

www.warensortiment.de



Made in Europe



PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel: 01805 976 990*
Fax: 029 03 976 99-29
info@warensortiment.de
www.warensortiment.de

*14 Cent pro Minute aus dem dt.
Festnetz, max. 42 Cent pro Minute
aus dem dt. Mobilfunknetz.

BEDIENUNGSANLEITUNG

LABORWAAGE

Serie PCE-LS500/3000



Version 1.1
31.10.2011

Inhaltsverzeichnis:

1. Allgemein.....	3
2. Lieferumfang	3
3. Ansicht der Waage	4
4. Bedienung	6
5. Technische Daten	7
6. Schutzmassnahmen.....	8
7. Entsorgung.....	9
8. Wahl des geeigneten Standortes	10
9. Inbetriebnahme	11
10. Allgemeine Betriebshinweise.....	12
11. Interne Kalibrierung der Waage.....	13
12. Start und benutzerspezifische Menü-Funktionen	14
12.1 Stückzählfunktion.....	16
12.2 Automatische Tarierung.....	18
12.3 Summierfunktion der Wägeergebnisse (Option).....	19
12.4 Externe Kalibrierung/Kalibrierungsoptionen.....	21
12.5 Grenzwert (Option)	25
12.6 Einstellung der Parameter der RS-232C Schnittstelle	26
12.7 Einstellung des Ausdrucks.....	28
12.8 Zeiteinstellung.....	29
12.9 LCD-Einstellung.....	29
12.10 Auswahl der Menue-Sprache.....	30
13. Anschluss eines Peripheriegerätes	30
14. PC-Software PCE-SB.....	31
15. Fehlermeldungen	31
16. Wartung und Pflege.....	34
17. Konformitätserklärung.....	35

1. Allgemein

Waagen der Serie PCE-LS sind für Anwendungen in Laboren wo eine sehr hohe Genauigkeit gefordert wird vorgesehen. Die Waagen verfügen über ein System der Innenkalibrierung, das eine Genauigkeitskontrolle während der Anwendung gewährleistet. Im Rahmen einer Kontrolle und einer Kalibrierung die in bestimmten Zeitabständen vorgenommen werden sollte, sollte der Anwender über ein entsprechendes Prüfgewicht verfügen. Die Art des Prüfgewichtes ist in der Tabelle der Technischen-Daten vorgegeben. Alle Waagen der Serie PCE-LS sind meteorologisch geprüft und zertifiziert. Alle Waagen können auf Wunsch geeicht werden. Die Klassifizierung der Waagen nach PKW & U: 33.20.31.

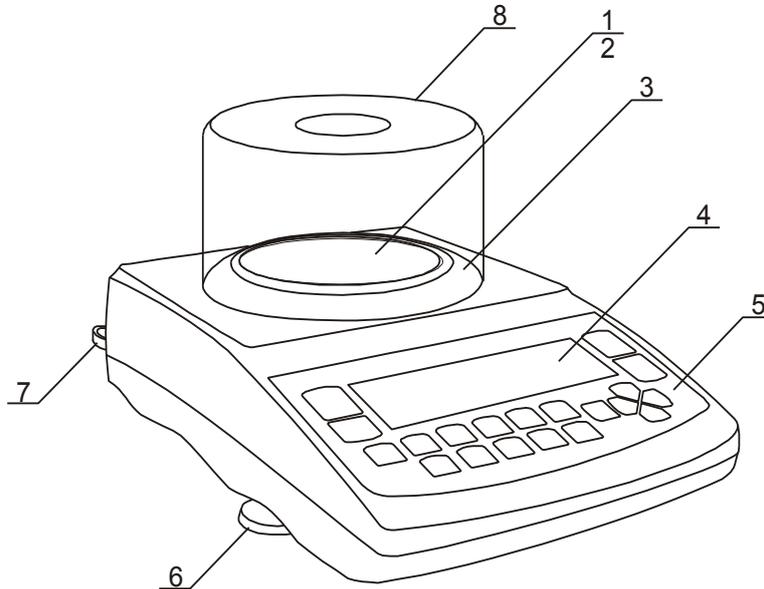
2. Lieferumfang

Lieferbestandteile:

1. Waage,
2. Wägeschalenelemente sind:
 - Für Waagen mit einer runden Wägeschale (PCE-LS100-PCE-LS600): Wägeschale tragend, Wägeschale,
 - Für Waagen mit rechteckiger Wägeschale (PCE-LS1000-PCE-LS4000): Pinne (4Stück) und Wägeschale,
3. Schutzhaube mit Deckel (PCE-LS100-PCE-LS500) ,
4. Netzteil ZN 12V/500mA,
5. Bedienungsanleitung,
6. Garantie.

3. Ansicht der Waage

Waage Serie PCE-LS100-PCE-LS600:

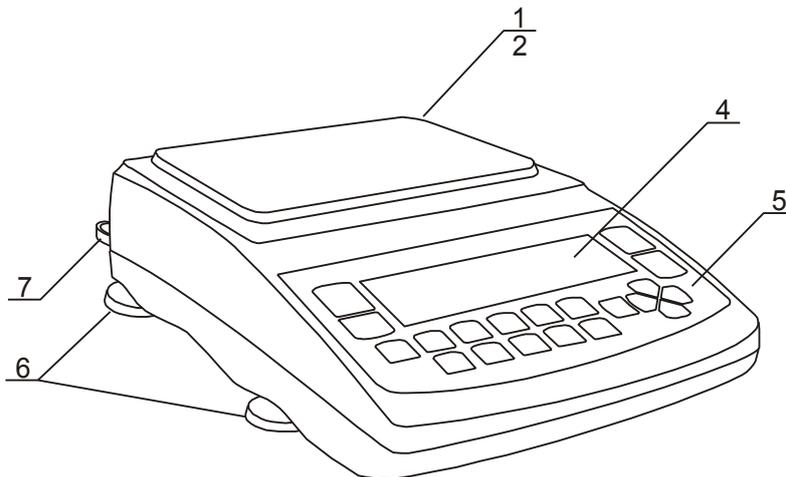


- 1– Schalenlasche (Wägeschale)
- 2 – Trageschale (unter der Lasche)
- 3 – Schalenring
- 4 – grafik Display
- 5 – Tastatur
- 6 – Drehfüsse
- 7 – Libelle
- 8 – Schutzhaube

Achtung:

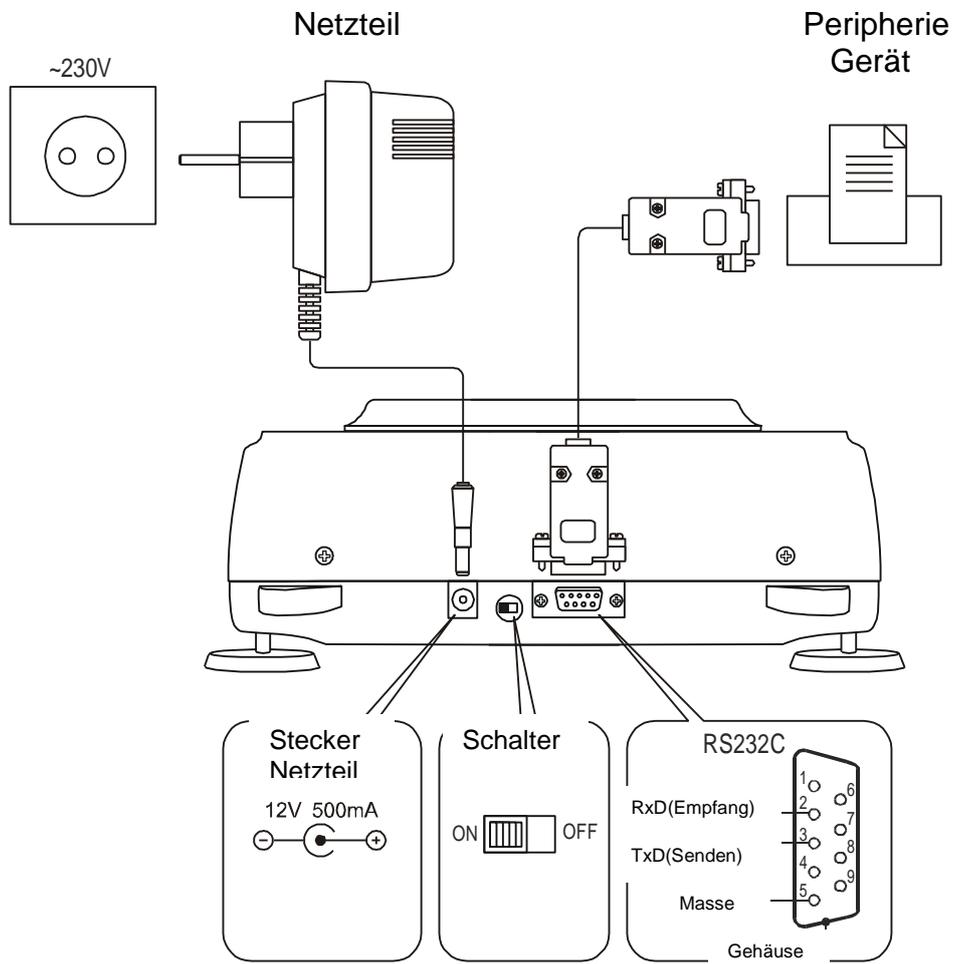
Waagen PCE-LS600C besitzen keine Schutzhaube und keinen Wägeschalenring.

Waagen PCE-LS1000-PCE-LS4000:

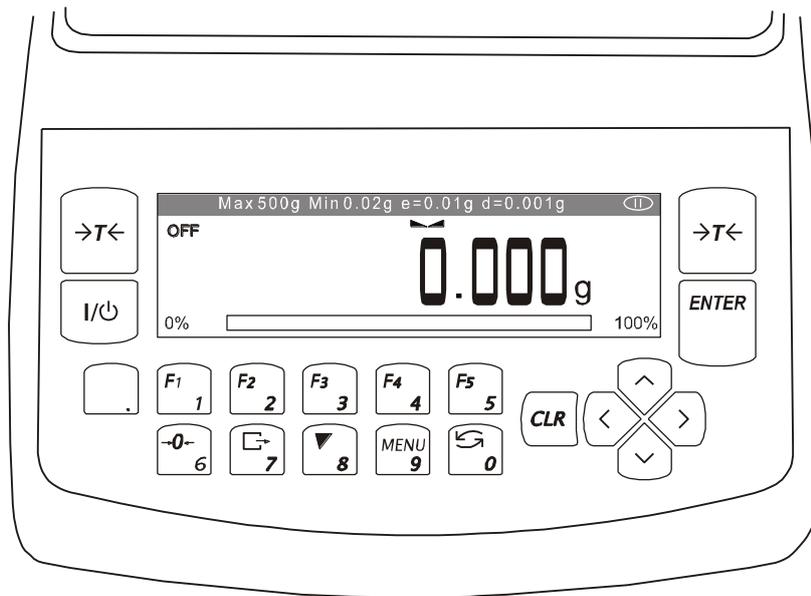


- 1 – Schalenlasche (Wägeschale)
- 2 – Pinne (unter der Lasche)
- 4 – grafik Display
- 5 – Tastatur
- 6 – Drehfüsse
- 7 – Libelle

Ansicht der Anschlüsse:



4. Bedienung

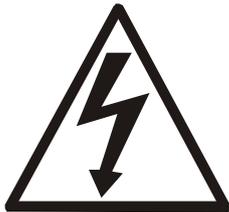


→T←	-	Tarierung (Gesamtwicht minus Verpackungsgewicht)
→0←	-	Nullierung (Option),
ENTER	-	Bestätigung / Auswahl der Option,
.	-	Nachkomastelle,
1/F1 ... 5/F5	-	Zahlentasten/ Funktionstasten,
6/→0←	-	Zahlentaste / Nullierung (nur bei Waagen für direkte Abrechnung)
7/☞	-	Zahlentaste / Ausdruck (Transmission) Ergebnises,
8/▼	-	Zahlentaste / Interne Kalibrierung,
9/MENU	-	Zahlentaste /Menueeingang,
0/↻	-	Zahlentaste / Sonderfunktion,
>	-	Option/Eingang,
<	-	Option/Ausgang,
∧	-	Navigation/ Auf,
∨	-	Navigation / Ab,
MENU	-	Eingang/Sonderfunktionen,
I/⏻	-	Schalter Ein / Schalter Aus (standby),
Anzeige ──	-	Signalisiert die Stabilisierung des Endergebnises,
Anzeige/Balken	-	Belastungsanzeige der Waage (0-100%),
Anzeige OFF	-	wird angezeigt nach dem Einschalten der Waage I/ ⏻,
Max, Min, d, e, II	-	meteorologische Parameter der Waage.

5. Technische Daten

Waagentyp	PCE- LS500	PCE-LS3000
Wägebereich (Max)	500g	3000g
Wägebereich (Min)	0,02g	0,5g
Ablesbarkeit (d)	0,001g	0,01g
Eichwert (e)	0,01g	0,1g
Tarierbereich	-500g	-3000g
Eichklasse	II	
Zulässige Umgebungstemp.	+18 ÷ +33°C	
Wägezeit	<5s	
Wägeschale	φ115mm	
Gesamtwaage(mit Füßen)	215(235)x345x90mm	
Gesamtgewicht	5kg	
Anschluss	~230V 50Hz 9VA / =12V 300mA	
Prüfgewicht -Typ	F2 500g	F2 3000g

6. Schutzmassnahmen



Die PCE-LS Laborwaage der Schutzklasse1 darf nur an eine vorschriftsgemäss installierte Steckdose mit Schutzleiteranschluss (PE) angeschlossen werden. Die Schutz- wirkung darf nicht durch eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter aufgehoben werden. Bei Spannungsversorgung aus Netzen ohne Schutzleiteranschluss ist von einem Fachmann ein gleichwertiger Schutz entsprechend den gültigen Installationsvorschriften herzustellen.

- Bei Verwendung des Gerätes in Umgebungen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen sind die entsprechenden Bestimmungen zu beachten.
- Nur Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwenden.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss das Gerät unverzüglich vom Stromnetz getrennt und das Netzkabel ersetzt werden.
- Wenn aus irgendwelchen Gründen anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät unverzüglich vom Stromnetz zu trennen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.
- Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten müssen unbedingt die im Kapitel „Wartung und Pflege“ aufgeführten Hinweise beachtet werden.
- Die Betriebsanleitung muss von jedem Bediener des Gerätes gelesen werden und muss am Arbeitsplatz jederzeit verfügbar sein.

GEFAHR

Keine brennbaren Materialien auf, unter oder neben das Gerät legen. Explosions gefährdete, leicht entzündbare Proben dürfen mit dem PC-LS nicht gewogen werden. Die Laborwaage PCE-LS nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betreiben. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit ins Innere des Gerätes bzw. in Anschlüsse auf der Geräterückseite gelangt. Nach Verschütten von Flüssigkeit auf das Gerät muss es unverzüglich vom Stromnetz getrennt werden. Die Analysenwaage darf erst nach Überprüfung durch einen kompetenten PCE- Inst. - Fachhändler wieder betrieben werden.

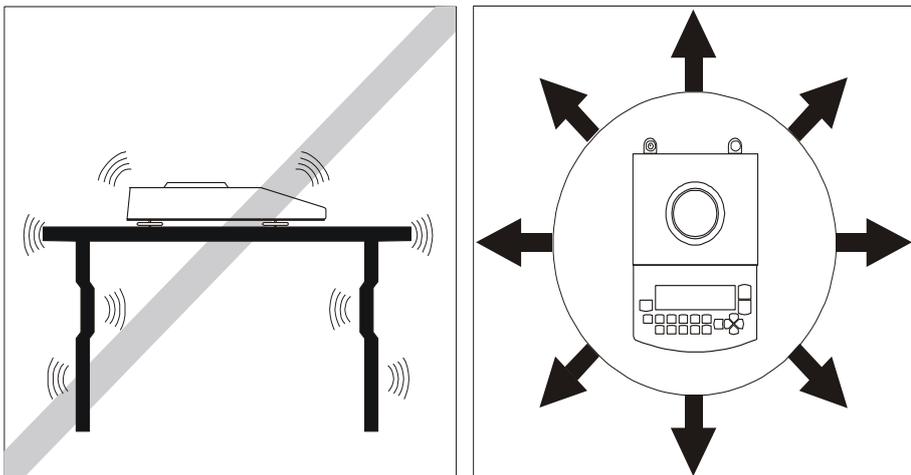
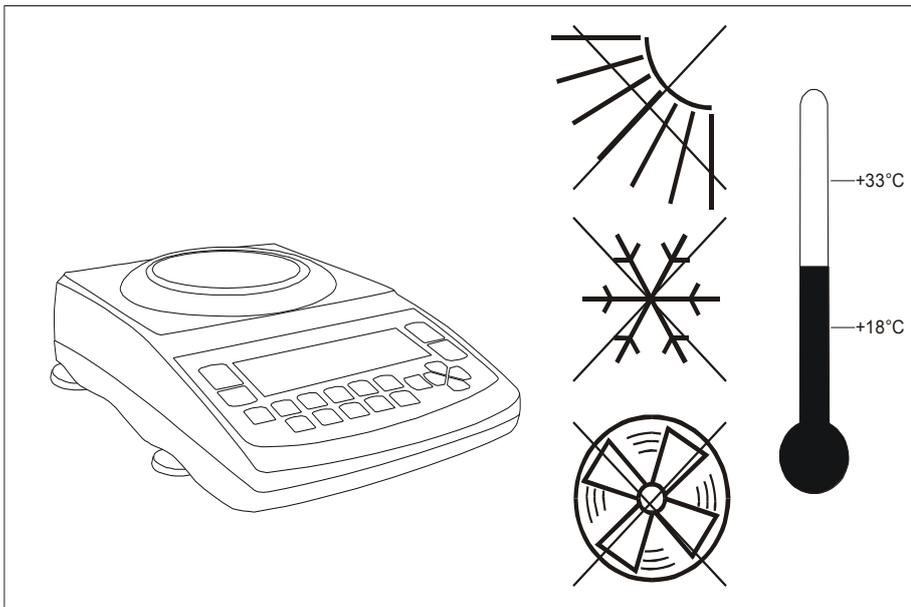
7. Entsorgung



Die Analysenwaage Typ PCE-LS darf nur ausschließlich zu den bestehenden und gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektrogeräte entsorgt werden. Eine konventionelle Entsorgung des Elektrogerätes ist strengstens untersagt !

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir die Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über Recyclingunternehmen nach gesetzt. Vorgabe entsorgt (**WEEE-Reg.-Nr. DE69278128**).

8. Wahl des geeigneten Standortes



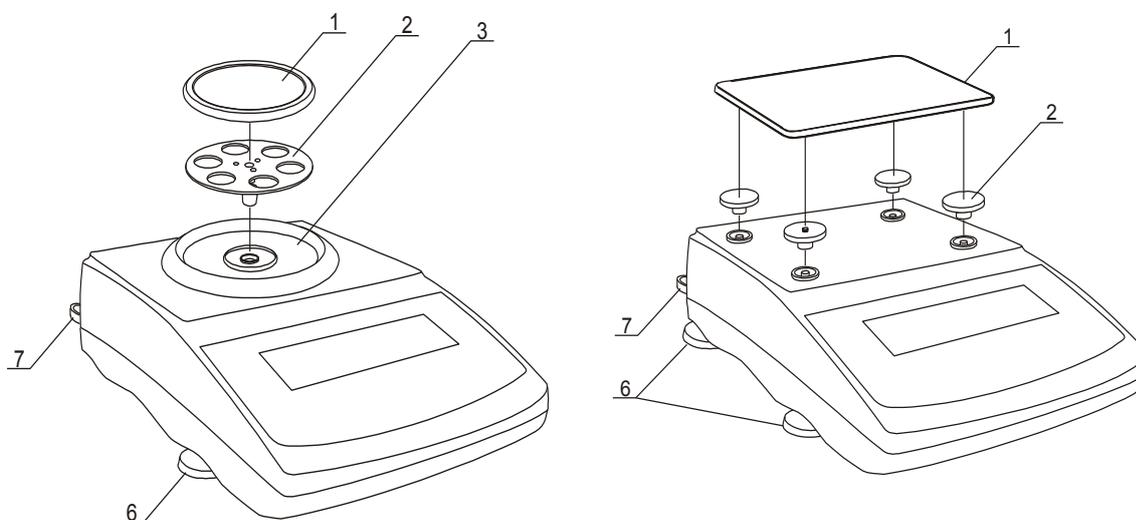
Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit hoher Feuchte aus. Vermeiden Sie kondensierende Luftfeuchtigkeit am Gerät. Sehr kalte Geräte zuerst bei Raumtemperatur (ca. +20 °C) vom Netz getrennt akklimatisieren. Bei ans Netz angeschlossenem Gerät, ist Betauung praktisch ausgeschlossen.

Um ein einwandfreies Funktionieren der Analysenwaage zu gewährleisten, muss der Standort so gewählt werden, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Zulässige Umgebungsbedingungen
- Temperatur: +18 ... +30 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 25 ... 85 %, nicht kondensierend
- Stellen Sie das Gerät auf eine feste, erschütterungs- und möglichst vibrationsarme, horizontale Unterlage
- Schützen Sie das Gerät gegen Erschütterung und Herunterfallen
- Keine direkte Sonnenbestrahlung
- Keine Zugluft und keine übermäßigen Temperaturschwankungen
- Genügend Freiraum um Wärmestaus zu verhindern

9. Inbetriebnahme

1. Packen Sie das Netzteil und mechanik Elemente der Wägeschale aus.
2. Stellen Sie die Waage auf einer stabilen Unterlage auf. Der Aufstellungsort darf nicht durch mechanische Vibrationen oder Luftzirkulationen beeinträchtigt werden.
3. Stellen Sie die Waage mit Hilfe der „Libelle“ und der zwei drehbaren Füße 6 horizontal auf. Die Luftblase der „Libelle“ 7 muss exakt im Zentrum der Sichtglas-Markierung liegen.
4. (Betrifft PCE-LS100, PCE-LS600) Schieben Sie ganz vorsichtig den Zapfen der Trageschale 2 durch den Schalenring 3 in die Öffnung des Waagenmechanismus hinein, und setzen Sie die Schalenlasche 1 auf. (Bei Waagen PCE-LS600 ist die Lasche mit der Trageschale verbunden).



5. (Betrifft PCE-LS1000, PCE-LS4000) Stecken Sie die Pinne 2 in die Zapfen die in den Öffnungen des Gehäuses zu sehen sind hinein und legen Sie die Wägeschale 1 auf die Pinne auf.
6. Schliessen Sie das Netzteil 12V im hinteren Bereich der Waage an.



Meiden Sie bitte einen Umgebungswechsel, der zur Bildung von Feuchtigkeit und Wasserdampf neigt. Bei Bildung von Wasserdampf sollte die Waage nicht betrieben werden, damit mögliche Störungen und Beschädigungen der Waage gemieden werden können. Bevor die Waage in Betrieb genommen werden kann, wird empfohlen sie für zirka 4 Stunden im Rahmen der Aklimatisierung im Raum stehen zu lassen.

7. Schliessen Sie das Netzteil an eine 230V Steckdose an.

Das Einschalten der Laborwaage bei nicht belasteter Schale verursacht eine Kette von Autotests, wie auch das Einschalten der automatischen internen Kalibrierung der Waage. Nachdem auf der Anzeige eine Null angezeigt wird, ist die Waage betriebsbereit.

10. Allgemeine Betriebshinweise

1. Die Analysewaage verfügt über eine interne Kalibrierungsmöglichkeit. Diese Fähigkeit trägt dazu bei, eine sehr hohe Genauigkeit der Wägung zu gewährleisten. Die interne Kalibrierung erfolgt vollkommen selbständig in 2-stündigen Abständen, wie auch bei einer Temperaturänderung um 1°C (diese Werte können selbstverständlich durch den Benutzer geändert werden). Es wird empfohlen, die Genauigkeit der Waage durch das Auflegen eines Prüfgewichtes bekannter Masse vor und nach jeder wichtigen Wägung zu überprüfen.
2. Die gewogene Masse sollte mittig aufgelegt werden.
3. Bei Waagen für direkte Handelsabrechnung (d=e) vor dem Auflegen der zu gewogenen Masse, sollte man überprüfen, ob das Nullierungszeichen angezeigt wird "→0←". Wenn nicht, sollte man die Taster →0← drücken und die Nullierung der Waage abwarten bis sich das Nullierungszeichen im Display zeigt. Erst dann sollte man die Belastung auf die Wägeschale auflegen. Bei anderen Waagen funktioniert die Taste →0← nicht.
4. Die Waage ermöglicht dem Benutzer eine Tarierung im ganzen Wägebereich. Diese Funktion wird ermöglicht durch das Drücken der Taste →T← (rechts oder links). Dieser Tarierungsvorgang verursacht keine Ausdehnung des Wägebereiches, sondern nur das Subtrahieren des Tarawertes von der zu wägenden Masse, welche sich in der Wägeschale befindet. Um die in der Wägeschale befindende Masse besser kontrollieren zu können und Überschreitungen des Wägebereiches zu vermeiden, verfügt die Waage über eine skalierte Belastungsanzeige von 0 ... 100 % Max.
5. Das Ergebnis der Wägung sollte während des Aufleuchtens der Stabilisierungsanzeige "└┘" abgelesen werden.
6. Für die Zeit, in der keine Wägung durchgeführt wird, aber nur die Wägebereitschaft signalisiert werden soll, kann man die Waage mit der Taste I/⏻ ausschalten. Als Folge, wird die Hinterleuchtung der Displayanzeige ausgeschaltet und der „stand by“ Modus aktiviert – der „stand by“ Modus wird durch das Zeichen "OFF" am Display signalisiert. Das Wiedereinschalten der Waage erfolgt durch das Drücken der Taste I/⏻.



Die Waage sollte nicht mehr belastet werden als 20 % der zulässigen max.Belastung. Es wird strengstens untersagt, die Wägeschale mit der Hand zu belasten !

7. Der Mechanismus der Waage ist ein Präzisionswerk und dementsprechend sehr empfindlich gegen Schläge und Erschütterungen.



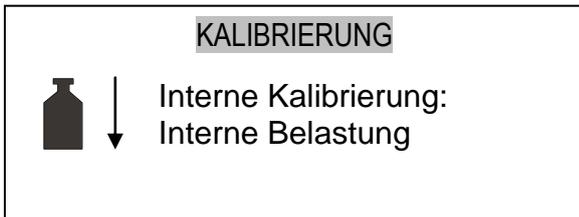
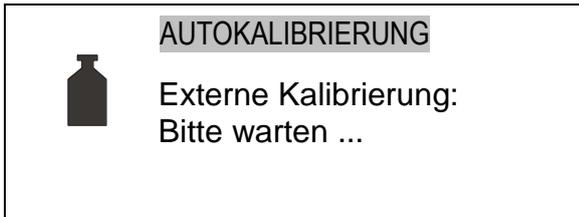
Für den Transport sollte die Wägeschale abgenommen und gesichert werden.

8. Die Waage darf nicht für Wägungen von ferromagnetischen Materialien eingesetzt werden. Im Falle solch eines Einsatzes kann für die Genauigkeit der Wägung nicht garantiert werden.
9. Nach jeder Änderung der Lage der Waage, sollte man die Waage neu nivellieren und eine interne Kalibrierung durchführen.

11. Interne Kalibrierung der Waage (Autokalibrierung)

Die interne Kalibrierung der Waage verläuft automatisch nach jedem neu Einschalten der Waage, zusätzlich wird die Waage jede zweite Stunde und bei jeder Temperaturänderung der Umgebung um mehr als 1°C automatisch neu kalibriert.

Wenn die Notwendigkeit bestehen sollte zu einem beliebigen Zeitpunkt während die Waage arbeitet sie intern neu zu kalibrieren, brauchen Sie hierfür nur die Wägeschale zu entleeren und die Taste ▼ zu drücken.



Drücken Sie die Taste ▼ .

Damit die Kalibrierung der Waage einwandfrei abgeschlossen werden kann, sollte man während der Kalibrierung keine an der Waage unnötigen Tätigkeiten vornehmen, die das Kalibrierergebnis beeinflussen könnten. Jede Art von Vibrationen und Unregelmässigkeiten, die auftreten könnten, tragen dazu bei das Kalibrierergebnis zu verfälschen und die Kalibrierdauer der Waage zu verlängern.

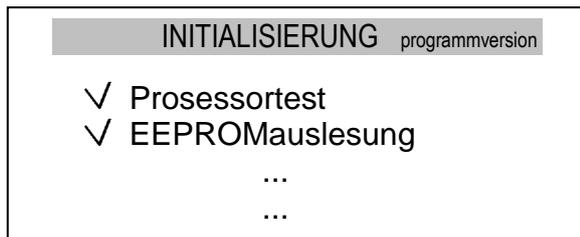
Achtung:

Wenn Sie die Autokalibrierung unterbrechen möchten, drücken Sie die Taste ▼ .

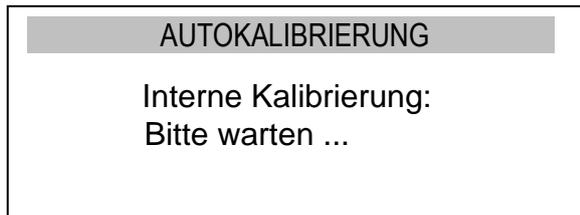
Um sich zu vergewissern, ob die Kalibrierung ordnungsgemäss verlaufen ist, sollte man das interne Prüfgewicht 3-mal auflegen und anschliessend die Ergebnisse miteinander vergleichen. Bei einem nicht ordnungsgemäss verlaufenden Kalibriervorgang wird man mit einer Warnmeldung gewarnt, was zur Folge hat dass der Kalibriervorgang abgebrochen wird. Eine ordnungsgemässe Kalibrierung wird mit der Nullstellung am Display bei einer leeren Waagenschale angezeigt.

Wenn die interne Kalibrierung der Waage keine erforderliche Genauigkeit gewährt und zu verfälschten Wägungsergebnissen führt, kontaktieren Sie bitte unsere Serviceabteilung.

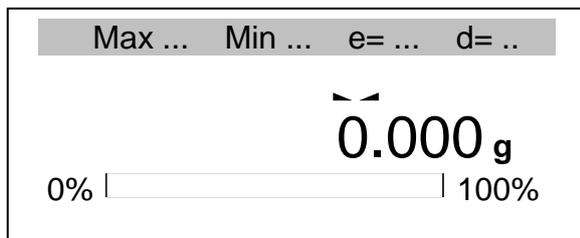
12. Start und benutzerspezifische Menü-Funktionen



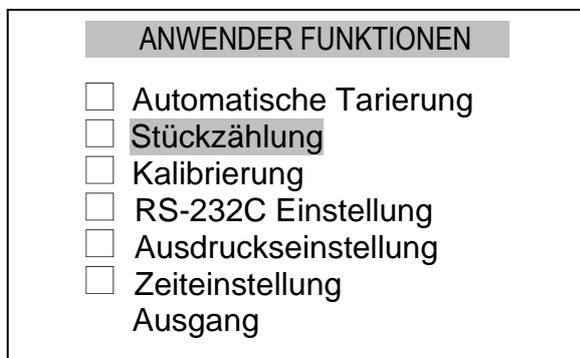
Nach dem Einschalten fängt die Waage mit einer Reihe von Autotests an. Alle Autotests sollten erfolgreich beendet werden. Erfolgreich beendete Autotests werden durch das Zeichen ✓ angezeigt.



Im nächsten Schritt, geht die Waage automatisch in den „Interne Kalibrierung“ - Status über. Eine genaue Beschreibung finden Sie unter ”Interne Kalibrierung”.



Nach dem Beenden der Autokalibrierung geht die Waage automatisch in den normalen Wägestatus über.



Nach dem Drücken der Taste *Menu* zeigt die Waage alle Anwender-Funktionen an. Der Cursor (dunkler Hintergrund) steht auf der ersten Stelle.

Die Position des Cursors kann durch das Drücken der Navigationstasten: \downarrow und \uparrow geändert werden.

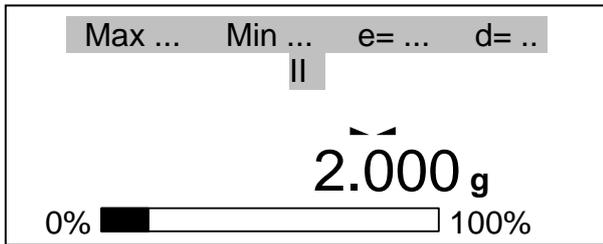
- bedeutet, Funktion (aktiv)
- bedeutet, Funktion (inaktiv)

Das Drücken der Taste *ENTER* verursacht das Öffnen der Anwender-Funktionen.

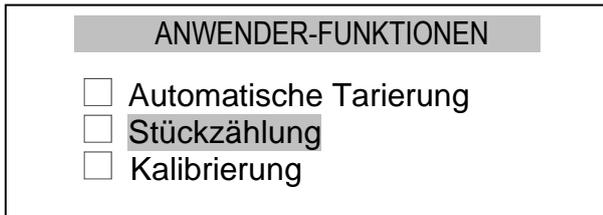
Um in das vorherigere Funktions-Menü zu wechseln, drücken Sie einfach die Taste \leftarrow . Wenn Sie die Option *Ausgang* wählen, gehen Sie sofort in die Wägung über.

12.1 Stückzählfunktion

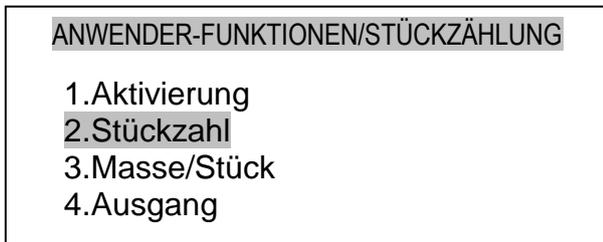
1. Anwendung der Probe bei unbekannter Masse / Stück



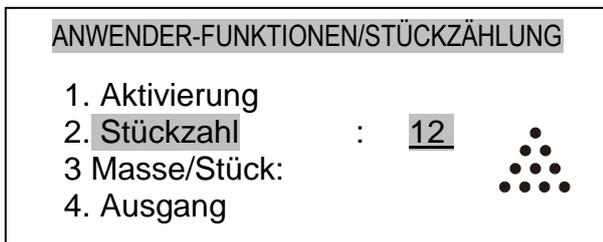
Legen Sie die Probe mit gegebener Komponentenstückanzahl auf.



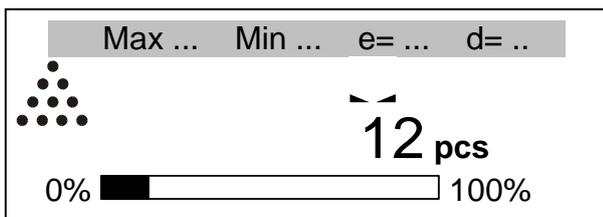
Drücken Sie die Taste *Menu*, um in die Anwender-Funktionen zu wechseln. Markieren Sie mit dem Cursor die Funktion *Stückzählung*. Drücken Sie die Taste *ENTER*.



Wählen Sie den Menüpunkt *Stückzahl* aus und drücken Sie *ENTER*.



Geben Sie die Stückanzahl der Komponenten Ihrer Probe ein. Benutzen Sie dafür die Zahlentasten. Anschliessend drücken Sie auf *ENTER*.



Aufgrund des Ergebnisses der Wägung Ihrer Probe, wie auch der Stückanzahl der Komponenten, rechnet die Waage die Einzelmasse der Komponenten aus und zeigt anschliessend die Stückanzahl an.

Wenn die Parameter der Probe sich nicht geändert haben sollten und Sie noch ein Mal eine Wägung vornehmen möchten, brauchen Sie hierfür nur die Option *Aktivierung* und dann die *ENTER*-Taste zu drücken.

Wenn Sie die Funktion beenden möchten, drücken Sie die *MENUE*-Taste, dann die Funktion *Stückzählung* und dann die Option *Deaktivierung*.

Achtung:

Ein kurzzeitiger Wechsel zwischen Stückzählung und Gewicht wird durch das Drücken der Taste ↻ ermöglicht.

2. Masse/Stück ist genau definiert

ANWENDER-FUNKTIONEN	
<input type="checkbox"/>	Automatische Tarierung
<input checked="" type="checkbox"/>	Stückzählung
<input type="checkbox"/>	Kalibrierung

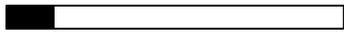
Drücken Sie die Taste *Menu*. Markieren Sie mit dem Cursor die Funktion *Stückzählung*. Drücken Sie *ENTER*.

ANWENDER-FUNKTIONEN/STÜCKZÄHLUNG	
1.	Aktivierung
2.	Stückzahl
3.	Masse/Stück:
4.	Ausgang

Markieren Sie mit dem Cursor den Menüpunkt *Masse/Stück* und anschliessend drücken Sie die Taste *ENTER*.

ANWENDER-FUNKTIONEN/STÜCKZÄHLUNG	
1.	Aktivierung
2.	Stückzahl
3.	Masse/Stück: <u>0.2</u> g 
4.	Ausgang

Geben Sie die *Masse/Stück* der Komponenten Ihrer Probe ein. Benutzen Sie dafür die Zahlentasten. Anschliessend drücken Sie auf *ENTER*, um die von Ihnen eingegebene Masse zu speichern. Ihre Eingabe wurde gespeichert bis die Waage ausgeschaltet wird.

Max ... Min ... e= ... d= ..	
	
	0 pcs
0% 	100%

Waage zeigt die Stückzahl an.

Achtung:

Wenn Ihre Eingabe (z.B. Zahlen) eine Korrektur erfordert, drücken sie einfach die Taste *<* um das letzte von Ihnen eingegebene Zeichen zu löschen und eine richtige Eingabe vorzunehmen. Durch Drücken der Taste *CLR* können Sie die ganze Prozedur wiederholen.

12.2 Automatische Tarierung

Das Einschalten der Funktionen verursacht eine automatische Aufrechterhaltung aller angezeigten Werte in der Nullstellung, bei einer nichtbelasteten Wägeschale oder nach dem Drücken der Taste $\rightarrow T \leftarrow$.

ANWENDER-FUNKTIONEN	
<input checked="" type="checkbox"/>	Automatische Tarierung
<input type="checkbox"/>	Stückzählung
<input type="checkbox"/>	Kalibrierung

Drücken Sie die Taste *Menu*, um in die Anwender-Funktionen zu gelangen. Markieren Sie mit dem Cursor die Funktion *Automatische Tarierung* und anschliessend drücken Sie die Taste *ENTER*.

ANWENDER-FUNKTIONEN/STÜCKZÄHLUNG	
1. Aktivierung	
2. Korrekturbereich :	<u>2</u> d/sek
3. Ausgang	

Mit Hilfe der Tasten \wedge und \vee wählen Sie den Menüpunkt *Korrekturbereich* aus. Drücken Sie anschliessend auf *ENTER*. Tragen Sie den max. Korrekturzeitintervall(Nullstellnachführeinrichtung) ein. Erlaubter Intervall ist: 0,01...0,5 (Eichintervall (e) der Waage pro Sekunde). Aktivieren Sie die Funktion, indem Sie den Menüpunkt *Aktivierung* wählen und anschliessend die Taste *ENTER* drücken.

ANWENDER-FUNKTIONEN/STÜCKZÄHLUNG	
1. Aktivierung	
2. Korrekturbereich :	<u>2</u> d/sek
3. Ausgang	

Damit die Funktion aktiviert wird, markieren Sie mit dem Cursor den Menüpunkt *Aktivierung* und drücken Sie anschliessend die Taste *ENTER*.

Max ...	Min ...	e= ...	d= ..
AUT			
0.000 g			
0%			100%

Kleine Abweichungen des Nullpunktes werden automatisch von der Waage nachkorrigiert und unabhängig von den herrschenden Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte usw.) aufrechterhalten.

Um in die Anwender-Funktionen wieder zurück zu gelangen und die Funktion zu schliessen, drücken Sie bitte die Taste *MENUE*. Wählen Sie die Funktion *Automatische Tarierung* und dann den Menue-Punkt *Deaktivierung* aus.

12.4 Externe Kalibrierung / Kalibrierungsoptionen

Eine externe Kalibrierung sollte nur dann vorgenommen werden, wenn das Ergebnis einer internen Kalibrierung unzureichend bzw. nicht zufriedenstellend ist. In diesem Fall sollte ein externes Prüfgewicht angewandt werden. Die Typ-Bezeichnung eines für diesen Zweck vorgesehenen Prüfgewichtes kann man aus der Tabelle der technischen Datenblätter der Waage entnehmen (oder ein genaueres Prüfgewicht anwenden). Das Prüfgewicht sollte über ein gültiges DKD-Zertifikat verfügen.

HINWEIS: Wird mit dem freien Prüfgewicht kalibriert, so darf nur noch dieses Prüfgewicht verwendet werden.

Der Zustand der Waage kann nur aufgrund des Ausdruckes festgestellt werden.

Protokollausdruck der Kalibration:

Datum : ... Zeit : ...	
Kallibrierbericht	

Herstellungsdatum: ...	
Herstellernummer: ...	
Programmversion : ...	
Justiernummer: ...	
Herstellerprüfgewicht ext.: ...	- Gewicht eines externen durch den Hersteller für die Kalibrierung angewandten Prüfgewichtes
Herstellerprüfgewicht int.: ...	- Registriertes Gewicht des internen Prüfgewichtes während der Kalibrierung durch den Hersteller
Akt.verwend.Prüfgew.ext.: ...	- Aktuell angewandtes externes Prüfgewicht für die Kalibrierung
Akt.verwend.Prüfgew.int.: ...	- Registriertes Gewicht des internen Prüfgewichtes während der letzten Kalibrierung der Waage mit einem externen Prüfgewicht
Differenz Prüf.Gewichte int.: ...	- Differenz des Gewichtes der internen Prüfgewichte: Hersteller-Aktuell

Kalibrierungsoptionen:

ANWENDER-FUNKTIONEN	
<input type="checkbox"/>	Stückzählung
<input type="checkbox"/>	Automatische Tarierung
	Kalibrierung

Drücken Sie die Taste *Menue*. Makieren Sie mit dem Cursor die Funktion *Kalibrierung* und drücken Sie anschliessend die Taste *ENTER*.

ANWENDER-FUNKTIONEN/KALIBRIERUNG	
1.	Externe Kalibrierung
2.	Externe Belastung: <u>200g</u>
3.	Autokalobrierung-Sperren
4.	Bericht Ausdruck
5.	Ausgang

Der Menue-Punkt *Externe Belastung* ermöglicht Ihnen die Eintragung des Gewichtes von dem für die Kalibrierung vorgesehenen Prüfgewicht. Makieren Sie bitte mit dem Cursor den Menue-Punkt *Externe Belastung*, dann drücken Sie die Taste *ENTER* und mit den Tasten *>* und *<* dann den richtigen Wert wählen. Man hat die Möglichkeit zwischen mehreren typischen Werten zu wählen. Empfohlen wird das grösste Prüfgewicht zu wählen.

ANWENDER-FUNKTIONEN/KALIBRIERUNG	
1.	Externe Kalibrierung
2.	Externe Belastung: <u>200g</u>
3.	Autokalibrierung-Sperren
4.	Bericht Ausdruck
5.	Ausgang

Der Menue-Punkt *Sperr. Auto. Kalibrierung* hängt mit der internen Kalibrierung zusammen.

ANWENDER-FUNKTIONEN/KALIBRIERUNG	
1.	Externe Kalibrierung
2.	Externe Belastung: <u>200g</u>
3.	Autokalobrierung-Sperren
4.	Bericht Ausdruck
5.	Ausgang

Der Menue-Punkt *Bericht Ausdruck* ermöglicht Ihnen bei an die Waage angeschlossenem Drucker den Ausdruck eines Kalibrationsprotokolls. Dieser Protokoll bestätigt Ihnen die Richtigkeit der durch Sie durchgeführten Kalibrierung.

Reihenfolge externen Kalibrierung mit frei wählbarem Gewicht:

ANWENDER-FUNKTIONEN

- Stückzählung
- Automatische Tarierung
- Kalibrierung**

ANWENDER-FUNKTIONEN/KALIBRIERUNG

1. Externe Kalibrierung
2. Externe Belastung: **200g**
3. Autokalibrierung-Sperren
4. Bericht Ausdruck
5. Ausgang

KALIBRIERUNG



Externe Kalibrierung:
Tarierung

KALIBRIERUNG



Externe Kalibrierung:
Bitte Gewicht auflegen **200g**

KALIBRIERUNG



Externe Kalibrierung:
Bitte Gewicht ablegen

AUTOKALIBRIERUNG



Interne Kalibrierung:
Bitte warten...

Max ... Min ... e= ... d= ...

0.000 g

0% | _____ | 100%

Drücken Sie die Taste *Menu*. Makieren Sie mit dem *Kursor* die Funktion *Kalibrierung* und drücken Sie anschliessend die Taste *ENTER*.

Überprüfen Sie ob der Wert der *externen Kalibrierung* mit der Masse des aktuell für die Kalibrierung verwendeten Prüfgewichtes übereinstimmt, falls das nicht der Fall sein sollte, wählen Sie den Menüpunkt *Externe Belastung* aus und tragen Sie den entsprechenden Wert ein.

Makieren Sie mit dem *Kursor* den Menü-Punkt *Externe Kalibrierung* und anschliessend drücken Sie auf *ENTER*.

Warten Sie bitte bis die Tarierung abgeschlossen ist, legen Sie dann das von Ihnen aktuell verwendete Prüfgewicht auf.

Nehmen Sie das Prüfgewicht ab.

Warten Sie bitte bis die interne Kalibrierung abgeschlossen ist.

Nach dem Beenden der internen Kalibrierung geht die Waage automatisch in den Wägemodus über.

12.5 Grenzwert (Option)

Diese Funktion erlaubt dem Anwender einen Vergleich der Wägungsergebnisse mit zwei davor einprogrammierten Werten: unterem Grenzwert und oberem Grenzwert. Das Abgleichsergebnis wird mit *MIN*, *OK* oder *MAX* auf dem Display Anzeigt und zusätzlich mit einem Ton signalisiert. Wenn das Wäageergebnis:

- kleiner als der untere Grenzwert ist – Waage signalisiert *MIN*,
- zwischen den Grenzwerten – Waage signalisiert *OK* und wird mit einem Ton verdeutlicht.
- grösser als der obere Grenzwert – Waage signalisiert *MAX*.
- kleiner als der Null-Grenzwert (keine Belastung) – wird durch keine obengenannten Signale angedeutet.

Die Reihenfolge:

ANWENDER-FUNKTIONEN	
<input type="checkbox"/>	Automatische Tarierung
...	
<input checked="" type="checkbox"/>	Grenzwert-Signalisierung

Drücken Sie die Taste *Menu*, um in die Anwenderfunktionen zu gelangen. Markieren Sie mit dem Cursor die Option *Grenzwert-Signalisierung* und drücken Sie *ENTER*.

ANWENDER-FUNKT. / GRENZWERT-SIGNAL.	
1. Aktivierung	
2. Grenzwert-Null:	kein
3. Grenzwert-unten:	kein
4. Grenzwert-oben:	kein
5. Ausgang-Steuer.:	kein
6. Buzzer	: stabil/ OK
7. Ausgang	



Mit Hilfe der Tasten \vee und \wedge verschieben Sie den Cursor auf die Option *Grenzwert-Null* und drücken Sie auf *ENTER*.

ANWENDER-FUNKT. / GRENZWERT-SIGNAL.	
1. Aktivierung	
2. Grenzwert-Null:	5
3. Grenzwert-unten:	kein
4. Grenzwert-oben:	kein
5. Ausgang-Steuer.:	kein
6. Buzzer	: stabil/ OK
7. Ausgang	



Tragen Sie den angezeigten Wert, unter dem die Waage als unbelastet definiert ist ein. (Signalisierung reagiert nicht) und anschliessend auf die Taste *ENTER* drücken.

Mit der gleichen Methode den Wert des *Grenzwert-unten* und *Grenzwert-oben* eintragen.

ANWENDER-FUNKT. / GRENZWERT-SIGNAL.	
1. Aktivierung	
2. Grenzwert-Null:	5g
3. Grenzwert-unten:	90g
4. Grenzwert-oben:	110g
5. Ausgang-Steuer.:	<Signal>
6. Buzzer	: stabil OK
Ausgang	



Die Option *Ausgang-Steuer.* dient zur Einstellung des Arbeitsstatus des *Grenzwert-Anschlusses*. Die Wahl des richtigen Arbeitsstatus erfolgt mit Hilfe der Tasten $<$ und $>$ und der Bestätigung mit der Taste *ENTER*.



ANWENDER-FUNKT./ GRENZWERT-SIGNAL.

1. Aktivierung
 2. Grenzwert-Null : 5g
 3. Grenzwert-unten: 90g
 4. Grenzwert-oben: 110g
 5. Ausgang-Steuer.: <Signal>
 6. Buzzer : Stabil OK
 7. Ausgang
- 

ANWENDER-FUNKT./ GRENZWERT-SIGNAL.

1. Aktivierung
 2. Grenzwert-Null: 5g
 3. Grenzwert-unten: 90g
 4. Grenzwert-oben: 110g
 5. Ausgang-Steuer.: <Signal>
 6. Buzzer : Stabil OK
 7. Ausgang
- 



ANWENDER-FUNKT./ GRENZWERT-SIGNAL.

1. Deaktivierung
 2. Grenzwert-Null: 5g
 3. Grenzwert-unten: 90g
 4. Grenzwert-oben: 110g
 5. Ausgang-Steuer.: <Signal>
 6. Buzzer : stabil OK
 7. Ausgang
- 

Die Option Buzzer dient der Auswahl der Arbeitsweise des Tonsignals. Die Auswahl der Option *Stabil OK* bedeutet das Einschalten des Tonsignals nach der Stabilisierung der Wägung im signalisierten *OK*- Bereich. Möglich ist auch das Einschalten des Tonsignals sofort nach der Überschreitung des Grenzwertes oder das endgültige Ausschalten des Signals.

Um die Arbeitsweise mit Hilfe des Grenzwert-Tonsignals anfangen zu können, sollte man mit Hilfe des Cursors die Option *Aktivierung* wählen und mit der Taste *ENTER* bestätigen.

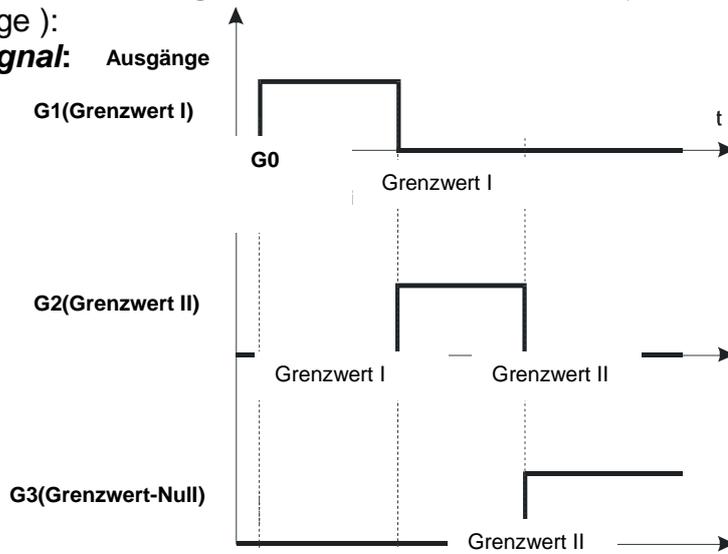
Bei jeder Neubelastung der Waage wird das Ergebnis mit den vorgegebenen Grenzwerten abgeglichen und dementsprechend signalisiert.

Die Funktion kann geschlossen werden, indem die Taste *Menue* gedrückt wird, um in die Anwender-funktionen zu gelangen und die Funktion *Grenzwert-Signal* mit der Option *Deaktivierung* zu schliessen.

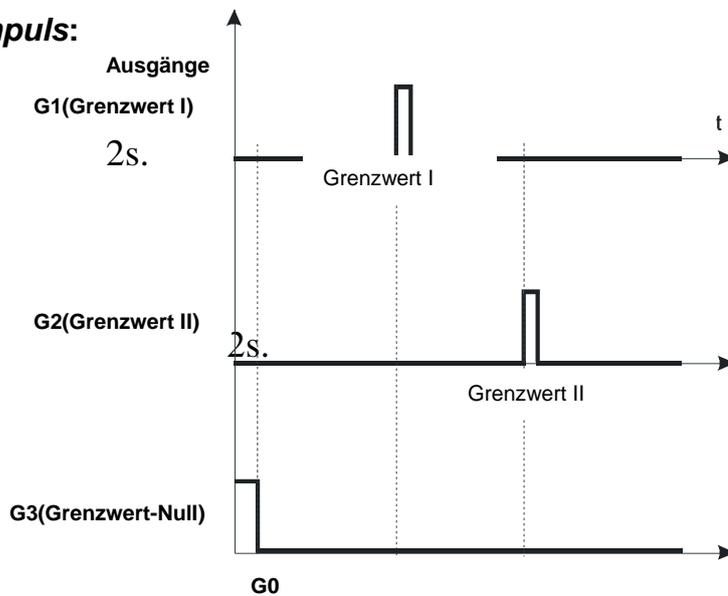
Wenn die Waage mit einer *Grenzwert*-Steuerungsschnittstelle ausgestattet ist, kann das Vergleichsergebnis für die Aussensteuerung z.B. eines optischen Signals oder eines anderen Peripheriegerätes dienen. An den Ausgängen *Grenzwert I* und *Grenzwert II* der Waage treten sogenannte „Zusammenschlusszustände“ auf, die als Endergebnisse der Vergleiche zwischen dem angezeigten Wert der Wägung und den Werten der Grenzwerte abgeglichen und angezeigt werden. Mögliche Arbeitszustände der Steuerungsschnittstelle wurden auf dem Zustandsdiagramm verdeutlicht.

Zustandsdiagramm der Steuerungsschnittstelle *GRENZWERT* (bei zunehmender Belastung der Waage):

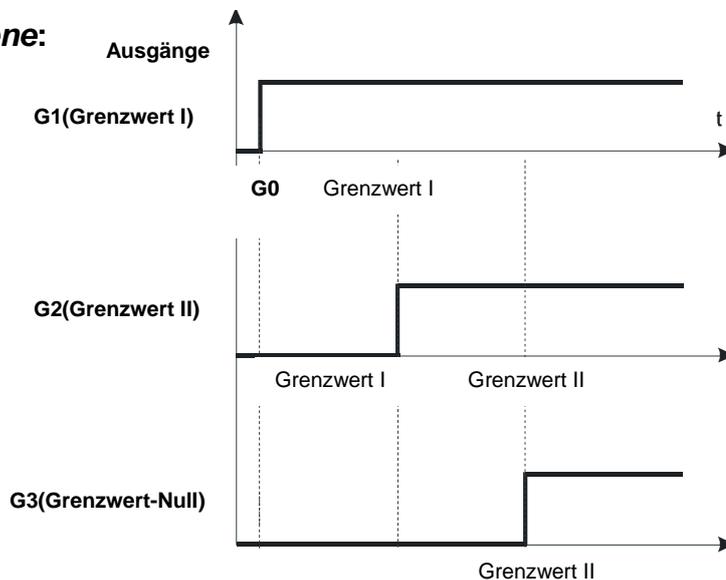
1. Arbeitsweise Signal:



2. Arbeitsweise Impuls:

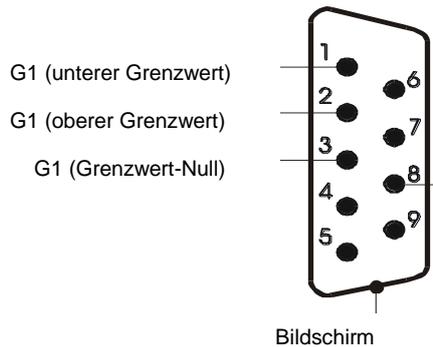


3. Arbeitsweise Ebene:

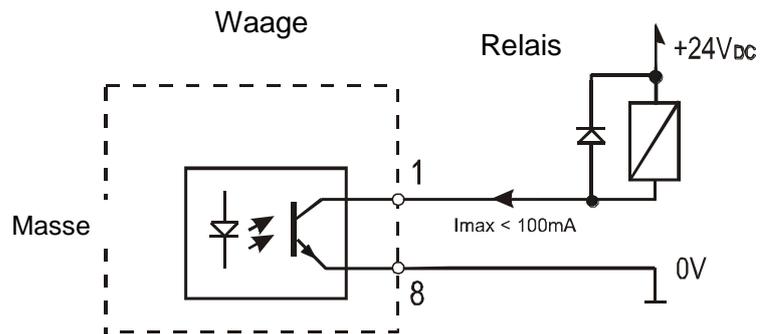


Die Steuerungsschnittstelle *GRENZWERT* ist ein Übertragungsausgang des Typs offener Kollektor mit der Belastbarkeit 100mA / 24V. Angeschlossene Schalter werden nicht von der Waage mit dem Strom versorgt, sie benötigen ein externes Netzteil 24V. Die Eingänge der Relais müssen mit einer Diode des Typs 1N4148 abgesichert werden. Wir bitten auch eine fertige Platine des Typs MS3K/P an. Die Relais-Platine des Typs RM96P mit der Eingangsspannung DC24V und der Ausgangsspannung: AC250V, 8A.

Anschluss Grenzwerte



Schema eines Relais-Einzelanschlusses
Grenzwert-Ausgang



12.6 Einstellung der Parameter der RS-232C Schnittstelle

Damit die Waage mit einem Drucker oder einem PC zusammenarbeiten kann, müssen die Transmissionsparameter aufeinander abgestimmt werden.

Die Funktion erlaubt folgende Einstellung der Transmissionsparameter:

- Die Sende- und Empfangsgeschwindigkeit (1 200 ÷ 115 200bps),
- Anzahl der Bytes (7 oder 8 Bytes),
- Paritätskontrolle (Kontrollen fehlt, even-Bestätigung der Parität oder odd-keine Parität),
- Protokollart (standardmässig LONG),
- Sendart (nach dem Betätigen der Taste  / Print bei einer stabilen Anzeige der Waage, nach dem Betätigen der Taste  / Print unabhängig von der Stabilität der Anzeige, automatisch nach jeder Belastung und Stabilisierung der Anzeige oder kontinuierlichem Versenden in zirka 0,1 Sek. Schritten).

ANWENDER-FUNKTIONEN	
<input type="checkbox"/>	Automatische Tarierung
<input type="checkbox"/>	Stückzählung
<input type="checkbox"/>	Kalibrierung
<input type="checkbox"/>	RS-232C Einstellungen

Drücken Sie die Taste *Menu*, markieren Sie mit dem Cursor *RS-232C Einstellungen* und drücken Sie die Taste *ENTER*.

ANWENDER-FUNKTIONEN/KALIBRIERUNG	
1. Geschwindigkeit:	4800
2. Bit-Anzahl:	8-Bit
3. Parität:	keine
4. Protokol:	LONG
5. Senden:	Taste P. Stabil
6. Ausgang	

Überprüfen Sie, ob die RS-232C Einstellungen den Parametern des Empfangsgerätes entsprechen. Wenn nicht, dann mit Hilfe der Tasten \vee und \wedge markieren Sie den zu ändernden Parameter und drücken Sie auf *ENTER*.

ANWENDER-FUNKTIONEN/KALIBRIERUNG	
1. Geschwindigkeit:	<4800>
2. Bit-Anzahl:	8-bit
3. Parität:	brak
4. Protokol:	LONG
5. Senden:	Taste P. Stabil
6. Ausgang	

Mit Hilfe der Tasten $>$ oder $<$ stellen Sie den richtigen Wert ein und drücken Sie auf *ENTER*. Sie verlassen das Funktions-Menue, indem Sie die Taste *Menu* oder die Option *Ausgang* benutzen.

12.7 *Einstellung des Ausdrucks*

Mit Hilfe dieser Funktion kann man die Ausdrucksoptionen entsprechend einstellen:

- Nummerierung nachfolgender Messungen,
- Datum und Zeit kann neben jeder Neumessung eingefügt werden,
- Kein Standardausdruck (optional auf Bestellung) – Eintragung zusätzlicher Texte mit Hilfe der PC-Tastatur.

ANWENDER-FUNKTIONEN	
<input type="checkbox"/>	Automatische Tarierung
<input type="checkbox"/>	Kalibrierung
<input type="checkbox"/>	RS-232C Einstellungen
<input type="checkbox"/>	Ausdruck/Einstellung
<input type="checkbox"/>	Zeit/Einstellung
	Ausgang

Drücken Sie die Taste *Menu*, markieren Sie mit dem Cursor *Ausdruck /Einstellung* und drücken Sie *ENTER*.

AUSDRUCKSEINSTELLUNG	
<input type="checkbox"/>	Messung Nr.
<input type="checkbox"/>	Datum/Zeit
<input type="checkbox"/>	kein standard Ausdruck
	Ausgang

Mit Hilfe der Tasten *>* und *<* wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und drücken Sie anschliessend *ENTER*.

12.8 Zeiteinstellung

Mit dieser Funktion kann man das Datum und die Zeit einstellen. Das Datum und die Zeit werden im Ausdruck aufgedruckt.

ANWENDER-FUNKTIONEN	
<input type="checkbox"/>	Automatische Tarierung
<input type="checkbox"/>	Kalibrierung
<input type="checkbox"/>	RS-232C Einstellungen
<input type="checkbox"/>	Ausdruck/Einstellung
<input type="checkbox"/>	Zeit/Einstellung
	Ausgang

Drücken Sie die Taste *Menu*, markieren Sie mit dem Cursor *Zeit/Einstellung* und drücken Sie auf *ENTER*.

AUSDRUCKSEINSTELLUNG	
1. Zeit:	09:11:03
2. Datum:	2006-03-31
3. Ausgang	

Mit Hilfe der Tasten \wedge und \vee wählen Sie die die entsprechenden Optionen aus und drücken Sie *ENTER*.

AUSDRUCKSEINSTELLUNG	
1. Zeit:	09:11:03
2. Datum:	2006-03-31
3. Ausgang	

Mit Hilfe der Zahlentasten tragen Sie die aktuellen Werte ein. Drücken Sie anschliessend auf *ENTER* um sie zu bestätigen.

12.9 LCD-Einstellung

Mit dieser Funktion kann man den Kontrast und die Beleuchtung des Displays der Waage einstellen.

ANWENDER-FUNKTIONEN	
<input type="checkbox"/>	Automatische Tarierung
	...
<input type="checkbox"/>	Zeit/Einstellung
<input type="checkbox"/>	LCD Einstellung
	Ausgang

Drücken Sie die Taste *Menu*, markieren Sie mit dem Cursor *LCD-Einstellung* und drücken Sie auf *ENTER*.

LCD-EINSTELLUNGEN	
1. Kontrast	:  8
2. Beleuchtung	: ON
3. Ausgang	

Mit Hilfe der Tasten < und > wählen Sie die Option *Kontrast* und Drücken Sie *ENTER*.

LCD-EINSTELLUNGEN	
1. Kontrast	:  12
2. Beleuchtung	: ON
3. Ausgang	

Mit Hilfe der Tasten < und > wählen Sie den Wert des Kontrastes aus und anschliessend drücken Sie die Taste *ENTER* um es zu bestätigen.

LCD-EINSTELLUNGEN	
1. Kontrast	:  12
2. Beleuchtung	: ON
3. Ausgang	

Mit Hilfe der Tasten \wedge und \vee wählen Sie die Option *Beleuchtung* aus und drücken Sie anschliessend die Taste *ENTER*.

LCD-EINSTELLUNGEN	
1. Kontrast	:  12
2. Beleuchtung	: <OFF>
3. Ausgang	

Mit Hilfe der Tasten < und > schalten Sie die Beleuchtung des Displays entweder Ein oder Aus. Jeweilige Einstellung mit Hilfe der Taste *ENTER* bestätigen.

12.10 Auswahl der Menue-Sprache

Mit dieser Funktion können Sie die benötigte Menue-Sprache für Ihr Gerät auswählen.

ANWENDER-FUNKTIONEN	
<input type="checkbox"/>	Automatische Tarierung
	...
<input type="checkbox"/>	Zeit/Einstellung
<input type="checkbox"/>	Sprache
	Ausgang

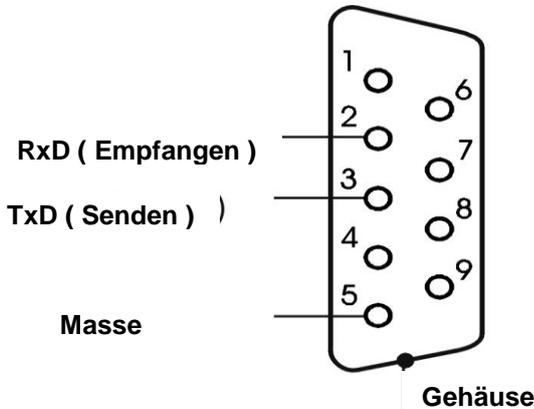
Hierfür drücken Sie die Taste *Menu*, markieren Sie mit Hilfe des Cursors *Sprache* und drücken Sie anschliessend auf *ENTER*.

AUSDRUCKSEINSTELLUNG	
1.	Polnisch
2.	Englisch
3.	Deutsch
4.	Russisch
5.	Ukrainisch
6.	Spanisch
7.	Französisch
8.	Tschechisch
9.	Ausgang

Mit Hilfe der Tasten \wedge und \vee wählen Sie die für Sie entsprechende Sprache aus und drücken Sie auf *ENTER*.

13. Anschluss eines Peripheriegerätes (z.B.Drucker/Computer)

Wägeergebnisse / Daten können über den RS232C Anschluss an Ihren Computer weitergeleitet werden.



Bei der Zusammenarbeit der Waage mit Ihrem PC, wird das Wägungsergebnis durch einen Initialisierungssignal Ihres Computers an Ihren PC oder nach dem drücken der Taste  weitergeleitet. Damit Ihre Waage mit dem PC zusammenarbeiten kann, benötigen Sie eine dafür vor gesehene Software, um die Daten weiter bearbeiten zu können.

Die Firma PCE-Inst. bietet Ihnen verschiedene Software-Varianten für Ihren PC, um eine einwandfreie Bearbeitung und Speicherung Ihrer Daten auf dem PC zu gewährleisten. Erhältlich ist die Software unter www.warensortiment.de:

- **Test RS 232C** - Software für den Test der Datenschnittstelle (gratis).
- **PCE-SB**- Software, arbeitet mit Excel und anderen Windows - Anwendungen zusammen.

Verbindungsschema:

Standardmässige, bi-direktionale Verbindung

PC → Waage: Initialisierungssignal S I CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah),
Waage→ PC: Format (16Byte, Protokoll LONG-8Bit,1 stop, no parity, 4800bps),

Weitere Bytes:

- 1 - Zeichen „-“, oder SPACE
- 2 - SPACE
- 3÷4 - Zahl oder SPACE
- 5÷9 - Zahl, Komma oder SPACE
- 10 - Zahl
- 11 - SPACE
- 12 - k, l, c, p oder SPACE
- 13 - g, b, t, c oder %
- 14 - SPACE
- 15 - CR
- 16 - LF

14. Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
"Test ..."	Autotests dauern an / Elektronik der Waage defekt	Warten Sie bitte zirka 1 min ab
" - - - - "	Nullstellung der Waage wurde nicht abgeschlossen/ mechanisches Defekt der Waage	Warten Sie bitte zirka 1 min ab - Nivelierung der Waage prüfen - Stabilität des Standortes prüfen
"Interne Kalibrierung : Belastungsfehler"	Unterbelastung oder Überbelastung des Waagenmechanismus /mechanisches Defekt	Überprüfen Sie, ob alle Bestandteile der Waageschale komplett sind und kein Gewicht auflegt.
„Tarierebereich überschritten“	Tarierungsprobe während der Nullstellung der Waage	Angezeigte Werte dürfen keine Null anzeigen
„Nullstellungsbereich überschritten“	Zulässiger Nullstellungsbereich überschritten	Nehmen Sie bitte das Gewicht ab
„Wägebereich überschritten“	Zulässiger Wägebereich der Waage überschritten (Max +9*e)	Belastung der Waage abmindern
„Anzeigebereich überschritten (+)“	Zulässiger oberer Wägebereich des Wandlers analog-digital überschritten	Belastung / Gewicht herunter nehmen
„Anzeigebereich überschritten (-)“	Zulässiger unterer Wägebereich des Wandlers analog-digital überschritten	Überprüfen Sie ob alle Bestandteile der Waageschale komplett aufgelegt sind
„Masse/Stück zu klein“	Probe der Speicherung einer zu kleinen Masse	Zu kleine(s) Masse / Stück – Verhältnis oder zu hohe Stückzahl wurde eingetragen

In der folgenden Tabelle sind Störungen und deren mögliche Ursachen aufgelistet. Wenn Sie die Störung nicht anhand der Tabelle beseitigen können, kontaktieren Sie uns. Tel. +49 2903-976-99-0 oder info@warensortiment.de

15. Wartung und Pflege

1. Die Waage muss sorgfältig behandelt und regelmässig gereinigt werden.
2. Nehmen Sie die Wägeschale und den Wägeschalenhalter regelmässig ab und entfernen Sie Schmutz oder Staub unter der Wägeschale und auf dem Waagengehäuse mit einem weichen Pinsel oder einem weichen, fusselreien, mit milder Seifenlauge angefeuchteten Tuch.
3. Bei einem plötzlichen Spannungsabfall schalten Sie die Waage aus indem Sie den Stromstecker herausziehen. Warten Sie ein paar Sekunden ab und schalten Sie die Waage wieder ein.
4. Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Waage sollten durch einen autorisierten Fachhändler durchgeführt werden.

Für Rückfragen oder Fragen zur Kalibrierung, sprechen Sie uns bitte an: PCE Inst.

WEEE-Reg.-Nr. DE69278128

Eine Übersicht unserer Messtechnik finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik.htm>

Eine Übersicht unserer Messgeräte finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete.htm>

Eine Übersicht unserer Waagen finden Sie hier:

<http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete/waagen.htm>



Alle PCE-Produkte sind CE und RoHS zugelassen.

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.

Konformitätserklärung
Certificate of conformity



Benennung / Name :	Laborwaage
Typ / Type :	PCE-LS 500 / 3000 / 4000
Nr. der EG-Bauartzulassung / Approval No. of EC:	TCM 128/06-4429 (PCE-LS Serie)
Eichklasse / accuracy class :	II
Herstellernummer / Serial number:	
Nr. der benannten Stelle für die EG- Bauartzulassung:	1383 CMI

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der nachfolgend bezeichneten, elektronischen, nichtselbsttätigen Waage

dem in der *Bescheinigung über die Bauartzulassung* beschriebenen Baumuster sowie den geltenden Anforderungen folgender EG-Richtlinien entspricht:

We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards:

EG-Waagerichtlinie: **90/384/EWG geändert durch 93/68 EWG**
Council Directive: *90/384/EEC amended by Council Directive 93/68/EEC*

EG-EMV-Richtlinie: **89/336/EWG**
Electromagnetic compatibility (EMC): *83/336/EEC*

EG-Niederspannungsrichtlinie: **2006/95/EG**
Low Voltage Directive: *73/23/EEC*

Angewendet harmonisierte Normen und technische Spezifikationen:

Metrologie / Metrological:	DIN EN 45501
EMV / EMC:	DIN EN 55022
Sicherheit / Safety:	DIN EN 61010-1:2004

Die Konformitätserklärung gilt bezüglich der EG-Waagerichtlinie nur in Verbindung mit einer Konformitätsbescheinigung einer benannten Stelle.

Der vorstehende Satz entfällt, wenn die nichtselbsttätige Waage von PCE Deutschland GmbH geeicht wurde.

Datum: 25.09.2006

Hersteller-Unterschrift:

Angaben zum Unterzeichner:

Geschäftsführer
PCE Deutschland GmbH



ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT

EC type-approval certificate

Number: TCM 128/06 - 4429

Revision 1

Issued by: Český metrologický institut
Okružní 31
638 00 Brno
Česká republika

Notified body: 1383

In accordance with: Annex II, article 1. of the Government Order No. 326/2002 Coll. and the Council Directive 90/384/EEC on non-automatic weighing instruments.

Issued to: PCE Group
Im Langel 4
598 72 Meschede
Germany

In respect of: non-automatic weighing instrument, single interval
class **Ⓛ**
Type: LS series
Max = 50g, 100 g, 200 g, 300 g, 500 g, 600 g, 1000 g, 2000 g, 3000 g, 4000 g
(depending on model)
e = 0,01 g / 0,1 g
e = 10d
n ≤ 50000
Temperature range + 18°C / + 33°C

Manufacturer: PCE Group, Germany

Valid until: 24. September 2016

Document number: 0115-CS-A005-06

Description: Essential characteristics, approved conditions and special conditions, if any, are described in this EC type-approval certificate. This certificate contains 6 pages.

Brno, 5. January 2007




RNDr. Pavel Klenovský
Notified Body No. 1383