



Deutsch

English

Bedienungsanleitung User Manual

PC Software PCE-THD 50



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Letzte Änderung / last change: 16 November 2021
v1.1



Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsinformationen	1
2	Systemvoraussetzungen	1
3	Installation	1
4	Beschreibung der Oberfläche	2
5	Bedeutung der einzelnen Symbole der Symbolleiste	3
6	Bedienung	4
6.1	Die erste Benutzung der Software	4
6.2	Verbindung zum "PCE-THD 50" herstellen.....	4
6.3	Verbindung zum "PCE-THD 50" trennen	5
6.4	Liste der Messreihen	5
6.5	Numerische Anzeige	5
6.6	Statistische Daten	6
6.7	Grafische Darstellung.....	6
6.8	Durchführung einer Live-Messung.....	8
6.9	Messung konfigurieren	8
6.10	Daten-Import	9
6.11	Export von Messreihen.....	9
6.12	Laden und Speichern von Messreihen	9

English Contents

1	Safety notes	10
2	System requirements	10
3	Installation	10
4	Description of the user interface	11
5	Meaning of the individual icons on the toolbar	12
6	Operation	13
6.1	The first use of the software	13
6.2	Connect to the "PCE-THD 50"	13
6.3	Disconnect from the "PCE-THD 50"	14
6.4	List of measurement series	14
6.5	Numerical display	14
6.6	Statistical data	15
6.7	Graphical representation	15
6.8	Make a live measurement	17
6.9	Measurement setup	17
6.10	Data import	18
6.11	Export series of measurements	18
6.12	Load and save series of measurements	18

1 Sicherheitsinformationen

Machen Sie sich mit der Bedienung des Messgerätes vertraut, bevor Sie es in Verbindung mit der Software verwenden. Nutzen Sie dazu die Bedienungsanleitung, welche Ihrem PCE-Gerät beiliegt. Sämtliche Sicherheitshinweise aus der Bedienungsanleitung des Messgerätes gelten auch bei seiner Verwendung mit der PC-Software.

Die Benutzung des Gerätes und der Software darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in den jeweiligen Bedienungsanleitungen entstehen, entbehren jeder Haftung.

Für Druckfehler und inhaltliche Irrtümer in dieser Anleitung übernehmen wir keine Haftung.

Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende dieser Anleitung.

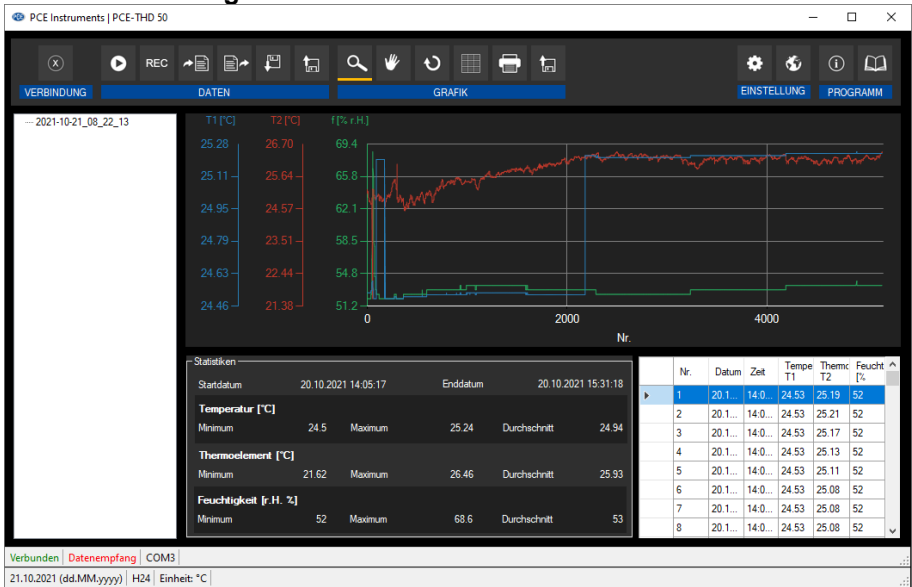
2 Systemvoraussetzungen

- Betriebssystem ab Windows XP SP3
- USB-Port (2.0 oder höher).
- Ein installiertes .NET-Framework 4.0
- Eine Mindestauflösung von 800x600 Pixel
- Optional: ein Drucker
- Prozessor mit 1 GHz
- 4 GB RAM Arbeitsspeicher empfohlen
- CD-ROM Laufwerk

3 Installation

Bitte führen Sie die "Setup PCE-THD 50.exe" aus und folgen Sie den Anweisungen des Setups.

4 Beschreibung der Oberfläche



Das Hauptfenster setzt sich aus mehreren Bereichen zusammen: Unterhalb der Titelleiste befindet sich eine Symbolleiste, deren Symbole funktional gruppiert sind.

Unter dieser Symbolleiste befindet sich im linken Teil des Fensters eine Auflistung von Messreihen.

Der rechte Teil des Fensters gliedert sich in einen oberen und einen unteren Teil.

Im oberen Teil ist der Bereich zur grafischen Anzeige der Messwerte.

Der untere Teil hingegen bietet eine Übersicht von statistischen Daten und außerdem eine tabellarische Auflistung der Messwerte.



Am unteren Rand des Hauptfensters befinden sich zwei Statusleisten ("status bars") mit wichtigen Informationen direkt übereinander.

Die untere der beiden zeigt die statischen Einstellungen des Programms, die über einen Einstellungs-Dialog festgelegt werden können (COM-Port, Datums- und Zeitformat).

Die obere Statusleiste zeigt die dynamischen Einstellungen des "PCE-THD 50", die direkt von dem verbundenen Gerät abgerufen werden.


5 Bedeutung der einzelnen Symbole der Symbolleiste

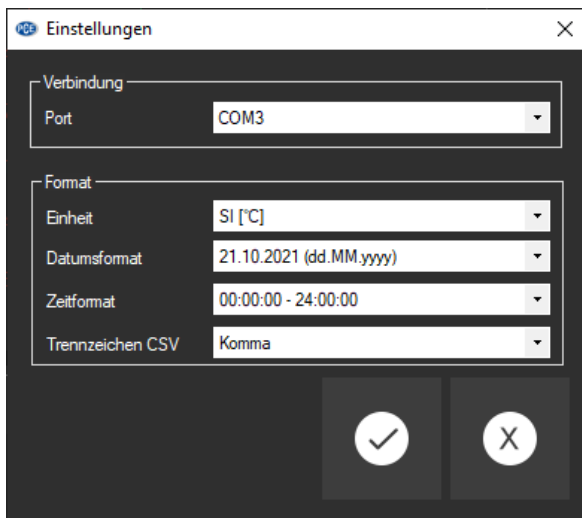
Gruppe "Verbindung"	
	Verbindung herstellen
	Verbindung trennen
Gruppe "Daten"	
	Messreihe erzeugen; Aufnahmemodus starten
	Messreihe abschließen
	Konfiguration für eine Messung
	Laden von Messwerten aus einer Datei
	Speichern der Messwerte in eine Datei
	Messwerte importieren
	Messwerte exportieren (CSV-Format)
Gruppe "Grafik"	
	Vergrößerung eines Grafikbereichs ("Zoomen")
	Bewegen der vergrößerten Grafik
	Wiederherstellung der originalen Grafik
	Hintergrund und Darstellung der Grafik ändern
	Drucken der aktuell sichtbaren Grafik
	Speichern der aktuell sichtbaren Grafik
Gruppe "Einstellungen"	
	Den Einstellungs-Dialog aufrufen
	Auswahl einer vom Programm unterstützten Sprache

Gruppe "Programm"	
	Einen Informations-Dialog anzeigen
	Anleitung öffnen

6 Bedienung


6.1 Die erste Benutzung der Software

Bevor das "PCE-THD 50" mit der Software zusammenarbeiten kann, muss einmalig der zugewiesene COM-Port in der Software eingestellt werden. Dieser kann mit Hilfe des "Einstellungs-Dialogs"  festgelegt werden.



Zusätzlich zu den Verbindungsdaten können hier noch weitere Einstellungen zum Datums- und Zeitformat vorgenommen werden.

6.2 Verbindung zum "PCE-THD 50" herstellen

Nachdem die gewünschten Einstellungen vorgenommen und der Einstellungs-Dialog mit einem Klick auf die "Übernehmen"-Schaltfläche geschlossen wurde, kann die Verbindung zum "PCE-THD 50" durch Anklicken des entsprechenden Symbols  hergestellt werden. Konnte die Verbindung erfolgreich hergestellt werden, so wird in der Statusleiste für die dynamischen Daten der Begriff "Verbunden" in grüner Farbe dargestellt. Wenn jedoch keine Verbindung hergestellt ist, so wird dort der Begriff "Getrennt" in roter Farbe dargestellt.



6.3 Verbindung zum "PCE-THD 50" trennen

Mit einem Klick auf das betreffende Symbol  kann eine aktive Verbindung zum "PCE-THD 50" wieder getrennt werden.

Auch ein Beenden der Software bei aktiver Verbindung trennt diese Verbindung.

6.4 Liste der Messreihen

Im linken Bereich des Hauptfensters werden alle Messreihen aufgelistet, die sich zurzeit im Speicher des PCs befinden. Jede Messreihe wird in der Liste mit dem Datum der Erstellung dargestellt.

```

2021-10-21_08_22_13
2021-10-21_08_29_24
2021-10-12_09_17_35

```

Je nach Auswahl einer dieser Messreihen werden die Grafik, die Tabelle und auch die statistischen Daten aktualisiert.

Ein Klick mit der rechten Maustaste gestattet es, eine Messreihe umzubenennen oder zu löschen.

6.5 Numerische Anzeige

	Nr.	Datum	Zeit	Temperatur T1 [°C]	Thermoelement T2 [°C]	Feuchtigkeit [% r.H.]	^
▶	1	06.10.2021	08:59:15	24.55	19.8	48.1	
	2	06.10.2021	08:59:16	24.55	19.76	48.1	
	3	06.10.2021	08:59:17	24.55	19.77	48.1	
	4	06.10.2021	08:59:18	24.55	19.79	48.1	
	5	06.10.2021	08:59:19	24.55	19.81	48.1	
	6	06.10.2021	08:59:20	24.55	19.81	48.1	
	7	06.10.2021	08:59:21	24.55	19.81	48.1	
	8	06.10.2021	08:59:22	24.55	19.82	48.1	
	9	06.10.2021	08:59:23	24.55	19.82	48.1	
	10	06.10.2021	08:59:24	24.55	19.82	48.1	
	11	06.10.2021	08:59:25	24.55	19.85	48.1	
	12	06.10.2021	08:59:26	24.55	19.85	48.1	▼

Im unteren Bereich des Hauptfensters werden alle Messwerte tabellarisch dargestellt.

Die Tabelle kann spaltenweise sortiert werden, indem auf die jeweilige Spaltenüberschrift ("Nr", "Datum", "Zeit", ...) geklickt wird.

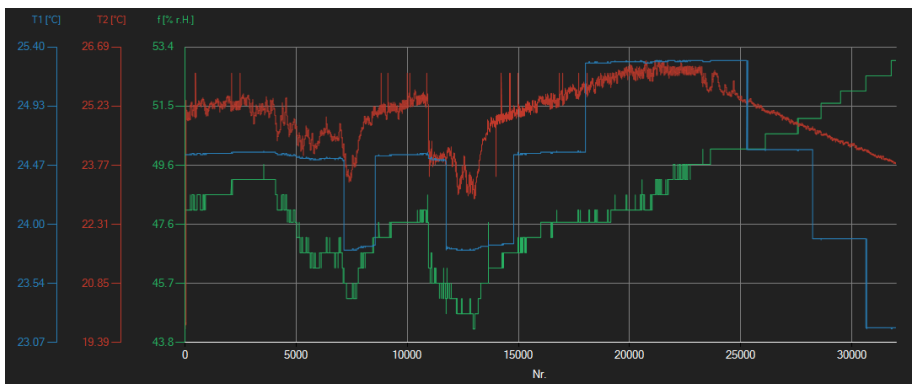
6.6 Statistische Daten

- Statistiken					
Startdatum	06.10.2021 08:59:15		Enddatum	06.10.2021 17:52:34	
Temperatur [°C]					
Minimum	23.18	Maximum	25.29	Durchschnitt	24.51
Thermoelement [°C]					
Minimum	19.72	Maximum	26.36	Durchschnitt	25.02
Feuchtigkeit [r.H. %]					
Minimum	44.2	Maximum	53	Durchschnitt	48.5

Die Statistik beinhaltet Start- und Enddatum, das Minimum, den Durchschnitt und das Maximum von Temperatur und Feuchtigkeit.

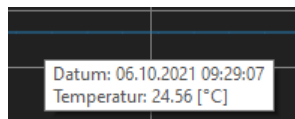
6.7 Grafische Darstellung

Im Bereich der grafischen Auswertung werden die Temperatur- und Feuchtigkeitswerte im numerischen Verlauf dargestellt.



Infofenster


Das Führen des Mauszeigers über einen Punkt, den Kurvenverlauf oder eine Säule sorgt nach kurzer Zeit für das Anzeigen eines kleinen Informationsfensters mit den Daten des aktuellen Messwerts.






Vergrößerung/ Zoomen



Die dargestellte Grafik kann auch in einem frei wählbaren Teilbereich vergrößert dargestellt werden.

Hierzu muss das entsprechende Symbol in der Symbolleiste ("Vergrößerung eines Grafikbereichs ("Zoomen") bzw. Bewegen der vergrößerten Grafik") eine Lupe  darstellen. Dann kann bei gedrückt gehaltener Maustaste ein Rechteck über einen Bereich der Grafik gezogen werden. Sobald die Maustaste losgelassen wird, erscheint der ausgewählte Bereich als neue Grafik.

Sobald mindestens einmal eine Vergrößerung vorgenommen wird, kann per Klick auf das Symbol ("Vergrößerung eines Grafikbereichs ("Zoomen") bzw. Bewegen der vergrößerten Grafik") mit der Lupe aus dem Vergrößerungs-Modus in den Verschiebe-Modus umgeschaltet werden.

Dieser Modus wird durch das Hand-Symbol  dargestellt.


Wird nun die Maus über den Grafikbereich gebracht und dann die linke Maustaste gedrückt, so kann der abgebildete Teilausschnitt mit gehaltener Maustaste verschoben werden.

Ein erneuter Klick auf das  Symbol wechselt wieder in den Vergrößerungs-Modus, erkennbar durch das  Symbol.

Komplettansicht wiederherstellen

Die originale Grafik kann jederzeit wieder hergestellt werden, indem auf das  Symbol neben der Lupe bzw. Hand geklickt wird.

Hintergrund aktivieren


Über das rechts daneben befindliche Symbol  kann der Hintergrund der Grafik und auch die Darstellung geändert werden. Ein Klick auf das Symbol wirkt hierbei wie ein Umschalter: Ein einfacher Klick stellt den Hintergrund feiner aufgeteilt und die Grafik selbst mit zusätzlich dargestellten Punkten dar. Ein weiterer Klick auf das Symbol wechselt wieder zur Standardansicht.

Grafik drucken


Die aktuell angezeigte Grafik kann auch ausgedruckt werden.

Ein Klick auf das  Symbol öffnet den bekannten Drucken-Dialog.


Grafik speichern

Um die aktuell angezeigte Grafik zu speichern, genügt ein Klick auf das  Symbol. Mögliche Grafikformate sind BMP, JPEG, PNG, GIF, TIFF und WMF.

6.8 Durchführung einer Live-Messung

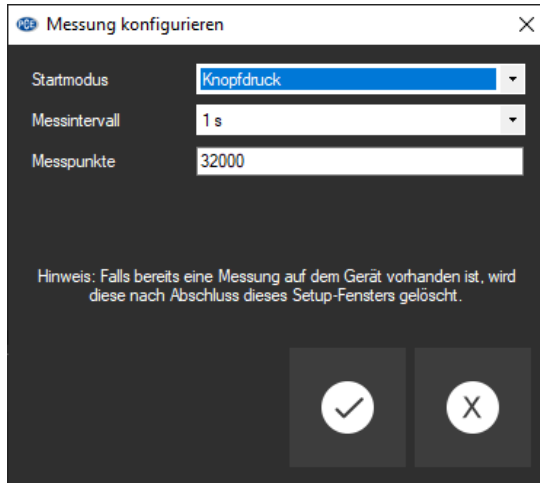
Wenn eine aktive Verbindung zum "PCE-THD 50" besteht, so kann mit einem Klick auf das  Symbol eine neue Live-Messung gestartet werden.



Eine laufende Messung kann auch vorzeitig manuell mit einem Klick auf das  Symbol in der Symbolleiste beendet werden.

6.9 Messung konfigurieren

Mit einem Klick auf das  Symbol öffnet sich folgendes Konfigurationsfenster:




Damit können gezielte Messungen unabhängig von der Software gestartet werden. Die Messdaten können anschließend per „Daten-Import“ in die Software importiert werden.




6.10 Daten-Import

Der interne Gerätespeicher kann mit der Software ausgelesen werden und somit kann die mobil aufgenommene Messreihe über einen Import zur Verfügung gestellt werden.

Hierzu genügt ein Klick auf das  Symbol in der Symbolleiste. Daraufhin wird die komplette Messreihe aus dem Speicher importiert.

6.11 Export von Messreihen

Messreihen können auch exportiert werden. Über das  Symbol in der Symbolleiste kann der komplette Inhalt einer einzelnen Messreihe im CSV-Format exportiert werden.

6.12 Laden und Speichern von Messreihen

Über das  bzw.  Symbol in der Symbolleiste kann eine Messreihe geladen und gespeichert werden.

1 Safety notes

Acquaint yourself with the operation of the measuring device before using it in combination with the PC software. For this purpose, use the instruction manual which comes with your PCE product. All safety notes from the device's manual have to be observed as well when the device is used with this software.

The device and the software may only be used by qualified personnel. Damage or injuries caused by non-observance of the manuals are excluded from our liability and not covered by our warranty.

We do not assume liability for printing errors or any other mistakes in this manual.

We expressly point to our general warranty terms which can be found in our general terms of business.

If you have any questions, please contact PCE Instruments. The contact details can be found at the end of this manual.

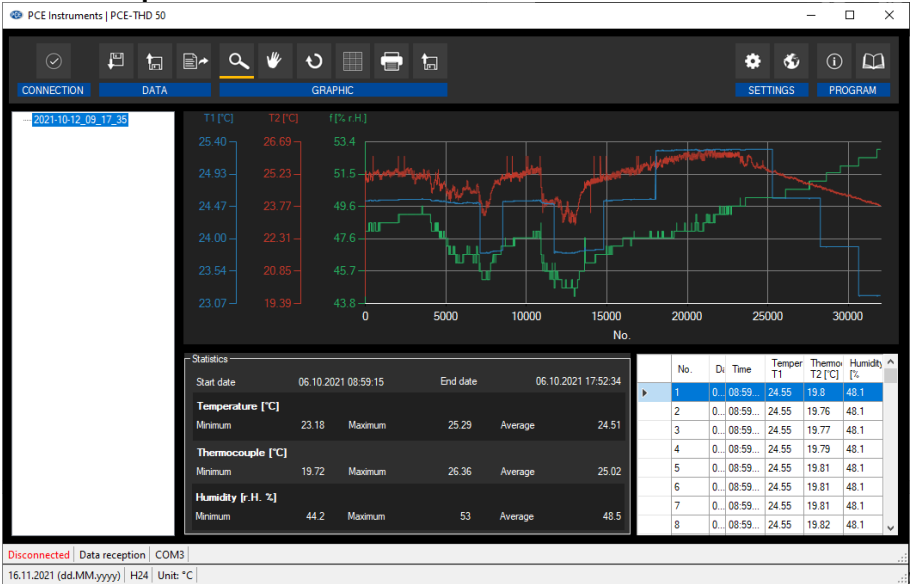
2 System requirements

- Operating system Windows XP SP3 or higher
- USB port (2.0 or higher)
- An installed .NET framework 4.0
- A minimum resolution of 800x600 pixels
- Optional: a printer
- Processor with 1 GHz
- 4 GB RAM recommended
- CD ROM drive

3 Installation

Please run the "Setup PCE-THD 50.exe" and follow the instructions of the setup.

4 Description of the user interface



The main window consists of several areas:

Below the title bar there is a "toolbar" the icons of which are functionally grouped.

Below this toolbar, there is a list of measurement series in the left part of the window.

The right part of the window is divided into an upper and a lower part.

The upper part is the area for graphical representation of the measured values.


















The lower part, on the other hand, provides an overview of the statistical data and also a tabular listing of the measured values.

At the bottom of the main window, there are two "status bars" containing important information, directly above each other.



The lower of the two shows the static settings of the programme which can be set via a settings dialogue (COM port, date and time format).

The upper status bar shows the dynamic settings of the "PCE-THD 50" which are retrieved directly from the connected device.

5 Meaning of the individual icons on the toolbar


Group "Connection"	
	Connect
	Disconnect
Group "Data"	
	Create series of measurements; start recording mode
	Complete series of measurements
	Measurement setup
	Load readings from a file
	Save the readings to a file
	Import readings
	Export readings (CSV format)
Group "Graph"	
	Enlarge the graph area ("zooming")
	Move the enlarged graph
	Restore the original graph
	Change the background and representation of the graph
	Print the currently visible graph
	Save the currently visible graph
Group "Settings"	
	Open settings dialogue
	Select one of the languages supported by the programme

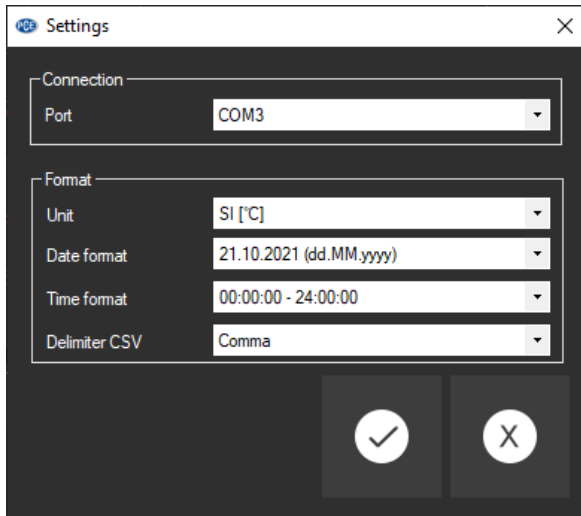


Group "Programme"	
	Display an information dialogue
	Open the manual

6 Operation


6.1 The first use of the software

Before the "PCE-THD 50" can work with the software, the assigned COM port must be set in the software once. It can be set via the "settings dialogue" .



In addition to the connection data, further settings for the date and time format can be made here.


6.2 Connect to the "PCE-THD 50"

After the desired settings have been made and the settings dialogue has been closed with a click on the "Apply" button, the connection to the "PCE-THD 50" can be established by clicking on the  icon.

If the connection could be successfully established, the term "Connected" is displayed in green on the status bar for the dynamic data.

If, however, no connection is established, the term "Disconnected" is displayed in red.

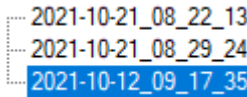
6.3 Disconnect from the "PCE-THD 50"

By clicking on the  icon, an active connection to the "PCE-THD 50" can be terminated.

If you exit the software while the connection is active, the connection will also be terminated.

6.4 List of measurement series

In the left part of the main window, all series of measurements which are currently in the memory of the PC are listed. Each series of measurements is represented in the list with the date of creation.



Depending on what series of measurements has been selected, the graph, the chart and also the statistical data are updated.

A right click allows you to rename or delete a series of measurements.

6.5 Numerical display

No.	Date	Time	Temperature T1 [°C]	Thermocouple T2 [°C]	Humidity [% r.H.]
1	06.10.2021	08:59:15	24.55	19.8	48.1
2	06.10.2021	08:59:16	24.55	19.76	48.1
3	06.10.2021	08:59:17	24.55	19.77	48.1
4	06.10.2021	08:59:18	24.55	19.79	48.1
5	06.10.2021	08:59:19	24.55	19.81	48.1
6	06.10.2021	08:59:20	24.55	19.81	48.1
7	06.10.2021	08:59:21	24.55	19.81	48.1
8	06.10.2021	08:59:22	24.55	19.82	48.1
9	06.10.2021	08:59:23	24.55	19.82	48.1
10	06.10.2021	08:59:24	24.55	19.82	48.1
11	06.10.2021	08:59:25	24.55	19.85	48.1
12	06.10.2021	08:59:26	24.55	19.85	48.1
13	06.10.2021	08:59:27	24.55	19.87	48.1
14	06.10.2021	08:59:28	24.55	19.87	48.1
15	06.10.2021	08:59:29	24.55	19.87	48.1
16	06.10.2021	08:59:30	24.55	19.86	48.1

In the lower part of the main window, all measured values are tabulated.

The chart can be sorted by columns by clicking on the respective column heading ("No.", "Date" or "Time").

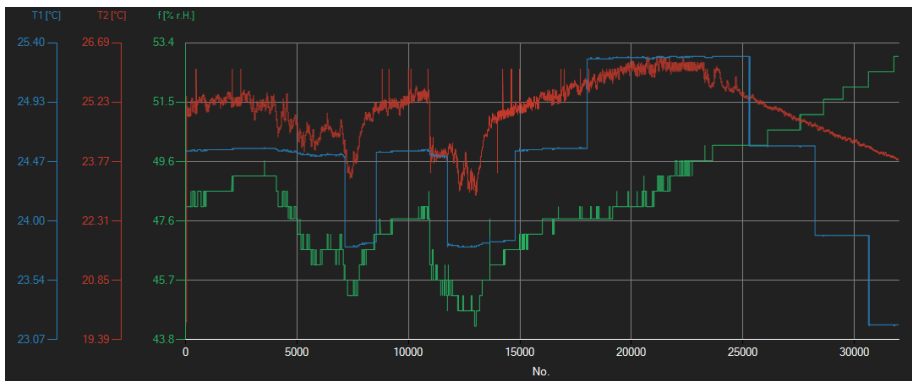
6.6 Statistical data

Statistics					
Start date	06.10.2021 08:59:15			End date	06.10.2021 17:52:34
Temperature [°C]					
Minimum	23.18	Maximum	25.29	Average	24.51
Thermocouple [°C]					
Minimum	19.72	Maximum	26.36	Average	25.02
Humidity [r.H. %]					
Minimum	44.2	Maximum	53	Average	48.5

The statistics include the start and end date, the minimum, the average and the maximum of the temperature and humidity values.

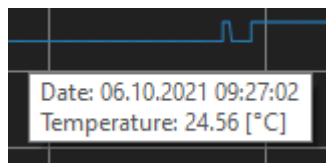
6.7 Graphical representation

In the area for the graphical evaluation, the temperature and humidity values are displayed in numerical course.




Info window

Moving the mouse cursor over a point, the curve or a bar makes a small information window with the data of the currently selected measurement value pop up after a short time.



Enlargement/zooming

A freely selectable part of the displayed graph can be enlarged.



For this purpose, the corresponding icon in the toolbar ("Enlarge the graph area ("Zooming") or move the enlarged graph) must be a magnifying glass .

Then, a rectangle can be drawn over a part of the graph by holding the mouse button down. When the mouse is released, the selected area appears as a new graph.


As soon as at least one enlargement has been made, it is possible to switch from enlargement mode to shift mode by clicking on the icon ("Enlarge the graph area ("Zooming") or move the enlarged graph) with the magnifying glass icon.

Shift mode is represented by the  icon.


If the mouse is now placed over the graph area and then the left mouse button is pressed, the depicted section can be moved by holding the mouse button down.

Another click on the  icon changes back to enlargement mode, which is recognizable by the  icon.

Restore complete view

The original graph can be restored at any time by clicking on the  icon next to the magnifying glass or hand.


Activate background

The background of the graph and its representation can be changed via the  icon to the right. A click on the icon works like a switch:


A single click makes the division of the background finer and adds some more dots to the graph. A further click on the icon changes back to standard view.

Print graph

The currently displayed graph can also be printed.


A click on the  icon opens the "Print" dialogue.

Save graph


To save the currently displayed graph, click on the  icon. The following formats are possible for the graph: BMP, JPEG, PNG, GIF, TIFF and WMF.




6.8 Make a live measurement

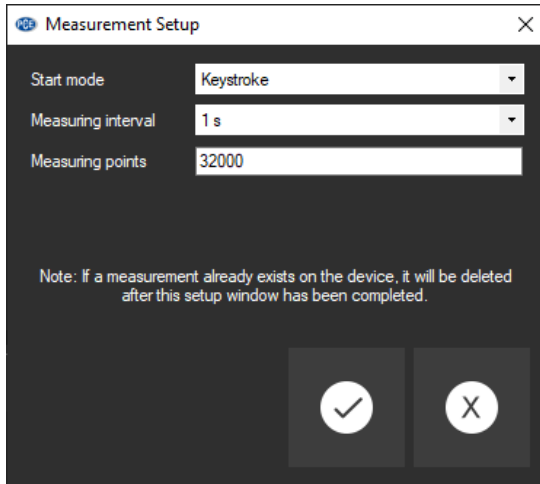
If a connection to the "PCE-THD 50" is active, a new live measurement can be started by clicking on the  icon.



An ongoing measurement can be terminated prematurely by clicking on the  icon in the toolbar.

6.9 Measurement setup


Click on the  icon to open the following setup window:



Via this window, targeted measurements can be started independently of the software. The measured data can then be imported into the software by means of a "data import".

6.10 Data import



The internal device memory can be read out using the software and thus the recorded series of measurements can be made available via an import.

Just click on the  icon in the toolbar. The complete series of measurements will then be imported from the memory.

6.11 Export series of measurements

Series of measurements can also be exported. The entire content of one measurement series can be exported in CSV format by using the  icon of the toolbar.

6.12 Load and save series of measurements

A series of measurements can be loaded and saved via the  and the  icon in the toolbar.



PCE Instruments contact information

Germany

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd
Unit 11 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

France

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forets
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Italy

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

United States of America

PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com

Spain

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Turkey

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce- cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Specifications are subject to change without notice.