIN/MAX.....	11
6.4.3 Lektest .....	12
6.4.4 Doorstroomsnelheid (wortelfunctie) .....	12
6.4.5 Deactiveren secundaire weergave .....	13
6.4.6 HOLD-functie .....	13
6.5 Datalogger .....	14
6.6 Achtergrondverlichting.....	14
6.7 Kalender / Tijdsweergave.....	15
6.8 Aanvullende informatie over het apparaat.....	15
7 Voeding en opladen.....	15
7.1 Voeding.....	15
7.2 Opladen .....	15
8 DMS Control software .....	16
8.1 Verbinding .....	16
8.2 Beschrijving .....	16
8.3 Functies .....	17
8.3.1 Uploaden van data .....	18
8.3.2 Opslaan van data .....	18

GEBRUIKSAANWIJZING Manometers PCE-PDA serie

9 Garantie .....	19
8 Verwijdering en contact .....	19

# 1 Veiligheidsinformatie

## 1.1 Algemeen

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. Het apparaat dient alleen in gebruik genomen te worden door zorgvuldig opgeleid personeel.

- Dit instrument mag alleen op de in deze handleiding beschreven wijze gebruikt worden. Als het instrument op een andere wijze gebruikt wordt, kan dit leiden tot gevaarlijke situaties.
- Het apparaat mag niet gebruikt worden indien de omgevingsomstandigheden (temperatuur, vochtigheid, ...) zich niet binnen de aangegeven grenzen bevinden.
- Apparaat niet blootstellen aan extreme temperaturen, direct zonlicht, extreme luchtvochtigheid of vocht.
- Vermijd sterke schokken.
- Alleen gekwalificeerde onderhoudstechnici van PCE mogen de behuizing van het apparaat openen.
- Bedien het apparaat nooit met natte handen.
- Er mogen geen technische aanpassingen aan het apparaat doorgevoerd worden.
- Gebruik voor het reinigen van het apparaat een doek. Gebruik onder geen beding oplos- of schuurmiddelen.
- Het apparaat mag alleen met toebehoren uit het aanbod van PCE Instruments uitgebreid worden, of met toebehoren van gelijkwaardige vervanging.
- Controleer het apparaat voor aanvang van de meting altijd op onvolledigheden of schade, bij zichtbare schade mag het apparaat niet in gebruik genomen worden.
- Het apparaat mag niet gebruikt worden in een explosieve atmosfeer.
- De in de specificatie aangegeven grenswaarden dienen onder geen beding overschreden te worden.
- Niet naleving van de veiligheidsvoorschriften kan het apparaat beschadigen en letsel veroorzaken aan de bediener.

Drukfouten voorbehouden.

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

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

Bij vragen kunt u contact opnemen met PCE Instruments.

## 1.2 Drukmeting en waarschuwingssymbolen

### 1.2.1 Drukmeting

De drukmeting met de digitale manometers uit de PCE-PDA begint zodra er zich een druk voordoet aan de overdruk-ingang (2) voor het meten van de relatieve overdruk, of aan de onderdruk-ingang (1) voor het meten van de relatieve onderdruk. Wanneer aan beide uitgangen gelijktijdig verschillende drukken voorkomen meet de PCE-PDA het drukverschil. Deze wordt vervolgend op het hoofddisplay weergegeven (6). Wanneer het nominale drukbereik overschreden wordt, verschijnt op het hoofddisplay "OL" (overload). Op het secundaire display wordt een overbelasting weergegeven met "- - -".



**Wanneer het apparaat de gemeten druk niet in de gekozen eenheid weer kan geven, verschijnt de melding "OL" of "- - -". Houd daarom bij de instellingen rekening met de nominale druk van het apparaat.**

### 1.2.2 Toegestane meetmedia

De PCE-PDA meters zijn uitsluitend geschikt voor de meting van niet-agressieve gassen en vloeistoffen. Het gebruik van ongeschikte middelen kan het meetapparaat onherroepelijk beschadigen. Wanneer u twijfelt, of een meetmedium agressief is of niet, neem dan contact op met onze technische service.

### 1.2.3 Waarschuwingssymbolen

De hieronder getoonde symbolen markeren in deze handleiding problemen, die bepaalde toepassingsfouten tot gevolg hebben.



**Verboden** – Niet-opvolging kan leiden tot verwonding, of onherstelbare schade aan het apparaat.



**Aanbevelingen** – Hier wordt voor de moeilijkheid van de bediening gewaarschuwd. Niet-opvolging kan leiden tot foutief functioneren van de manometer, alsmede tot meetfouten.



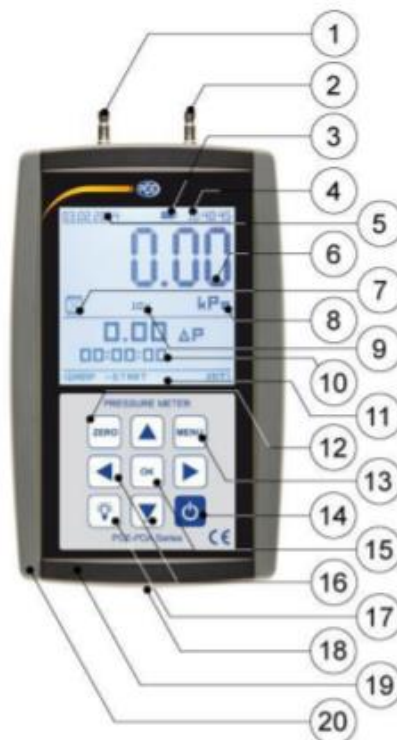
**Tips** – Aanwijzingen voor een correct gebruik van het apparaat.

## 2 Apparaatbeschrijving

De digitale manometer PCE-PDA is een draagbaar apparaat voor de onderhoud en controle op het gebied van industrie, energietechniek, medische techniek, koeling en ventilatie, het laboratorium, etc. Het apparaat kan ook gebruikt worden voor 4Pa tests. De voordelen van het apparaat zijn: de hoge meetnauwkeurigheid, het grote meetbereik, de mogelijkheid om de gevoeligheid met tien te vermenigvuldigen, de eenvoudige bediening, het handzame design, het geringe energieverbruik, veel geavanceerde functies en de USB-communicatie met een standaard micro-USB-kabel. De behuizing is gemaakt uit hoogwaardig ABS-kunststof en is ergonomisch gevormd met aan de zijkanten rubberen bescherming, om krassen te vermijden.

Aan de voorzijde vindt u het grote grafische display met witte achtergrondverlichting, alsmede de 9 toetsen. In het drukbereik boven 100 Pa kunnen zowel niet-agressieve gassen, als niet-agressieve vloeistoffen gemeten worden.

1. Onderdruk-ingang
2. Overdruk-ingang
3. Batterijstand weergave
4. Tijd
5. Datum
6. Hoofddisplay
7. Statusweergave datalogger
8. Drukeenheid
9. 10-Voudige gevoeligheid
10. Secundaire weergave
11. Help
12. ZERO-toets (offset)
13. MENU-toets
14. ON/OFF-toets
15. OK-toets
16. Pijltoetsen
17. Toets voor achtergrondverlichting
18. Micro-USB-aansluiting
19. ABS-kunststof behuizing
20. Rubberbescherming



### 3 Technische specificaties

#### Technische specificaties

Model	PCE-PDA 01L	PCE-PDA 1L	PCE-PDA 10L	PCE-PDA 100L	PCE-PDA A 100L	PCE-PDA 1000L
Meetbereik Druk Temperatuur	±200 Pa 0 ... +50 °C	±2 kPa 0 ... +50 °C	±20 kPa 0 ... +50 °C	- 100 ... 200 kPa 0 ... +50 °C	0 ... 200 kPa absoluut 0 ... +50 °C	- 100 ... 2000 kPa 0 ... +50 °C
Resolutie	0,01 / 0,1 Pa 0,1 °C	0,1/ 1 Pa 0,1 °C	1 / 10 Pa 0,1 °C	1 / 10 Pa	0,01 kPa, 0,1 kPa	0,01 kPa, 0,1 kPa
Nauwkeurigheid Druk Temperatuur	±1 % v.e. ±1 °C	±0,5 % v.e. ±1 °C	±0,5 % v.e. ±1 °C	±0,5 % v.e. ±1 °C	<±0,5 % v.e. ±1 °C	<±0,5 % v.e. ±1 °C
Nominale druk	200 Pa	2 kPa	20 kPa	200 kPa	200 kPa	2000 kPa
Max. overdruk	1 kPa	4 kPa	40 kPa	300 kPa	200 kPa	2000 kPa
Barstdruk	20 kPa	100 kPa	100 kPa	400 kPa	300 kPa	3000 kPa
Druk type	verschuldruk	verschuldruk	verschuldruk	verschuldruk	absolute druk	relatieve druk

Drukaansluiting	5 mm-drukknoppen voor snelkoppelingen
Beschermgraad	IP41
Voeding	2 x 1,5 V AA batterij / 1,2 V NiMh accu 5 V / 500 mA USB adapter
Stroomverbruik	50 mA (met achtergrondverlichting) 10 mA (met achtergrondverlichting)
Bedrijfstemperatuur	0 ... 50 °C
Opslagtemperatuur	10 ... 55 °C
Afmetingen	145 x 85 x 35 mm
Gewicht	ca. 285 g













Een drukverschilmeter met inactieve onderdruk-uitgang meet de relatieve druk.

### 4 Leveromvang

- 1 x Drukmeter (afhankelijk van uitvoering),
- 2 x 1,2 V AA NiMh accu,
- 1 x USB laadadapter,
- 1 x Micro USB-kabel,
- 1 x Handleiding



## 5 Bediening

De bediening van de PCE-PDA meters geschiedt middels de 9 toetsen aan de voorzijde:

	Deze toets dient voor het in- en uitschakelen van de manometer. Houd deze toets daarvoor 0,25 sec. lang ingedrukt.
	<p>Met de nultoets reset u de offsetwaarde of de waarde van de vorige meting, wanneer er geen druk meer aanwezig is aan de ingangen. Een succesvolle reset wordt gesignaleerd met een toon. Wanneer de ZERO-toets ingedrukt wordt, terwijl er een druk aanwezig is, wordt het apparaat op de momenteel aanwezige druk getarreerd. Wanneer vervolgens de druk niet meer aanwezig is, wordt deze tarrawaarde met een minteken weergegeven door het apparaat. De ZERO-toets reset ook de numerieke waarden in het menu. Hiertoe gaat u met de cursor over de desbetreffende waarde en houdt u de ZERO-toets ingedrukt. De waarde wordt nu gereset naar 0.</p> <p> <b>Nul hoeft echter niet persé de uitgangswaarde te zijn.</b></p>
	Invoer/terug in het menu.
	In- uitschakelen van de achtergrondverlichting. Uitgebreide informatie hierover vindt u verderop in deze handleiding.
	Bevestiging van een keuze in het menu of aanpassing van een waarde.
   	Bewegen van de cursor in het menu, waarde-aanpassing en verschillende functies, afhankelijk van de gekozen functie. Uitgebreide informatie hierover vindt u verderop in deze handleiding.



## 6 Menu

Met  gaat u naar het menu. In het hoofdmenu vindt u de mogelijke instellingen voor het apparaat. De cursor verplaatst u met de pijltoetsen. Met  bevestigt u uw invoer.



Menu

### 6.1 Gevoeligheid


Deze functie maakt het mogelijk de gevoeligheid van het hoofddisplay te verhogen met 1 cijfer, en de gevoeligheid van het apparaat met 10 te vermenigvuldigen. De nauwkeurigheid van het meetapparaat blijft echter onveranderd. Of deze functie geactiveerd of gedeactiveerd is, ziet u aan de hand van het desbetreffende symbool (9) in de hoofdweergave.



Gevoeligheid

## 6.2 Demping

De demping functioneert aan de hand van een verstelbare constante tussen 0,1 en 9,9 seconden. De demping kan rechtstreeks via het menu in-/uitgeschakeld worden. Ook kan dit tijdens een meting,


met behulp van de  toets. Meer informatie hierover vindt u verderop in deze handleiding. Het in-/uitschakelen van deze functie wordt gesignaleerd door middel van een toon.



**Demping**

## 6.3 Eenheden

U heeft de keuze tussen 17 drukeenheden. Hierbij gaat het om eenheden uit het SI- en Pascal-eenhedenstelsel en veelvoud daarvan, maar ook om eenheden uit andere bereiken. Met behulp

van de pijltoetsen maakt u uw keuze en u bevestigt deze met de  toets. De gekozen eenheid geldt dan voor de in het hoofddisplay weergegeven drukwaarde, voor de secundaire weergave, alsmede voor de +/- grens voor het drukverschil bij de lekttest (meer informatie in hoofdstuk 6.4.3).



**Eenheden**

## 6.4 Functies

### 6.4.1 Temperatuur


U heeft de mogelijkheid de temperatuur weer te laten geven op de secundaire weergave. De mediumtemperatuur wordt aan de hand van een interne sensor gemeten, die zich in de buurt van de druksensor bevindt. Het gaat hier om een oriënterende meting, waarbij vanuit gegaan kan worden dat de gemeten temperatuur ongeveer overeenkomt met de omgevingstemperatuur. De temperatuur wordt weergegeven in °C en heeft geen invloed op de kalibratie en de weergegeven nauwkeurigheid van het drukmeetapparaat.



**Temperatuur**

### 6.4.2 MIN/MAX

Met de MIN/MAX-functie herkent het apparaat zowel boven- als de onderdrukpieken, alsmede de uitwerkingen op de tijdsconstante >100 ms. Het apparaat met iedere 10 seconden. Snellere resultaten kunnen daardoor niet vastgesteld worden. Het resultaat wordt op de secundaire


weergave getoond (10). De actuele MAX-/MIN-waarde kan met de  toets gereset worden.




**MIN/MAX**


### 6.4.3 Lektest


Met behulp van deze functie meet u de drukveranderingen tijdens een vooraf ingestelde tijdsspanne

(test-tijd). U start de meting in het hoofdscherm met de  toets. Wanneer bij de test-tijd

00:00:00 is ingesteld, loopt de meting totdat u op de  toets drukt. U kunt ook een +/- grens instellen voor het drukverschil in KPA. Wanneer deze overschreden wordt, klinkt er een akoestisch signaal. Bovendien knippert de drukverschilwaarde in het secundaire display. Na het doorvoeren van

een lektest kunt u met de  toets een nieuwe lektest met de ingestelde waarden initialiseren. Wanneer het apparaat type waar u mee werkt beschikt over een dataloggerfunctie en deze

geactiveerd is, wordt deze automatisch gelijktijdig met de lektest gestart wanneer u op de  toets drukt.

Om de opname te stoppen drukt u op de  toets.



**Lektest**

### 6.4.4 Doorstroomsnelheid (wortelfunctie)

De PCE-PDA berekent het doorstroomsnelheid aan de hand van de gemeten differentiële druk. Hiervoor dient u gebruik te maken van een pitotbuis, welke optioneel te bestellen is. De eigenschappen worden weergegeven door een **K**- en een **x**-constante. De **K**-constante heeft standaard de waarde 1 en kan ingesteld worden op een waarde tussen 0 en 9,999. De vooringestelde waarde voor de **x**-constante is  $\frac{1}{2}$  (0,5000 – kwadraatwortel). Hier kunt u een waarde instellen tussen 0,0001 en 9,9999. Tevens moeten de dichtheid van het meetmedium **p** en de dwarsdoorsnede van de te meten buis **S** ingesteld worden. Vooringesteld zijn de waarden 1,29 kg/m<sup>3</sup> en 1,0000 m<sup>2</sup>.



### Doorstroomsnelheid

Formule voor de berekening van de doorstroomsnelheid:

$$v = k \times \left( \frac{2dP}{\rho} \right)^x [m/s]$$

Verklaring:

v=doorstroomsnelheid, k=K-factor van de pitotbuis, dP= gemeten drukverschil, ρ= dichtheid van het meetmedium in kg/m<sup>3</sup>, x=vermogensconstante

Formule voor de berekening van de volumestroom:

$$Q = v \times S [m^3/s]$$

Verklaring:


Q=volumestroom, v= gemeten doorstroomsnelheid, S=dwarsdoorsnede in m<sup>2</sup>

#### 6.4.5 Deactiveren secundaire weergave

Met deze functie deactiveert u de secundaire weergave.



#### 6.4.6 HOLD-functie

Met behulp van de HOLD-functie bevriest u de actuele drukmeetwaarde in het hoofddisplay (6). U



activeert de functie met de  toets.

## 6.5 Datalogger

De dataloggerfunctie is optioneel verkrijgbaar.

- Opslagcapaciteit: max. 1000 datarecords.
- Meetduur: 1 sec. – 256 uur. Wanneer de meetduur is ingesteld op 000:00:00, wordt de opname gestart met de  toets en beëindigd met de  toets. Ook wordt de opname beëindigd wanneer het geheugen vol is.
- De opname-interval kan ingesteld worden op 1 sec. – 24 uur.



De dataloggerfunctie wordt via het menu geactiveerd. Of de datalogger geactiveerd is, ziet u aan de statusweergave (7). Het getal naast de statusweergave geeft weer hoeveel procent van het geheugen

reeds gebruikt is. Wanneer de functie geactiveerd is kunt u met de  toets een opname starten. Een lopende opname wordt weergegeven door de draaipijl in de datalogger-statusweergave. Met de  toets beëindigt u de opname.


Dataformat in het geheugen (software):

Characteristic	Date & time	Temperature	Pressure	Unit	Sec. value 1	Unit 1	Sec. value 2	Unit2

Voor lange termijn metingen kan de dataloggerfunctie ook in de rustmodus uitgevoerd worden, om

de batterij te sparen. Start hiertoe de registratie met de  toets en schakel daarna het apparaat uit met de  toets. Het apparaat schakelt zich vervolgens alleen in om de waarden op te slaan en toont elke 5 sec. de datalogger-statusweergave op het display.

## 6.6 Achtergrondverlichting

De displayverlichting van de meters uit de PCE-PDA serie kunt in- en uitschakelen met de  toets, of via het menu, onder “Verlichting”. Hier kunt u de volgende instellingen maken:

- **Helderheid** (0= verlichting uit, 5= max. helderheid)
- **Contrast** (0= minimaal contrast, 5= maximaal contrast)
- **Tijd**, waarna de displayverlichting automatisch uitschakelt, in minuten (0= geen automatische uitschakeling, 5= 5 minuten)



**De batterijduur wordt beïnvloed door de ingestelde helderheid van het display en de verlichtingsduur.**

## 6.7 Kalender / Tijdsweergave

De tijd wordt in de volgende tijdnotatie weergegeven: **hh:mm:ss (uren:minuten:seconden)**

De datum wordt in de volgende datumnotatie weergegeven: **dd:mm:yyyy (dag:maand:jaar)**

De datum en tijd verdwijnen van het display, zodra de voeding onderbroken wordt. Dit geldt niet voor de apparaat types met datalogger. Bij deze types blijvende datum en tijd nog ca. 5 minuten na onderbreking weergegeven.

## 6.8 Aanvullende informatie over het apparaat

Onder het menupunt "Informatie" vindt u bovenin de taalinstellingen en de optie resetten naar de fabrieksinstellingen (ja/nee). Onderin vindt u het artikelnummer, het drukmeetbereik, het serienummer en de firmwareversie.

# 7 Voeding en opladen

## 7.1 Voeding

De PCE-PDA kan gevoed worden middels 2 1,5 V AA-batterijen of 2 1,2 V NiMh oplaadaccu's met stroom. Let bij het plaatsen van de batterijen/accu's op de correcte polariteit. Alternatief kunt u het apparaat ook voeden middels de USB-kabel (5 V en 500 mA). Bij de eerste inschakeling van het apparaat, of na het vervangen van de batterijen, dient u te selecteren of u gebruik maakt van batterijen of oplaadaccu's/-batterijen.



**Wanneer niet goed wordt ingesteld of er gebruik gemaakt wordt van batterijen of oplaadaccu's/-batterijen, kan er schade ontstaan aan het apparaat.**

## 7.2 Opladen

Het apparaat beschikt over een USB-aansluiting (18), aan de onderzijde van het apparaat, om het apparaat op te laden. De voedingsspanning is 5 V en de voedingsstroom is max. 500 mA. De batterijstandsweergave bovenin het display geeft de actuele laadstand weer. Dit symbool is ook bij een uitgeschakeld apparaat zichtbaar. Bij een volledige lading wordt een vol batterijsymbool weergegeven. Zodra de accu vol is, knippert het laatste deel van het batterijsymbool.



**Wij raden aan, het apparaat altijd volledig op te laden (ca. 6 uur, bij kamertemperatuur). Hierdoor wordt een vroegtijdige ontlading van de batterij vermeden.**

## 8 DMS Control software

Met de kosteloze software DMS Control (compatibel met Windows XP en nieuwere systemen) kunt u de data uit het interne geheugen van de manometer downloaden en opslaan.

The screenshot shows the DMS Control software interface. The main window displays a table of recorded data for a 'Leakage test' on a 'DMS 10L (SN: 44334)' device. The table has four columns: Date, Temp. [°C], Pressure [kPa], and Delta P [kPa]. The data is sorted by date and time, with the most recent entry at the top (row 14) and the oldest at the bottom (row 1). The status bar at the bottom indicates 'Memory usage: 76.1%' and 'Number of records: 107/1024'. Annotations include 'software version' pointing to the title bar, 'device type and serial number' pointing to the device information, 'last entry' pointing to the top row, 'first entry' pointing to the bottom row, 'active record set (displayed detail)' pointing to the selected row, 'loaded record set' pointing to a greyed-out row, and 'NO loaded record set' pointing to a greyed-out row. A legend at the bottom left identifies 'records sets' with a black dot.

	Date	Temp. [°C]	Pressure [kPa]	Delta P [kPa]
14	2016-06-03 10:29:38	25.9	0.000	-6.367
13	2016-06-03 10:29:38	25.9	0.000	-6.367
12	2016-06-03 10:29:37	25.9	-0.001	-6.367
11	2016-06-03 10:29:36	25.9	0.000	-6.367
10	2016-06-03 10:29:35	25.9	0.047	-6.320
9	2016-06-03 10:29:34	25.9	6.147	-0.219
8	2016-06-03 10:29:33	25.9	6.175	-0.192
7	2016-06-03 10:29:32	25.9	6.191	-0.175
6	2016-06-03 10:29:31	25.9	6.218	-0.149
5	2016-06-03 10:29:30	25.9	6.241	-0.126
4	2016-06-03 10:29:29	25.9	6.281	-0.086
3	2016-06-03 10:29:28	25.9	6.327	-0.040
2	2016-06-03 10:29:27	25.9	6.367	0.000
1	2016-06-03 10:29:26	25.9	6.367	0.000

Software

### 8.1 Verbinding

Verbind het apparaat middels de micro-USB-kabel met uw pc en start vervolgens de software. Houd de groene statusbalk, links onderin, in de gaten. De basisdata wordt binnen 4 sec. na het verbinden van de USB-kabel gedownload.

### 8.2 Beschrijving

Het hoofdscherm van de software is onderverdeeld in twee gedeeltes. In het linker gedeelte wordt weergegeven welk apparaat aangesloten is, daaronder worden de databestanden weergegeven (zie bovenstaande afb.).

- Bestand nog niet klaar met laden (grijs) – alleen de naam (datum en tijd) van het bestand wordt weergegeven.
- Bestand geladen (zwart) – Data wordt weergegeven.

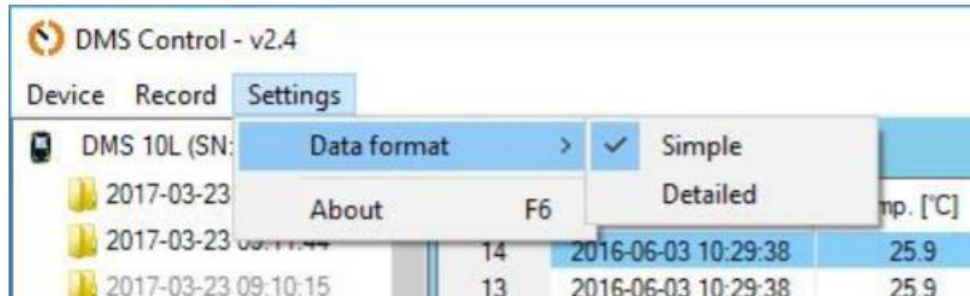


**Bestand wordt in dit geval geüpload. Data is echter nog niet opgeslagen.**



- **Bestand actief** (zwart, vetgedrukt) – Als bij geladen bestand. Verschil: waarden worden rechts in het hoofdscherm weergegeven.

Aan de rechterzijde worden concrete gegevens uit het actuele databestand weergegeven. De afzonderlijke data wordt overzichtelijk weergegeven in een tabel (zie afb. Software).



### Data format

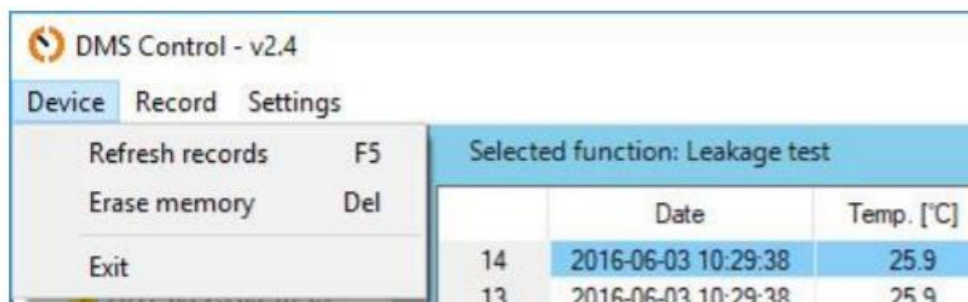
Het weergaveformat kan ingesteld worden onder Settings \ Data format \ Simple or Detailed (zie bovenstaande afb.)

- **Weergavevolgorde** – van oud naar nieuw
- **Markering** – informatie over de gekozen functie
  - eerste bestand is groen gemarkeerd
  - laatste bestand is blauw gemarkeerd
  - een foutmeting is rood gemarkeerd en met een nul voorzien
- **Datum** – in format YYYY-MM-DD hh:mm:ss
- **Temperatuur** – in °C
- **Druk** – gemeten hoofdwaarde
- **Eenheid** – gemeten hoofdwaarde
- Verdere regels bevatten informatie over de geselecteerde functie

Rechts onderin vindt u informatie over de actuele beschikbare geheugencapaciteit en het aantal reeds opgeslagen bestanden (max. 1024).

### 8.3 Functies

- **Refresh records** – of F5-toets: databestanden worden opnieuw geladen.
- **Erase memory** – of deletetoets: databestanden wissen uit het geheugen van het apparaat. Er verschijnt een pop-up bevestigingsdialoog.
- **Exit** – software wordt afgesloten.



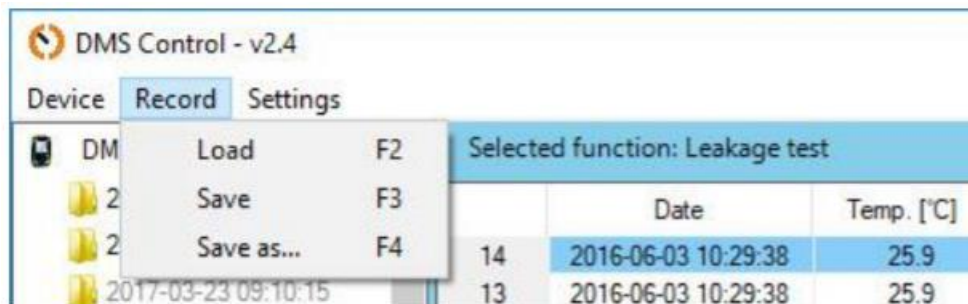
### 8.3.1 Uploaden van data

- Databestanden kunnen afzonderlijk of in het geheel geüpload worden.
- Met een muisklik selecteert u een bestand.
- Met een dubbele klik selecteert u alle bestanden.
- Met een rechter muisklik of door te drukken op de F2-toets uploadt u data.

### 8.3.2 Opslaan van data

De data wordt door Semikola als CSV-bestand opgeslagen. Databestanden kunnen afzonderlijk of in het geheel opgeslagen worden. Met een rechter muisklik op een bestand slaat u deze op.  
Opslaan: F3-toets, Opslaan als: F4-toets.

- Save – Automatisch opslaan van het databestand/de databestanden in de geselecteerde map. Deze map wordt rechts bovenin het softwarevenster (“path”) geselecteerd.
- Save as – Databestanden kunnen hier alleen afzonderlijk opgeslagen worden. Map moet afzonderlijk geselecteerd worden.



## 9 Garantie

Onze garantievorwaarden zijn te vinden in onze algemene voorwaarden, op onze website:

<https://www.pce-instruments.com/dutch/verkoopvoorwaarden>

## 8 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 instrument kunt u contact opnemen met:

PCE Brookhuis B.V.

Institutenweg 15  
7521 PH Enschede  
The Netherlands

Telefoon: +31 53 737 01 92  
[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

