Deutsch

English



Bedienungsanleitung
User Manual

PCE-WSAC 50W Serie Windgeschwindigkeitssensor I Wind Speed Alarm Controller

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: 23 July 2024
V2.0.0

© PCE Instruments

Deutsch
Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsinformationen 1

2 Spezifikationen 2

2.1 Technische Spezifikationen Windgeschwindigkeitssensor PCE-WSAC 50W Version 2

2.2 Technische Spezifikationen der Anzeige für die Windgeschwindigkeit 3

2.3 Lieferumfang 3

2.4 Sensoren 4

3 Montage 4

3.1 Standardhalterung 4

3.2 Selbstnivellierende Zusatzhalterung 4

3.3 Montageplan mit Bohrungsbild 5

3.4 Vorbereitung des Windgeschwindigkeitssensors 5

3.5 Anschlüsse 6

3.6 Funktionstasten 7

4 Betrieb der Windgeschwindigkeitsanzeige 7

4.1 Sensoranschluss 7

4.2 Einstellungen / Hauptmenü 8

4.3 Anzeige der minimalen und maximalen Windwerte 11

5 Kontakt 12

6 Entsorgung 12

© PCE Instruments

English
Contents

1 Safety notes 13

2 Specifications 14

2.1 Technical specifications of the wind speed sensor version 14

2.2 Technical specifications of the wind speed display 15

2.3 Delivery contents 15

2.4 Sensors 16

3 Assembly 16

3.1 Standard bracket 16

3.2 Self-levelling additional bracket 16

3.3 Assembly plan with borehole description 17

3.4 Preparing the wind speed sensor 17

3.5 Connections 18

3.6 Function keys 19

4 Operation of wind speed display 19

4.1 Sensor connection 19

4.2 Settings / main menu 20

5 Contact 23

6 Disposal 23

© PCE Instruments

1 Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Verwenden Sie das Messgerät nur, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte liegen. Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
- Setzen Sie das Gerät keinen Stößen oder starken Vibrationen aus.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.
- Das Gerät darf nur mit dem von der PCE Deutschland GmbH angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Überprüfen Sie das Gehäuse des Messgerätes vor jedem Einsatz auf sichtbare Beschädigungen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Der in den Spezifikationen angegebene Messbereich darf unter keinen Umständen überschritten werden.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen des Bedieners kommen.

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.

Sicherheitssymbole

Sicherheitsrelevante Hinweise, deren Nichtbeachtung zu Schäden am Gerät oder zu Verletzungen führen kann, sind zusätzlich mit einem Sicherheitssymbol gekennzeichnet.

Symbol	Bezeichnung / Beschreibung
	**Allgemeines Warnzeichen** Nichtbeachtung kann zu Verletzungen und/oder Schäden am Gerät führen.
	**Warnung vor elektrischer Spannung** Nichtbeachtung kann zu Stromschlägen führen.

2 Spezifikationen

2.1 Technische Spezifikationen Windgeschwindigkeitssensor PCE-WSAC 50W Version

Messangaben	
Messbereich	4 … 180 km/h
Startgeschwindigkeit	8 km/h
Höchstgeschwindigkeit	200 km/h
Genauigkeit	±1 km/h (4 … 15 km/h) ±3 % (15 … 180 km/h)
Einheiten	km/h mph m/s
Datenübertragung	
Art der Datenübertragung	IEEE 802.15,4. ISM 2,4 GHz
Sendeleistung	6,3 mW (8 dBm)
Empfangsempfindlichkeit	-102 dBm
Reichweite	Im Gebäude: max. 60 m, typ. 30 m Außerhalb von Gebäuden bei direkter Sichtweite: max. 750 m, typ. 200 m
Übertragungszeit	2 s
Elektrische Eigenschaften	
Spannungsversorgung	Batterie Monozelle D 1,5 V
Energieverbrauch	Ca. 0,3 W bei 1,5 V DC Spannungsversorgung
Allgemeine Merkmale	
Gehäusematerial	PA + FG
Kugellager	Edelstahl X65Cr13
Halterung	Edelstahl AISI
Gewicht (mit Standardhalterung)	680 g
Gewicht (mit selbstnivellierender Halterung)	900 g
Abmessungen	320 x 110 x 100 mm
Umgebungsbedingungen	-20 … +70 ºC (Betrieb) -35 … +70 ºC (Lager) 0 … 95 % r. F. nicht kondensierend
Schutzklasse	IP65

© PCE Instruments

2.2 Technische Spezifikationen der Anzeige für die Windgeschwindigkeit

Elektrische Eigenschaften	
Spannungsversorgung	Je nach Version: PCE-WSAC 50W 230: 110 … 230 V AC, 50 / 60 Hz PCE-WSAC 50W 24: 24 V DC
Energieverbrauch	<3,5 VA
Eingänge	
Analog	4 … 20 mA
Funk	IEEE 802.15.4 ISM 2,4 GHz
Impulseingang	
Ausgänge	
Analogausgang	4…20 mA
max. anschließbare Impedanz	500 Ohm
Auflösung Analogausgang	10 Bit
Genauigkeit Analogausgang	1,5 %
Alarmrelais	250 V AC, 8 A
Allgemeine Merkmale	
Display	Hintergrundbeleuchtetes 128 x 64 Pixel LC-Display
Gehäusematerial	Polycarbonat
Gewicht	250 g
Abmessungen	145 x 95 x 125 mm
Umgebungsbedingungen	-20 … +70 ºC (Betrieb) -35 … +70 ºC (Lager) 0 … 95 % r. F. nicht kondensierend
Schutzklasse	IP65

2.3 Lieferumfang

2.3.1 PCE-WSAC 50W / PCE-WSAC 50W+

1x Windgeschwindigkeitssensor (inkl. Standardhalterung)
1x Anzeige für Windgeschwindigkeit
1x selbstnivellierende Zusatzhalterung
1 x Funkantenne
1 x Batterie Monozelle D 1,5 V DC
1x Bedienungsanleitung

2.3.2 PCE-WSAC 50+

1x Anzeige für Windgeschwindigkeit
1x Bedienungsanleitung

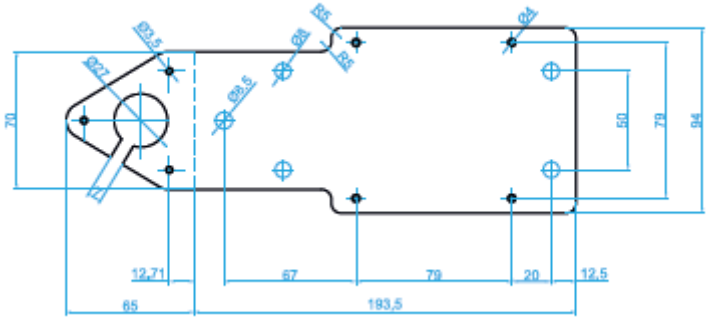
Hinweis: Die Sensoren sind bei den Modellen PCE-WSAC 50+ separat zu bestellen.

2.4 Sensoren

Artikelnummer	Beschreibung
PCE-WS A	Windgeschwindigkeitssensor mit 4 … 20 mA Ausgang
PCE-WS P	Windgeschwindigkeitssensor mit Impulsausgang
PCE-WV A	Windrichtungssensor mit 4 … 20 mA Ausgang

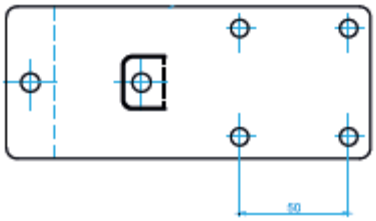
3 Montage

3.1 Standardhalterung



Biegung um 90 Grad entlang der gestrichelten Linie, 2 mm starker Edelstahl

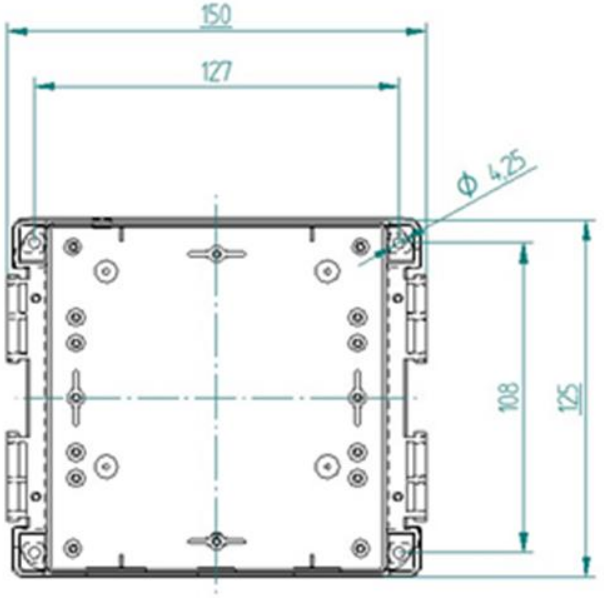
3.2 Selbstnivellierende Zusatzhalterung





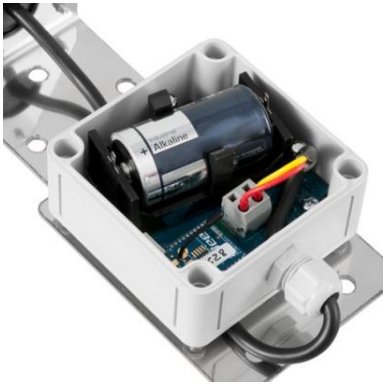
ACHTUNG: Bei der Montage des selbstnivellierenden Zusatzhalters ist darauf zu achten, dass dieser nicht fest angezogen wird. Er muss so mit den beiden Muttern M8 gekontert werden, dass er sich noch frei, aber ohne Spiel, bewegen lässt!
Beachten Sie dabei die richtige Reihenfolge der Verbindungselemente (sieheFoto).

3.3 Montageplan mit Bohrungsbild



3.4 Vorbereitung des Windgeschwindigkeitssensors





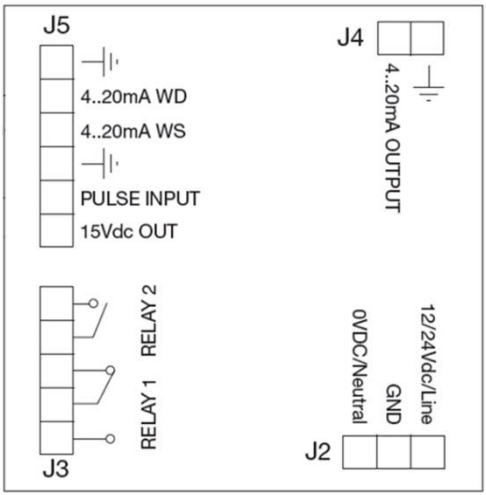
ACHTUNG: Bitte achten Sie auf die richtige Polarität!
Vor dem Einsetzen bzw. Wechseln der Batterie müssen zunächst alle 4 Schrauben des Gehäuses gelöst werden. Anschließend kann die Batterie eingesetzt werden.

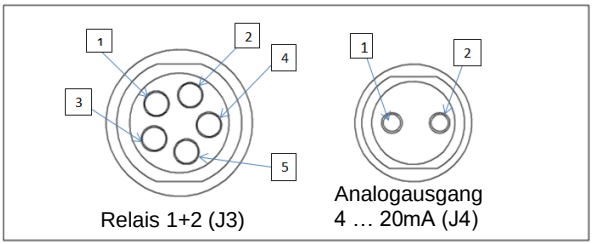
3.5 Anschlüsse



- Verbinden Sie die Antenne über den Schraubanschluss mit der entsprechenden Buchse am Gehäuse.
- Öffnen Sie zum Anschließen der Stromversorgung für die Windgeschwindigkeitsanzeige das Gehäuse.
- Verbinden Sie Ihr Stromkabel mit der Anschlussklemme J2 im Gehäuse.

ACHTUNG: Trennen Sie vor dem Öffnen des Gehäusedeckels die Spannungsversorgung!







3.6 Funktionstasten

Tastenfunktionen im Programmiermodus

Taste	Funktion
SEL ▲	Erhöht die Programmschritte (P00, P01…) und die zu programmierenden Optionen oder Werte.
TEST ▼	Verringert die Programmschritte und die zu programmierenden Optionen oder Werte.
ENTER	Bestätigung der Eingabewerte, beendet den Programmschritt.
ESC	Verlassen des aktuellen Programms und Verschiebung der Dezimalstelle.

4 Betrieb der Windgeschwindigkeitsanzeige

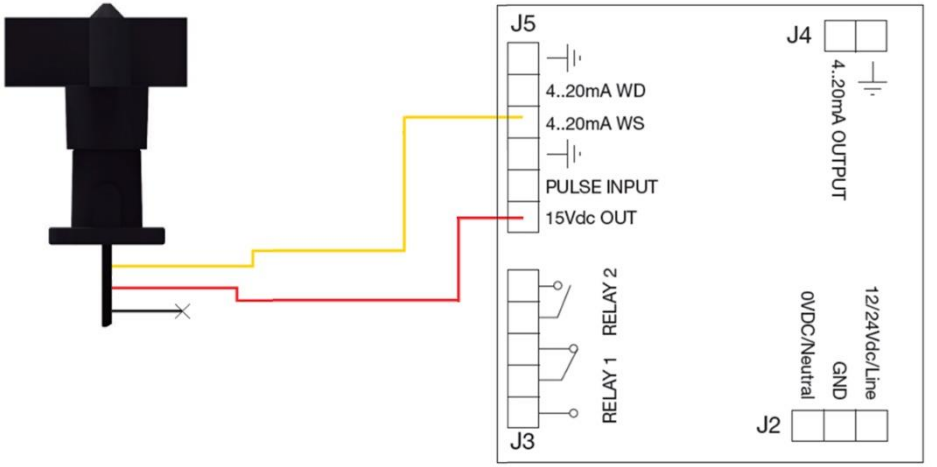
4.1 Sensoranschluss

4.1.1 PCE-WSAC 50W / PCE-WSAC 50W+

Der Windgeschwindigkeitssensor ist mit der Anzeige für die Windgeschwindigkeit per Funk gekoppelt.
Sobald die Batterie in den Sender eingelegt ist, wird die vom Sensor gemessene Windgeschwindigkeit angezeigt.
Der Sender und der Empfänger kommunizieren über RF IEEE 802.15.4 mit einer Frequenz von 2.4 GHz miteinander.
Der Windsensor muss immer senkrecht ausgerichtet sein!

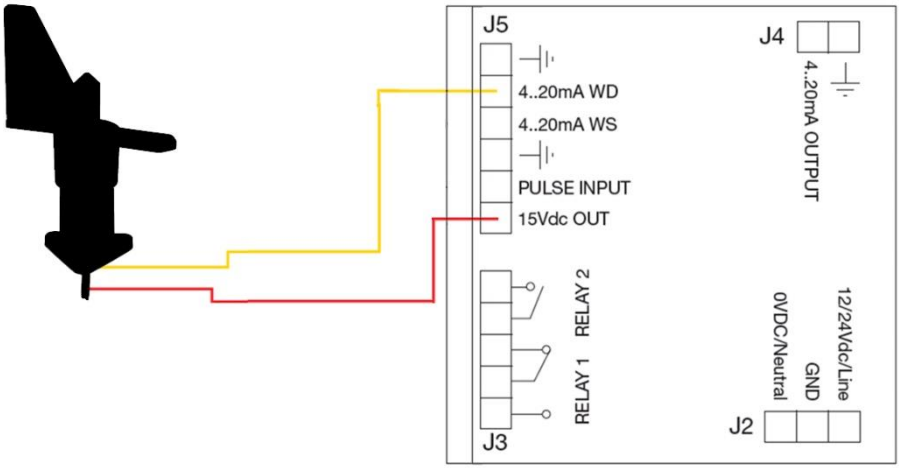
4.1.2 PCE-WSAC 50+

Der Windgeschwindigkeitssensor muss per Kabel mit der Anzeigeeinheit verbunden werden. Öffnen Sie dazu den Gehäusedeckel, führen das Kabel durch die Klemmverschraubung und schließen Sie den Sensor wie folgt an:



4.1.3 Windrichtungssensor (alle Modelle)

Bei allen Modellen kann ein Windrichtungssensor an die Anzeigeeinheit angeschlossen werden. Öffnen Sie dazu den Gehäusedeckel, führen das Kabel durch die Klemmverschraubung und schließen Sie den Sensor wie folgt an:



4.2 Einstellungen / Hauptmenü

Um in den Programmiermodus zu gelangen, drücken Sie für 2 Sekunden gleichzeitig die "ENTER" und „ESC“ Taste.

4.2.1 Benutzer Standardeinstellung

Die Einstellung kann als "Benutzer-Standardeinstellung" gespeichert und bei Bedarf abgerufen werden.

Wenn keine Konfiguration gespeichert ist, kann die Werkseinstellung mit diesem Vorgang wiederhergestellt werden.

Programm Nr.	Funktion
P00	Optionen zum Verlassen des Menüs: (1) Änderungen verwerfen und in den normalen Messmodus zurückkehren (2) Änderungen speichern und in den normalen Messmodus zurückkehren (3) Änderungen als „Benutzer Standardeinstellung“ speichern und in den normalen Messmodus zurückkehren (4) Wiederherstellung der „voreingestellten Benutzerkonfiguration“, nachdem versehentlich Parameter geändert wurden. Drücken und halten Sie dazu die ENTER Taste für mind. 10 Sek. Nach erfolgreicher Wiederherstellung erscheint „USER SETTINGS RESTORED“ auf dem Display.

4.2.2 Sensorauswahl

Folgende Menüpunkte sind für die Einstellung der Sensoren relevant.

Progammnummer	Funktion
P01	Windsensor Auswahl: (0) nur Windgeschwindigkeitsmesser, **[0]** (1) nur Windrichtungsmesser, (2) Windgeschwindigkeitsmesser + Windrichtungsmesser
P02	Einstellen des Eingangs für die Windgeschwindigkeit: Nur für P01 = 0 und P01 = 2. (0) Impuls Eingang, **[0]** (1) 4 … 20 mA Eingang (2) Funksensor
P03	Einstellen des Eingangs für die Windrichtung: Nur für P01 = 1 und P01 = 2 (0) 4-20 mA Eingang, **[0]** (1) Funksensor
P04	Einheit: (0) km/h, **[0]** (1) mph (2) m/s
P05	Nur für P02 = 0 Angezeigte Referenzgeschwindigkeit (1 … 999). **[100]**
P06	Nur für P02 = 0 Frequenz [Hz] zur Visualisierung des programmierten Wertes in P05. **[121]**
P07	Nur für P02 = 0 Verhältnis Offset = Geschwindigkeit / Frequenz **[3]**
P08	Auswahl des maximalen Messbereichs (Windgeschwindigkeit): Nur für P02 = 1 (0) 120 km / h, **[0]** (1) 180 km / h
P09	Auswahl des maximalen Messbereichs (Windrichtung): Nur für P03 = 0 (0-359) **[0]**

4.2.3 Alarm

Der Alarm wird ausgelöst, wenn die Windgeschwindigkeit den programmierten Wert überschreitet. Über die Funktionstasten kann eine Verzögerung eingestellt werden. Diese verhindert, dass der Alarm unnötig durch z.B. Windböen ausgelöst wird.

Bei Windgeschwindigkeit unterhalb vom programmierten Wert reagiert der Alarm nicht.

Die Aktivierung von ALARM 2 deaktiviert ALARM 1. Wird der ALARM 2 ausgelöst, blinkt auch der Messwert und warnt so zusätzlich vor starken Windböen.

Programmnummer	Funktion
P10	ALARM 1 (0) deaktiviert (1) Schließer (NO)**, [1]** (2) Öffner (NC)
P11	ALARM 1 Schwellwert (1-999) **[50]**
P12	ALARM 1 Modus (0) Daueralarm (1) pulsierender Alarm **[1]**
P13	ALARM 1 Nur für P12 = 1

	Einschaltzeit bei pulsierendem Alarm in 0,1 s (1-99) **[10]**
P14	ALARM 1 Nur für P12 = 1 Ausschaltzeit bei pulsierendem Alarm in 0,1 s (1-99. **[10]**
P15	ALARM 1 Aktivierungsverzögerung in Sekunden (0…999) **[2]**
P16	ALARM 1 Deaktivierungsverzögerung in Sekunden (0…999) **[5]**
P17	ALARM 2 (0) deaktiviert (1) Schließer (NO)**, [1]** (2) Öffner (NC)
P18	ALARM 2 wie P11, **[70]** (Wenn dieser Wert überschritten wird, blinkt der angezeigte Wert als zusätzliche Warnung).
P19	ALARM 2 wie P12, **[0]**
P20	ALARM 2 wie P13, **[5]**
P21	ALARM 2 wie P14, **[5]**
P22	ALARM 2 wie P15 **[2]**
P23	ALARM 2 wie P16 **[5]**
P24	ALARM 2 (0) nicht rastend**, [0]** (1) rastend (Ausschalten, um freizugeben)

4.2.4 Analogausgang

Programmnummer	Funktion
P25	Analogausgang (0) deaktiviert, **[0]** (1) proportional zur Windgeschwindigkeit (2) proportional zur Windrichtung
P26	Wert der Windgeschwindigkeit / -richtung, die dem Analogausgangswert von 20 mA entspricht, **[120]**

4.2.5 Timeout

Programmnummer	Funktion
P27	Timeout der Funkübertragung Nur für P02 = 2 und P03 = 1 Zeit in Sekunden (5 … 99) **[12]** **HINWEIS**: Das Timeout sollte bei batteriebetriebenen Geräten nicht unter 9 Sekunden liegen.
P28	Alarmstatus bei Timeout (0) kein Alarm (1) ALARM 1 aktiv (2) ALARM 2 aktiv, [2]
P36	ALARM-Assoziation [0] (0) ALARM1 und ALARM2 sind dem Anemometer 1 zugeordnet, (1) ALARM1 und ALARM2 in Verbindung mit Anemometer 2, (2) ALARM1 zugeordnet zu Anemometer 1 und ALARM 2 zugeordnet zu Anemometer 2, (3) ALARM1 in Verbindung mit Anemometer 2 und ALARM 2 in Verbindung mit Anemometer 1

4.2.6 Datenlogger

Programmnummer	Funktion
P34	Aufzeichnungszeiträume (0) 10-Sekunden-Zeiträume, (1) 1-Minuten-Zeiträume, (2) 10-Minuten-Zeiträume, (3) 1-Stunden-Zeiträume. [2]
P35	MicroSD-Verwaltung (0) Beenden ohne jegliche Aktion, (1) Exportieren neuer Daten auf die SD-Karte exportieren, die zuvor noch nicht exportiert wurden (2) Exportieren aller Daten des internen Speichers auf die SD-Karte (Dieser Vorgang kann bis zu 5 Minuten dauern), (3) Löschen des internen Speichers (bis zu 20 Sekunden)

4.3 Anzeige der minimalen und maximalen Windwerte

Das PCE–WSAC 50W zeichnet automatisch die minimalen und maximalen Windgeschwindigkeiten auf. Durch Drücken der Taste ENTER im normalen Messmodus wird Ihnen die niedrigste Windgeschwindigkeit, welche seit dem Einschalten des Gerätes gemessen wurde, angezeigt. Durch erneutes Drücken der ENTER Taste wird die maximal gemessene Windgeschwindigkeit angezeigt. Nach 3 Sekunden ohne Tastendruck wird wieder der normale Messmodus eingeblendet.
Um den Minimal- und Maximalwert zurückzusetzen, drücken Sie für 2 Sekunden "ESC".
Hinweis: Beide Werte werden gelöscht, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird.

5 Kontakt

Bei Fragen, Anregungen oder auch technischen Problemen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Die entsprechenden Kontaktinformationen finden Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung.

6 Entsorgung

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)
Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

Annahmestelle nach BattV:
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE und RoHs zugelassen.

1 Safety notes

Please read this manual carefully and completely before you use the device for the first time. The device may only be used by qualified personnel and repaired by PCE Instruments personnel. Damage or injuries caused by non-observance of the manual are excluded from our liability and not covered by our warranty.

- The device must only be used as described in this instruction manual. If used otherwise, this can cause dangerous situations for the user and damage to the meter.
- The instrument may only be used if the environmental conditions (temperature, relative humidity, …) are within the ranges stated in the technical specifications. Do not expose the device to extreme temperatures, direct sunlight, extreme humidity or moisture.
- Do not expose the device to shocks or strong vibrations.
- The case should only be opened by qualified PCE Instruments personnel.
- Never use the instrument when your hands are wet.
- You must not make any technical changes to the device.
- The appliance should only be cleaned with a damp cloth. Use only pH-neutral cleaner, no abrasives or solvents.
- The device must only be used with accessories from PCE Instruments or equivalent.
- Before each use, inspect the case for visible damage. If any damage is visible, do not use the device.
- Do not use the instrument in explosive atmospheres.
- The measurement range as stated in the specifications must not be exceeded under any circumstances.
- Non-observance of the safety notes can cause damage to the device and injuries to the user.

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

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

Safety symbols

Safety-related instructions the non-observance of which can cause damage to the device or personal injury carry a safety symbol.

Symbol	Designation / description
	**General warning sign** Non-observance can cause damage to the device and injuries to the user.
	**Warning: electrical voltage** Non-observance can cause electric shock.

2 Specifications

2.1 Technical specifications of the wind speed sensor version

Measurement	
Measurement range	4 … 180 km/h
Start-up speed	8 km/h
Maximum speed	200 km/h
Accuracy	±1 km/h (4 … 15 km/h) ±3 % (15 … 180 km/h)
Units	km/h mph m/s
Data transfer	
Type of data transfer	IEEE 802.15,4. ISM 2.4 GHz
Transmission power	6.3 mW (8 dBm)
Receiving sensitivity	-102 dBm
Reach	In buildings max. 60 m, typ. 30 m Outside buildings, direct sight: max. 750 m, typ. 200 m
Transmission time	2 s
Electrical specifications	
Power supply	Monocell battery D 1.5 V
Power consumption	Approx. 0.3 W when power supply is 1.5 V DC
General specifications	
Case material	PA + FG
Ball bearing	Stainless steel X65Cr13
Bracket	Stainless steel AISI
Weight (with standard bracket)	680 g
Weight (with self-levelling bracket)	900 g
Dimensions	320 x 110 x 100 mm
Environmental conditions	-20 … +70 ºC (Operation) -35 … +70 ºC (Storage) 0 … 95 % RH non-condensing
Protection class	IP65

2.2 Technical specifications of the wind speed display

Electrical specifications	
Power supply	Depending on version: PCE-WSAC 50W 230: 110 … 230 V AC, 50 / 60 Hz PCE-WSAC 50W 24: 24 V DC
Power consumption	<3.5 VA
Inputs	
Analogue	4 … 20 mA
Wireless	IEEE 802.15.4 ISM 2.4 GHz
Pulse input	
Outputs	
Analogue output	4…20 mA
max. connectable impedance	500 Ohm
Resolution of analogue output	10 bits
Accuracy of analogue output	1.5 %
Alarm relay	250 V AC, 8 A
General specifications	
Display	Backlit 128 x 64 pixel LC display
Case material	Polycarbonate
Weight	250 g
Dimensions	145 x 95 x 125 mm
Environmental conditions	-20 … +70 ºC (Operation) -35 … +70 ºC (Storage) 0 … 95 % RH non-condensing
Protection class	IP65

2.3 Delivery contents

2.3.1 PCE-WSAC 50W / PCE-WSAC 50W+

1x wind speed sensor (incl. standard bracket)
1x wind speed display
1x self-levelling additional bracket
1x radio antenna
1x monocell battery D 1.5V DC
1x user manual

2.3.2 PCE-WSAC 50+

1x wind speed display
1x user manual

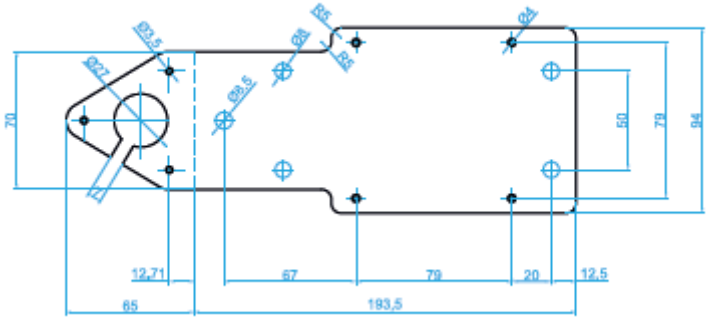
Note: The sensors for the PCE-WSAC 50+ models must be ordered separately.

2.4 Sensors

Order code	Description
PCE-WS A	Wind speed sensor with 4 … 20 mA output
PCE-WS P	Wind speed sensor with pulse output
PCE-WV A	Wind direction sensor with 4 … 20 mA output

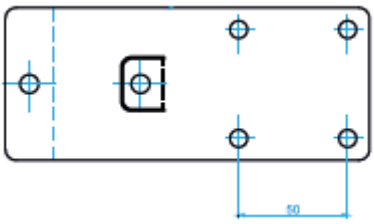
3 Assembly

3.1 Standard bracket



60-degree bending along dashed line, stainless steel, 2 mm thick

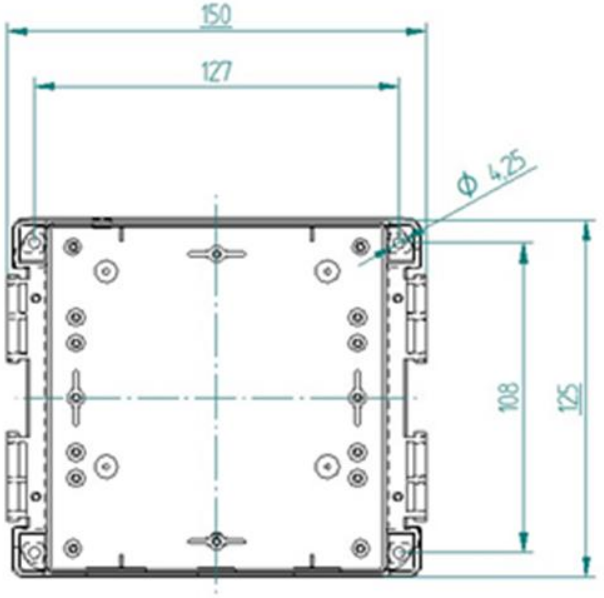
3.2 Self-levelling additional bracket





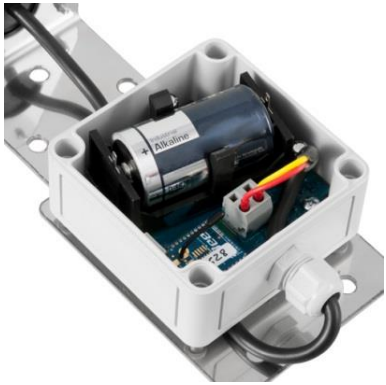
ATTENTION: When mounting the self-levelling additional bracket, make sure it is not completely tightened. It must be locked with the two M8 nuts in a way that it is still freely movable but without play!
Observe the correct order of the connecting elements (see image).

3.3 Assembly plan with borehole description



3.4 Preparing the wind speed sensor





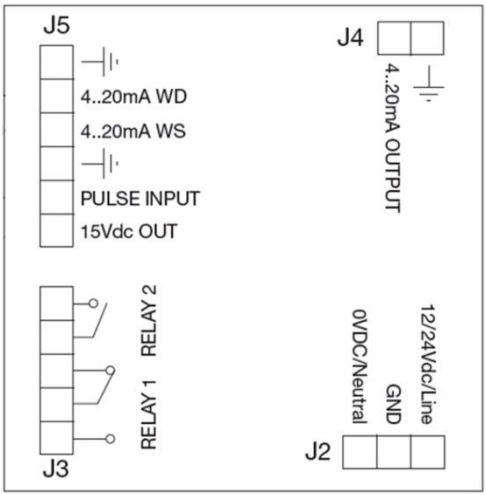
ATTENTION: Ensure correct polarity!
Before inserting or replacing the battery, loosen all 4 screws of the case.

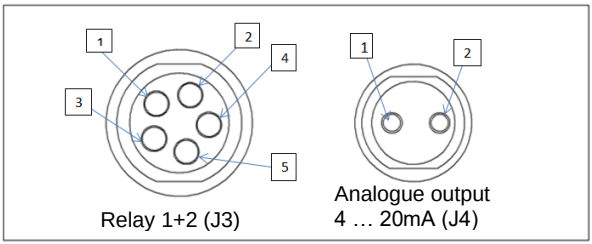
3.5 Connections



- Connect the antenna to the threaded bush of the case, via the screw connection.
- To establish the power supply for the wind speed display, open the case.
- Connect the power cable to terminal J2 in the case.

ATTENTION: Disconnect the device from the power supply before opening the case cover!







3.6 Function keys

Key functions in programming mode

Key	Function
SEL ▲	Increases the program steps (P00, P01 …) and the programmable options and values
TEST ▼	Decreases the program steps and the programmable options and values
ENTER	Confirms entered values, ends program step
ESC	Leaves current program and moves decimal place

4 Operation of wind speed display

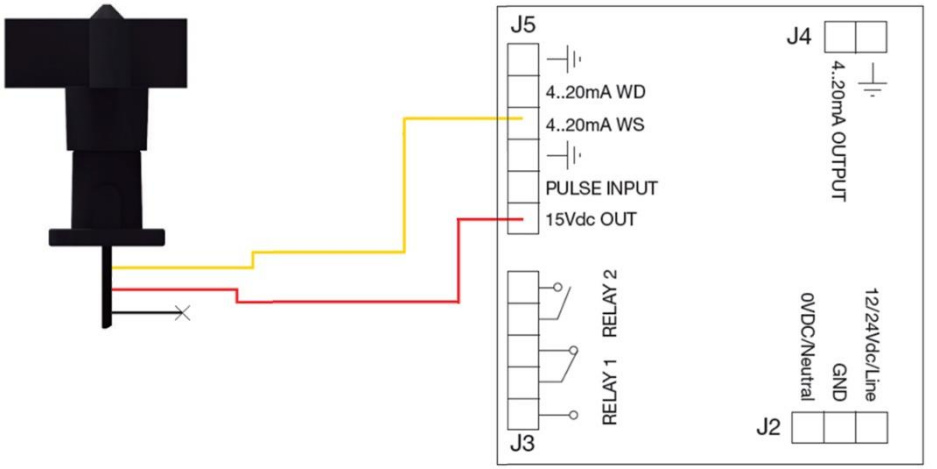
4.1 Sensor connection

4.1.1 PCE-WSAC 50W / PCE-WSAC 50W+

The wind speed sensor is coupled with the wind speed display via radio.
The wind speed measured by the sensor is displayed when the battery is inserted into the transmitter.
The transmitter and the receiver communicate via RF IEEE 802.15.4, at a frequency of 2.4 GHz.
The wind sensor must always be positioned vertically!

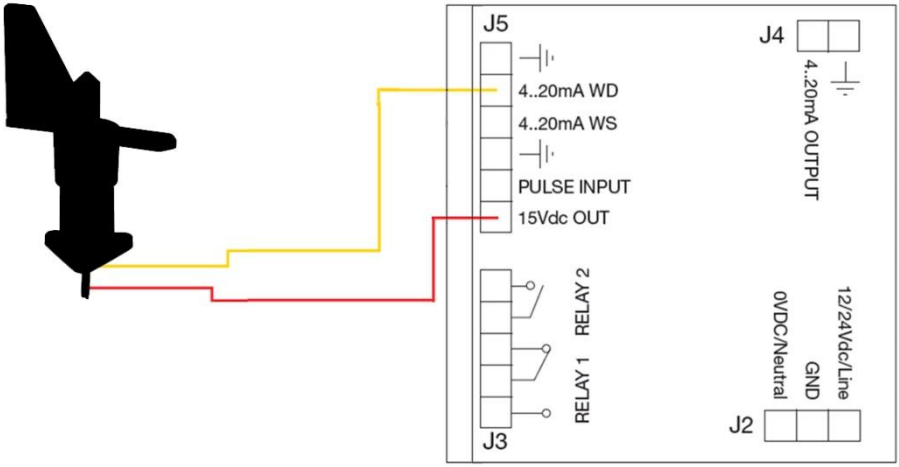
4.1.2 PCE-WSAC 50+

The wind speed sensor must be connected to the display by cable. To do this, open the housing cover, feed the cable through the compression fitting and connect the sensor as follows:



4.1.3 Wind direction sensor (all models)

A wind direction sensor can be connected to the display unit on all models. To do this, open the housing cover, feed the cable through the compression fitting and connect the sensor as follows:



4.2 Settings / main menu

In order to enter programming mode, press the “ENTER” and “ESC” keys simultaneously for 2 seconds.

4.2.1 Standard user setting

You can save your settings as “standard user setting“ and use them again when required.
If no configuration has been saved, the same operation will restore the factory default settings.

When no configuration has been saved, the factory settings can be restored with this procedure.

Program no.	Function
P00	Options to leave the menu: (1) Discard changes and return to normal measuring mode (2) Save changes and return to normal measuring mode (3) Save changes as „standard user setting“ and return to normal measuring mode (4) Restore „standard user setting“ when parameters have been changed unintentionally. To do so, press and hold the ENTER key for at least 10 seconds. If the reset was successful, “USER SETTINGS RESTORED“ will appear in the display.

4.2.2 Sensor selection

The following menu items are relevant for setting the sensors.

Program no.	Function
P01	Wind sensor selection: (0) wind speed meter only, **[0]** (1) wind direction meter only, (2) wind speed meter + wind direction meter

P02	Setting the input for the wind speed: For P01 = 0 and P01 = 2 only (0) pulse input, **[0]** (1) 4 … 20 mA input (2) radio sensor
P03	Setting the input for the wind direction: Forr P01 = 1 and P01 = 2 only (0) 4-20 mA input, **[0]** (1) radio sensor
P04	Unit: (0) km/h, **[0]** (1) mph (2) m/s
P05	For P02 = 0 only Displayed reference speed (1-999) **[100]**
P06	For P02 = 0 only Frequency [Hz] for visualisation of the programmed value in P05 **[121]**
P07	For P02 = 0 only Ratio offset = speed / frequency **[3]**
P08	Selection of maximum measurement range (wind speed) For P02 = 1 only (0) 120 km / h, **[0]** (1) 180 km / h
P09	Selection of maximum measurement range (wind direction) For P03 = 0 only (0-359) **[0]**

4.2.3 Alarm

The alarm is triggered when the wind speed exceeds the set value. A delay time can be set via the function keys. This is to prevent unnecessary alarms from being triggered, for example, by wind gusts.

When the wind speed is below the set value, no alarm will be triggered.

When ALARM 2 is activated, ALARM 1 will be deactivated. When ALARM 2 is triggered, the reading will flash to additionally warn of strong wind gusts.

Program no.	Function
P10	ALARM 1 (0) deactivated (1) normally open contact (NO)**, [1]** (2) normally closed contact (NC)
P11	ALARM 1 Threshold value (1-999) **[50]**
P12	ALARM 1 mode (0) Continuous alarm (1) pulsating alarm **[1]**
P13	ALARM 1 For P12 = 1 only Switch-on time when pulsating alarm is activated in 0.1 s (1-99) **[10]**
P14	ALARM 1 For P12 = 1 only Switch-off time when pulsating alarm is activated in 0.1 s (1-99) **[10]**
P15	ALARM 1 Activation delay in seconds (0…999) **[2]**
P16	ALARM 1 Deactivation delay in seconds (0…999) **[5]**
P17	ALARM 2 (0) deactivated (1) normally open contact (NO)**, [1]** (2) normally closed contact (NC)
P18	ALARM 2 as P11, **[70]**

	(When this value is exceeded, the displayed value will flash, as an additional warning).
P19	ALARM 2 as P12, **[0]**
P20	ALARM2 as P13, **[5]**
P21	ALARM 2 as P14, **[5]**
P22	ALARM 2 as P15 **[2]**
P23	ALARM 2 as P16 **[5]**
P24	ALARM 2 (0) non-resting**, [0]** (1) resting (switch off to enable)

4.2.4 Analogue output

Program no.	Function
P25	Analogue output (0) deactivate, **[0]** (1) proportional to wind speed (2) proportional to wind direction
P26	Wind speed / direction value corresponding to the analogue output value of 20 mA **[120]**

4.2.5 Timeout

Program no.	Function
P27	Timeout of radio transmission For P02 = 2 and P03 = 1 only Time in seconds (5 … 99) **[12]** **NOTE**: The Timeout should not be less than 9 seconds if the meter is battery powered
P28	Alarm status when timeout is activated (0) no alarm (1) ALARM 1 active (2) ALARM 2 active, [2]
P36	ALARM association [0] (0) ALARM1 and ALARM2 associated with anemometer 1, (1) ALARM1 and ALARM2 associated with anemometer 2, (2) ALARM1 associated with anemometer 1 and ALARM 2 associated with anemometer 2, (3) ALARM1 associated with anemometer 2 and ALARM 2 associated with anemometer 1

4.2.6 Data logger

Program no.	Function
P34	Recording periods (0) 10-second periods, (1) 1-minuten periods, (2) 10-minute periods, (3) 1-hour periods. [2]
P35	MicroSD management (0) Exit without any action, (1) Export new data to the SD card that has not been exported before (2) Export all data of the internal memory to the SD card (This process can take up to 5 minutes), (3) Clear internal memory (up to 20 seconds)

4.2.7 Indication of minimum and maximum wind readings

The PCE–WSAC 50W automatically records the minimum and maximum wind speed. Press the ENTER key in normal measuring mode to view the lowest wind speed measured after powering on the meter. Press the ENTER key again to view the highest measured wind speed.
The meter returns to normal measuring mode when no key has been pressed for 3 seconds.
To reset the minimum and maximum values, press and hold the ESC key for 2 seconds.
Note: Both values will be deleted when the power supply is interrupted.

5 Contact

If you have any questions, suggestions or technical problems, please do not hesitate to contact us.
You will find the relevant contact information at the end of this user manual.

6 Disposal

For the disposal of batteries in the EU, the 2006/66/EC directive of the European Parliament applies. Due to the contained pollutants, batteries must not be disposed of as household waste. They must be given to collection points designed for that purpose.

In order to comply with the EU directive 2012/19/EU we take our devices back. We either re-use them or give them to a recycling company which disposes of the devices in line with law.

For countries outside the EU, batteries and devices should be disposed of in accordance with your local waste regulations.

If you have any questions, please contact PCE Instruments.



PCE Instruments contact information

Germany
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
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

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

Spain
PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United Kingdom
PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

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

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

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

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
www.pce-instruments.com/us

Denmark
PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk

© PCE Instruments

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.

© PCE Instruments