

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**  
**Temperatuur- en vochtmeter**  
**PCE-HT 71N**



## Inhoudsopgave

1 Inleiding .....	3
2 Veiligheid .....	3
3 Specificaties .....	4
4 Systeemomschrijving.....	5
5 Vervangen van de batterij .....	6
6 Datalogger Graph Software.....	7
6.1 Software installatie.....	7
6.2 Installatie van de USB driver .....	7
6.3 Menu weergave.....	7
6.4 Logger instellingen .....	7
6.5 Opname starten.....	8
6.6 Downloaden en opslaan van data .....	8
6.7 Data-Graph venster .....	10
7 Verwijdering en contact .....	12

## 1 Inleiding

Hartelijk dank voor de aanschaf van een Temperatuur- en vochtmeter PCE-HT 71N van PCE Instruments.

### Eigenschappen:

- Geheugen voor 32.000 waarden / 16.000 voor temperatuur en 16.000 voor luchtvochtigheid
- Selecteerbare meetintervallen van 2 s ... 24 uur
- Werkt volledig autonoom
- USB voor directe aansluiting op de computer
- Makkelijke bediening
- Mini formaat
- Export van gegevens mogelijk
- Inclusief muurbevestiging en Engelse software

## 2 Veiligheid

Lees, voordat u het apparaat in gebruik neemt, de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Het apparaat dient alleen in gebruik genomen te worden door zorgvuldig opgeleid personeel. Bij schade, veroorzaakt door niet-naleving van de instructies in deze handleiding, vervalt de aansprakelijkheid.

- 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 bloot stellen aan extreme temperaturen, direct zonlicht, extreme luchtvochtigheid of vocht.
- Het openen van het apparaat en de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde onderhoudstechnici van PCE.
- Bedien de meter niet met natte handen.
- Gebruik voor het reinigen van het apparaat alleen een vochtige 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 de behuizing van 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 worden gebruikt in een explosieve atmosfeer.
- Het toegestane meetbereik mag niet overschreden worden.
- Niet naleving van de veiligheidsvoorschriften kan het apparaat beschadigen en letsel veroorzaken aan de bediener.
- Als de ingebouwde sensor blootgesteld wordt aan chemische dampen kan dit de afleesnauwkeurigheid van de meetwaarden beïnvloeden. In een schone omgeving ontstaat een geleidelijke correctie. Onder extreme omgevingscondities of bij invloed van chemische dampen is echter de volgende aanpassing noodzakelijk:  
80 ° C (176 ° F) en < 5% RV gedurende 36 uur. (Bakken), gevolgd door  
20-30 ° C (70-90 ° F) met > 74% RV gedurende 48 uur (rehydratie).  
Een hoge vervuiling kan de interne sensor permanent beschadigen

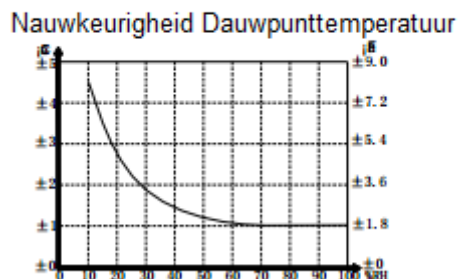
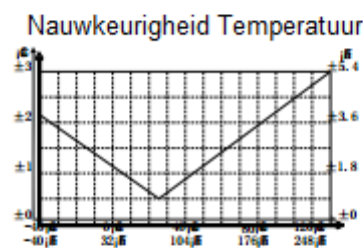
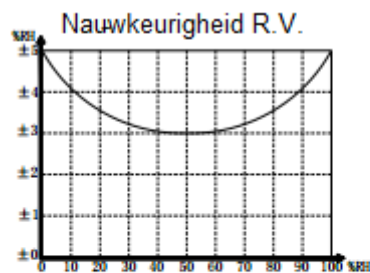
In het geval van typefouten of inhoudelijke fouten in deze handleiding, aanvaarden wij geen enkele aansprakelijkheid.

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

Bij vragen kunt u contact opnemen met PCE Instruments.

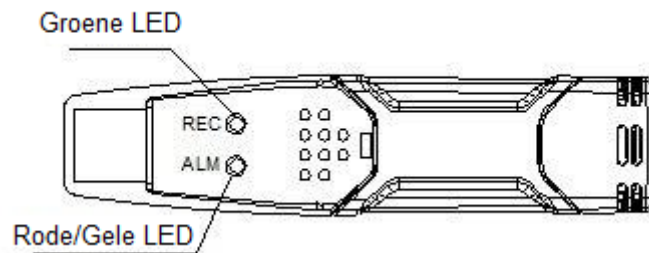
### 3 Specificaties

Meetbereiken	-40 ... +70 °C / 0 ... 100 % r.v.
Nauwkeurigheid	±1 °C / ±3% r.v. dauwpunt (25°C / 40 ... 100% r.v.) ± 2°C
Resolutie	0,1 °C / 0,1 % r.v.
Meetfrequentie	2s ... 24 uur instelbaar
Geheugen	32.000 waarden (16.000 per parameter)
Software	ja, voor programmering en aflezing
Voeding	3,6 V Lithium batterij (niet-oplaadbaar)
Afmetingen	30 x 25 x 130 mm
Bevestiging	wandbevestiging (meegeleverd)
Gewicht	30 gr



## 4 Systeemomschrijving

### LED Statusweergave



LED	Betekenis	Oplossing/gevolg
<p>REC    ALM</p>	Geen enkele LED brandt:	
	-De logger is niet actief.	Start de opname.
	-Geen batterij geplaatst.	Plaats een batterij.
	-De batterij heeft niet genoeg batterijcapaciteit meer	Vervang de batterij voor een nieuwe, data gaat hierbij niet verloren.
<p>REC    ALM</p>	De groene LED knippert elke 10 sec. * -Opname, geen alarm **	Druk op de gele toets in de behuizing, tot beide LED's (groen en geel) gelijktijdig knipperen. De opname wordt gestart.
	De groene LED knippert elke 10 sec. 2 keer * -Uitgestelde start	
<p>REC    ALM</p>	De rode LED knippert elke 10 sec. * -Opname, alarm te lage r.v.***	De opname wordt automatisch gestopt, data gaat hierbij niet verloren.
	De rode LED knippert elke 10 sec. 2 keer * -Opname, alarm te hoge r.v.***	
	De rode LED knippert elke 60 sec. -Zwakke batterijspanning	
<p>REC    ALM</p>	De gele LED knippert elke 10 sec. * -Opname, alarm te lage temp.***	De opname wordt automatisch gestopt, data gaat hierbij niet verloren.
	De gele LED knippert elke 10 sec. 2 keer * -Opname, alarm te hoge temp.***	
	De gele LED knippert elke 60 sec. -Geheugen vol	Data downloaden op de PC.

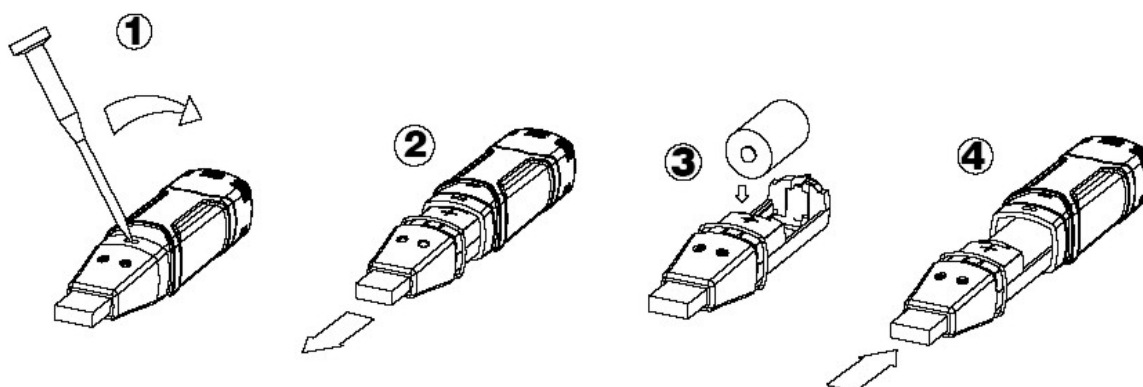
\* Om de batterij te sparen kan de knipperfrequentie van de LED's, via de software, op 20 of 30 seconden ingesteld worden.

\*\* Om de batterij te sparen kan de waarschuwing LED, via de software, uitgeschakeld worden.

\*\*\* Als de temperatuur en de luchtvochtigheid hoger zijn dan uw alarmgrenzen, wordt dit afwisselend door de LED's getoond.

\*\*\*\* Als de batterij bijna leeg is, stopt de opname automatisch. **De opgeslagen gegevens gaan echter niet verloren.** Met de software kan de opname opnieuw gestart worden. Na het vervangen van de batterij, kunnen deze opgeslagen gegevens door de software worden gelezen en kan de logger opnieuw worden gestart.

## 5 Vervangen van de batterij



Wij raden u aan de batterij iedere 12 maanden, of vooraf aan het meten van gevoelige data, te vervangen.

Bij het vervangen van de batterij blijven opgeslagen gegevens bewaard in het geheugen van het apparaat. De gegevensopname wordt echter onderbroken, en kan pas weer worden hervat na vervanging van de batterij en downloaden van de data op de PC.

Voordat u de batterij vervangt, dient u het apparaat los te koppelen van de PC.

**Pas op: Wanneer u de datalogger op de USB-poort aansluit, raakt de batterij sneller leeg.**

## 6 Datalogger Graph Software

### LET OP:

Het apparaat dient voor de meting eerst geconfigureerd te worden via de software!  
Volg hiervoor onderstaande stappen op. Na afronding van deze stappen is het apparaat klaar om te meten.

### 6.1 Software installatie

1. Start Windows.
2. Plaats de CD in de Cd-rom drive van uw computer.
3. Open Setup.exe en selecteer de map.
4. Het icoon van de datalogger verschijnt op uw desktop.

### 6.2 Installatie van de USB driver

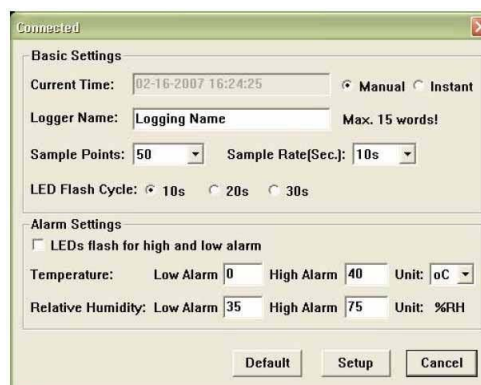
1. Sluit de datalogger aan op de USB- poort van uw computer.
2. Uw Windows systeem toont u het bericht "Nieuwe hardware gevonden".
3. Zorg dat de CD zich in de CD-rom drive van de computer bevindt.
4. Selecteer de specifieke CD map.
5. Uw Windows programma installeert nu de USB driver.

### 6.3 Menu weergave



Betekenis van de icoontjes, van links naar rechts: downloaden van data, logger set-up, data openen, data opslaan als ..., data printen, alles uitlezen en inzoomen. Deze instellingen kunnen ook gedaan worden via de menubalk (File, View ...).

### 6.4 Logger instellingen



Het veld "Current Time" wordt automatisch ingevuld met de datum en tijd van uw computer. Via de keuzemogelijkheden "Manual" en "Instant" kan de gebruiker direct, na het venster afgesloten te hebben, via de Setup knop (Instant), of later (Manual), met de opname beginnen. Meer informatie hierover vindt u in het hoofdstuk *Opname starten*. In het veld "Logger Name" kan de gebruiker zijn data logger een naam geven. In het veld "Sample Points" kunt u het aantal waarden die geregistreerd moeten worden instellen. In het veld "Sample Rate" kunt u de opname-interval instellen.

Via "LED Flash Cycle" kunt u het knipperinterval van de LED's regelen. (Hoe groter het knipperinterval = hoe hoger de levensduur van de batterij). Via "Alarm Settings" kunt u de min. en max. alarmgrenswaarden voor de temperatuur en luchtvochtigheid instellen. Bovendien kunt u de knipperfunctie van de LED's in- en uitschakelen.

Nadat de instellingen zijn uitgevoerd, klikt u op de "Setup" knop om uw instellingen op te slaan. Om de fabrieksinstellingen te herstellen, drukt u op de "Default" knop. Klik op de "Cancel" knop om het invoeren te onderbreken.

**Pas op: De opgeslagen gegevens gaan automatisch verloren, wanneer u een nieuwe instelling opslaat. Sla a.u.b. eerst de gegevens op die zich in uw datalogger bevinden, in het gewenste formaat. Zorg vóór iedere datalogging, dat de batterij voldoende batterijcapaciteit heeft om de gewenste gegevens te kunnen registreren.**

## 6.5 Opname starten

Als u in het Setup venster de "Instant" mode heeft geselecteerd, begint de opname meteen nadat u op de "Setup" knop heeft gedrukt. Als u de "Manual" mode heeft geselecteerd, moet u de datalogger handmatig starten. Hiervoor drukt u op de gele knop totdat beide LED's eenmaal tegelijkertijd knipperen. De opname begint nu.

## 6.6 Downloaden en opslaan van data

Om de opgeslagen gegevens van uw datalogger naar uw computer te versturen, gaat u als volgt te werk:

1. Sluit de datalogger aan op de USB- poort van uw computer.
2. Open de software.
3. Klik op het Download icoon, of selecteer Data download via de menubalk.
4. U krijgt het volgende venster te zien. Klik op "Download" om de gegevensoverdracht te starten.





Als de gegevensoverdracht gelukt is, krijgt u de volgende twee vensters te zien. In het "Save" venster kunt u de naam van het bestand veranderen en het in de door u gewenste map opslaan. Vervolgens kunt u de gegevens in het door u gewenste formaat opslaan door middel van de "Save as" functie (Excel, Text, Bitmap). Dit wordt in het volgende hoofdstuk uitgebreider uitgelegd. De gegevens worden standaard als .rec bestand opgeslagen en kunnen alleen door dit programma verwerkt worden.



Klik in het "Connected" venster op de "View" knop om de geregistreerde gegevens grafisch weer te geven.

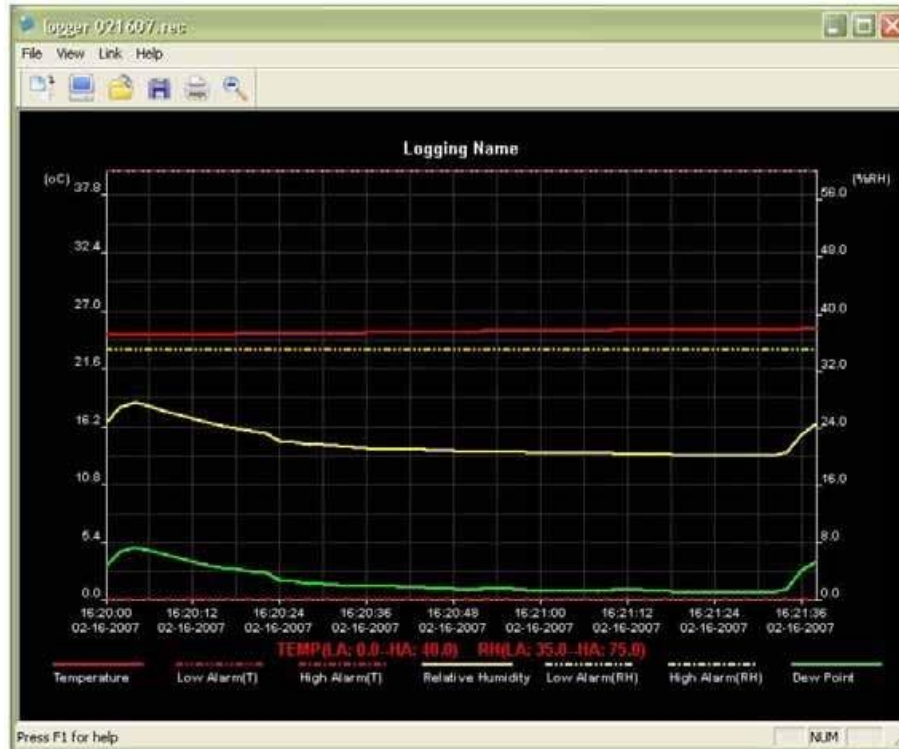
In het geval er geen enkel gegeven in de data logger is opgeslagen, wordt dit in een waarschuwingsvenster gemeld.



Nadat u op de "View" knop heeft geklikt, krijgt u het "Data-Graph" venster te zien, dat u grafisch de gegevensanalyse toont.

## 6.7 Data-Graph venster

Het "Data-Graph" venster toont u de overgedragen meetwaarden in een diagram. De X-as toont de datum en de tijd, terwijl de Y-as de temperatuur, de relatieve vochtigheid, het dauwpunt en de alarmgrenzen weergeeft.



U heeft verschillende mogelijkheden om de diagram te vergroten of te verkleinen:

1. Klik met de linker knop van uw muis op de diagram en markeer het vak dat u vergroot wilt zien
2. Klik in de menubalk op het "Zoom" icoon
3. Selecteer in de menubalk onder "View", "View-all" of "Zoom out"

Om het Graph venster te veranderen, kunt u de volgende "View" functies selecteren:

- "Show Traces": Hiermee kunt u selecteren welke gegevens u als curve weergegeven wilt hebben (temperatuur, luchtvochtigheid, enz.).
- "Background": Hiermee kunt u de achtergrondkleur veranderen.
- "Grid Lines": Hiermee kunt u de rasterlijnen voor de X- en Y-assen weergeven/verbergen.
- "Mask Points": Hier worden in de diagram de punten in de afstand van het meetinterval getoond

### **Bestanden opslaan en openen**

Om de opgeslagen gegevens in een ander formaat dan het standaard .rec formaat op te slaan, klikt u op het "Save- as" icoon of selecteert u in de menubalk "Save-as". U kunt de gegevens in de volgende formaten opslaan:

**Textbestand** (.txt)  
**Excelbestand** (.xls)  
**Bitmapbestand** (.bmp)

Om een bestand in het Data Graph venster te openen, klikt u op het icoon "File open" of selecteert u in de menubalk "File open".

**U kunt in dit venster alleen .rec bestanden openen.**

Indien u het diagram wilt printen, klikt u op het printericoon, of selecteert u in de menubalk "Print". Houd er rekening mee dat u met een kleurenprinter de beste afdruk van het diagram krijgt.

## 7 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.