Deutsch

Bedienungsanleitung

Präzisionswaage PCE-BSK Serie

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: 11. Dezember 2019
v1.0

© PCE Instruments

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsinformationen 1

2 Technische Spezifikationen 2

3 Lieferumfang 2

4 Gerätebeschreibung 3

5 Inbetriebnahme der Waage 4

6 Kalibrierung 4

6.1 Einpunktkalibrierung 4

6.2 Dreipunktkalibrierung 5

7 Funktionseinstellungen 5

7.1 Gewichtseinheiten einstellen 5

7.2 Zählfunktion 6

7.3 Benutzerspezifische Funktionen 6

8 Serielle Schnittstelle - Kommunikationsprotokoll 7

9 Probleme und mögliche Ursachen 7

10 Kontakt 8

11 Entsorgung 8

© 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.
- Verwenden Sie beim Wiegen von Pulver u. Ä. Schalen oder andere Behälter, damit keine Kleinteile in die Waage gelangen.
- 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.
- Setzen Sie das Gerät nicht einer radioaktiven Umgebung oder ätzenden Stoffen aus.
- 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.
- Verwenden Sie keine spitzen Gegenstände, wie zum Beispiel Stifte, um die Tasten der Waage zu betätigen. Benutzen Sie immer nur Ihre Finger, um die Tasten zu betätigen.

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 Technische Spezifikationen

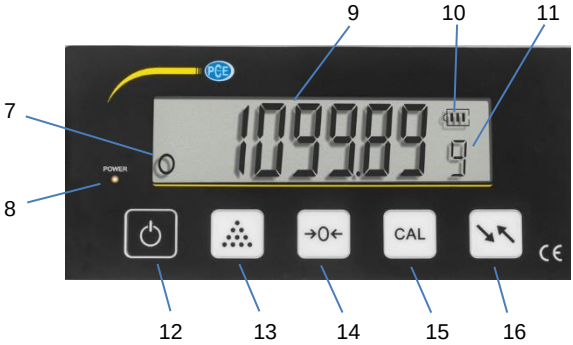
	PCE-BSK 310	PCE-BSK 1100	PCE-BSK 5100
Wiegebereich	310g	1.100g	5.100g
Genauigkeitsklasse	II	III	III
Auflösung/Ablesbarkeit	0,001g	0,01g	0,1g
Wiederholbarkeit	±0,002g	±0,02g	±0,2g
Linearität	±0,003g	±0,03g	±0,3g
Einschwingzeit	<3 s		
Betriebstemperatur	17,5 ... 22,5 °C		
Abmessungen Wiegeplatte	90 mm	130 mm	160x160 mm
Kalibrierung	extern		
Justagegewicht	E1 200 g	E2 1 kg	F1 5 kg
Gesamtabmessungen	270 x 265 x 190 mm	270 x 200 x 80 mm	
Gesamtgewicht	4,0 kg	2,5 kg	
Schnittstellen	RS232		
Netzteil	Primär: 100 ... 240 V, 50 / 60 Hz Sekundär: 6 V, 500 mA außen Minus, innen Plus		
Batterien	3 x AA (LR6) nicht im Lieferumfang, nicht in der Waage aufladbar		

3 Lieferumfang

	PCE-BSK 310	PCE-BSK 1100	PCE-BSK 5100
Elektronische Waage	•	•	•
Wiegeplatte	90 mm	130 mm	160 x 160 mm
Netzteil	•	•	•
Bedienungsanleitung	•	•	•
Prüfgewicht	200 g	500 g	---
Windschutz	•	---	---

nur PCE-BSK 310
mit Windschutz

4 Gerätebeschreibung



1. Wiegeplatte
2. Typenschild
3. Stellfüße
4. Libelle zum Ausrichten
5. RS232-Schnittstelle
6. Anschluss für Netzteil
7. Anzeige, dass das Gewicht stabil ist
8. Leuchte für Spannungsversorgung
9. Gewichtsanzeige
10. Batteriestatusanzeige
11. Aktuelle Gewichtseinheit
12. EIN/AUS-Taste
13. Zähltaste
14. “>0<“-Taste u. A. zum Nullen
15. “CAL“-Taste u. A. zum Kalibrieren
16. Unit-Taste zum Wechseln der Gewichtseinheit

5 Inbetriebnahme der Waage

Öffnen Sie das Paket vorsichtig und heben Sie die Verpackung für einen eventuellen späteren Versand der Waage auf. Setzen Sie die Wiegeplatte auf die Waage und schließen Sie das Netzteil an. Wenn Sie die Waage ohne Netzanschluss betreiben möchten, legen Sie Batterien ins Batteriefach. (Wenn die Wiegeplatte nicht korrekt aufgesetzt ist, erscheint ein Hinweis, dass nicht gewogen werden kann.) *Die Waage startet mit einem kurzen Piepton, zeigt 300,00 bzw. 1000,00, 5000, dann eine Strichlinie an, dann mit einem zweiten kurzen Piepton die 0,00g. Die Waage befindet sich im Wiegemodus.*

Aufstellungsort

1. Halten Sie den Aufstellort sauber und trocken.
2. Stellen Sie die Waage auf eine ebene und stabile Fläche.
3. Richten Sie die Waage durch Verstellen der Füße aus. Die Blase der Libelle soll sich genau im schwarz markierten Kreis befinden.
4. Vermeiden Sie Zugluft und Temperaturschwankungen, z. B. durch geöffnete Fenster und Türen, sowie die Aufstellung unter Heizgeräten oder in direktem Sonnenlicht.
5. Vermeiden Sie die Einwirkung von Schwingungen auf die Waage.
6. Achten sie darauf, dass die Waage nicht durch andere Geräte beeinflusst wird.
7. In trockener Umgebung und bei Schüttgütern kann es zu statischen Aufladungen kommen.
8. Halten Sie die Waage fern von Objekten mit Magneten und von Magnetfeldern.
9. Nutzen Sie die Waage nicht in Bereichen mit Explosionsgefahr.
10. Nutzen Sie die Waage nicht in Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit oder staubiger Umgebung.
11. Beim Wechsel der Waage von kalten in warme Umgebungen kann Feuchtigkeit in der Waage kondensieren. Dies beeinflusst die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Wiegung. Um dies zu vermeiden, platzieren Sie die Waage 2 Stunden vor dem Einschalten bei Zimmertemperatur.

6 Kalibrierung

Die Genauigkeit der Wiegung ist auch von den Umgebungsbedingungen abhängig (Gravitation, Temperatur, Luftfeuchtigkeit). Mit der Kalibrierfunktion können die Waagen auf die aktuellen Umgebungsbedingungen abgestimmt werden. Beginnen Sie die Kalibrierung erst, nachdem die Waage mindestens 30 Minuten in stabilen Umgebungsbedingungen steht.

6.1 Einpunktkalibrierung

Drücken Sie im Wiegemodus
- die Taste CAL ca. 4 Sekunden lang - im Display erscheint „I.CAL Ig“
- die Taste >0< - es erscheint ein Gewichtswert für die Kalibrierung im Display
- die Taste >0< zum Übernehmen oder
  die Zähltaste und die CAL-Taste zum Ändern - dann mit >0< bestätigen
- Setzen Sie das Gewicht auf, das blinkend angezeigt wird.
  Es erscheint eine Linie, dann die nicht blinkende Gewichtsanzeige.
- Entfernen Sie das Gewicht - es erscheint eine Linie und dann die Anzeige „0,00 g“.
  Die Kalibrierung ist damit beendet.

6.2 Dreipunktkalibrierung

Drücken Sie im Wiegemodus
- die Taste CAL ca. 4 Sekunden lang - im Display erscheint „I.CAL Ig“
- die Zähltaste, um „2.CAL 3“ zu wählen
- die Taste >0< - es erscheint ein Gewichtswert für die Kalibrierung im Display.
- Legen Sie das Gewicht auf, das blinkend angezeigt wird.
  Es erscheint eine Linie, dann die nicht blinkende Gewichtsanzeige.
- Entfernen Sie das erste Gewicht.
- Legen Sie das nächste Gewicht auf, das blinkend angezeigt wird.
  Es erscheint eine Linie, dann die nicht blinkende Gewichtsanzeige.
- Entfernen Sie das zweite Gewicht.
- Legen Sie das nächste Gewicht auf, das blinkend angezeigt wird.
  Es erscheint eine Linie, dann die nicht blinkende Gewichtsanzeige.
- Entfernen Sie das dritte Gewicht - es erscheint eine Linie, dann die Anzeige 0,00 g.
  Die Kalibrierung ist beendet.

Für die PCE-BSK 1100 werden die Gewichte 200 g, 500 g und 1000 g benötigt.

7 Funktionseinstellungen

7.1 Gewichtseinheiten einstellen

Hier kann man unter „F01“ eine selbstgewählte Einheit mit Nachkommastellen und Umrechnungsfaktor zu Gramm definieren und unter „F02“ die voreingestellten Einheiten deaktivieren bzw. aktivieren.

Um in das Menü zu gelangen, erst Waage ausschalten dann:
a) Unit-Taste halten und kurz die EIN/AUS Taste drücken oder
b) kurz die EIN/AUS-Taste und dann die Unit-Taste drücken.

„F-01“ Dezimalpunkt und Faktor für kundenspezifische Einheit
- >0<, um die Funktion aufzurufen,
- Displayanzeige „------- g“,
- mit der Zähltaste Position des Dezimalpunktes verschieben,
- mit >0< bestätigen,
- im Display erscheint z. B. „00000.00g“ mit den gewählten Kommastellen.
- mit Zähltaste (für Position) und CAL-Taste (für Wert) den Umrechnungsfaktor eingeben von Gramm zur kundenspezifischen Einheit,

Die kundenspezifische Einheit bleibt nach Ausschalten der Waage gespeichert.
- Mit >0< bestätigen, im Display erscheint „F-02“,
- mit Unit-Taste zum Wiegemodus

„F-02“ Gewichtseinheiten aktivieren/deaktivieren
- >0<, um die Funktion aufzurufen,
- mit CAL die Einheit wählen,
- mit Zähltaste zwischen ON/OFF umschalten,
- wählbar sind g / CT / OZ / FRE / dWT / OZT / gn /G.S.M.
  (Gramm, Karat, Unze, freie Einheit (selbst definiert), Pennyweight, Feinunze, Gran, g/m²),
- mit >0< bestätigen, im Display erscheint „F-01“,
- mit Unit-Taste zum Wiegemodus

7.2 Zählfunktion

Um mit der Waage Artikel zu zählen, muss erst die Referenzstückzahl gespeichert werden:
- Im Wiegemodus die Zähltaste für ca. 4 Sekunden drücken.
- Im Display erscheint „---.COU ---“; nach einem Moment erscheint 5 PCS.
- Die Anzahl der Referenzstückzahl wird mit >0< ausgewählt.
  Wählbar ist 5, 10, 20, 40, 50,100, 200, 300, 400, 500
- Legen Sie die gewählte Stückzahl auf die Wiegeplatte und bestätigen diese mit der Zähltaste.
- Erst erscheint eine Linie, dann die aufgelegte Stückzahl.
- Entfernen Sie die Referenzstücke von der Wiegeplatte. Das Display zeigt nun 0 PCS und Sie können die Zählfunktion nutzen.
- Umschalten zwischen Zähl- und Wiegefunktion erfolgt durch kurzes Drücken der Zähltaste.
- Der festgelegte Wert der Referenz bleibt auch nach dem Ausschalten der Waage gespeichert.

7.3 Benutzerspezifische Funktionen

Drücken Sie im Wiegemodus die Zähl- und die Unit-Taste gleichzeitig, bis auf dem Display „ I. FIL “ erscheint.
Mit der Zähltaste wechseln Sie zum nächsten Menüpunkt. Mit der >0< Taste bestätigen Sie die Auswahl, mit der Unit-Taste wechseln Sie zurück zum Menü.

Anzeige	Funktion	Beschreibung
I. FIL	Empfindlichkeit	Auswahl mit Zähltaste: 1.1 FIL 1- schnell, 1.2 FIL 2 - normal, 1.3 FIL 3 - langsam,
2. bA_LI	Hintergrundbeleuchtung	Auswahl mit Zähltaste: 2.1 ON 2.2 OFF 2.3 AUTO (Energiesparmodus, schaltet nach 30 Sekunden Beleuchtung aus)
3. AU_Po	Automatisches Ausschalten	Auswahl mit Zähltaste: 3.1 ON (Ausschalten nach 3 Minuten) 3.2 OFF
4. PEAK	Maximalwert / PEAK	Auswahl mit Zähltaste: 4.1 ON (letztes Maximalgewicht wird angezeigt, bis ein höheres Gewicht aufgelegt wird; nach Neustart wird neuer Maximalwert ermittelt) 4.2 OFF
5 SENd	Datenübergabe an den PC	5.1 KEY CAL-Taste zum Senden 5.2 ASK.....Abfrage vom PC 5.3 Cont.....kontinuierliches Senden 5.4 StAb automatisches Senden bei stabilem Wert

8 Serielle Schnittstelle - Kommunikationsprotokoll

1: Tara **Format: ST + CR + LF**

2: Tara-Wert eingeben

Format: ST*** ***** (bedeutet von 9e bis Maximalgewicht)
Das Signal hat 16 Stellen

1	Symbol + oder –
2	Leerzeichen
3 ...10	Ziffern für den Gewichtswert oder Leerzeichen
11	Leerzeichen
12...14	Anzeigeeinheit (Newton, kg, g, lb oder PCS (Stück))
15	CR
16	LF

3: Abfrage der aktuellen Gewichtsanzeige

Format: Sx + CR + LF

4: Waage ausschalten (geht nicht in Stand-by – kann nur durch „ON“ Taste an der Waage wieder eingeschaltet werden.)

Format: SO + CR + LF

9 Probleme und mögliche Ursachen

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Keine Displayanzeige	Netzstecker nicht verbunden, Netzteil defekt, das rote Licht unter „Power“ leuchtet, aber nach Drücken von EIN/AUS keine Displayanzeige	Netzkabel anschließen, ggf. das Netzteil austauschen
Wert im Display nicht stabil	Umgebungsbedingungen, Windschutz geöffnet, Fremdkörper an/in der Waage, Gewicht oberhalb des Wiegebereiches, Wiegegut ist veränderlich (Verdunstung, Absorption, Bewegung), Stromversorgung instabil	Luftströmungen, Vibrationen vermeiden, Windschutz schließen, Fremdkörper entfernen, stabile Stromversorgung über Netzteil sichern
Displaywert passt nicht zum tatsächlichen Gewicht	Keine Kalibrierung, Keine Tarierung, Nullpunkt nicht angepasst	Kalibrieren, Tarieren, Nullpunkt anpassen durch Taste >0< vor der Wiegung

Falls Sie die Probleme mit den angegebenen Lösungsvorschlägen nicht beheben können, kontaktieren Sie unseren Technischen Service per Telefon oder E-Mail.

10 Kontakt

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

11 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 4
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.

www.pce-instruments.com

Alle PCE-Produkte sind CE und RoHs zugelassen.

PCE Instruments Kontaktinformationen

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

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 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

Germany
PCE Produktions- und
Entwicklungsgesellschaft mbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 471
Fax: +49 (0) 2903 976 99 9971
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

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

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

China
PCE (Beijing) Technology Co., Limited
1519 Room, 6 Building
Zhong Ang Times Plaza
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District
102300 Beijing, China
Tel: +86 (10) 8893 9660
info@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

Hong Kong
PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

United States of America
PCE Americas Inc.
711 Commerce Way 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

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