



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-Mail: info@kern-sohn.com

Tel: +49-[0]7433- 9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.com

Betriebsanleitung Operating instructions Notice d'utilisation

KERN PDS, PDT

TPDS-A, TPDT-A

Version 1.2

2025-05



Deutsch
English
Français

TPDS-A_TPDT-A-BA-def-2512

- DE** Weitere Sprachversionen finden Sie online unter [**www.kern-sohn.com/manuals**](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- ES** Más versiones de idiomas se encuentran online bajo [**www.kern-sohn.com/manuals**](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- FR** Vous trouverez d'autres versions de langue online sous [**www.kern-sohn.com/manuals**](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- EN** Further language versions you will find online under [**www.kern-sohn.com/manuals**](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- IT** Trovate altre versioni di lingue online in [**www.kern-sohn.com/manuals**](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- PT** Pode encontrar versões noutras línguas em linha em [**www.kern-sohn.com/manuals**](http://www.kern-sohn.com/manuals)



KERN PDS, PDT

Version 1.2 2025-05

Betriebsanleitung Präzisionswaage

Inhalt

1	Technische Daten	4
2	Konformitätserklärung	9
3	Geräteübersicht	10
3.1	Komponenten.....	10
3.2	Bedienungselemente	12
4	Grundlegende Hinweise (Allgemeines)	15
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	15
4.2	Sachwidrige Verwendung.....	15
4.3	Gewährleistung	15
4.4	Prüfmittelüberwachung	16
5	Grundlegende Sicherheitshinweise.....	16
5.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	16
5.2	Ausbildung des Personals	16
6	Transport und Lagerung.....	16
6.1	Kontrolle bei Übernahme.....	16
6.2	Verpackung/Rücktransport.....	16
7	Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme.....	17
7.1	Aufstellort, Einsatzort.....	17
7.2	Auspacken und Prüfen	18
7.3	Aufbauen, Aufstellen und nivellieren.....	18
7.4	Netzanschluss.....	20
7.5	Anschluss von Peripheriegeräten	21
7.6	Erstinbetriebnahme.....	21
8	Justierung	22
8.1	Externe Justierung	23
8.2	Externe Justierung mit benutzerdefiniertem Justiergewicht.....	25
8.3	Interne Justierung	28

8.4	Automatische interne Justierung (isoCAL)	29
9	Basisbetrieb	31
9.1	Allgemeine Hinweise für den Betrieb mit Windschutz	31
9.2	Einschalten	31
9.3	Standby-Modus	32
9.4	Nullstellen	32
9.5	Tarieren	33
10	Applikationen	35
10.1	Auswahl einer Wägeapplikation	35
10.2	Einfaches Wägen	36
10.3	Zählen	41
10.4	Prozentwägen	43
10.5	Netto-Total	45
10.6	Dynamisches Wägen	47
10.7	Kalkulation	50
10.8	Dichtebestimmung	52
10.9	Statistik-Funktion	57
10.10	Spitzenwert-Funktion	60
10.11	Toleranzwägen	62
10.12	Summieren	64
11	Menü	66
11.1	Navigation im Menü	66
11.2	Haupt-Menü	66
11.3	Setup-Menü	68
11.4	Geräte-Einstellungen	71
11.5	Datenausgabe-Einstellungen	72
11.6	Eingabe-Menü	73
12	Kommunikation mit Peripheriegeräten	74
12.1	RS232 / RS485-Schnittstelle	74
12.2	USB-C-Anschluss	74
12.3	Drucker an eine Waage anschließen	75
13	Wartung, Instandhaltung, Entsorgung	75
13.1	Reinigen	75
13.2	Wartung, Instandhaltung	75

13.3	Entsorgung	75
14	Kleine Pannenhilfe	76
15	Fehlermeldungen	77

1 Technische Daten

KERN	PDS 300-3	PDS 600-3	PDS 1000-3
Artikelnummer / Typ	TPDS 320-3-A	TPDS 620-3-A	TPDS 1020-3-A
Ablesbarkeit (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Wägebereich (Max)	320 g	620 g	1020 g
Reproduzierbarkeit	0,003 g	0,003 g	0,004 g
Linearität	0,003 g	0,003 g	0,005 g
Einschwingzeit (typisch)	3 s	3 s	4 s
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	10 mg	10 mg	10 mg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	100 mg	100 mg	100 mg
Empfohlenes Justierge- wicht, nicht beigegeben, (Klasse)	200 g (E2)	500 g (E2)	1 kg (E2)
Mögliche Justierpunkte	200 g / 300 g	500 g / 600 g	500 g / 1 kg
Anwärmzeit	2 h	4 h	8 h
Wägeeinheiten	g, kg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)		
Zulässige Umgebungs- temperatur	+ 15 °C ... + 25 °C		
Eingangsspannung Gerät	12 V, 2 A		
Eingangsspannung Netz- teil	100 V - 240V AC 50 / 60Hz		
Abmessungen Gehäuse (komplett montiert)	207 x 318 x 360 (B x T x H) [mm]		
Wägeplatte, Edelstahl	Ø 115 mm		
Nettogewicht	6 kg		
Schnittstellen	RS232 / RS485, USB-C		

KERN	PDS 2000-2	PDS 4000-2	PDS 6000-2
Artikelnummer / Typ	TPDS 2200-2-A	TPDS 4200-2-A	TPDS 6200-2-A
Ablesbarkeit (d)	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Wägebereich (Max)	2200 g	4200 g	6200 g
Reproduzierbarkeit	0,03 g	0,03 g	0,03 g
Linearität	0,03 g	0,03 g	0,03 g
Einschwingzeit (typisch)	2 s	3 s	3 s
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	100 mg	100 mg	100 mg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	1 g	1 g	1 g
Empfohlenes Justierge- wicht, nicht beigegeben, (Klasse)	2 kg (E2)	4 kg (E2)	5 kg (E2)
Mögliche Justierpunkte	1 kg / 2 kg	2 kg / 4 kg	5 kg / 6 kg
Anwärmzeit	2 h	4 h	4 h
Wägeeinheiten	g, kg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)		
Zulässige Umgebungs- temperatur	+ 15 °C ... + 25 °C		
Eingangsspannung Gerät	12 V, 2 A		
Eingangsspannung Netz- teil	100 V - 240V AC 50 / 60Hz		
Abmessungen Gehäuse (komplett montiert)	207 x 318 x 110 (B x T x H) [mm]		
Wägeplatte, Edelstahl	185 x 185 (B x T) [mm]		
Nettogewicht	3,6 kg		
Schnittstellen	RS232 / RS485, USB-C		

KERN	PDS 10K-5
Artikelnummer / Typ	TPDS 10200-2-A
Ablesbarkeit (d)	0,01 g
Wägebereich (Max)	10200 g
Reproduzierbarkeit	0,03 g
Linearität	0,03 g
Einschwingzeit (typisch)	5 s
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	100 mg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	1 g
Empfohlenes Justierge- wicht, nicht beigegeben, (Klasse)	5 kg (E2)
Mögliche Justierpunkte	1 kg / 5 kg
Anwärmzeit	8 h
Wägeeinheiten	g, kg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)
Zulässige Umgebungs- temperatur	+ 15 °C ... + 25 °C
Eingangsspannung Gerät	12 V, 2 A
Eingangsspannung Netz- teil	100 V - 240V AC 50 / 60Hz
Abmessungen Gehäuse (komplett montiert)	207 x 318 x 110 (B x T x H) [mm]
Wägeplatte, Edelstahl	185 x 185 (B x T) [mm]
Nettogewicht	5 kg
Schnittstellen	RS232 / RS485, USB-C

KERN	PDT 300-3	PDT 600-3	PDT 1000-3
Artikelnummer / Typ	TPDT 320-3-A	TPDT 620-3-A	TPDT 1020-3-A
Ablesbarkeit (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Wägebereich (Max)	320 g	620 g	1020 g
Reproduzierbarkeit	0,003 g	0,003 g	0,004 g
Linearität	0,003 g	0,003 g	0,005 g
Einschwingzeit (typisch)	3 s		4 s
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	10 mg	10 mg	10 mg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	100 mg	100 mg	100 mg
Empfohlenes Justierge- wicht, nicht beigegeben, (Klasse)	200 g (E2)	500 g (E2)	1 kg (E2)
Mögliche Justierpunkte	200 g / 300 g	500 g / 600 g	500 g / 1 kg
Anwärmzeit	2 h	4h	8 h
Wägeeinheiten	g, kg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)		
Zulässige Umgebungs- temperatur	+ 15 °C ... + 25 °C		
Eingangsspannung Gerät	12 V, 2 A		
Eingangsspannung Netz- teil	100 V - 240V AC 50 / 60Hz		
Abmessungen Gehäuse (komplett montiert)	207 x 318 x 360 (B x T x H) [mm]		
Wägeplatte, Edelstahl	Ø 115 mm		
Nettogewicht	6 kg		
Schnittstellen	RS232 / RS485, USB-C		

KERN	PDT 2000-2	PDT 4000-2	PDT 6000-2
Artikelnummer / Typ	TPDT 2200-2-A	TPDT 4200-2-A	TPDT 6200-2-A
Ablesbarkeit (d)	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Wägebereich (Max)	2200 g	4200 g	6200 g
Reproduzierbarkeit	0,03 g	0,03 g	0,03 g
Linearität	0,03 g	0,03 g	0,03 g
Einschwingzeit (typisch)	2 s	3 s	3 s
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	100 mg	100 mg	100 mg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	1 g	1 g	1 g
Empfohlenes Justierge- wicht, nicht beigegeben, (Klasse)	2 kg (E2)	4 kg (E2)	5 kg (E2)
Mögliche Justierpunkte	1 kg / 2 kg	2 kg / 4 kg	5 kg / 6 kg
Anwärmzeit	4 h	4 h	4 h
Wägeeinheiten	g, kg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)		
Zulässige Umgebungs- temperatur	+ 15 °C ... + 25 °C		
Eingangsspannung Gerät	12 V, 2 A		
Eingangsspannung Netz- teil	100 V - 240V AC 50 / 60Hz		
Abmessungen Gehäuse (komplett montiert)	207 x 318 x 110 (B x T x H) [mm]		
Wägeplatte, Edelstahl	185 x 185 (B x T) [mm]		
Nettogewicht	3,6 kg		
Schnittstellen	RS232 / RS485, USB-C		

*** Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen - unter Laborbedingungen:**

- Es herrschen ideale Umgebungsbedingungen für hochauflösenden Zählungen
- Die Zählteile haben keine Streuung

**** Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen - unter Normalbedingungen:**

- Es herrschen unruhige Umgebungsbedingungen (Windzug, Vibrationen)
- Die Zählteile streuen

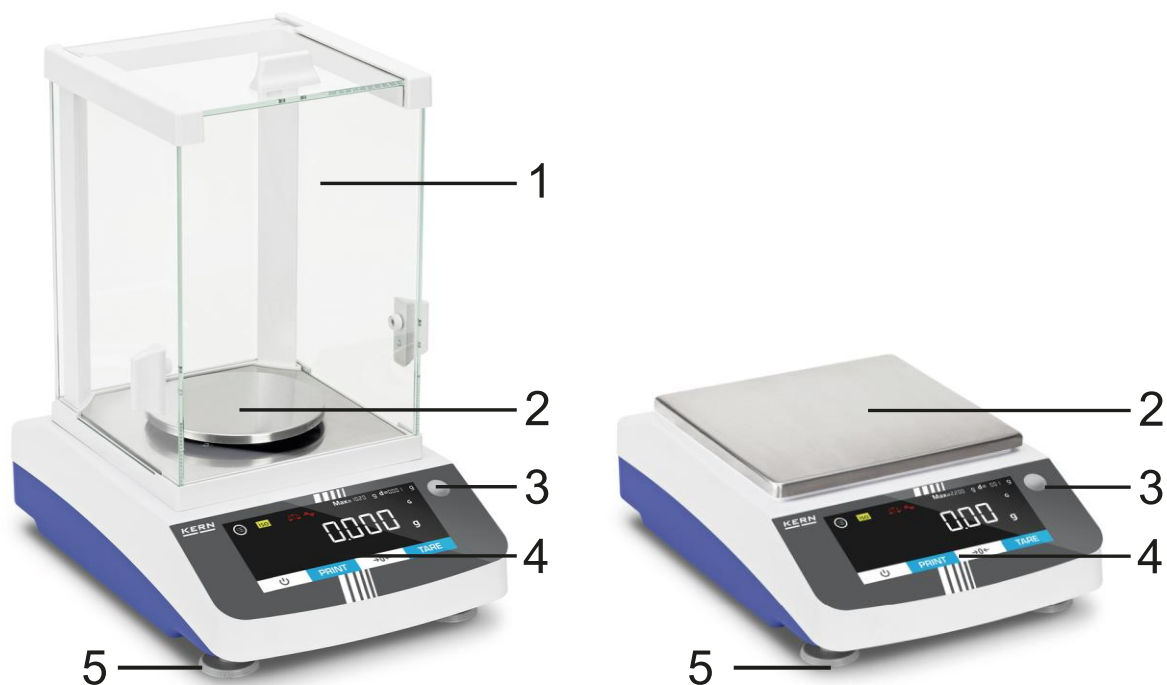
2 Konformitätserklärung

Die aktuelle EG/EU-Konformitätserklärung finden Sie online unter:

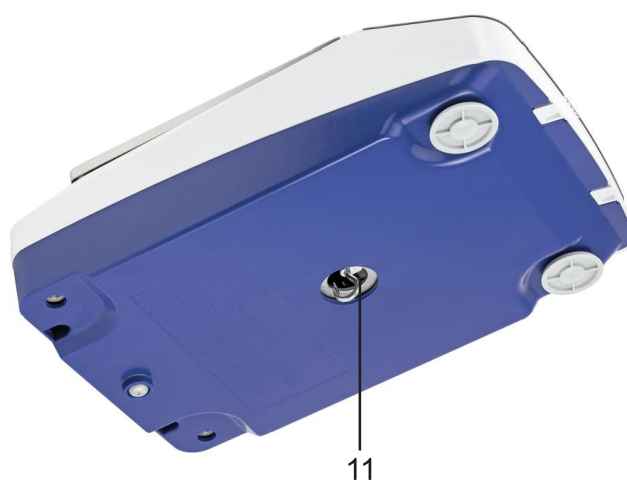
www.kern-sohn.com/ce

3 Geräteübersicht

3.1 Komponenten

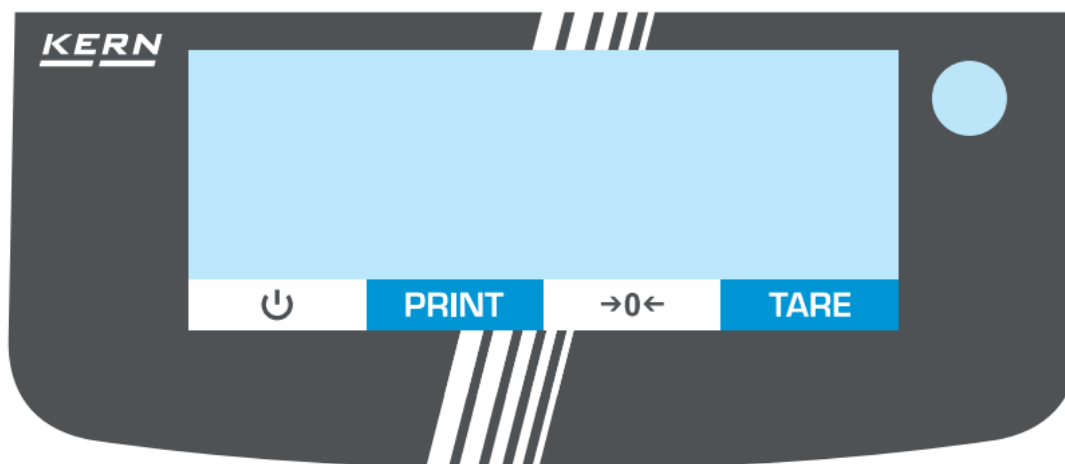


Pos.	Bezeichnung
1	Windschutz
2	Wägeplatte
3	Libelle
4	Anzeige mit Tasten (Touchscreen)
5	Stellfüße

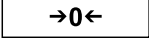


Pos.	Bezeichnung
7	USB-C-Anschluss
8	RS232 / RS485-Anschluss
9	Netzanschluss
10	Diebstahlsicherung
11	Unterflurwägeeinrichtung

3.2 Bedienungselemente



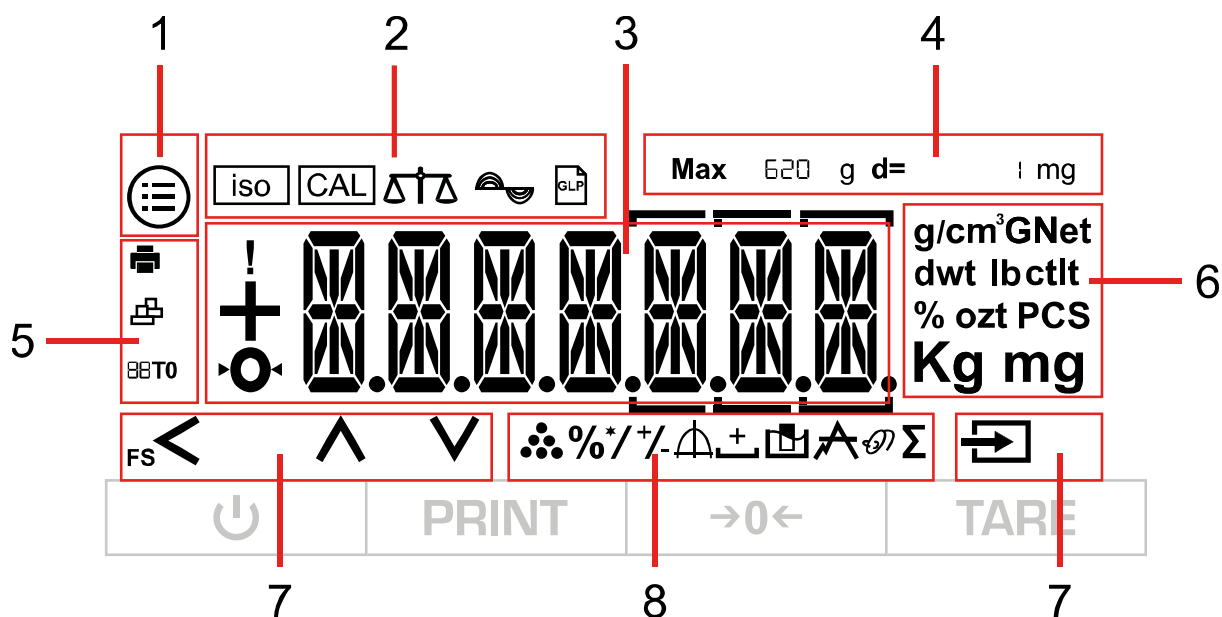
3.2.1 Tastaturübersicht

Taste	Name	Funktion im Bedienmodus
	ON	➤ Einschalten ➤ Stand-by: Während Stand-by wird Uhrzeit angezeigt. Bei erneutem Drücken schaltet sich die Waage wieder ein
	PRINT	➤ Daten ausgeben
	ZERO	➤ Nullstellen
	TARE	➤ Tarieren

3.2.2 Numerische Eingabe

Taste	Name
	• Blinkende Ziffer (0 – 9) erhöhen • Dezimalpunkt verschieben
	• Blinkende Ziffer (0 – 9) verringern • Dezimalpunkt verschieben
	• Eine Ziffern-Stelle zurück • Taste wiederholt drücken, um das Eingabefenster zu verlassen und die numerische Eingabe abzurechnen
	• Ziffer anwählen • Eingabe bestätigen. Die Taste wiederholt für jede Stelle drücken. Warten, bis das numerische Eingabefenster erlischt.

3.2.3 Anzeigenübersicht



Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Schaltfläche: [Menu]
2		Schaltfläche [iso] → Startet isoCal
		Schaltfläche: [CAL] → Startet externe Justierung
		Applikations-Filter: Wägen oder Füllen
	 1.1.1.1 1.1.1.2 1.1.1.3 1.1.1.4	Umgebungs-Schaltfläche → Schaltet zwischen den Umgebungsbedingungen um: „sehr stabil“ (1.1.1.1), „stabil“ (1.1.1.2), „nicht stabil“ (1.1.1.3), „sehr instabil“ (1.1.1.4), siehe Kap. 11.3.1
		Schaltfläche: GLP-Protokoll ausrucken
3		Alarm: Die Waage führt gerade einen Befehl aus
		Vorzeichen des Wägewertes: Positiv oder Negativ
		Indikator: Nullstellung
		Haupt-Anzeige für Wägewerte oder Menü-Bezeichnungen

Pos.	Symbol	Beschreibung
4	Max 620 g	Metrologische Daten (modellabhängig): Maximal-Last
	d= 1 mg	Metrologische Daten (modellabhängig): Ablesbarkeit
5		Indikator: Drucker angeschlossen
		Indikator: Computer angeschlossen
	88T0	Zusatzanzeige (z.B. AUTO)
6	g/cm ³ GNet dwt lbctlt % ozt PCS Kg mg	- Wägeeinheiten-Anzeige und Schaltfläche: Zeigt die aktuelle Wägeeinheit an und ermöglicht den Wechsel durch Drücken der Schaltfläche (verfügbare Wägeeinheiten siehe Kap. 1) - Stabilitätsindikator: Einheit wird nur bei stabilem Wert angezeigt
7	< ^ v →	Navigations-Leiste: Beschreibung siehe Kap. 11.1
8		Applikations-Indikator: Zählen
	%	Applikations-Indikator: Prozentwägen
	*/	Applikations-Indikator: Kalkulation
	+/-	Applikations-Indikator: Toleranzwägen
		Applikations-Indikator: Statistik-Funktion
		Applikations-Indikator: Netto-Total
		Applikations-Indikator: Dichtebestimmung
		Applikations-Indikator: Spitzenwert-Funktion
		Applikations-Indikator: Dynamisches Wägen
	Σ	Applikations-Indikator: Summieren

4 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die von Ihnen erworbene Waage dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Sie ist zur Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

4.2 Sachwidrige Verwendung

- Unsere Waagen sind nichtselbsttätige Waagen und nicht für den Einsatz in dynamischen Wägeprozessen vorgesehen. Die Waagen können jedoch nach Überprüfung des individuellen Einsatzbereiches und hier speziell den Genauigkeitsanforderungen der Anwendung auch für dynamische Wägeprozesse eingesetzt werden.
- Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.
- Stöße und Überlastungen der Waage über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Waage könnte hierdurch beschädigt werden.
- Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.
- Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.
- Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

4.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder Öffnen des Gerätes
- Mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten natürlichem Verschleiß und Abnutzung
- Nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

4.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN-Homepage (www.kern-sohn.com) verfügbar. In seinem akkreditierten Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

5 Grundlegende Sicherheitshinweise

5.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten



⇒ Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durchlesen, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN- Waagen verfügen.

5.2 Ausbildung des Personals

Das Gerät darf nur von geschulten Mitarbeitern bedient und gepflegt werden.

6 Transport und Lagerung

6.1 Kontrolle bei Übernahme

Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.

6.2 Verpackung/Rücktransport



- ⇒ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.
- ⇒ Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.
- ⇒ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile trennen.
- ⇒ Evtl. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇒ Alle Teile z.B. Glaswindschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

7 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

7.1 Aufstellort, Einsatzort

Die Waagen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wägeergebnisse erzielt werden.

Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre Waage wählen.

Am Aufstellort folgendes beachten:

- Waage auf eine stabile, gerade Fläche stellen.
- Extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen.
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden.
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen.
- Das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aussetzen. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. In diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur akklimatisieren.
- Statische Aufladung von Wägegut, Wägebehälter vermeiden.
- Nicht in explosivstoffgefährdeten Bereichen oder in durch Gase, Dämpfe und Nebel sowie durch Stäube explosionsgefährdeten Bereichen betreiben!
- Chemikalien (z.B. Flüssigkeiten oder Gase), welche die Waage innen oder außen angreifen und beschädigen können, sind fernzuhalten.
- Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern, bei statischen Aufladungen (z.B. beim Verwiegen / Zählen von Kunststoffteilen) sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägeergebnisse, sowie Beschädigungen der Waage) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

7.2 Auspacken und Prüfen

Gerät und Zubehör aus der Verpackung nehmen, Verpackungsmaterial entfernen und am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen. Überprüfen, ob alle Teile des Lieferumfangs vorhanden und unbeschädigt sind.

Lieferumfang / Serienmäßiges Zubehör:

- Waage
- Haken für Unterflurwägung
- Wägeplatte
- Wägeplattenträger einzeln (Modelle mit Windschutz)
- 4 einzelne Wägeplattenträger (Modelle ohne Windschutz)
- Steckernetzteil
- Betriebsanleitung

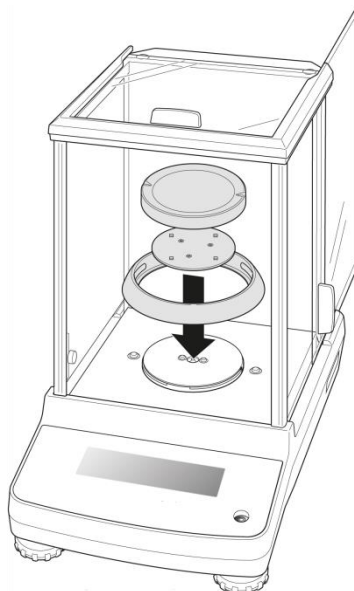
7.3 Aufbauen, Aufstellen und nivellieren



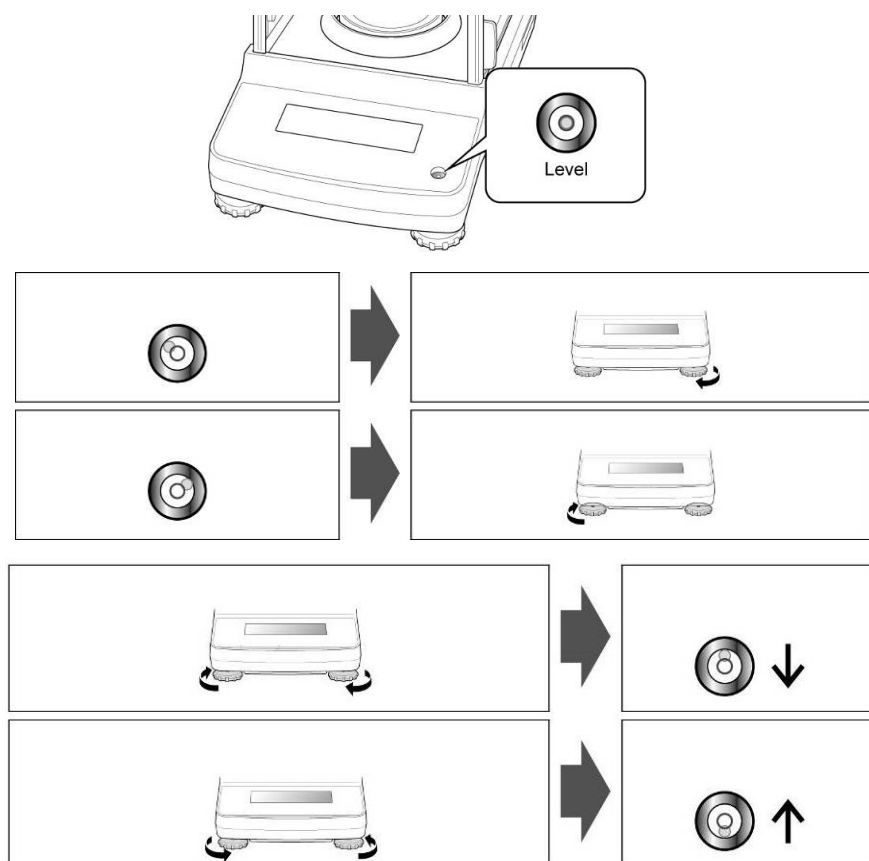
Zur Genauigkeit der Wägeresultate von hochauflösenden Analysenwaagen trägt der richtige Standort entscheidend bei (s. Kap. 7.1)

Geräte mit Windschutz:

- ⇒ Schirmring, Träger der Wägeplatte und Wägeplatte der Reihenfolge nach anbringen.



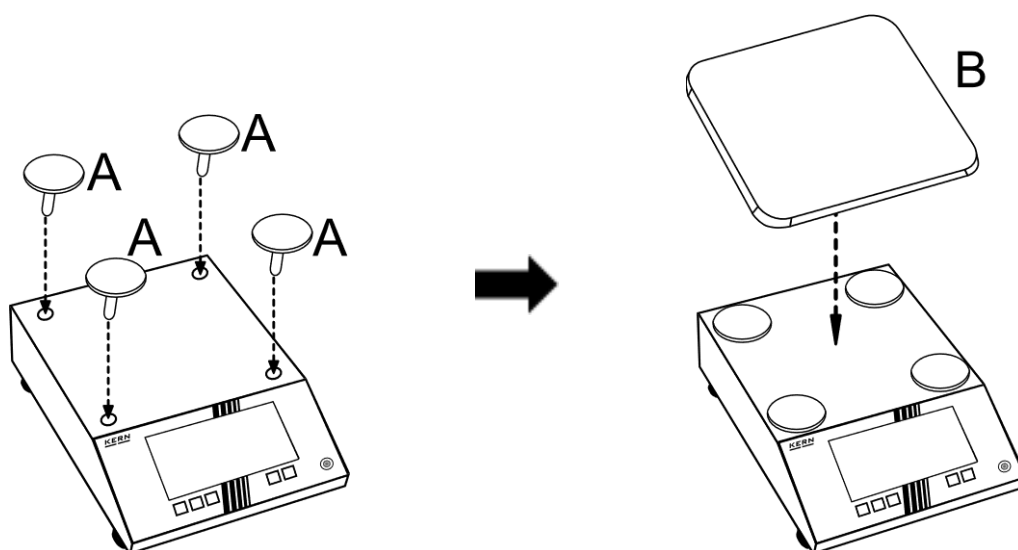
- ⇒ Die Waage mit Fußschrauben nivellieren, bis sich die Luftblase in der Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet.



⇒ Nivellierung regelmäßig überprüfen

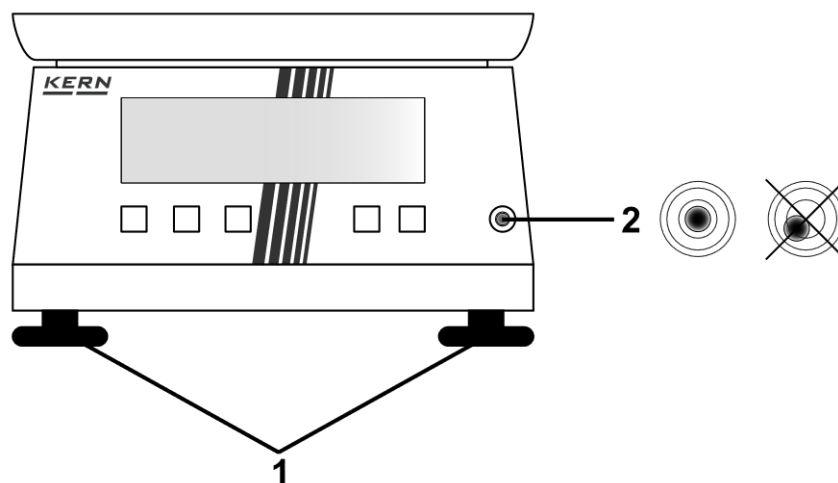
Geräte ohne Windschutz:

- ⇒ Wägeplatten-Träger (A) in die vorgesehenen Löcher stecken.
- ⇒ Wägeplatte (B) auflegen.



⇒ Darauf achten, dass die Waage eben steht.

- ⇒ Waage mit den Fußschrauben (1) nivellieren, bis sich die Luftblase in der Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet (2).



7.4 Netzanschluss



Länderspezifischen Netzstecker auswählen und am Netzgerät einstecken.



Kontrollieren, ob die Spannungsaufnahme der Waage richtig eingestellt ist. Die Waage darf nur an das Stromnetz angeschlossen werden, wenn die Angaben an der Waage (Aufkleber) und die ortsübliche Netzspannung identisch sind.

Nur KERN-Originalnetzgeräte verwenden. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.



Wichtig:

- Vor Inbetriebnahme das Netzkabel auf Beschädigungen überprüfen.
- Darauf achten, dass das Netzgerät nicht mit Flüssigkeiten in Berührung kommt.
- Der Netzstecker muss jederzeit zugänglich sein.

7.5 Anschluss von Peripheriegeräten

Vor Anschluss oder Trennen von Zusatzgeräten (Drucker, PC) an die Datenschnittstelle muss die Waage unbedingt vom Netz getrennt werden.

Verwenden Sie zu Ihrer Waage ausschließlich Zubehör und Peripheriegeräte von KERN, diese sind optimal auf Ihre Waage abgestimmt.

7.6 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeergebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmzeit Kap.1) erreicht haben. Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung (Netzanschluss, Akku oder Batterie) angeschlossen sein.

Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung.

Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

8 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn die Waage nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). Dieser Justiervorgang muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, die Waage auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.



Justierung möglichst nahe an der Höchstlast der Waage durchführen (empfohlenes Justiergewicht s. Kap. 1). Die Justierung ist aber auch mit Gewichten anderer Nennwerte oder Toleranzklassen möglich, messtechnisch aber nicht optimal. Die Genauigkeit des Justiergewichts muss in etwa der Ablesbarkeit [**d**] der Waage entsprechen, eher etwas besser. Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: <http://www.kern-sohn.com>

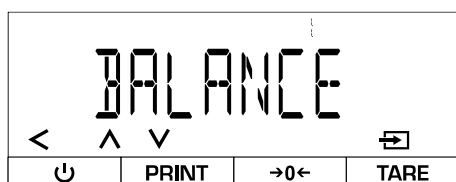
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (s. Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich.
- Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.
- Vibrationen und Luftströme vermeiden.
- Justierung nur bei aufgelegter Standardwägeplatte durchführen.
- Bei Anschluss eines optionalen Druckers und aktivierter GLP-Funktion (DATAOUT. → PRNT.PAR. → GLP → CAL-ADJ) erfolgt die Ausgabe des Justierprotokolls.

8.1 Externe Justierung

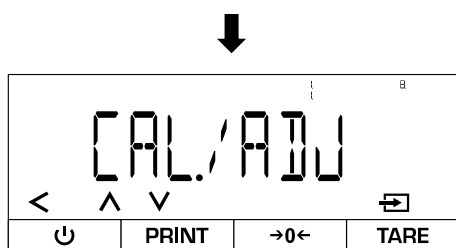


- Mit [<] kann die Justierung abgebrochen werden
- Bei einem Justier-Fehler erscheint folgende Fehlermeldung: <CAL./ERR>

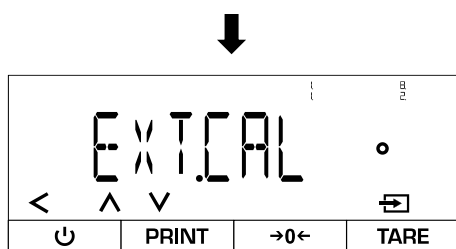
Externe Justierung im Menü aktivieren:



- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
<SETUP> → <BALANCE>

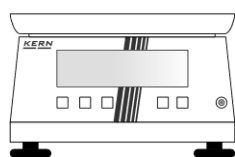


- ⇒ <CAL./ADJ> öffnen



- ⇒ <EXTCAL> auswählen
⇒ Menü verlassen

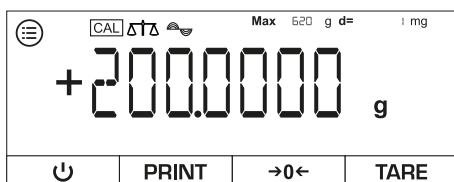
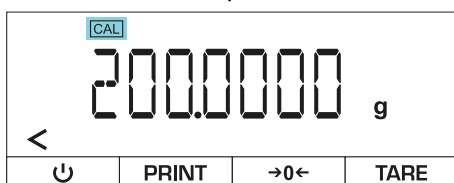
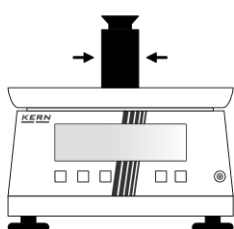
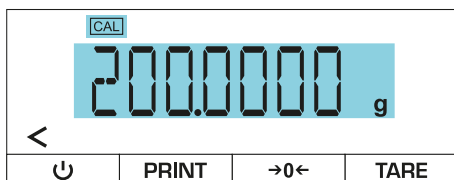
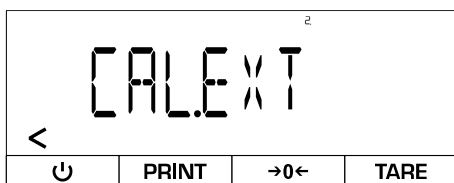
Externe Justierung durchführen:



- ⇒ Waage entlasten
⇒ [ZERO] drücken



- ⇒ [CAL] drücken



- ⇒ <CALEXT> wird angezeigt
- ⇒ Erforderliches Justiergewicht in Gramm wird angezeigt und fängt an zu blinken

- ⇒ Justiergewicht mittig auf der Wägeplatte platzieren
- ⇒ Anzeige des Justiergewichtes hört auf zu blinken
- ⇒ Waage führt die externe Justierung durch

- ⇒ <CALEND> wird angezeigt

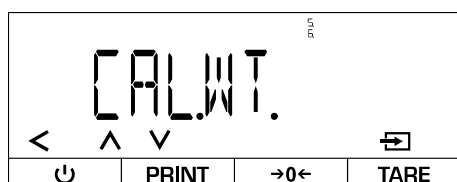
- ⇒ Waage wechselt zurück in den Wägemodus
- ⇒ Justiergewicht entfernen

8.2 Externe Justierung mit benutzerdefiniertem Justiergewicht

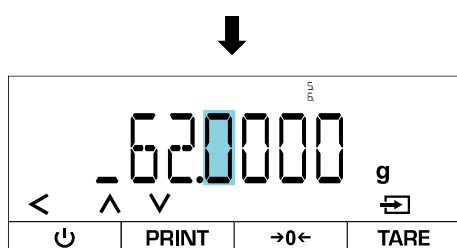


- Mit [<] kann die Justierung abgebrochen werden
- Bei einem Justier-Fehler erscheint folgende Fehlermeldung: <CAL./ERR>

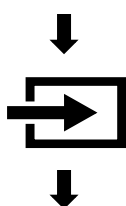
Benutzerdefiniertes Justiergewicht eingeben:



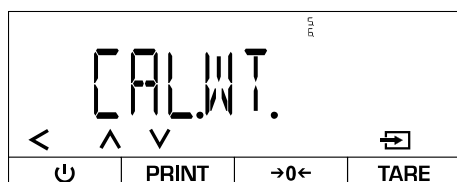
- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
<INPUT> → <CALWT>



- ⇒ Gewichtswert des externen Justiergewichtes eingeben (Numerische Eingabe siehe Kap. 3.2.2)

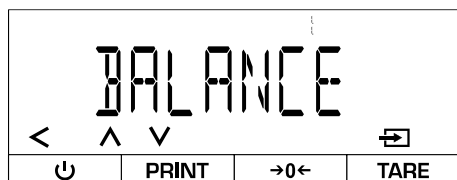


- ⇒ Eingabe bestätigen

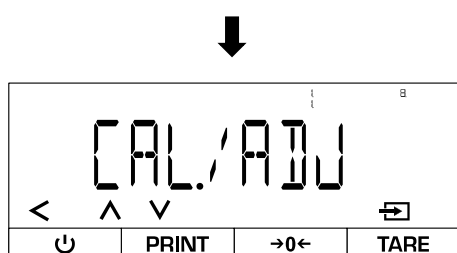


- ⇒ Waage kehrt zurück ins Menü

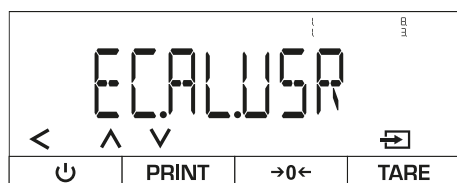
Externe Justierung mit benutzerdefiniertem Gewicht im Menü aktivieren:



- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
<SETUP> → <BALANCE>

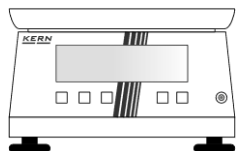


- ⇒ <CAL./ADJ> öffnen



- ⇒ <E.CALUSR> auswählen
- ⇒ Menü verlassen

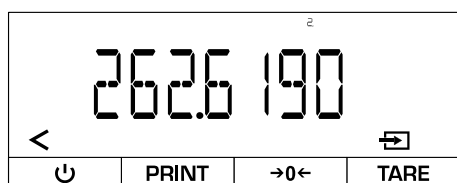
Externe Justierung durchführen:



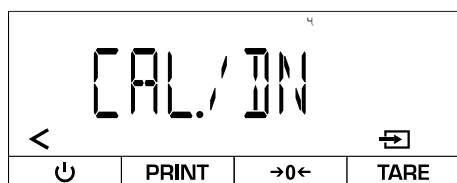
- ⇒ Waage entlasten
- ⇒ [ZERO] drücken

CAL

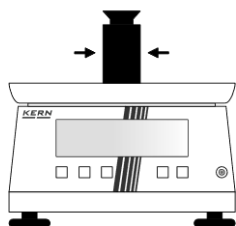
- ⇒ [CAL] drücken



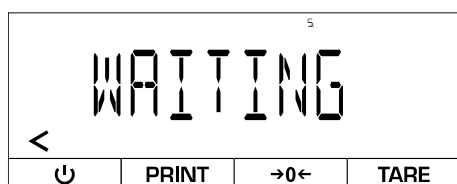
- ⇒ Erforderliches Justiergewicht in Gramm wird angezeigt
- ⇒ Bestätigen



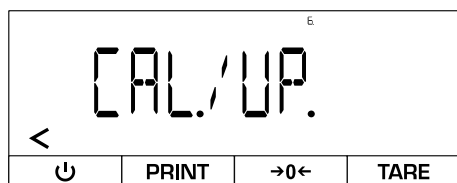
- ⇒ Auf der Anzeige erscheint <CAL./IN>



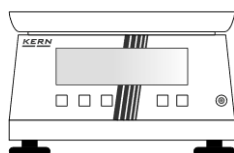
- ⇒ Justiergewicht mittig auf der Wägeplatte platzieren



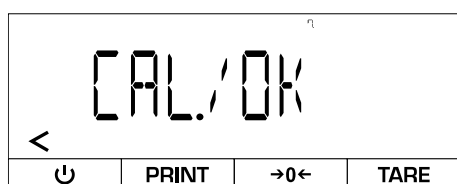
- ⇒ Waage führt die externe Justierung durch



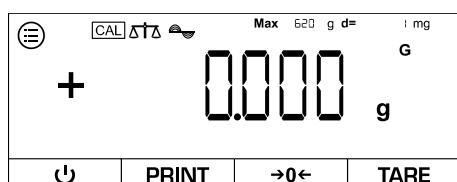
⇒ Auf der Anzeige erscheint <CAL./UP.>



⇒ Justiergewicht von der Wägeplatte entfernen



⇒ Auf der Anzeige erscheint <CAL./OK>



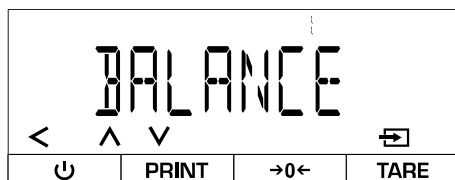
⇒ Die Waage wechselt in den Wägemodus

8.3 Interne Justierung

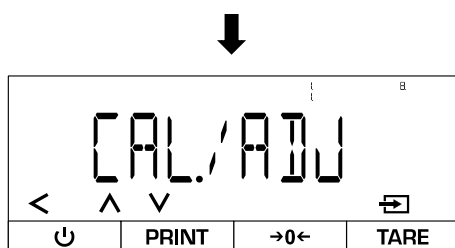


Die interne Justierung ist nur für folgende Serien verfügbar: TPDT-A

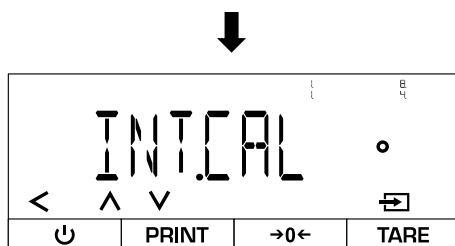
Interne Justierung im Menü aktivieren:



- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
<SETUP> → <BALANCE>

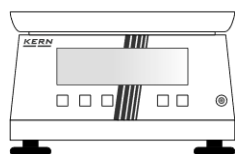


- ⇒ <CAL./ADJ> öffnen

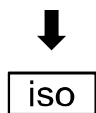


- ⇒ <INT.CAL> auswählen

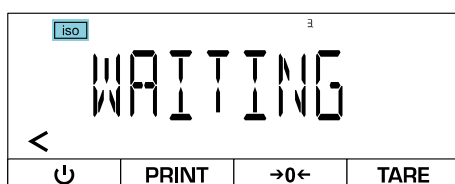
Interne Justierung durchführen:



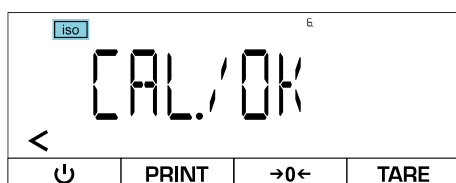
- ⇒ Waage entlasten
- ⇒ [ZERO] drücken



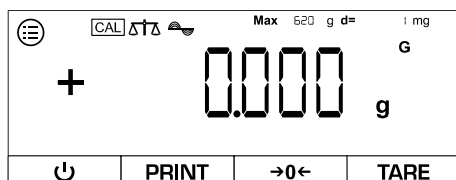
- ⇒ [iso] drücken



- ⇒ Die interne Justierung wird durchgeführt
- ⇒ Während der Justierung blinkt [iso]



⇒ Wenn die Justierung abgeschlossen ist, erscheint <CAL./OK> auf der Anzeige



⇒ Die Waage wechselt in den Wägemodus

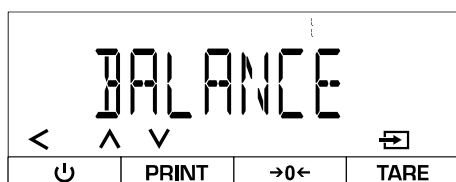
8.4 Automatische interne Justierung (isoCAL)

Die isoCAL-Funktion bewirkt, dass die Waage anhand der Umgebungstemperatur und der Laufzeit automatisch eine interne Justierung durchführt.

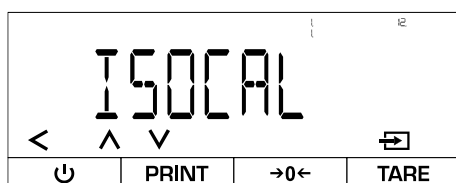


Die isoCAL-Funktion ist bei den folgenden Serien immer aktiv und kann nicht deaktiviert werden: TADT-A

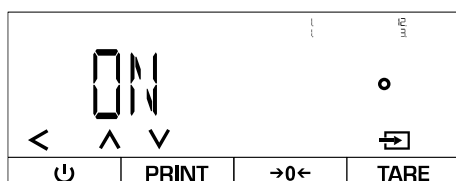
isoCAL im Menü aktivieren:



⇒ Folgendes Menü öffnen: <SETUP> → <BALANCE>



⇒ <ISOCAL> öffnen



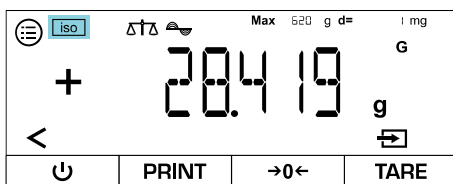
⇒ Gewünschte Einstellung auswählen

OFF isoCAL deaktiviert

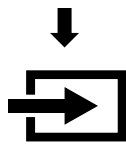
NOTE Manueller Start der internen Justierung (Hinweis in der Anzeige)

ON Automatische Ausführung der internen Justierung, wenn diese erforderlich ist (abhängig von <CAL.TEMP> und <CAL.TIME>)

⇒ Menü verlassen

Variante A - Manueller Start der internen Justierung nach Aufforderung:

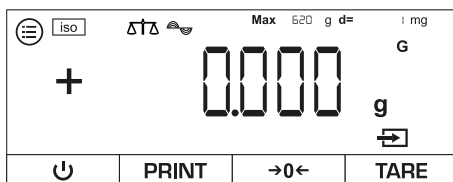
⇒ [iso] blinkt



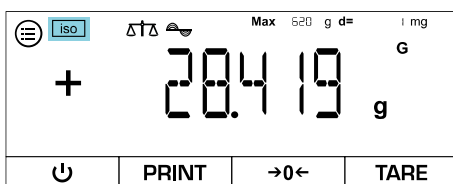
⇒ Bestätigen

...

⇒ Interne Justierung wird durchgeführt



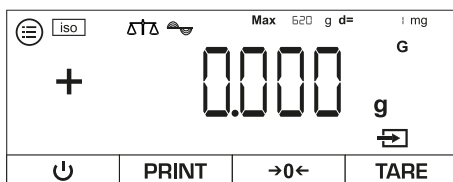
⇒ Die Waage wechselt in den Wägemodus

Variante B - Automatischer Start der internen Justierung:

⇒ [iso] blinkt

...

⇒ Interne Justierung wird automatisch durchgeführt

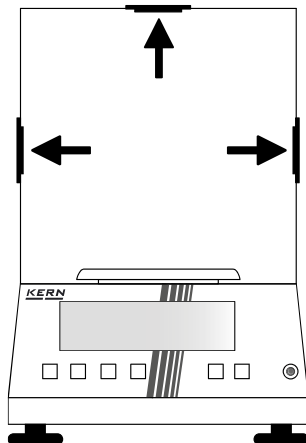


⇒ Die Waage wechselt in den Wägemodus

9 Basisbetrieb

9.1 Allgemeine Hinweise für den Betrieb mit Windschutz

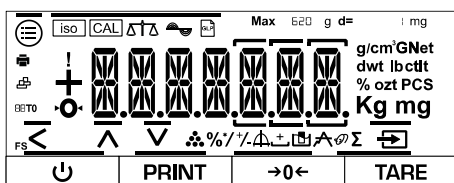
Achten Sie darauf, dass bei den Wägevorgängen die Türen der Waage geschlossen sind, um genaue Wägeergebnisse zu erhalten.



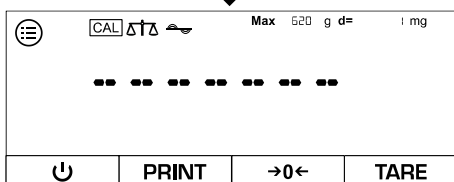
9.2 Einschalten



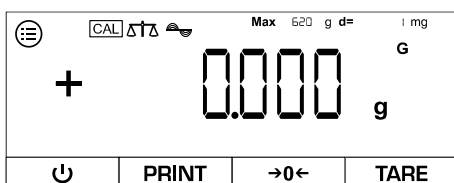
⇒ [ON] drücken



- ⇒ Die Anzeige der Waage schaltet sich ein
- ⇒ Die Waage führt einen Selbsttest durch
- ⇒ Die Waage zeigt die Modellnummer an



- ⇒ Die Waage führt eine interne Justierung durch (nur TPDT-A)



- ⇒ Die Waage wechselt in den Wägemodus
- ⇒ Die Waage ist jetzt einsatzbereit

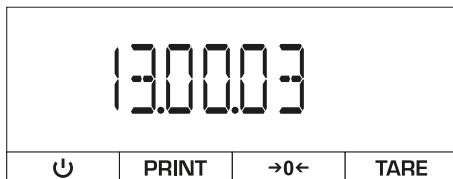
9.3 Standby-Modus



Um die Waage komplett auszuschalten, muss diese vom Stromnetz getrennt werden. Dies wird aufgrund der Anwärmzeit jedoch nicht empfohlen, wenn die Waage im regelmäßigen Einsatz ist.



⇒ Bei eingeschalteter Waage [ON] drücken



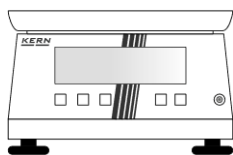
⇒ Die Waage wechselt in den Standby-Modus und zeigt die eingestellte Uhrzeit an

9.4 Nullstellen

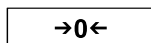
Um optimale Wäageergebnisse zu erreichen, vor dem Wägen die Waage nullstellen.

Nullstellen ist nur im Bereich $\pm 2\%$ Max. möglich.

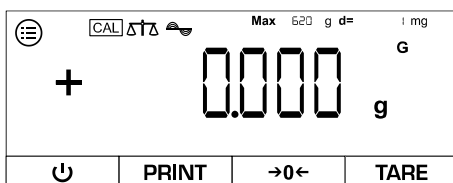
Bei Werten größer $\pm 2\%$ Max. erscheint die Fehlermeldung <PRESS-T>. Dies bedeutet, dass die Waage belastet ist und tariert werden muss.



⇒ Waage entlasten



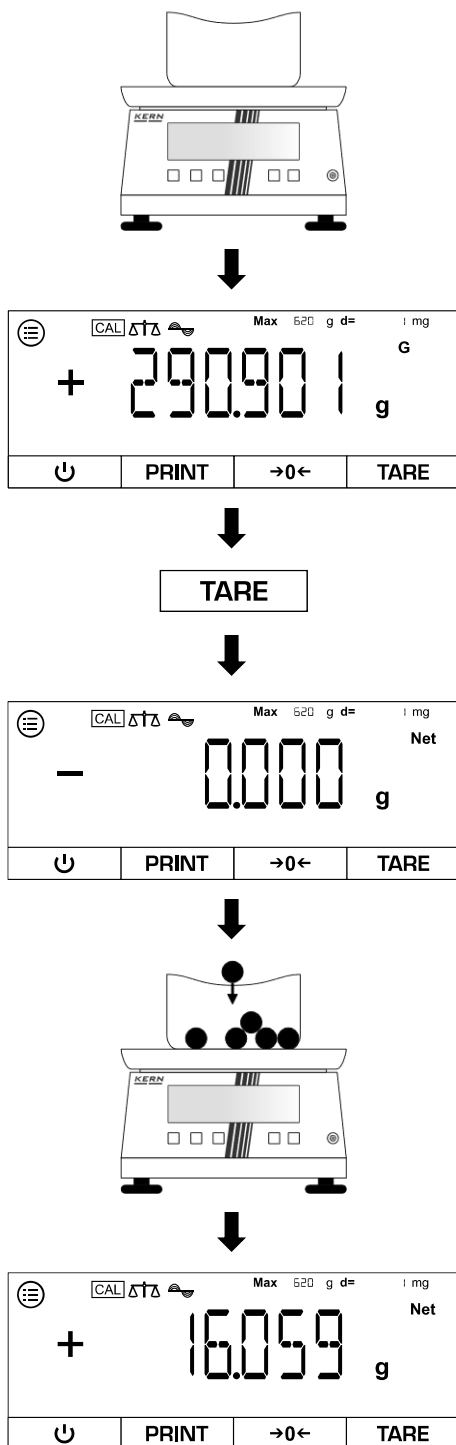
⇒ [ZERO] drücken



⇒ Die Waage führt eine Nullstellung durch

9.5 Trieren

Das Eigengewicht beliebiger Wägebehälter lässt sich auf Knopfdruck wegtarieren, damit bei nachfolgenden Wägungen das Nettogewicht des Wägegutes angezeigt wird.



⇒ Behälter auf die Wägeplatte stellen

⇒ Das Gewicht des Behälters wird angezeigt

⇒ [TARE] drücken

⇒ Auf der Anzeige erscheint die Nettoanzeige

⇒ Wägegut einwiegen

⇒ Das Nettogewicht wird angezeigt

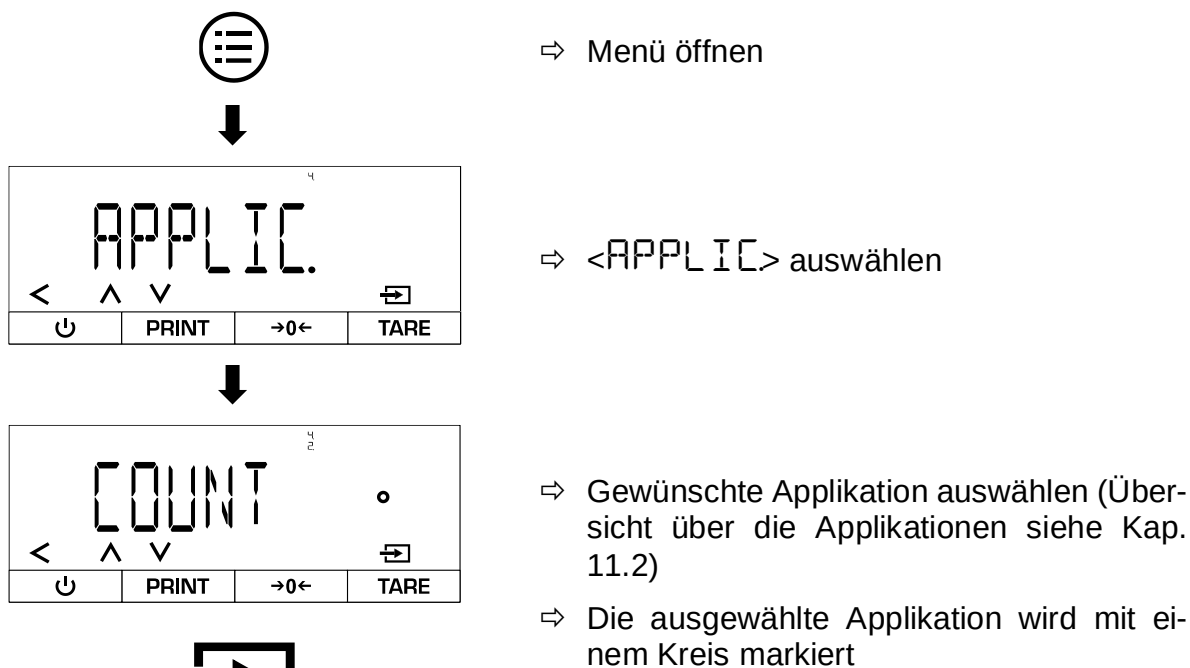


- Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt.
- Zum Löschen des gespeicherten Tarawertes Wägeplatte entlasten und **TARE**-Taste oder **ZERO**-Taste drücken.
- Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden, beispielsweise beim Einwiegen von mehreren Komponenten zu einer Mischung (Zuwiegen). Die Grenze ist dann erreicht, wenn der Tariereich ausgelastet ist.

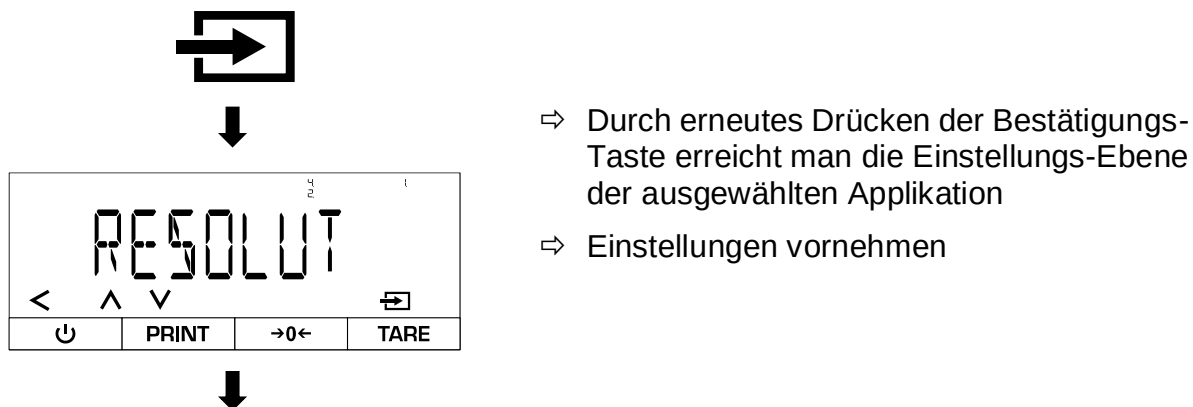
10 Applikationen

10.1 Auswahl einer Wägeapplikation

Menü aufrufen und Wägeapplikation auswählen:



Weitere Einstellungen zu einer Wägeapplikation vornehmen:



Menü verlassen:



- ⇒ Menü über die Navigationstaste [<] verlassen, sobald alle gewünschten Einstellungen vorgenommen wurden

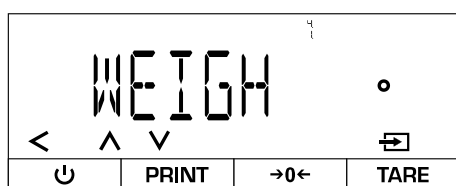
10.2 Einfaches Wägen

10.2.1 Applikationsmenü

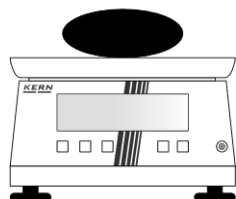
⇒ **APPLIC → WEIGH**

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
UNIT	ON	4.11.1	Aktiviert die Schaltfläche, um zwischen Wägeeinheiten umzuschalten
g/cm ³ GNet dwt lbctlt % ozt PCS Kg mg	OFF	4.11.2	Deaktiviert die Schaltfläche, um zwischen Wägeeinheiten umzuschalten
APPFILT	ON	4.12.1	Aktiviert die Schaltfläche für den Schnellzugriff des Applikations-Filters „Wägen“ oder „Füllen“
	OFF	4.12.2	Deaktiviert die Schaltfläche für den Schnellzugriff des Applikations-Filters „Wägen“ oder „Füllen“
AMBIENT	ON	4.13.1	Aktiviert die Schaltfläche für den Schnellzugriff auf die Einstellung der Umgebungsbedingungen
	OFF	4.13.2	Deaktiviert die Schaltfläche für den Schnellzugriff auf die Einstellung der Umgebungsbedingungen

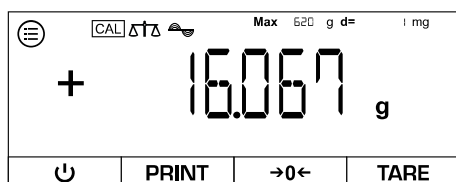
10.2.2 Einfache Wägung durchführen



- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
<APPLIC> → <WEIGH>
- ⇒ Applikation anwählen
- ⇒ Menü verlassen



- ⇒ Ggf. Nullstellen oder Tarieren
- ⇒ Wägegut auflegen



- ⇒ Gewichtswert ablesen



Überlast-Warnung

Überlastungen des Gerätes über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Das Gerät könnte hierdurch beschädigt werden.

Die Überschreitung der Höchstlast wird mit der Anzeige <HIGH> angezeigt. Waage entlasten bzw. Vorlast verringern.

10.2.3 Unterflurwägung durchführen

VORSICHT



Bruchgefahr durch Überlastung des Hakens

Herabfallende Lasten können zu Verletzungen führen

- ⇒ Kontrollieren Sie die Waage vor jeder Verwendung auf Schadenfreiheit und einwandfreie Funktion.
- ⇒ Überschreiten Sie niemals die angegebene Höchstlast (Max.) der Waage.
- ⇒ Achten Sie darauf, dass sich unter der Last keine Lebewesen oder Gegenstände befinden, die Schaden nehmen könnten.

HINWEIS



- ⇒ Nach Beendigung der Unterflurwägung muss die Öffnung am Waagenboden unbedingt wieder verschlossen werden (Staubschutz).

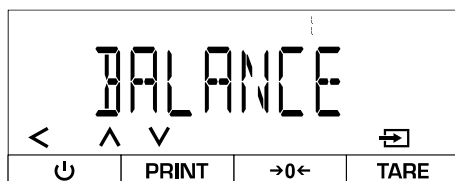
Mit Hilfe der Unterflurwägung können Gegenstände, welche aufgrund ihrer Größe oder Form nicht auf die Waagschale gestellt werden können, gewogen werden.

Unterflurwägung durchführen:

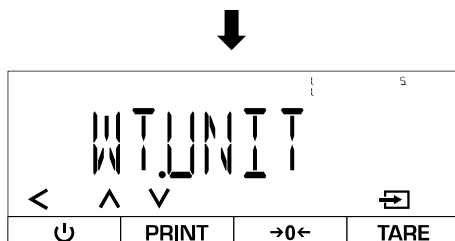
1. Waage ausschalten.
2. Waage umdrehen.
3. Verschlussdeckel am Waagenboden öffnen.
4. Waage über eine Öffnung stellen.
5. Haken vollständig eindrehen.
6. Wägegut anhängen und Wägung durchführen.

10.2.4 Wägeeinheit wechseln

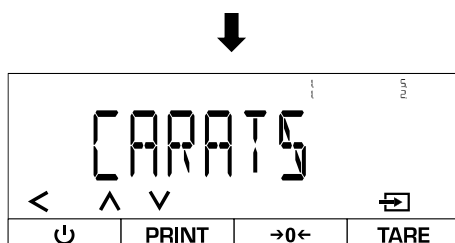
Verfügbare Wägeeinheiten für den Schnellzugriff im Menü aktivieren:



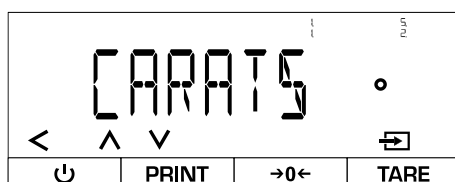
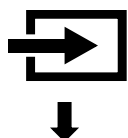
- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
<SETUP> → <BALANCE>



- ⇒ <WTUNIT> öffnen



- ⇒ Gewünschte Wägeeinheit auswählen (Verfügbare Wägeeinheiten in den technischen Daten nachlesen)



- ⇒ Ausgewählte Wägeeinheiten werden mit einem Kreis markiert

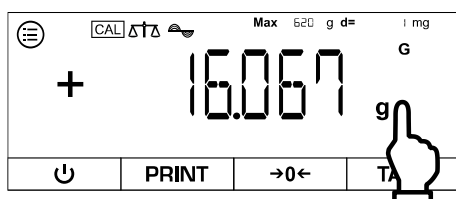


...

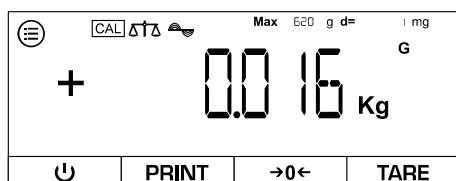


- ⇒ Weitere Wägeeinheiten wie oben beschrieben durchschalten und auswählen
- ⇒ Menü über die Navigationstaste [<] verlassen, sobald alle gewünschten Wägeeinheiten ausgewählt wurden

Wägeeinheit während des Betriebs wechseln:



⇒ Wägeeinheiten-Feld berühren (Schnellzugriff muss aktiviert sein → siehe Kap. 10.2.1)



⇒ Die Anzeige wechselt die Wägeeinheit



Um die Funktion für den Schnellzugriff zu deaktivieren folgende Einstellung vornehmen:

APPLIC → WEIGH → UNIT → OFF

Nach dieser Einstellung zeigt die Waage nur noch die zuletzt aktive Wägeeinheit an.

10.3 Zählen

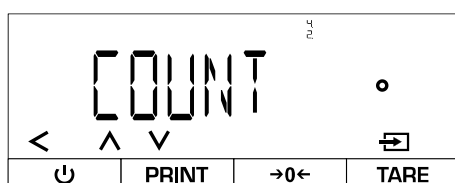
Die Applikation „Zählen“ ermöglicht das Zählen mehrerer Teile auf der Wägeplatte. Die Waage benötigt das durchschnittliche Stückgewicht, um die Stückzahl zu ermitteln. Dazu wird eine festgelegte Anzahl an Teilen als Referenzstückzahl aufgelegt. Aus dieser Anzahl wird das durchschnittliche Stückgewicht berechnet, das als Grundlage für die Zählung dient. Grundsätzlich gilt: Je höher die Referenzstückzahl, desto größer die Zählgenauigkeit.

10.3.1 Applikationsmenü

⇒ `APPLIC → COUNT`

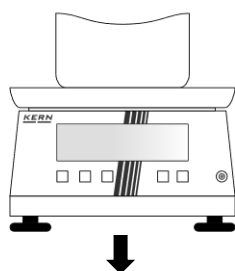
Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
RESOLUT	DISPACC	4.2.1.1	Zähl-Auflösung ist gleich wie die Anzeige-Auflösung
	10FOLD	4.2.1.2	Zähl-Auflösung ist 10 Mal feiner als die Anzeige-Auflösung
	100FOLD	4.2.1.3	Zähl-Auflösung ist 100 Mal feiner als die Anzeige-Auflösung

10.3.2 Zählung durchführen

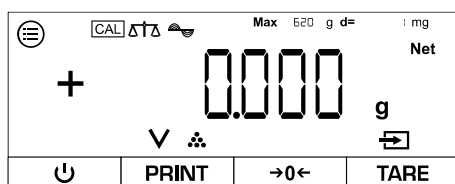


- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
`<APPLIC> → <COUNT>`
- ⇒ Applikation anwählen

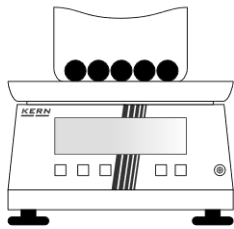
Referenz-Stückzahl wiegen:



- ⇒ Ggf. Nullstellen
- ⇒ Wenn nötig, leeren Behälter auf die Wägeplatte stellen und tarieren



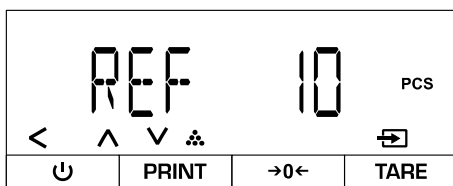
- ⇒ Die Waage ist jetzt im Zähl-Modus



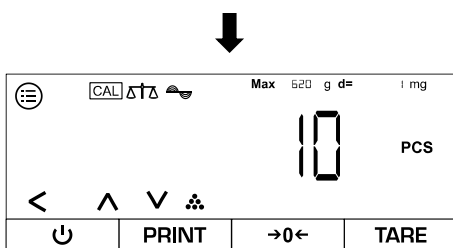
⇒ Referenz-Stückzahl auflegen



⇒ [V] drücken



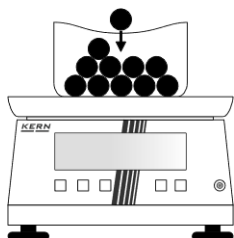
⇒ Anzahl der Referenzstücke auswählen



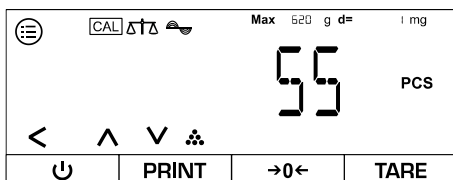
⇒ Aktuelle Referenz-Stückzahl wird angezeigt



Gesamt-Stückzahl wiegen:



⇒ Weitere Stücke auflegen



⇒ Gesamt-Stückzahl ablesen

10.4 Prozentwägen

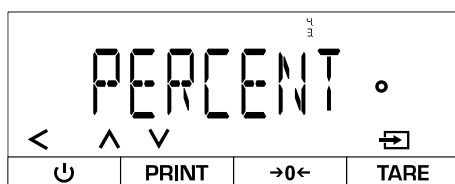
Die Applikation „Prozentwägen“ ermöglicht die Bestimmung des prozentualen Anteils einer Probe, bezogen auf ein Referenzgewicht.

10.4.1 Applikationsmenü

⇒ **APPLIC → PERCENT**

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
DECPLCS	NONE	4.3.1.1	Prozentwert wird ohne Dezimalstellen angezeigt
	1 DECPL	4.3.1.2	Prozentwert wird mit einer Dezimalstelle angezeigt
	2 DECPL	4.3.1.3	Prozentwert wird mit zwei Dezimalstellen angezeigt
	3 DECPL	4.3.1.4	Prozentwert wird mit drei Dezimalstellen angezeigt

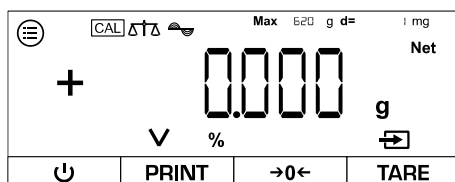
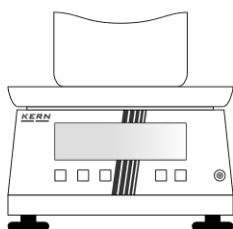
10.4.2 Prozentwägung durchführen



- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
<APPLIC> → <PERCENT>
- ⇒ Applikation anwählen
- ⇒ Menü verlassen

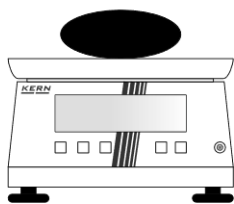


Referenz-Gewicht wiegen:



- ⇒ Ggf. Nullstellen
- ⇒ Wenn nötig, leeren Behälter auf die Wägeplatte stellen und tarieren
- ⇒ Die Waage ist jetzt im Prozent-Modus

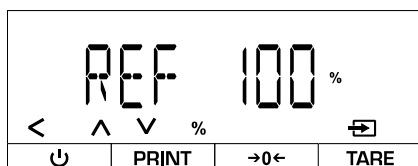




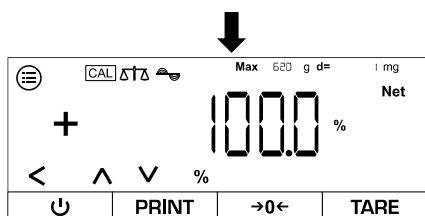
⇒ Referenz-Gewicht auflegen



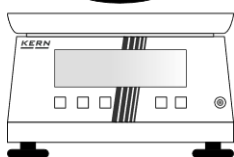
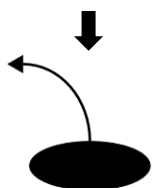
⇒ [v] drücken



⇒ Prozentwert des Referenz-Gewichtes auswählen

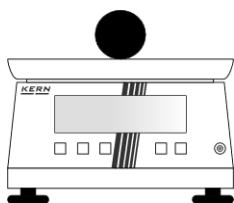


⇒ Aktueller Prozentwert wird angezeigt

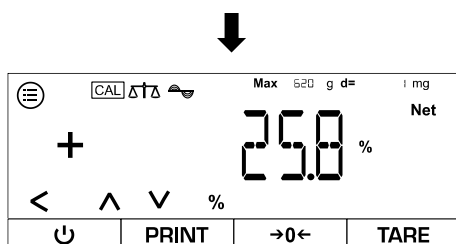


⇒ Referenz-Gewicht entfernen

Prozentwert einer anderen Last ermitteln:



⇒ Neue Last auflegen



⇒ Prozentwert der Last bezogen auf das Referenz-Gewicht wird angezeigt

10.5 Netto-Total

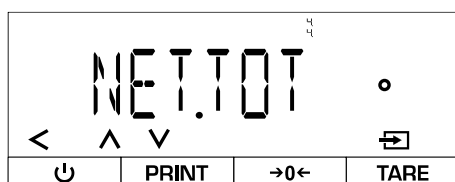
Die Applikation „Netto-Total“ ermöglicht das Verwiegen einzelner Komponenten zu einer Mischung.

10.5.1 Applikationsmenü

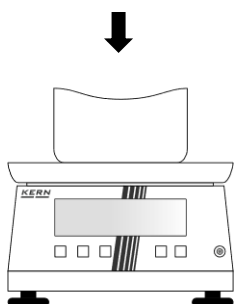
⇒ `APPLIC → NET.TOT`

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
PRTCOMP	ON	44.11	Werte der einzelnen Komponenten werden ausgegeben
	OFF	44.12	Werte der Komponenten werden nicht ausgegeben

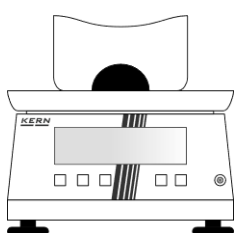
10.5.2 Netto-Total-Wägung durchführen



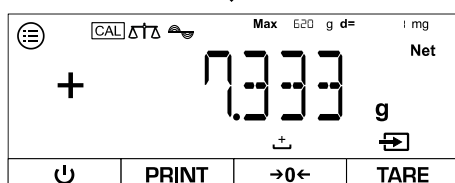
- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
`<APPLIC> → <NET.TOT>`
- ⇒ Applikation anwählen
- ⇒ Menü verlassen



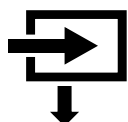
- ⇒ Ggf. Nullstellen
- ⇒ Wenn nötig, leeren Behälter auf die Wägeplatte stellen und tarieren

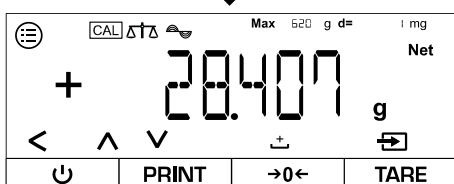
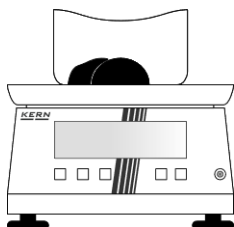
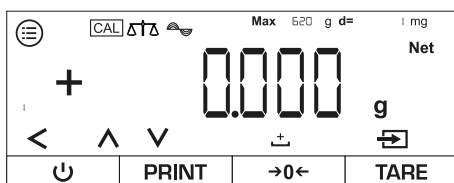


- ⇒ Erste Komponente einwiegen



- ⇒ Die Waage zeigt das Gewicht der Komponente an
- ⇒ Bestätigen





...

- ⇒ Die Waage speichert das Gewicht der Komponente (Die Nummer unten links zeigt die Anzahl der eingewogenen Komponenten an)

- ⇒ Die Waage tariert automatisch

- ⇒ Die nächste Komponente einwiegen

- ⇒ Die Waage zeigt das Gewicht der Komponente an

- ⇒ Bestätigen

- ⇒ Die Waage speichert das Gewicht der Komponente

- ⇒ Für weitere Komponenten wie oben beschrieben weiter machen



- Mit [^] oder [V] kann zwischen den Anzeigen der aktuellen Anzahl der eingewogenen Komponenten, dem Gesamtgewicht und der Anzeige des aktuellen Gewichtes gewechselt werden
- Mit [<] kann die aktuelle Rezeptur abgebrochen beendet werden
- Wenn die Waage mit einem Peripheriegerät (z.B. Drucker, Computer) verbunden ist, kann ein Protokoll ausgegeben werden.

10.6 Dynamisches Wägen

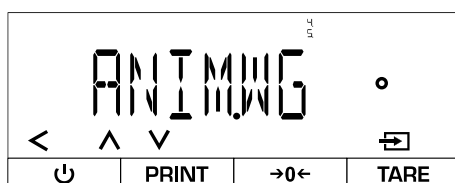
Die Applikation „Dynamisches Wägen“ ermöglicht das Wiegen von unruhigen Lasten (z.B. Tiere). Sobald die Gewichtsschwankungen sich innerhalb eines bestimmten Bereichs bewegen, kann die Waage das Messergebnis „einfrieren“ und anzeigen.

10.6.1 Applikationsmenü

⇒ **APPLIC → ANIMWG**

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
ACTIVIT	CALM	45.11	Dynamisches Wiegen: Last bewegt sich kaum
	ACTIV	45.12	Dynamisches Wiegen: Last bewegt sich
	VACTIV	45.13	Dynamisches Wiegen: Last bewegt sich stark
START	MANUAL	452.1	Dynamisches Wiegen muss manuell im Start-Bildschirm aktiviert werden
	AUTO	452.2	Dynamisches Wägen wird automatisch gestartet, wenn unruhige Last aufliegt

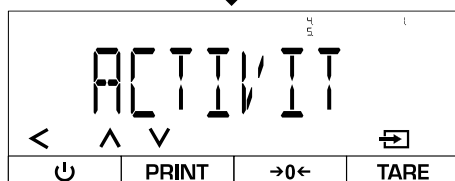
10.6.2 Dynamische Wägung durchführen



- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
<APPLIC> → <ANIMWG>
- ⇒ Applikation anwählen



Aktivitäts-Level der Probe einstellen:

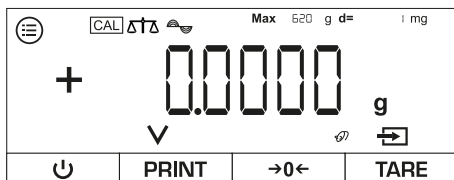


- ⇒ Bestätigen
- ⇒ <ACTIVIT> auswählen
- ⇒ Aktivitäts-Level auswählen (siehe Kap. 0)
- ⇒ Menü verlassen

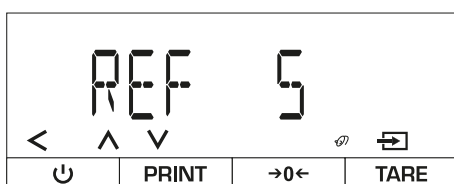


Durchschnittliche Anzahl der Messzyklen einstellen:

Je höher der eingestellte Wert, desto mehr Messungen werden aufgenommen, bevor ein Ergebnis angezeigt wird. Wenn die aufliegende Last zu unruhig ist, werden die Messungen gestoppt und neu begonnen.



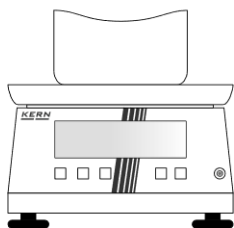
⇒ [V] drücken



⇒ Gewünschte Anzahl der Messzyklen auswählen

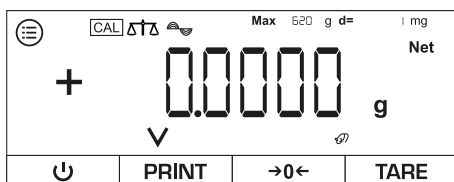
⇒ Waage wechselt nach dem Bestätigen zurück in den Wägemodus

Dynamische Wägung durchführen:

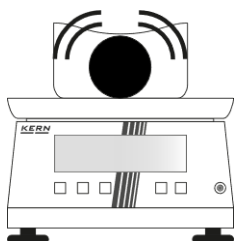


⇒ Ggf. Nullstellen

⇒ Wenn nötig, leeren Behälter auf die Wägeplatte stellen und tarieren



Variante A – Manueller Start (<START> → <MANUAL>):



⇒ Probe auflegen

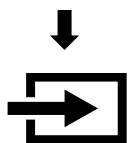
⇒ Bestätigen



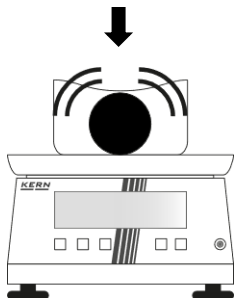
Variante B – Automatischer Start (<START> → <AUTO>):

AUTO

⇒ Links auf der Anzeige wird <AUTO> angezeigt

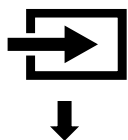


⇒ Bestätigen

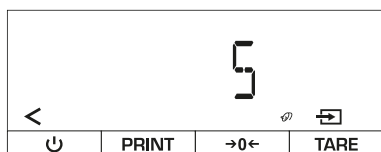


⇒ Probe auflegen

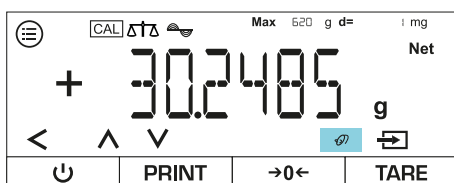
⇒ Erneut Bestätigen



Messergebnis ablesen:



⇒ Messung wird durchgeführt und verbleibende Anzahl der Messzyklen wird angezeigt (im Beispiel = 5 Zyklen)



⇒ Gehaltenes Wägeergebnis wird durch das blinkende Maus-Symbol angezeigt

⇒ [<] drücken, um Ansicht zu verlassen und eine neue Messung durchzuführen

10.7 Kalkulation

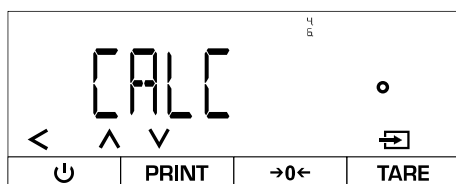
Die Anwendung „Kalkulation“ ermöglicht die Berechnung des Gewichts über Multiplikation oder Division. Hiermit kann z.B. das Flächengewicht berechnet werden.

10.7.1 Applikationsmenü

⇒ **APPLIC** → **CALC**

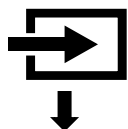
Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
METHOD	MUL	46.11	Methode: Multiplikation
	DIV	46.12	Methode: Division
DECPLCS	NONE	462.1	Keine Dezimalstehle
	1 DECPL	462.2	Eine Dezimalstelle
	2 DECPL	462.3	Zwei Dezimalstellen
	3 DECPL	462.4	Drei Dezimalstellen

10.7.2 Kalkulation durchführen

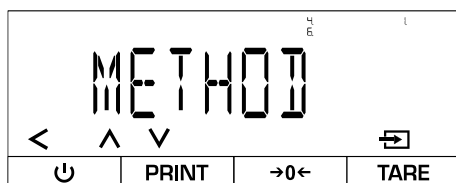


- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
<APPLIC> → <CALC>
- ⇒ Applikation anwählen

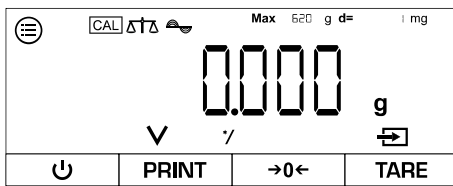
Methode auswählen:



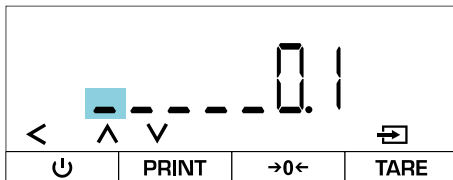
- ⇒ Bestätigen



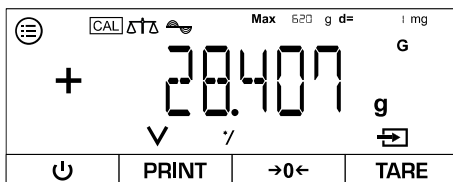
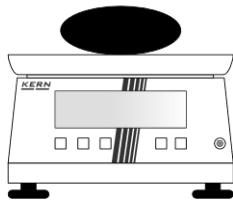
- ⇒ <METHOD> auswählen
- ⇒ Methode auswählen
- ⇒ Ggf. weitere Einstellungen vornehmen (siehe Kap. 10.7.1)
- ⇒ Menü verlassen

Faktor oder Divisor eingeben:

⇒ [v] drücken



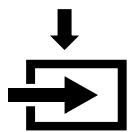
⇒ Wert eingeben (Numerische Eingabe siehe Kap. 3.2.2)

**Kalkulation durchführen:**

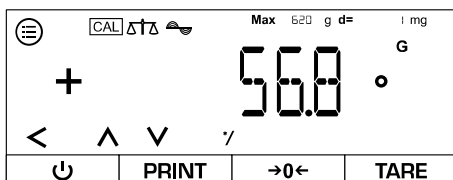
⇒ Ggf. Nullstellen oder Tarieren

⇒ Wägegut auflegen

⇒ Gewichtswert wird angezeigt



⇒ Bestätigen



⇒ Ergebnis der Kalkulation wird angezeigt



⇒ Menü über die Navigationstaste [<] verlassen, sobald alle gewünschten Einstellungen vorgenommen wurden

10.8 Dichtebestimmung

Bei der Dichtebestimmung von Festkörpern wird der Festkörper zuerst in Luft und anschließend in einem Hilfsmedium (z.B. destilliertes Wasser oder Ethanol) gewogen, dessen Dichte bekannt ist. Aus der Gewichts Differenz resultiert der Auftrieb, aus dem die Software die Dichte berechnet. Die spezifische Dichte des verwendeten Mediums muss dem Anwender hierbei bekannt sein.

Zur Dichtebestimmung sind die folgenden Schritte notwendig:

1. Messausrüstung vorbereiten
2. Wägeapplikation zur Dichtebestimmung auswählen
3. Stoffart der Probe auswählen (z.B. flüssig oder fest)
4. Spezifische Dichte des Hilfsmediums einstellen
5. Probe ohne Hilfsmedium wiegen
6. Probe im Hilfsmedium wiegen

10.8.1 Applikationsmenü

⇒ **APPLIC** → **DENSITY**

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
DECPLCS	NONE	47.11	Keine Dezimalstehle
	1 DECPL	47.12	Eine Dezimalstelle
	2 DECPL	47.13	Zwei Dezimalstellen
	3 DECPL	47.14	Drei Dezimalstellen
DECTYPE	LIQUID	47.2.1	Flüssige Probe
	SOLID	47.2.2	Feste Probe
	POWDER	47.2.3	Pulverförmige Probe
	POROUS	47.2.4	Poröse Probe

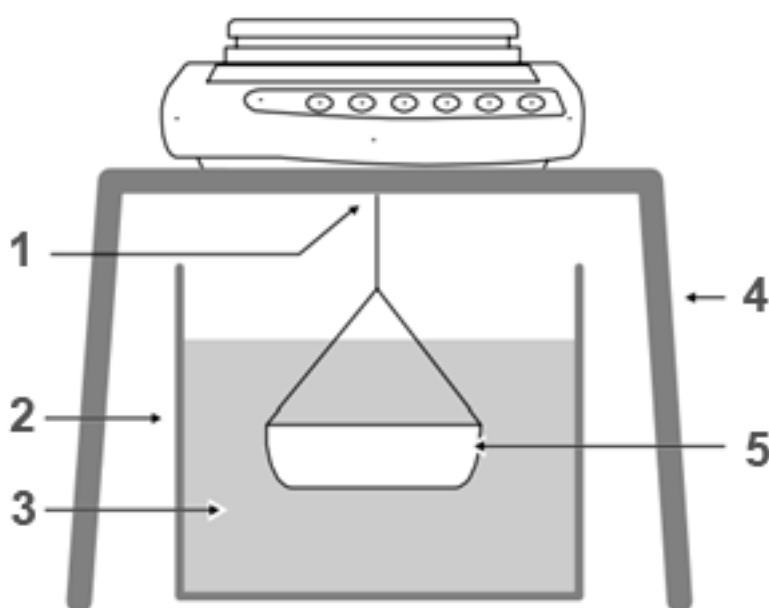
10.8.2 Messausrüstung vorbereiten

HINWEIS



- ⇒ Nach Beendigung der Unterflurwägung muss die Öffnung auf der Unterseite der Waage unbedingt wieder geschlossen werden, damit keine Fremdkörper in die Waage gelangen können (Staubschutz).
- ⇒ Der Tauchkorb darf den Behälter nicht berühren, da dies zu falschen Ergebnissen führen kann.

Aufbau der Messausrüstung bei Dichtebestimmung über Unterflurwägung:



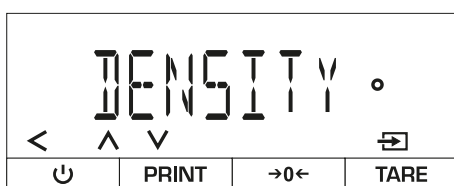
Pos.	Bezeichnung
1	Tauchkorb an der Vorrichtung zur Unterflurwägung
2	Behälter für Hilfsmedium
3	Hilfsmedium
4	Stabiler Tisch für die Waage
5	Tauchkorb



Als Alternative zur Unterflurwägung kann ein Dichtebestimmungs-Set verwendet werden.

Informationen zu Dichtebestimmungs-Sets finden Sie auf www.kern-sohn.com

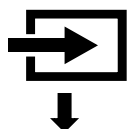
10.8.3 Dichtebestimmung durchführen



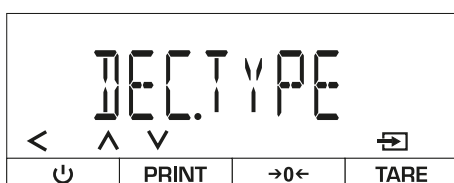
- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
<APPLIC> → <DENSITY>
- ⇒ Applikation anwählen



Stoffart der Probe auswählen:



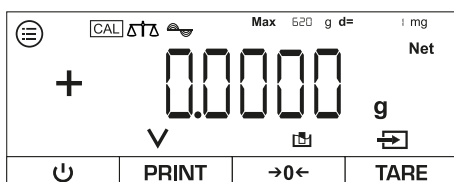
- ⇒ Bestätigen



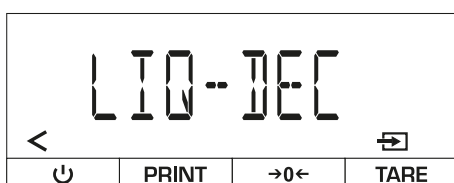
- ⇒ <DEC.TYPE> auswählen
- ⇒ Stoffart auswählen
- ⇒ Ggf. weitere Einstellungen vornehmen
(siehe Kap. 10.8.1)
- ⇒ Menü verlassen



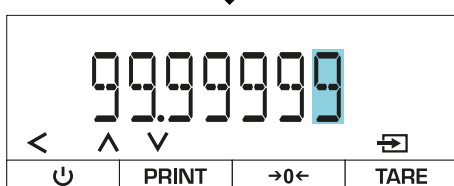
Wert für die spezifische Dichte des Hilfsmediums eingeben (Wert muss bekannt sein):



- ⇒ [v] drücken



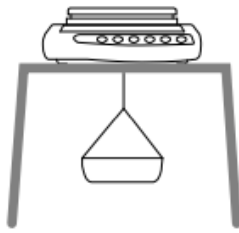
- ⇒ Bestätigen



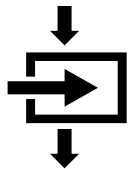
- ⇒ Wert für die spezifische Dichte des Hilfsmediums eingeben (Einheit g / cm^3 ; Numerische Eingabe siehe Kap. 3.2.2)



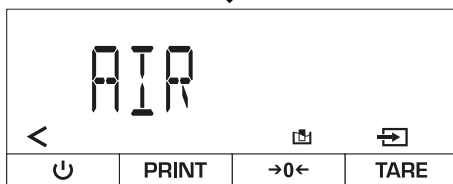
Dichtebestimmung durchführen (Beispiel für Unterflurwägung):



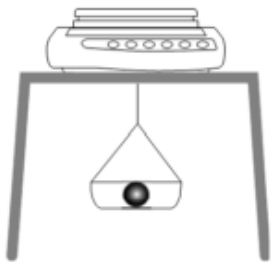
- ⇒ Messausrüstung gemäß Kap. 0 vorbereiten
- ⇒ Leeren Tauchkorb in der Luft tarieren (nicht im Hilfsmedium)



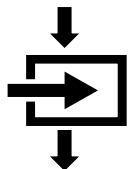
- ⇒ Bestätigen



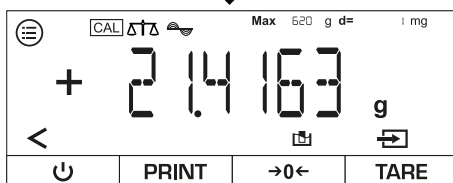
- ⇒ <AIR> wird angezeigt



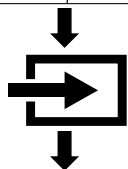
- ⇒ Probe in den Tauchkorb legen



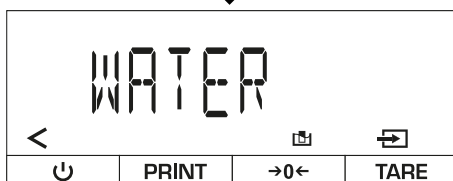
- ⇒ Bestätigen



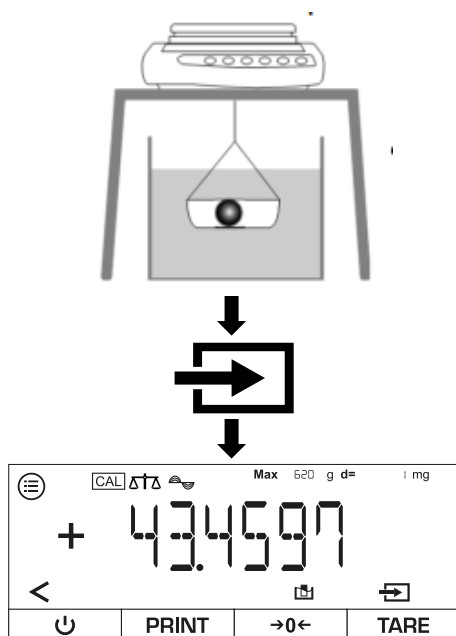
- ⇒ Gewichtswert der Probe wird angezeigt



- ⇒ Erneut bestätigen



- ⇒ <WATER> wird angezeigt



- ⇒ Behälter mit Wasser oder anderer Flüssigkeit unter der Waage platzieren
- ⇒ Probe in den Tauchkorb legen
- ⇒ Tauchkorb mit aufgelegter Probe vollständig in das Wasser oder die Flüssigkeit eintauchen
- ⇒ Bestätigen
- ⇒ Dichte der Probe wird angezeigt
- ⇒ [$\leftarrow$] drücken, um aktuelle Dichtebestimmung zu beenden

10.9 Statistik-Funktion

Die Statistik-Funktion nimmt bis zu 99 Werte auf und wertet diese statistisch aus. Nachfolgende Werte werden gespeichert und ausgegeben:

- Höchster Wert (Maximum)
- Niedrigster Wert (Minimum)
- Anzahl der gemessenen Proben
- Standardabweichung
- Durchschnitt

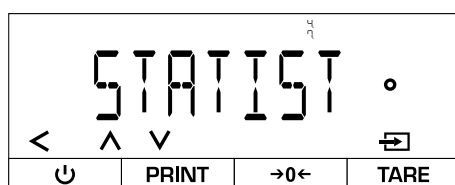
Damit die Funktion verwendet werden kann, muss ein Drucker angeschlossen und konfiguriert sein.

10.9.1 Applikationsmenü

⇒ `APPLIC` → `STATIST`

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
PRTCOMP	ON	4.8 1.1	Werte der einzelnen Komponenten werden ausgegeben
	OFF	4.8 1.2	Werte der Komponenten werden nicht ausgegeben
TARSTAT	ON	4.4 1.1	Aktiviert das automatische Tarieren nach dem Einwiegen einer Komponente
	OFF	4.4 1.2	Deaktiviert das automatische Tarieren nach dem Einwiegen einer Komponente

10.9.2 Statistik erstellen

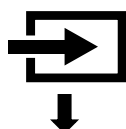


⇒ Folgendes Menü öffnen:
`<APPLIC>` → `<STATIST>`

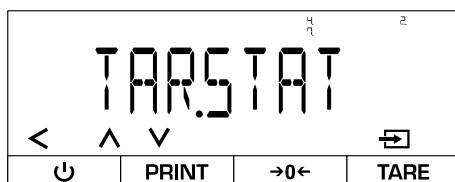
⇒ Applikation anwählen



Automatisches Tarieren aktivieren / deaktivieren:



⇒ Bestätigen



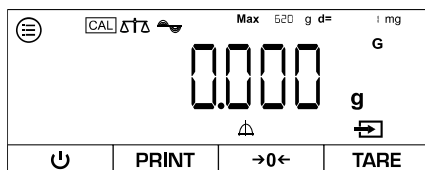
⇒ `<TARSTAT>` auswählen

⇒ Tarier-Modus auswählen (siehe Kap. 10.9.1)

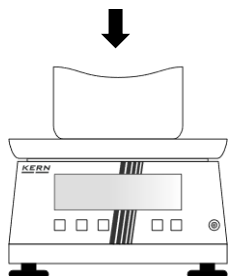
⇒ Menü verlassen

↓

Variante A - Statistik-Funktion anwenden mit <TAR,STAT> → <ON>:

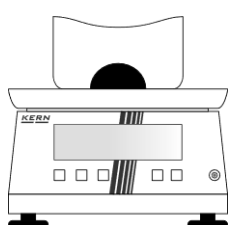


⇒ Die Waage ist jetzt im Statistik-Modus



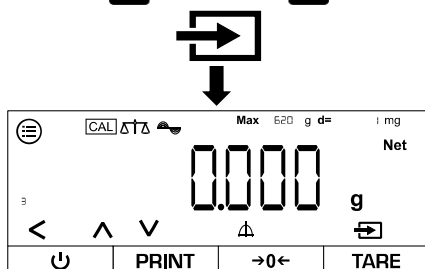
⇒ Ggf. Nullstellen

⇒ Wenn nötig, leeren Behälter auf die Wägeplatte stellen und tarieren

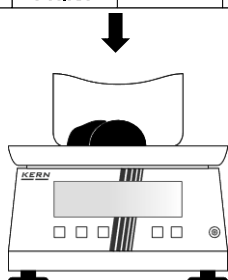


⇒ Gewicht auflegen

⇒ Bestätigen



⇒ Gewichtswert wird gespeichert (Die Nummer unten links zeigt die Anzahl der Wägungen an)



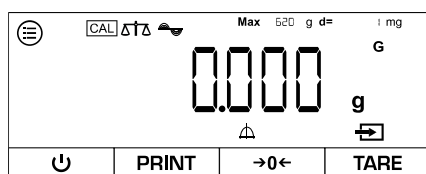
⇒ Das nächste Gewicht einwiegen

⇒ Bestätigen

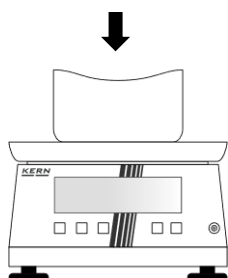
...

⇒ Für weitere Wägungen wie oben beschrieben weiter machen

Variante B - Statistik-Funktion anwenden mit <TARSTAT> → <OFF>:

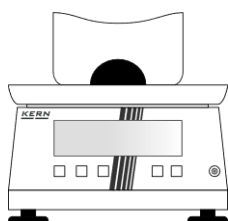


⇒ Die Waage ist jetzt im Statistik-Modus



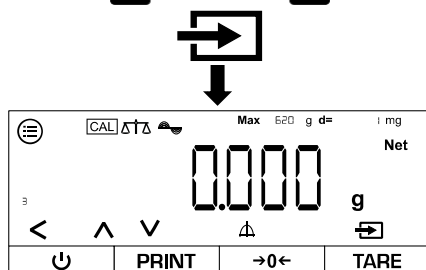
⇒ Ggf. Nullstellen

⇒ Wenn nötig, leeren Behälter auf die Wägeplatte stellen und tarieren

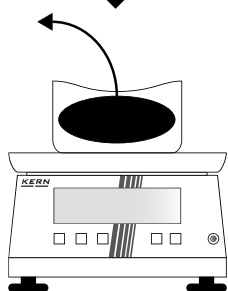


⇒ Gewicht auflegen

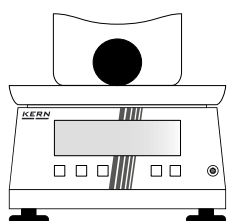
⇒ Bestätigen



⇒ Gewichtswert wird gespeichert (Die Nummer unten links zeigt die Anzahl der Wägungen an)



⇒ Gewicht entfernen oder tarieren



⇒ Das nächste Gewicht einwiegen

⇒ Bestätigen

...

⇒ Für weitere Wägungen wie oben beschrieben weiter machen



- Mit [^] oder [v] kann zwischen den Anzeigen des aktuellen Gewichtes, der Anzeige der Proben-Nummer und dem Durchschnittsgewicht gewechselt werden
- Mit [◀] können alle Werte gelöscht werden
- Wenn die Waage mit einem Peripheriegerät (z.B. Drucker, Computer) verbunden ist, kann ein Protokoll ausgegeben werden.

10.10 Spitzenwert-Funktion

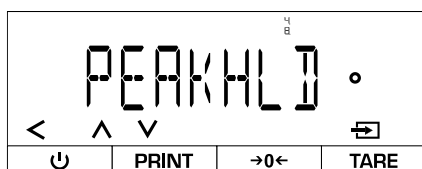
Die Spitzenwert-Funktion ermittelt den maximalen Gewichtswert (Spitzenwert / Peak) einer Probe. Hierzu wird die Probe von der Wägeplatte entnommen und die Waage ermittelt automatisch innerhalb von 5 Sekunden den Spitzenwert.

10.10.1 Applikationsmenü

⇒ APPLIC → PEAKHL

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
APPLY	ATSTAB	49.11	Stabile Spitzenwerte werden gehalten
	W/OSTB	49.12	Alle Spitzenwerte werden gehalten

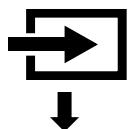
10.10.2 Spitzenwert-Funktion anwenden



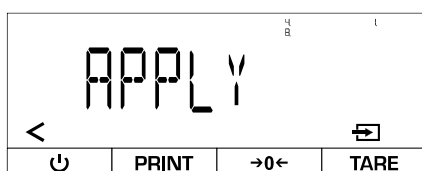
- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
<APPLIC> → <PAKHL>
- ⇒ Applikation anwählen



Alle Werte nur stabile Werte halten (Einstellung):



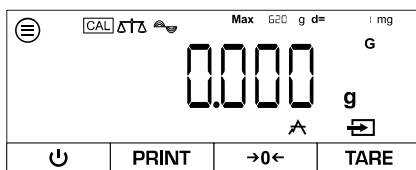
- ⇒ Bestätigen



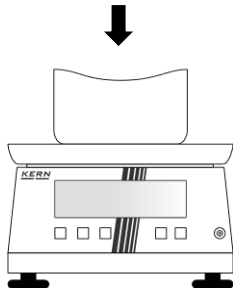
- ⇒ <APPLY> auswählen
- ⇒ Einstellung auswählen (siehe Kap. 10.10.1)
- ⇒ Menü verlassen



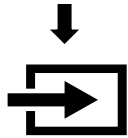
Spitzenwerte messen:



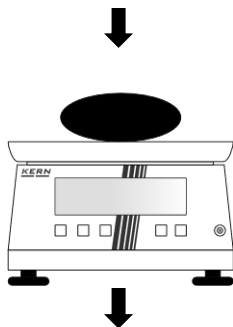
⇒ Die Waage ist jetzt im Spitzenwert-Modus



⇒ Ggf. Nullstellen oder Tarieren

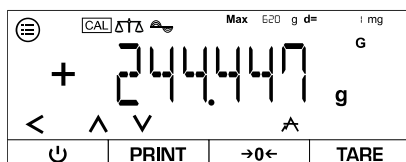


⇒ Bestätigen, um die Spitzenwert-Messung zu starten



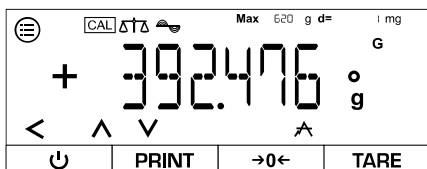
⇒ Gewicht auflegen

Spitzenwert anzeigen:



⇒ Aktuelles Gewicht wird angezeigt

⇒ [v] drücken



⇒ Spitzenwert wird angezeigt

⇒ Mit [v] kann die Anzeige wieder verlassen werden



- Mit [V] kann zwischen den Anzeigen des aktuellen Gewichtes und der Anzeige des aktuellen Spitzenwertes gewechselt werden
- Mit [<] kann die aktuelle Spitzenwert-Messung beendet werden
- Wenn die Waage mit einem Peripheriegerät (z.B. Drucker, Computer) verbunden ist, kann ein Protokoll ausgegeben werden.

10.11 Toleranzwägen

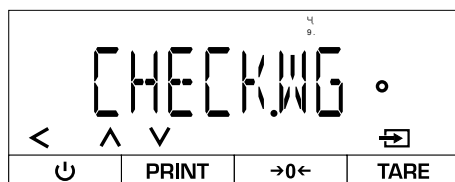
Das Einstellen eines Toleranzbereichs ermöglicht Ihnen die schnelle Kontrolle, ob ein Gewichtswert innerhalb bestimmter Grenzen liegt.

10.11.1 Applikationsmenü

⇒ APPLIC → CHECKWG

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
INPUT	MANUAL	4.10.1.1	Grenzwerte werden numerisch eingegeben
	WGT/ALUE	4.10.1.2	Grenzwerte werden automatisch durch Auflegen der Last übernommen
AUTOPT	OFF	4.10.2.1	Automatischer Ausruck deaktiviert
	OK ONLY	4.10.2.2	Nur Werte, die innerhalb der Grenzen liegen, werden gedruckt
	NOT OK	4.10.2.3	Nur Werte, die außerhalb der Grenzen liegen, werden gedruckt
	ON	4.10.2.4	Alle Werte werden gedruckt

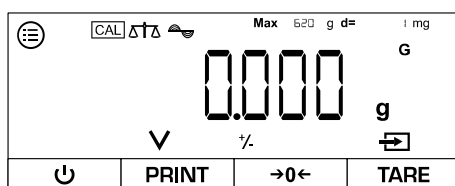
10.11.2 Toleranzwägung durchführen



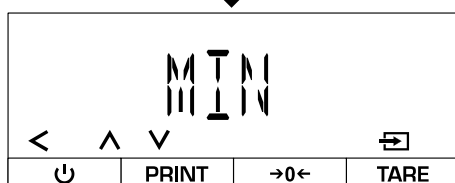
- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
<APPLIC> → <CHECKWG>
- ⇒ Applikation anwählen
- ⇒ Menü verlassen



Grenzwerte einstellen:

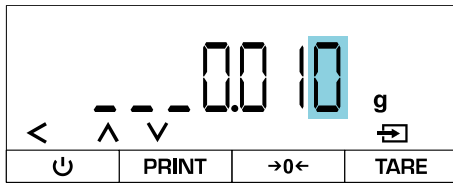


- ⇒ Die Waage ist jetzt im Toleranzwäge-Modus
- ⇒ [v] drücken

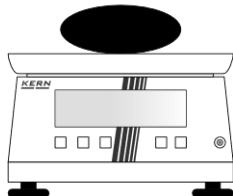
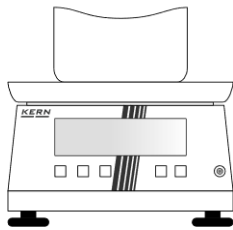


- ⇒ Oberen oder unteren Grenzwert auswählen





Toleranzwägung durchführen:



- ⇒ Grenzwert eingeben (Numerische Eingabe siehe Kap. 3.2.2)
- ⇒ Danach anderen Grenzwert auswählen und eingeben
- ⇒ Bestätigen
- ⇒ Menü verlassen

- ⇒ Ggf. Nullstellen oder Tarieren

- ⇒ Bestätigen, um die Spitzenwert-Messung zu starten

- ⇒ Wägegut auflegen
- ⇒ Gewichtswert und Toleranzanzeige werden angezeigt

Anzeige:

Nur Gewichtswert	Innerhalb der Toleranz
HH	Oberer Grenzwert überschritten
LL	Unterer Grenzwert unterschritten



- Mit [^] oder [v] kann zwischen den Anzeigen der gespeicherten Grenzwerte und der Anzeige des aktuellen Gewichtes gewechselt werden
- Mit [<] kann die aktuelle Toleranzwägung beendet werden
- Wenn die Waage mit einem Peripheriegerät (z.B. Drucker, Computer) verbunden ist, kann ein Protokoll ausgegeben werden.

10.12 Summieren

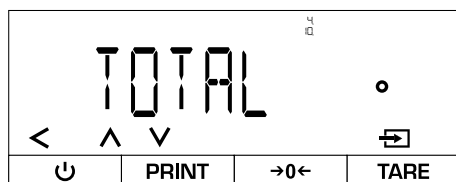
Die Applikation Summieren ermöglicht Ihnen das Wiegen verschiedener Proben und das Aufsummieren der Gewichtswerte. Diese Funktion kann zum Beispiel für das Wiegen einzelner Chargen verwendet werden, um den Gesamtbestand zu ermitteln.

10.12.1 Applikationsmenü

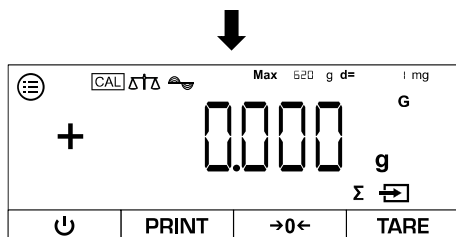
⇒ APPLIC → TOTAL

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
PRTCOMP	ON	4.1.1.1	Werte der einzelnen Komponenten werden ausgegeben
	OFF	4.1.1.2	Werte der Komponenten werden nicht ausgegeben

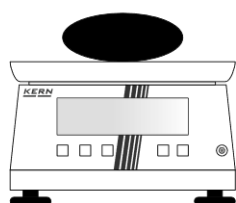
10.12.2 Summierung durchführen



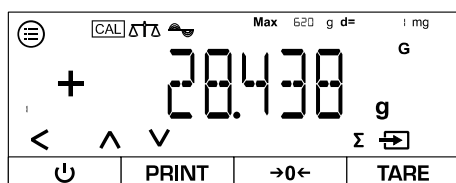
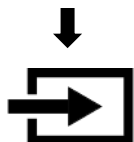
- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
<APPLIC> → <TOTAL>
- ⇒ Applikation anwählen



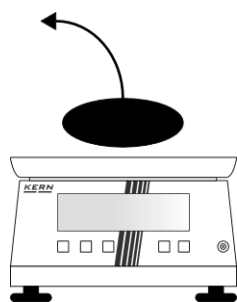
- ⇒ Die Waage ist jetzt im Summier-Modus



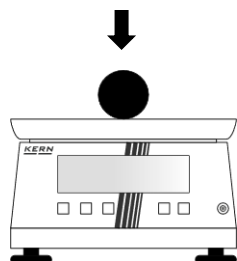
- ⇒ Ggf. Nullstellen oder Tarieren
- ⇒ Gewicht auflegen



- ⇒ Stabilen Wägewert abwarten
- ⇒ Bestätigen
- ⇒ Gewichtswert wird gespeichert (Die Nummer unten links zeigt die Anzahl der Werte im Summier-Speicher an)



⇒ Gewicht entfernen



⇒ Neues Gewicht auflegen

⇒ Bestätigen



...

⇒ Ggf. weitere Wägungen durchführen

i

- Mit [^] oder [v] kann zwischen den Anzeigen der aktuellen Anzahl der Werte im Summier-Speicher und der Anzeige des aktuellen Gewichtes gewechselt werden
- Mit [<] kann die aktuelle Summierung beendet werden
- Wenn die Waage mit einem Peripheriegerät (z.B. Drucker, Computer) verbunden ist, kann ein Protokoll ausgegeben werden.

11 Menü

11.1 Navigation im Menü

Taste		Name
		Menü öffnen
		Menü-Punkte oder Einstellungen vorwärts oder rückwärts blättern
		In vorheriges Menü zurückkehren oder Menü verlassen
		Aktuelle Auswahl bestätigen

11.2 Haupt-Menü

Ebene 1	Ebene 2	Code	Beschreibung
SETUP		1.	Setup-Menü → siehe Kap. 11.3
	BALANCE	1.1	Grundlegende Waagen-Einstellungen → siehe Kap. 11.3.1
	GENSERV.	1.2	Werkseinstellungen → siehe Kap. 11.3.2
DEVICE		2.	Geräte-Einstellungen → siehe Kap. 11.4
	EXTRAS	2.1	Benutzer-Anpassungen → siehe Kap. 11.4.1
	RS-232	2.2	RS-232-Einstellungen → siehe Kap. 11.4.2
	RS-485	2.3	RS-485-Einstellungen → siehe Kap. 11.4.2
	USB	2.4	USB-Einstellungen → siehe Kap. 11.4.2
DATAOUT.		3.	Datenausgabe-Einstellungen → siehe Kap. 0
	PRNTPAR	3.1	Druck-Einstellungen

Ebene 1	Ebene 2	Code	Beschreibung
APPLIC.		4.	Applikationen → siehe Kap. 10
	WEIGH	4.1	Einfaches Wägen → siehe Kap. 10.1
	COUNT	4.2	Zählen → siehe Kap. 10.3
	PERCENT	4.3	Prozentwägen → siehe Kap. 0
	NET.TOT	4.4	Netto-Total → siehe Kap. 10.5
	ANIMWG	4.5	Dynamisches Wiegen → siehe Kap. 10.6
	CALC	4.6	Kalkulation → siehe Kap. 10.7
	DENSITY	4.7	Dichtebestimmung → siehe Kap. 10.8
	STATIST	4.8	Statistik-Funktion → siehe Kap. 10.9
	PEAKHLD	4.9	Spitzenwert-Funktion → siehe Kap. 10.10
	CHECKWG	4.10	Toleranzwägen → siehe Kap. 10.11
	TOTAL	4.11	Summieren → siehe Kap. 10.12
INPUT		5.	Eingabe-Menü → siehe Kap. 11.6
	DEV.ID	5.1	Geräte-Identifikationsnummer eingeben
	LOT.ID	5.2	Lot-Identifikationsnummer
	SPL.ID	5.3	Proben-Identifikationsnummer
	DATE	5.4	Datum eingeben (Jahr-Monat-Tag → YY-MM-DD)
	TIME	5.5	Uhrzeit eingeben (Stunden-Minuten-Sekunden → HH-MM-SS)
	CALWT.	5.6	Eingabe des benutzerdefinierten Justiergewichtes → siehe Kap. 8.2
INFO		6.	Geräte-Informationen anzeigen
	VERSION	6.1	Software-Version anzeigen
	SERNO.	6.2	Seriennummer anzeigen
	MODEL	6.3	Modell anzeigen
	BACVER.	6.4	BAC-Version anzeigen
FACTORY		7.	Service-Menü → gesperrt (nur für Fachpersonal)

11.3 Setup-Menü

11.3.1 Grundlegende Waagen-Einstellungen

⇒ SETUP → BALANCE

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
AMBIENT	VSTABLE	1111	Umgebungsbedingungen „sehr stabil“
	STABLE	1112	Umgebungsbedingungen „stabil“
	UNSTABL	1113	Umgebungsbedingungen „nicht stabil“
	VUNSTABL	1114	Umgebungsbedingungen „sehr instabil“
APPFILT	FINALRD	1121	Ablesbarkeit für schnelle Lastwechsel
	FILLING	1122	Ablesbarkeit für Abfüllungen
STABRNG	VACC	1131	Stabilität „sehr genau“
	ACC	1132	Stabilität „genau“
	FAST	1132	Stabilität „schnell“
	VFAST	1135	Stabilität „sehr schnell“
AUTOZER	1--D	1141	Automatische Nullstellung bei Abweichung < 1 d
	2--D	1142	Automatische Nullstellung bei Abweichung < 2 d
	3--D	1143	Automatische Nullstellung bei Abweichung < 3 d
	4--D	1144	Automatische Nullstellung bei Abweichung < 4 d
	5--D	1145	Automatische Nullstellung bei Abweichung < 5 d
	OFF	1146	Automatische Nullstellung bei Abweichung < 1 d

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
WTUNIT	GRAMS	1.15.1	Wägeeinheit: g
	CARATS	1.15.2	Wägeeinheit: ct
	MILLIGR	1.15.3	Wägeeinheit: mg
	OUNCES	1.15.4	Wägeeinheit: oz
	DWT	1.15.5	Wägeeinheit: dwt
	POUNDS	1.15.6	Wägeeinheit: lb
	KILOGR	1.15.7	Wägeeinheit: kg
	GRAINS	1.15.8	Wägeeinheit: gn
	GOUNCES	1.15.9	Wägeeinheit: ozt
	TLT	1.15.10	Wägeeinheit: tlt
	N	1.15.11	Wägeeinheit: N
ONZ/T	ON	1.16.1	Nullstellung beim Einschalten aktiviert
	OFF	1.16.2	Nullstellung beim Einschalten deaktiviert
DISPDIG	MINUS	1.17.2	Letzte Dezimalstelle wird nicht angezeigt
CAL/ADJ	CALOFF	1.18.1	Justierung deaktivieren
	EXTCAL	1.18.2	[CAL] startet die externe Justierung mit dem voreingestellten Justiergewicht
	ECALUSR	1.18.3	[CAL] startet die externe Justierung mit einem benutzerdefinierten Justiergewicht
	INTCAL	1.18.4	[iso] startet die interne Justierung
	INTADJ	1.18.5	[iso] startet den internen Justier-Test

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
CAL/SEQ	ADJUST	119.1	Nach der Justierung wechselt die Waage automatisch in den Wägemodus
	CAL-ADJ	119.2	Nach der Justierung muss eine manuelle Bestätigung erfolgen, bevor die Waage wieder in den Wägemodus wechselt
EXT.CAL	2000000	1110.1	Auswahl des Gewichts für die externe Justierung
	1000000	1110.2	
ISOCAL	OFF	111.1	Automatische Interne Justierung deaktiviert
	NOTE	111.2	Nach der Justierung muss aktiv bestätigt werden
	ON	111.3	Waage wechselt automatisch wieder in den zuletzt aktiven Modus
CALTEMP	OFF	1112.1	Justierung nach Temperaturänderung deaktivieren
	15C	1112.2	Justierung nach Temperaturänderung aktivieren: Waage erfordert nach der eingestellten Veränderung der Temperatur eine Justierung
	2C	1112.3	
	3C	1112.4	
	4C	1112.5	
CALTIME	OFF	1113.1	Justier-Intervall deaktivieren
	15H	1113.2	Justier-Intervall aktivieren: Waage erfordert nach der eingestellten Zeit eine Justierung
	2H	1113.3	
	3H	1113.4	
	4H	1113.5	

11.3.2 Werkseinstellungen

⇒ SETUP → GENSERV

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
MENURES	DEFAULT	12.11	Werkseinstellungen wiederherstellen
	NO	12.12	Werkseinstellungen nicht wiederherstellen

11.4 Geräte-Einstellungen

11.4.1 Benutzer-Anpassungen

⇒ DEVICE → EXTRAS

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
MENU	EDITABL	2.1.1	Menü für Einstellungen freischalten
	RIDONLY	2.1.2	Menü für Einstellungen sperren
SIGNAL	ON	2.12.1	Akustisches Signal aktiviert
	OFF	2.12.2	Akustisches Signal deaktiviert

11.4.2 Schnittstellen-Einstellungen

⇒ DEVICE → RS-232 oder RS-485 oder USB

Parameter	Einstellung	Code			Beschreibung
		RS-232	RS-485	USB	
BAUD	9600	22.11	23.11	24.11	Baudrate
	19200	22.12	23.12	24.12	
	38400	22.13	23.13	24.13	
	57600	22.14	23.14	24.14	
	115200	22.15	23.15	24.15	
	1200	22.16	23.16	24.16	
	2400	22.17	23.17	24.17	
	4800	22.18	23.18	24.18	

11.5 Datenausgabe-Einstellungen

⇒ DATAOUT. → PRNTPAR.

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
ACTIVAT	MANNO	3.11.1	Manuelle Datenausgabe aller Werte
	MANAFTR	3.11.2	Manuelle Datenausgabe von stabilen Werten
	INTERVA	3.11.3	Starten und Stoppen der kontinuierliche Datenausgabe durch Drücken von [PRINT]
	AUTOLOC	3.11.4	Automatische Datenausgabe nach jedem Lastwechsel
FORMAT	22CHARS	3.12.1	Ausdruck mit 22 Zeichen pro Zeile (16 Zeichen für Messwert, 6 Zeichen für Indikatoren)
	EXTRLIN	3.12.2	Ausdruck einer zusätzlichen Zeile mit Datum, Uhrzeit und Wägewert
	G/NET/T	3.12.3	Ausdruck von Brutto, Netto und Tara
GLP	OFF	3.13.1	GLP-Ausdruck deaktiviert
	CAL-ADJ	3.13.2	GLP-Justierprotokoll
	ALWAYS	3.13.3	GLP immer aktiviert → alle Ausdrücke enthalten eine GLP Kopf- und Fußzeile
TIME	24H	3.14.1	Uhrzeit im 24-Stunden-Format
	12H	3.14.2	Uhrzeit im 12-Stunden-Format
DATE	DDMMYY	3.15.1	Datum-Format: Tag-Monat-Jahr
	MMDDYY	3.15.2	Datum-Format: Monat-Tag-Jahr
	YYMMDD	3.15.3	Datum-Format: Jahr-Monat-Tag

11.6 Eingabe-Menü

⇒ INPUT

Parameter	Einstellung		Code	Beschreibung
DEV ID		Max. 14 Zeichen (0-9, A-Z)	5.1.1	Geräte-ID eingeben
LOT ID	PRINT	ON	5.2.1.1	Lot-ID im GLP-Protokoll ausgeben
		OFF	5.2.1.2	Lot-ID im GLP-Protokoll nicht ausgeben
		Max. 14 Zeichen (0-9, A-Z)		Lot-ID eingeben (nur wenn <PRINT> = <ON>; Numerische Eingabe siehe Kap. 3.2.2)
CONTENT				
SPL ID	PRINT	ON	5.3.1.1	Proben-ID im GLP-Protokoll ausgeben
		OFF	5.3.1.2	Proben-ID im GLP-Protokoll nicht ausgeben
	START		5.3.2	Startnummer der Probe
	MODE	COUNTUP	5.3.3.1	Proben-ID hochzählen
		COUNTDN	5.3.3.2	Proben-ID runterzählen
DATE			5.4.3	Datum eingeben (Jahr-Monat-Tag → YY-MM-DD)
TIME			5.5.1	Uhrzeit eingeben (Stunden-Minuten-Sekunden → HH-MM-SS)
CALWT			5.6.1	Eingabe des benutzerdefinierten Justiergewichtes → siehe Kap. 8.2

12 Kommunikation mit Peripheriegeräten

Über die Schnittstellen können Wägedaten mit angeschlossenen Peripheriegeräten ausgetauscht werden.

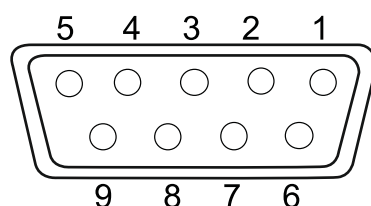
Die Ausgabe kann an einen Drucker, PC oder Kontrollanzeigen erfolgen.

12.1 RS232 / RS485-Schnittstelle

Die Waage ist standardmäßig mit einer RS232 / RS485-Schnittstelle für den Anschluss eines Peripheriegeräts (z.B. Drucker oder Computer) ausgestattet.

Anschluss: 9 Pin d-Subminiaturbuchse

Baud-Rate: 600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 wählbar



Pinbelegung:

Pin Nr.	Signal
1	-
2	TxD
3	RxD
4	-
5	GND
6	485B
7	485A
8	-
9	-

Kommunikationsparameter:

Databits	8 bits
Stopbits	1 bit
Parität	Keine
Handshake	Keine

12.2 USB-C-Anschluss

Kommunikation: USB UTL

Kompatible Geräte: DAT-Drucker; Windows Direct



Bei Windows Direct Übertrag mit Uhrzeit an dem PC muss das Tastaturlayout des PCs auf Englisch geändert werden.

12.3 Drucker an eine Waage anschließen

- ⇒ Waage und Drucker ausschalten.
- ⇒ Waage mit einem geeigneten Kabel mit der Schnittstelle eines Druckers verbinden.
Der fehlerfreie Betrieb ist nur mit dem entsprechenden KERN-Schnittstellenkabel (Option) sichergestellt.
- ⇒ Waage und Drucker einschalten.



Kommunikationsparameter (Baudrate, Bits und Parität) von Waage und Drucker müssen übereinstimmen

13 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung



Vor allen Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten das Gerät von der Betriebsspannung trennen.

13.1 Reinigen

Keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.ä.) benutzen, sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt. Mit einem trockenen, weichen Tuch nachreiben.

Lose Probenreste/Pulver können vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernt werden.

Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

- ⇒ Edelstahlteile mit einem weichen und mit einem für Edelstahl geeigneten Reinigungsmittel getränkten Lappen reinigen.
- ⇒ Für Edelstahlteile keine Reinigungsmittel verwenden, die Natronlauge, Essig-, Salz-, Schwefel-, oder Zitronensäure enthalten.
- ⇒ Keine Metallbürsten oder Putzschwämme aus Stahlwolle verwenden, da dies Oberflächenkorrosion verursacht.

13.2 Wartung, Instandhaltung

- ⇒ Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.
- ⇒ Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

13.3 Entsorgung

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalen oder regionalen Recht des Benutzerortes durchzuführen.

14 Kleine Pannenhilfe

Bei einer Störung im Programmablauf sollte die Waage kurz ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden. Der Wägevorgang muss dann wieder von vorne begonnen werden.

Störung

Mögliche Ursache

Die Waage lässt sich nicht einschalten

- Das Netzgerät ist nicht eingesteckt
- AC/DC-Defekt

Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.

- Die Waage ist nicht eingeschaltet.
- Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt).
- Die Netzspannung ist ausgefallen.

Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend

- Luftzug/Luftbewegungen
- Glastüren nicht geschlossen
- Vibrationen des Tisches/Bodens
- Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern.
- Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)

Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch

- Die Waagenanzeige steht nicht auf Null
- Die Justierung stimmt nicht mehr.
- Die Waage steht nicht eben.
- Es herrschen starke Temperaturschwankungen.
- Die Anwärmzeit wurde nicht eingehalten.
- Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

15 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Erläuterung
HIGH	Überlast
LOW	Unterlast
PRESS-0	Nullstell-Fehler
PRESS-T	Tarier-Fehler
CAL/ERR	Justier-Fehler
DISERR	Einstellungs-Fehler



KERN PDS, PDT

Version 1.2 2025-05

Operating instructions

Precision scales

Contents

1	Technical data	4
2	Declaration of Conformity	9
3	Device overview	10
3.1	Components	10
3.2	Operating elements	12
4	Basic information (general)	15
4.1	Intended use	15
4.2	Improper use	15
4.3	Guarantee	15
4.4	Test equipment monitoring	16
5	Basic safety instructions	16
5.1	Observe the notes in the operating instructions	16
5.2	Staff training	16
6	Transport and storage	16
6.1	Control on takeover	16
6.2	Packaging/return transport	16
7	Unpacking, installation and commissioning	17
7.1	Installation site, place of use	17
7.2	Unpacking and checking	18
7.3	Assembly, installation and levelling	18
7.4	Mains connection	20
7.5	Connection of peripheral devices	21
7.6	Initial commissioning	21
8	Adjustment	22
8.1	External adjustment	23
8.2	External adjustment with user-defined adjustment weight	25
8.3	Internal adjustment	28

8.4	Automatic internal calibration (isoCAL)	29
9	Basic operation	31
9.1	General instructions for operating with draft shield	31
9.2	Switch on	31
9.3	Standby mode	32
9.4	Zeros	32
9.5	Taring	33
10	Applications	35
10.1	Selection of a weighing application	35
10.2	Simple weighing	36
10.3	Counting	41
10.4	Percentage weighing	43
10.5	Net total	45
10.6	Dynamic weighing	47
10.7	Calculation	50
10.8	Density determination	52
10.9	Statistics function	57
10.10	Peak value function	60
10.11	Tolerance weighing	62
10.12	Totalise	64
11	Menu	66
11.1	Navigation in the menu	66
11.2	Main menu	66
11.3	Setup menu	68
11.4	Device settings	71
11.5	Data output settings	72
11.6	Input menu	73
12	Communication with peripheral devices	74
12.1	RS232 / RS485 interface	74
12.2	USB-C connection	74
12.3	Connecting the printer to a scale	75
13	Maintenance, servicing, disposal	75
13.1	Cleaning	75
13.2	Maintenance, servicing	75

13.3	Waste disposal	75
14	Small breakdown service	76
15	Error messages.....	77

1 Technical data

KERN	PDS 300-3	PDS 600-3	PDS 1000-3
Item number / type	TPDS 320-3-A	TPDS 620-3-A	TPDS 1020-3-A
Readability (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Weighing range (max)	320 g	620 g	1020 g
Reproducibility	0,003 g	0,003 g	0,004 g
Linearity	0,003 g	0,003 g	0,005 g
Settling time (typical)	3 s	3 s	4 s
Smallest part weight for piece counting under laboratory conditions*	10 mg	10 mg	10 mg
Smallest part weight for piece counting under normal conditions**	100 mg	100 mg	100 mg
Recommended calibration weight, not included, (class)	200 g (E2)	500 g (E2)	1 kg (E2)
Possible adjustment points	200 g / 300 g	500 g / 600 g	500 g / 1 kg
Warm-up time	2 h	4 h	8 h
Weighing units	g, kg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		
Air humidity	max. 80% rel. (non-condensing)		
Permissible ambient temperature	+ 15 °C ... + 25 °C		
Input voltage device	12 V, 2 A		
Input voltage power supply unit	100 V - 240V AC 50 / 60Hz		
Housing dimensions (fully assembled)	207 x 318 x 360 (W x D x H) [mm]		
Weighing plate, stainless steel	Ø 115 mm		
Net weight	6 kg		
Interfaces	RS232 / RS485, USB-C		

CORE	PDS 2000-2	PDS 4000-2	PDS 6000-2
Item number / type	TPDS 2200-2-A	TPDS 4200-2-A	TPDS 6200-2-A
Readability (d)	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Weighing range (max)	2200 g	4200 g	6200 g
Reproducibility	0,03 g	0,03 g	0,03 g
Linearity	0,03 g	0,03 g	0,03 g
Settling time (typical)	2 s	3 s	3 s
Smallest part weight for piece counting under laboratory conditions*	100 mg	100 mg	100 mg
Smallest part weight for piece counting under normal conditions**	1 g	1 g	1 g
Recommended calibration weight, not included, (class)	2 kg (E2)	4 kg (E2)	5 kg (E2)
Possible adjustment points	1 kg / 2 kg	2 kg / 4 kg	5 kg / 6 kg
Warm-up time	2 h	4 h	4 h
Weighing units	g, kg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		
Air humidity	max. 80% rel. (non-condensing)		
Permissible ambient temperature	+ 15 °C ... + 25 °C		
Input voltage Device	12 V, 2 A		
Input voltage power supply unit	100 V - 240V AC 50 / 60Hz		
Housing dimensions (fully assembled)	207 x 318 x 110 (W x D x H) [mm]		
Weighing plate, stainless steel	185 x 185 (W x D) [mm]		
Net weight	3.6 kg		
Interfaces	RS232 / RS485, USB-C		

CORE	PDS 10K-5
Item number / type	TPDS 10200-2-A
Readability (d)	0,01 g
Weighing range (max)	10200 g
Reproducibility	0,03 g
Linearity	0,03 g
Settling time (typical)	5 s
Smallest part weight for piece counting under laboratory conditions*	100 mg
Smallest part weight for piece counting under normal conditions**	1 g
Recommended calibration weight, not included, (class)	5 kg (E2)
Possible adjustment points	1 kg / 5 kg
Warm-up time	8 h
Weighing units	g, kg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA
Air humidity	max. 80% rel. (non-condensing)
Permissible ambient temperature	+ 15 °C ... + 25 °C
Input voltage Device	12 V, 2 A
Input voltage power supply unit	100 V - 240V AC 50 / 60Hz
Housing dimensions (fully assembled)	207 x 318 x 110 (W x D x H) [mm]
Weighing plate, stainless steel	185 x 185 (W x D) [mm]
Net weight	5 kg
Interfaces	RS232 / RS485, USB-C

CORE	PDT 300-3	PDT 600-3	PDT 1000-3
Item number / type	TPDT 320-3-A	TPDT 620-3-A	TPDT 1020-3-A
Readability (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Weighing range (max)	320 g	620 g	1020 g
Reproducibility	0,003 g	0,003 g	0,004 g
Linearity	0,003 g	0,003 g	0,005 g
Settling time (typical)	3 s		4 s
Smallest part weight for piece counting under laboratory conditions*	10 mg	10 mg	10 mg
Smallest part weight for piece counting under normal conditions**	100 mg	100 mg	100 mg
Recommended calibration weight, not included, (class)	200 g (E2)	500 g (E2)	1 kg (E2)
Possible adjustment points	200 g / 300 g	500 g / 600 g	500 g / 1 kg
Warm-up time	2 h	4h	8 h
Weighing units	g, kg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		
Air humidity	max. 80% rel. (non-condensing)		
Permissible ambient temperature	+ 15 °C ... + 25 °C		
Input voltage Device	12 V, 2 A		
Input voltage power supply unit	100 V - 240V AC 50 / 60Hz		
Housing dimensions (fully assembled)	207 x 318 x 360 (W x D x H) [mm]		
Weighing plate, stainless steel	Ø 115 mm		
Net weight	6 kg		
Interfaces	RS232 / RS485, USB-C		

CORE	PDT 2000-2	PDT 4000-2	PDT 6000-2
Item number / type	TPDT 2200-2-A	TPDT 4200-2-A	TPDT 6200-2-A
Readability (d)	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Weighing range (max)	2200 g	4200 g	6200 g
Reproducibility	0,03 g	0,03 g	0,03 g
Linearity	0,03 g	0,03 g	0,03 g
Settling time (typical)	2 s	3 s	3 s
Smallest part weight for piece counting under laboratory conditions*	100 mg	100 mg	100 mg
Smallest part weight for piece counting under normal conditions**	1 g	1 g	1 g
Recommended calibration weight, not included, (class)	2 kg (E2)	4 kg (E2)	5 kg (E2)
Possible adjustment points	1 kg / 2 kg	2 kg / 4 kg	5 kg / 6 kg
Warm-up time	4 h	4 h	4 h
Weighing units	g, kg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		
Air humidity	max. 80% rel. (non-condensing)		
Permissible ambient temperature	+ 15 °C ... + 25 °C		
Input voltage device	12 V, 2 A		
Input voltage power supply unit	100 V - 240V AC 50 / 60Hz		
Housing dimensions (fully assembled)	207 x 318 x 110 (W x D x H) [mm]		
Weighing plate, stainless steel	185 x 185 (W x D) [mm]		
Net weight	3.6 kg		
Interfaces	RS232 / RS485, USB-C		

*** Smallest part weight for piece counting - under laboratory conditions:**

- There are ideal environmental conditions for high-resolution counting
- The counting parts have no dispersion

**** Smallest part weight for piece counting - under normal conditions:**

- Unsettled ambient conditions prevail (wind draught, vibrations)
- The counting parts scatter

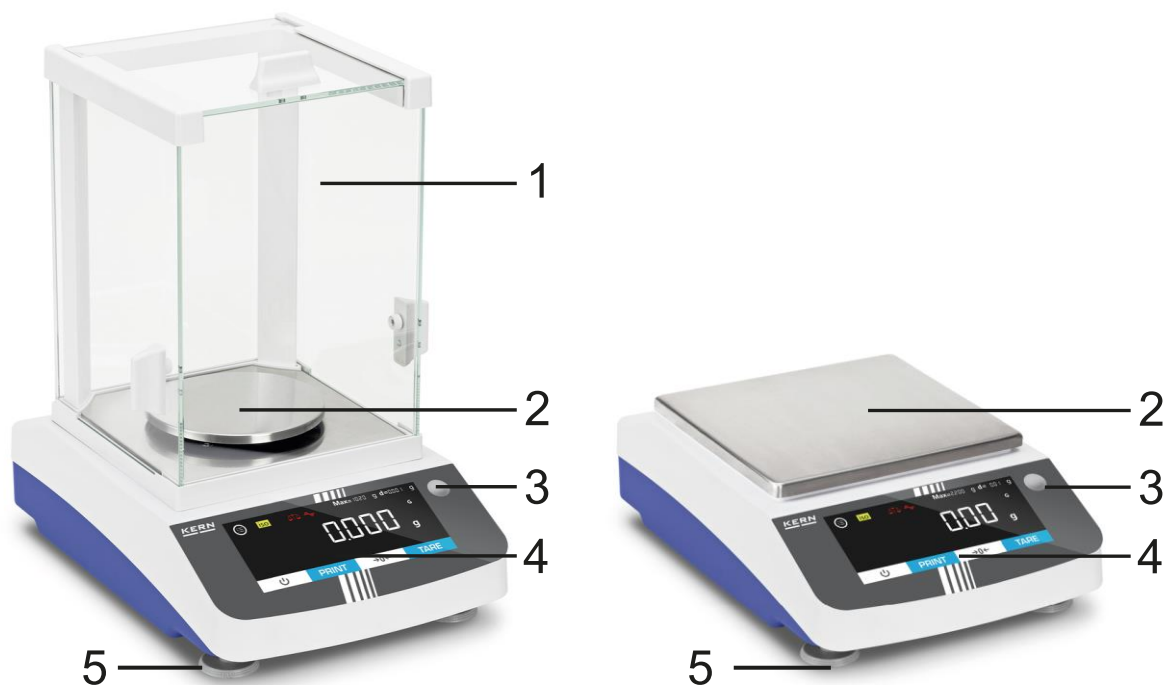
2 Declaration of Conformity

You can find the current EC/EU Declaration of Conformity online at

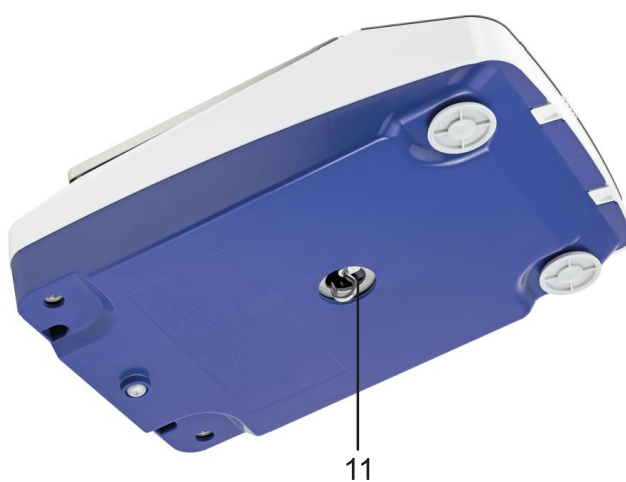
www.kern-sohn.com/ce

3 Device overview

3.1 Components

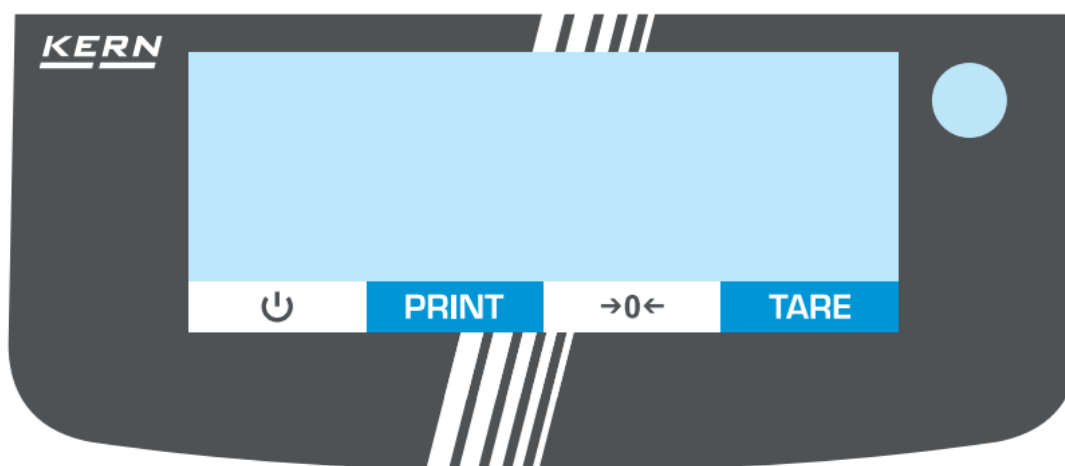


Pos.	Designation
1	Windbreak
2	Weighing plate
3	Bubble level
4	Display with buttons (touchscreen)
5	Levelling feet

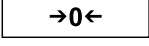


Pos.	Designation
7	USB-C connection
8	RS232 / RS485 connection
9	Mains connection
10	Anti-theft device
11	Underfloor weighing system

3.2 Operating elements



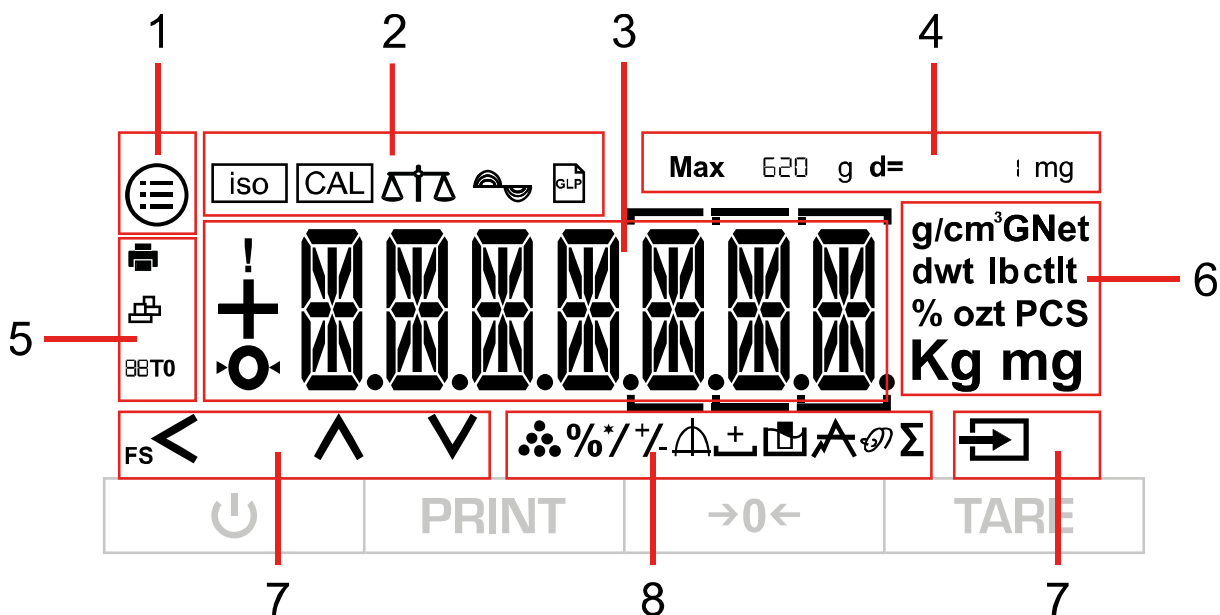
3.2.1 Keyboard overview

Button	Name	Function in operating mode
	ON	➤ Switch on ➤ Stand-by: The time is displayed during stand-by. Press again to switch the scales back on
	PRINT	➤ Output data
	ZERO	➤ Zeros
	TARE	➤ Taring

3.2.2 Numerical input

Button	Name
	• Increase flashing digit (0 - 9) • Move decimal point
	• Decrease flashing digit (0 - 9) • Move decimal point
	• One digit back • Press the button repeatedly to exit the input window and cancel the numerical input
	• Select digit • Confirm entry. Press the button repeatedly for each digit. Wait until the numerical input window disappears.

3.2.3 Display overview



Pos.	Symbol	Description of the
1		Button: [Menu]
2		Button [iso]→ Starts isoCal
		Button: [CAL]→ Starts external calibration
		Application filter: Weighing or filling
		Environment button→ Switches between the environmental conditions: "very stable" (1.1.1.1), "stable" (1.1.1.2), "not stable" (1.1.1.3), "very unstable" (1.1.1.4), see Chap. 11.3.1
		Button: Print GLP protocol
3		Alarm: The scale is currently executing a command
		Sign of the weight value: positive or negative
		Indicator: Zero position
		Main display for weighing values or menu designations

Pos.	Symbol	Description of the
4	Max 620 g	Metrological data (depending on model): Maximum load
	d= 1 mg	Metrological data (depending on model): Readability
5		Indicator: Printer connected
		Indicator: Computer connected
	88T0	Additional display (e.g. AUTO)
6	g/cm ³ GNet dwt lbctlt % ozt PCS Kg mg	- Weighing unit display and button: Displays the current weighing unit and allows you to change it by pressing the button (for available weighing units, see Chap. 1) - Stability indicator: Unit is only displayed if the value is stable
7	< ^ v →	Navigation bar: Description see Chap. 11.1
8		Application indicator: Counting
	%	Application indicator: Percentage weighing
	*/	Application indicator: Calculation
	+/-	Application indicator: Tolerance weighing
		Application indicator: Statistics function
		Application indicator: Net total
		Application indicator: Density determination
		Application indicator: Peak value function
		Application indicator: Dynamic weighing
	Σ	Application indicator: Totalling

4 Basic information (general)

4.1 Intended use

The scales you have purchased are used to determine the weight of goods to be weighed. It is intended for use as a "non-automatic scale", i.e. the sample is placed manually, carefully and centred on the weighing plate. Once a stable weight value has been reached, the weight value can be read off.

4.2 Improper use

- Our scales are non-automatic scales and are not intended for use in dynamic weighing processes. However, the scales can also be used for dynamic weighing processes after checking the individual area of application and, in particular, the accuracy requirements of the application.
- Do not leave a permanent load on the weighing plate. This can damage the measuring mechanism.
- Avoid shocks and overloading the scales above the specified maximum load (Max), minus any tare load already present. This could damage the scales.
- Never operate the scales in potentially explosive atmospheres. The standard version is not explosion-proof.
- The scale must not be modified in any way. This can lead to incorrect weighing results, safety-related defects and the destruction of the scale.
- The scale may only be used in accordance with the specifications described. Deviating areas of use/application must be approved in writing by KERN.

4.3 Guarantee

Warranty expires with

- Non-compliance with our specifications in the operating instructions
- Use outside the described applications
- Modifying or opening the device
- Mechanical damage and damage caused by media, liquids, natural wear and tear
- Improper set-up or electrical installation
- Overload of the measuring unit

4.4 Test equipment monitoring

As part of quality assurance, the metrological properties of the scales and any test weights must be checked at regular intervals. The responsible user must define a suitable interval as well as the type and scope of this check. Information regarding the monitoring of test equipment for balances and the test weights required for this is available on the KERN homepage (www.kern-sohn.com). In its accredited calibration laboratory, KERN can calibrate test weights and scales quickly and cost-effectively (traceability to the national standard).

5 Basic safety instructions

5.1 Observe the notes in the operating instructions



- ⇒ Read the operating instructions carefully before installation and commissioning, even if you already have experience with KERN scales.

5.2 Staff training

The appliance may only be operated and maintained by trained personnel.

6 Transport and storage

6.1 Control on takeover

Please check the packaging immediately upon receipt and the appliance for any visible external damage when unpacking.

6.2 Packaging/return transport



- ⇒ Keep all parts in the original packaging for any necessary return transport.
- ⇒ Only the original packaging is to be used for return transport.
- ⇒ Disconnect all connected cables and loose/movable parts before despatch.
- ⇒ Refit any transport locks provided.
- ⇒ Secure all parts, e.g. glass draft shield, weighing plate, power supply unit, etc. against slipping and damage.

7 Unpacking, installation and commissioning

7.1 Installation site, place of use

The scales are designed to achieve reliable weighing results under normal operating conditions.

You can work accurately and quickly if you choose the right location for your scales.

Observe the following at the installation site:

- Place the scales on a stable, level surface.
- Avoid extreme heat and temperature fluctuations, e.g. by placing the appliance next to a radiator or in direct sunlight.
- Protect the scales from direct draughts through open windows and doors.
- Avoid vibrations during weighing.
- Protect the scales from high humidity, vapours and dust.
- Do not expose the appliance to high humidity for long periods of time. Unauthorised condensation (condensation of humidity on the appliance) can occur if a cold appliance is brought into a much warmer environment. In this case, acclimatise the appliance disconnected from the mains for approx. 2 hours at room temperature.
- Avoid static charging of items to be weighed and weighing containers.
- Do not operate in potentially explosive atmospheres or in areas at risk of explosion due to gases, vapours, mists or dusts!
- Chemicals (e.g. liquids or gases) that could attack and damage the inside or outside of the scales must be kept away.
- If electromagnetic fields or static charges occur (e.g. when weighing / counting plastic parts) or if the power supply is unstable, large display deviations (incorrect weighing results and damage to the scales) are possible. The location must then be changed or the source of interference eliminated.

7.2 Unpacking and checking

Remove the appliance and accessories from the packaging, remove the packaging material and set up at the designated workstation. Check that all parts included in the scope of delivery are present and undamaged.

Scope of delivery / standard accessories:

- Scales
- Hook for underfloor weighing
- Weighing plate
- Individual weighing pan supports (models with draft shield)
- 4 individual weighing pan supports (models without draft shield)
- Plug-in power supply
- Operating instructions

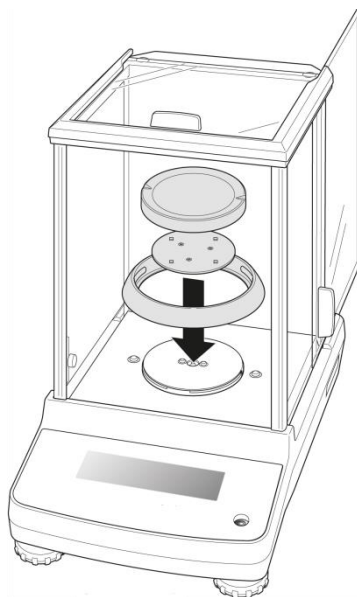
7.3 Assembly, installation and levelling



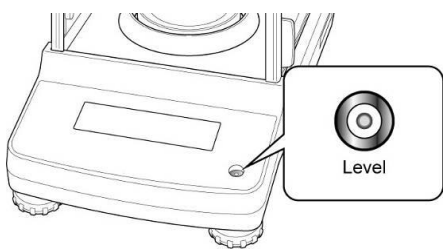
The correct location makes a decisive contribution to the accuracy of the weighing results of high-resolution analytical balances (see section 7.1)

Devices with wind protection:

- ⇒ Attach the shield ring, weighing plate support and weighing plate in the correct order.



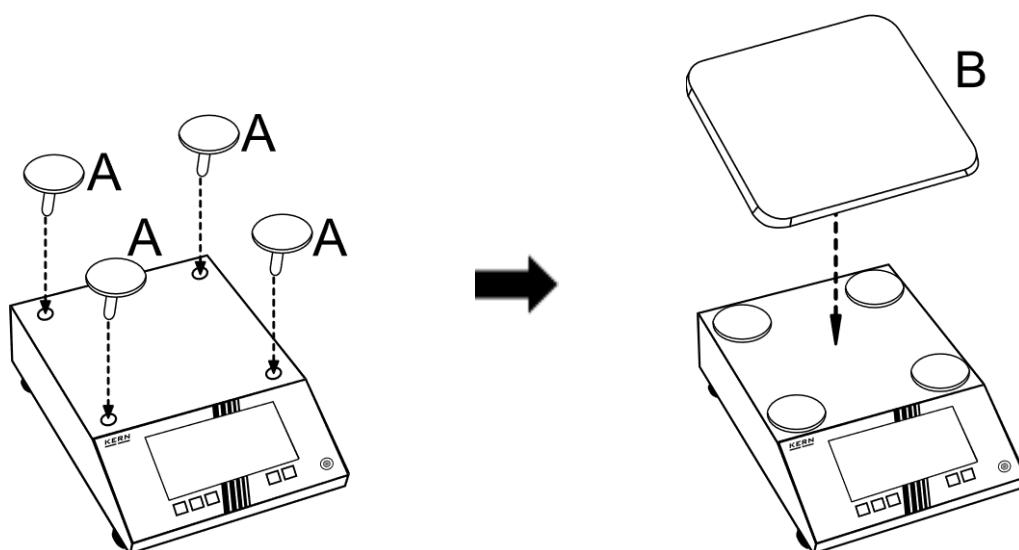
- ⇒ Level the scale with the foot screws until the air bubble in the spirit level is in the prescribed circle.



⇒ Check levelling regularly

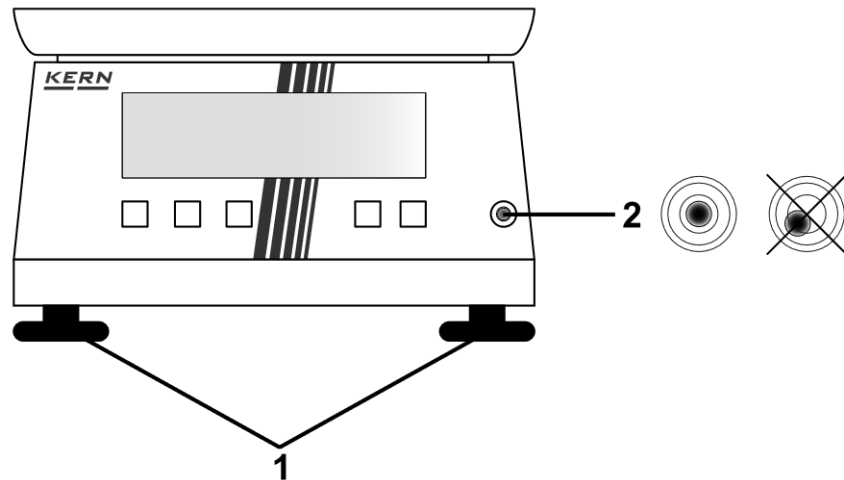
Devices without wind protection:

- ⇒ Insert the weighing plate support (A) into the holes provided.
- ⇒ Place the weighing plate (B) in position.



⇒ Make sure that the scales are level.

- ⇒ Level the scales with the foot screws (1) until the air bubble in the spirit level is in the prescribed circle (2).



7.4 Mains connection



Select the country-specific mains plug and plug it into the power supply unit.



Check that the voltage input of the scale is set correctly. The scale may only be connected to the mains if the information on the scale (sticker) and the local mains voltage are identical.

Only use original KERN power supply units. The use of other makes requires the consent of KERN.



Important:

- Check the mains cable for damage before commissioning.
- Ensure that the power supply unit does not come into contact with liquids.
- The mains plug must be accessible at all times.

7.5 Connection of peripheral devices

Before connecting or disconnecting additional devices (printer, PC) to the data interface, the scale must be disconnected from the mains.

Only use accessories and peripherals from KERN with your balance, these are optimally matched to your balance.

7.6 Initial commissioning

In order to obtain accurate weighing results with electronic scales, the scales must have reached their operating temperature (see warm-up time, section 1). The scale must be connected to the power supply (mains connection, rechargeable battery or battery) for this warm-up time.

The accuracy of the scale depends on the local gravitational acceleration.

It is essential to follow the instructions in the Adjustment chapter.

8 Adjustment

As the value of the acceleration due to gravity is not the same at every location on earth, each scale must be adjusted to the prevailing acceleration due to gravity at the installation site in accordance with the underlying physical weighing principle (only if the scale has not already been adjusted to the installation site at the factory). This adjustment process must be carried out when the scale is first put into operation, after each change of location and in the event of fluctuations in the ambient temperature. In order to obtain accurate measured values, it is also advisable to periodically adjust the scale during weighing operation.



Carry out adjustment as close as possible to the maximum load of the scale (for recommended adjustment weight, see chapter 1). However, adjustment is also possible with weights of other nominal values or tolerance classes, but this is not optimal from a metrological point of view. The accuracy of the calibration weight must correspond approximately to the readability **[d]** of the scale, or slightly better. Information on test weights can be found on the Internet at: <http://www.kern-sohn.com>

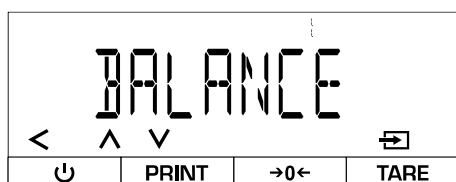
- Ensure stable ambient conditions. A warm-up time (see section 1) is required for stabilisation.
- Ensure that there are no objects on the weighing plate.
- Avoid vibrations and air currents.
- Only carry out adjustment with the standard weighing plate in place.
- If an optional printer is connected and the GLP function is activated (DATAOUT.→PRINTPAR.→GLP→[CAL-ADJ]), the calibration report is output.

8.1 External adjustment

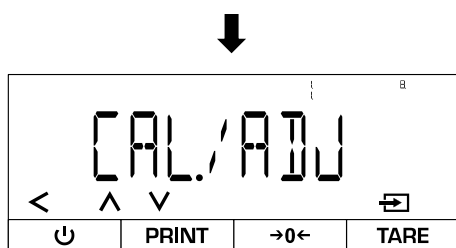


- The adjustment can be cancelled with [<]
- The following error message appears in the event of an adjustment error: <CAL/ERR>

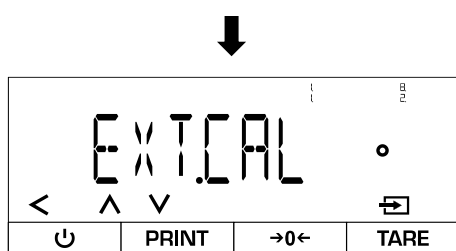
Activate external adjustment in the menu:



- ⇒ Open the following menu:
<SETUP> → <BALANCE>

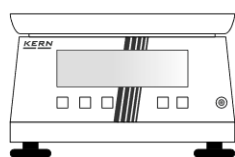


- ⇒ <CAL/ADJ> open



- ⇒ Select <EXTCAL>
⇒ Exit menu

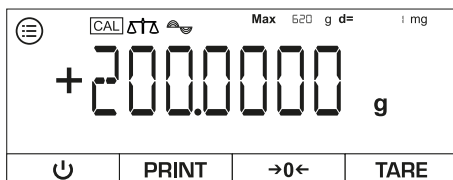
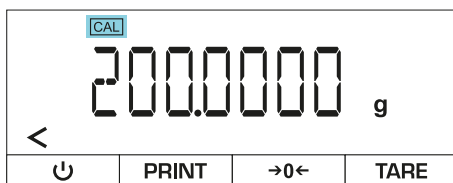
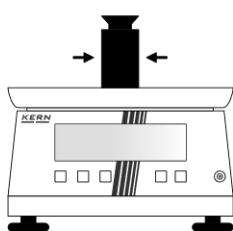
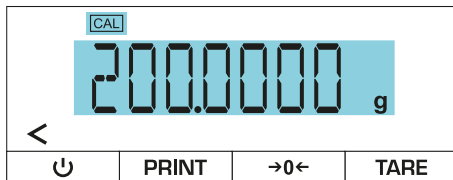
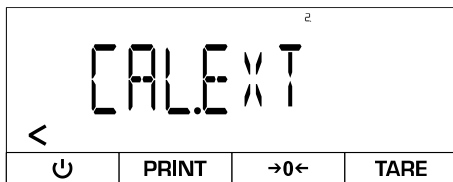
Perform external adjustment:



- ⇒ Unload the scales
⇒ Press [ZERO]



- ⇒ Press [CAL].



- ⇒ <CALEXT> is displayed
- ⇒ Required calibration weight in grams is displayed and starts flashing

- ⇒ Place the calibration weight in the centre of the weighing plate
- ⇒ The calibration weight display stops flashing
- ⇒ Scale performs the external adjustment

- ⇒ <CALEND> is displayed

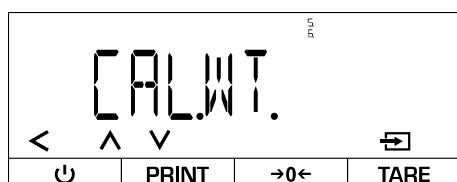
- ⇒ Scale switches back to weighing mode
- ⇒ Remove the calibration weight

8.2 External adjustment with user-defined adjustment weight

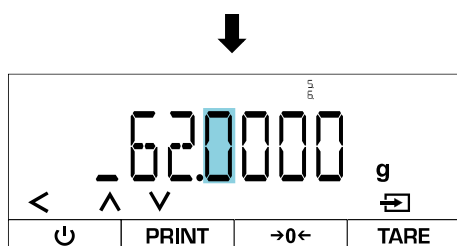


- The adjustment can be cancelled with [$\leftarrow$]
- The following error message appears in the event of an adjustment error: <CAL./ERR>

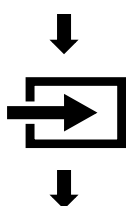
Enter user-defined calibration weight:



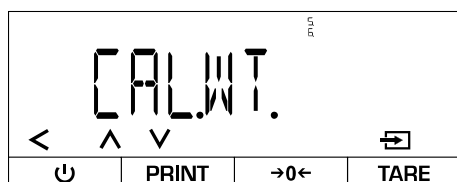
- ⇒ Open the following menu:
<INPUT>→<CAL.WT>



- ⇒ Enter the weight value of the external calibration weight (for numerical input, see Chap. 3.2.2)

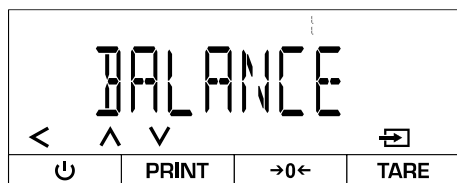


- ⇒ Confirm input

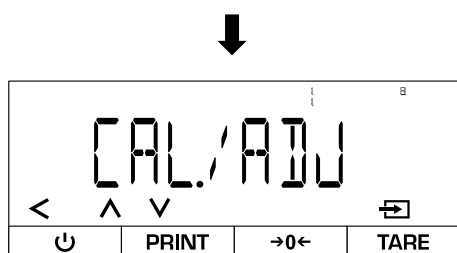


- ⇒ Scales return to the menu

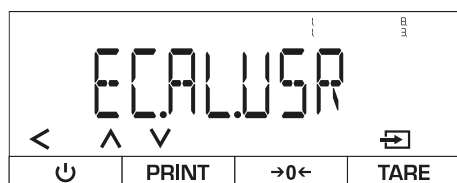
Activate external adjustment with user-defined weight in the menu:



- ⇒ Open the following menu:
<SETUP>→<BALANCE>

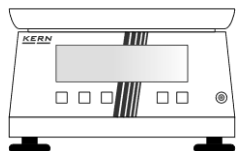


- ⇒ <CAL./ADJ> open



- ⇒ Select <E.CALUSR.>
- ⇒ Exit menu

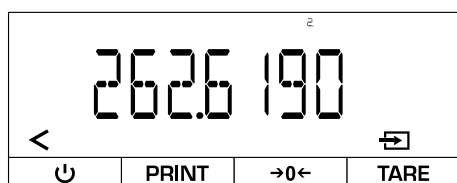
Perform external adjustment:



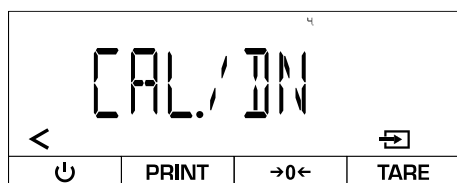
- ⇒ Unload the scales
- ⇒ Press [ZERO]

CAL

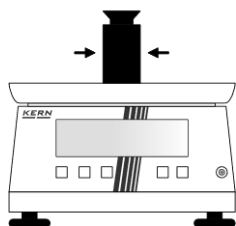
- ⇒ Press [CAL].



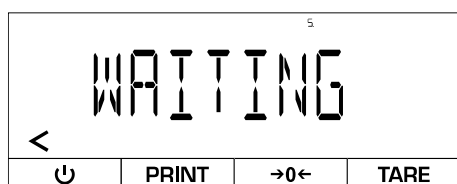
- ⇒ Required calibration weight in grams is displayed
- ⇒ Confirm



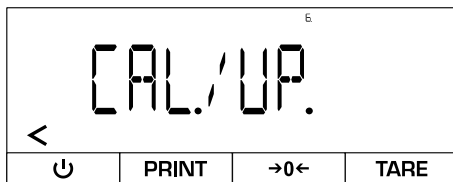
- ⇒ <CAL./DN> appears on the display



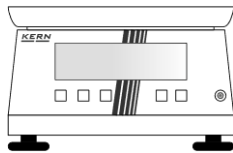
- ⇒ Place the calibration weight in the centre of the weighing plate



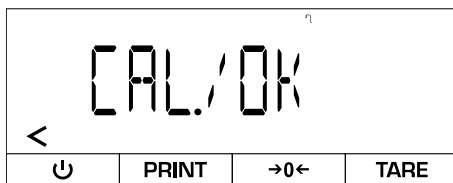
- ⇒ Scale performs the external adjustment



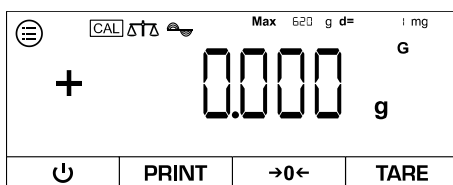
⇒ <CAL./UP.> appears on the display



⇒ Remove the calibration weight from the weighing plate



⇒ <CAL./OK> appears on the display



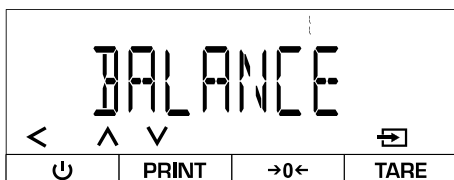
⇒ The scale switches to weighing mode

8.3 Internal adjustment

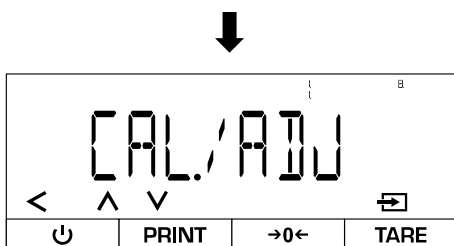


Internal adjustment is only available for the following series: TPDT-A

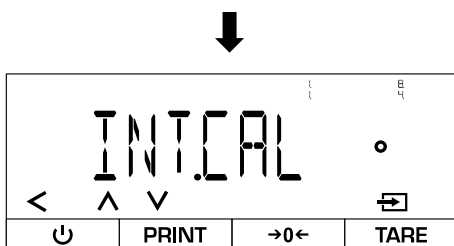
Activate internal adjustment in the menu:



⇒ Open the following menu:
<SETUP> → <BALANCE>

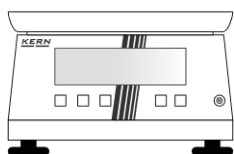


⇒ <CAL/ADJ> open

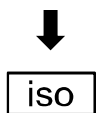


⇒ Select <INT.CAL>

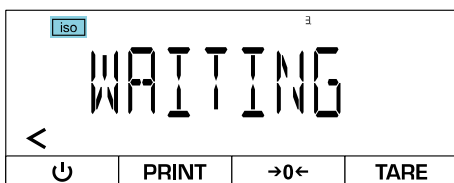
Perform internal adjustment:



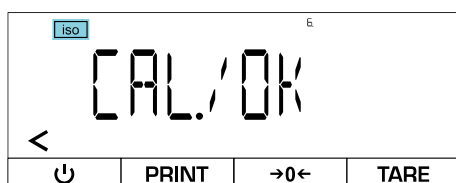
⇒ Unload the scales
⇒ Press [ZERO]



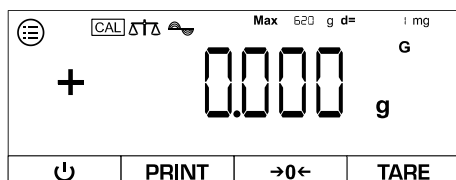
⇒ Press [iso]



⇒ The internal adjustment is carried out
⇒ During adjustment, [iso] flashes



⇒ When the adjustment is complete, <CAL./OK> appears on the display



⇒ The scale switches to weighing mode

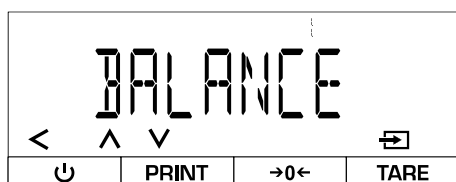
8.4 Automatic internal calibration (isoCAL)

The isoCAL function causes the scale to automatically carry out an internal calibration based on the ambient temperature and the running time.

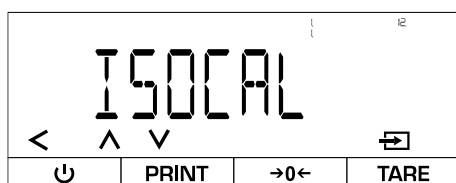


The isoCAL function is always active for the following series and cannot be deactivated: TADT-A

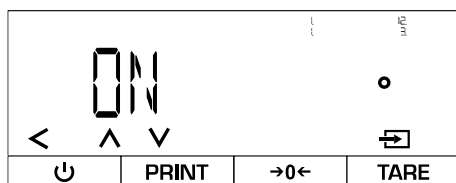
Activate isoCAL in the menu:



⇒ Open the following menu: <SETUP>→<BALANCE>



⇒ <ISOCAL> open



⇒ Select the desired setting

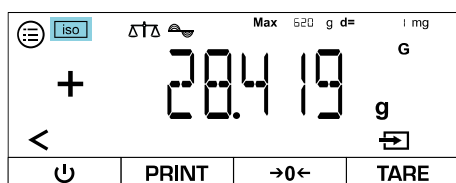
OFF isoCAL deactivated

NOTE Manual start of internal adjustment (note in the display)

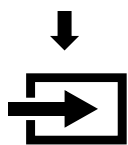
ON Automatic execution of the internal adjustment if this is required (depending on <CAL.TEMP> and <CAL.TIME>)

⇒ Exit menu

Variant A - Manual start of internal adjustment when prompted:



⇒ [iso] flashes

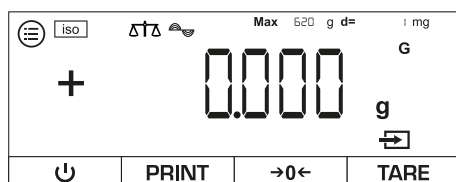


⇒ Confirm



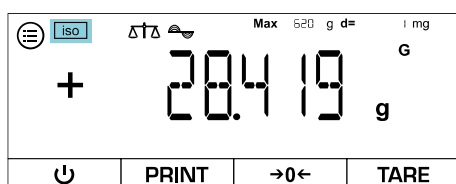
...

⇒ Internal adjustment is carried out



⇒ The scale switches to weighing mode

Variant B - Automatic start of internal adjustment:

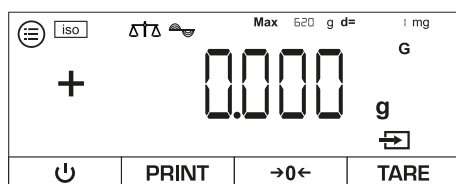


⇒ [iso] flashes



...

⇒ Internal adjustment is carried out automatically

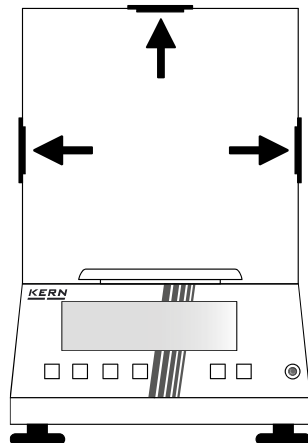


⇒ The scale switches to weighing mode

9 Basic operation

9.1 General instructions for operating with draft shield

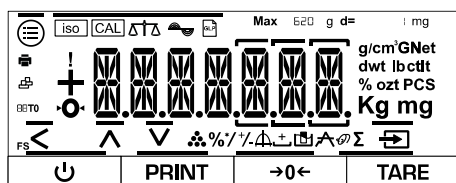
Ensure that the scale doors are closed during weighing to obtain accurate weighing results.



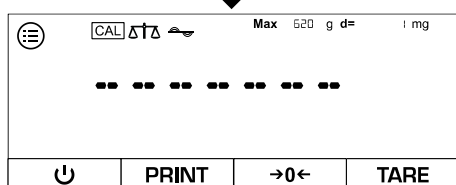
9.2 Switch on



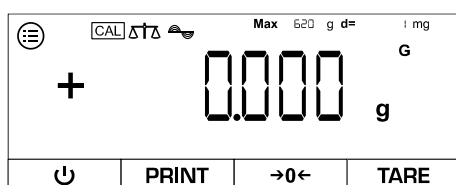
⇒ Press [ON]



- ⇒ The display of the scales switches on
- ⇒ The scales carry out a self-test
- ⇒ The scale displays the model number



- ⇒ The scale performs an internal calibration (TPDT-A only)

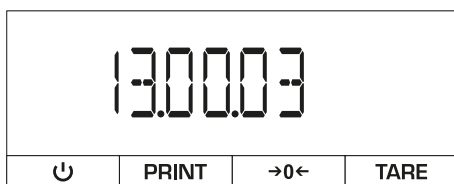


- ⇒ The scale switches to weighing mode
- ⇒ The scales are now ready for use

9.3 Standby mode



To switch off the scale completely, it must be disconnected from the mains. However, this is not recommended if the scale is in regular use due to the warm-up time.



⇒ Press [ON] when the scales are switched on

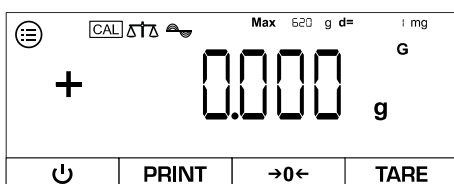
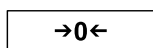
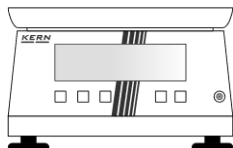
⇒ The scales switch to standby mode and display the set time

9.4 Zeros

To achieve optimum weighing results, zero the scales before weighing.

Zeroing is only possible in the range $\pm 2\%$ max.

For values greater than $\pm 2\%$ max. the error message <PRESS--T> appears. This means that the scale is loaded and must be tared.



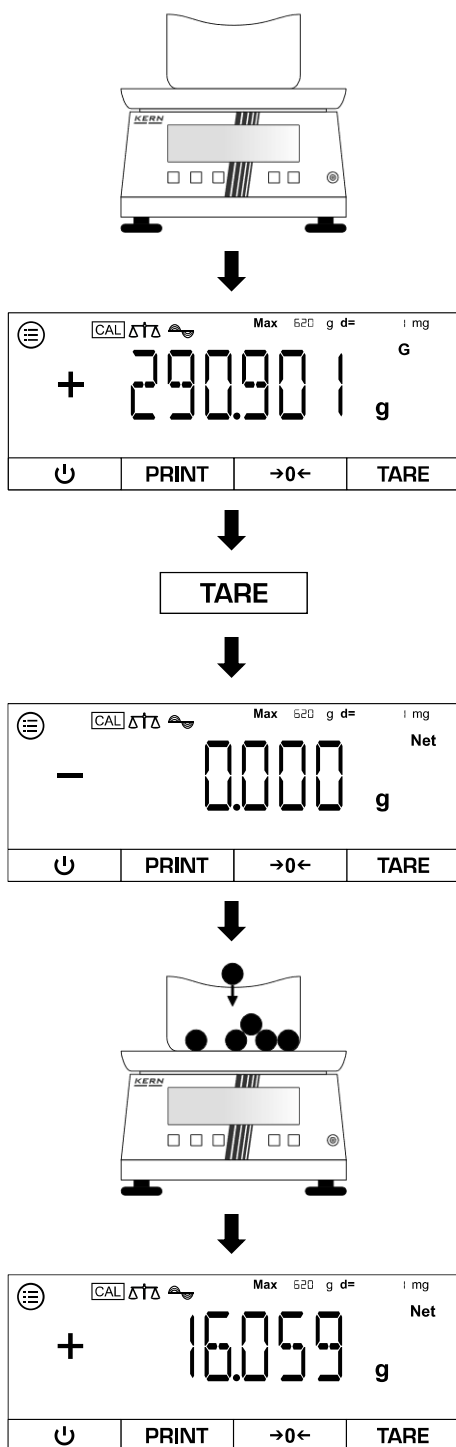
⇒ Unload the scales

⇒ Press [ZERO]

⇒ The scale performs a zero setting

9.5 Taring

The tare weight of any weighing container can be tared off at the touch of a button so that the net weight of the weighed goods is displayed for subsequent weighings.



⇒ Place the container on the weighing plate

⇒ The weight of the container is displayed

⇒ Press [TARE]

⇒ The net display appears on the display

⇒ Weighing goods

⇒ The net weight is displayed

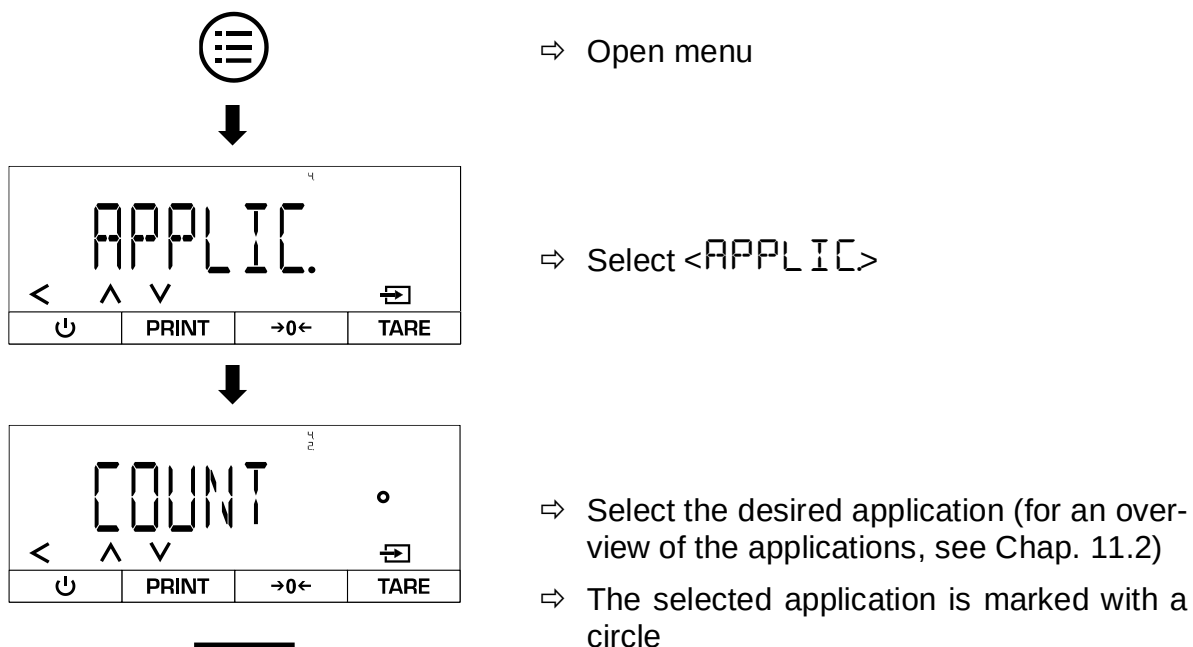


- When the scales are unloaded, the stored tare value is displayed with a negative sign.
- To delete the stored tare value, release the load on the weighing plate and press the **TARE button** or **ZERO button**.
- The taring process can be repeated any number of times, for example when weighing in several components to form a mixture (additional weighing). The limit is reached when the taring range is fully utilised.

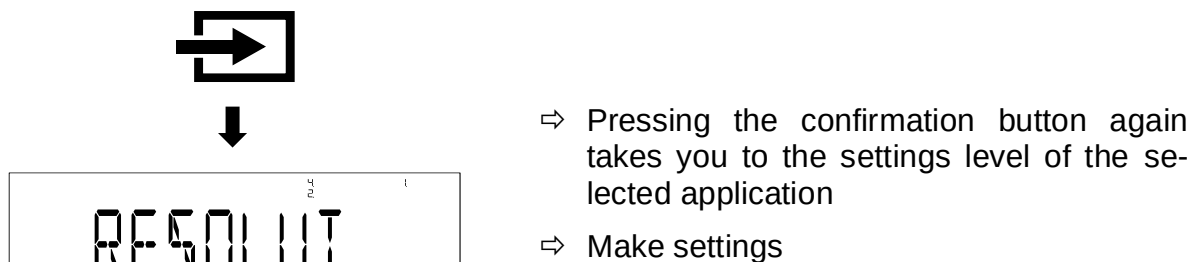
10 Applications

10.1 Selection of a weighing application

Call up the menu and select the weighing application:



Make further settings for a weighing application:



Exit menu:



- ⇒ Exit the menu using the navigation button [<] as soon as all the desired settings have been made

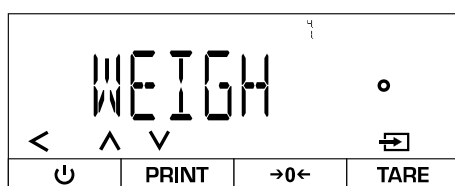
10.2 Simple weighing

10.2.1 Application menu

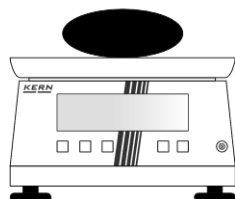
⇒ APPLIC → WEIGH

Parameters	Setting	Code	Description of the
UNIT	ON	4.11.1	Activates the button to switch between weighing units
g/cm ³ GN dwt lbctlt % ozt PCS Kg mg	OFF	4.11.2	Deactivates the button to switch between weighing units
APPFILT	ON	4.12.1	Activates the quick access button for the "Weigh" or "Fill" application filter
	OFF	4.12.2	Deactivates the quick access button for the "Weigh" or "Fill" application filter
AMBIENT	ON	4.13.1	Activates the button for quick access to the environmental conditions setting
	OFF	4.13.2	Deactivates the button for quick access to the environmental conditions setting

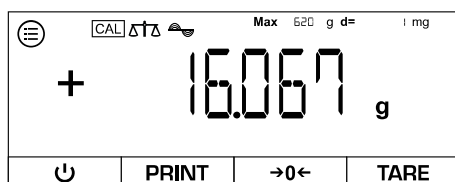
10.2.2 Carry out simple weighing



- ⇒ Open the following menu:
<APPLIC> → <WEIGH>
- ⇒ Select application
- ⇒ Exit menu



- ⇒ Zeroing or taring if necessary
- ⇒ Load the sample



- ⇒ Read the weight value



Overload warning

Avoid overloading the appliance beyond the specified maximum load (Max), minus any existing tare load. This could damage the appliance. Exceeding the maximum load is indicated by the <HIGH> display. Unload the scale or reduce the preload.

10.2.3 Carry out underfloor weighing

CAUTION



Risk of breakage due to overloading of the hook

Falling loads can lead to injuries

- ⇒ Check that the scales are free of damage and in perfect working order before each use.
- ⇒ Never exceed the specified maximum load (max.) of the scale.
- ⇒ Make sure that there are no living creatures or objects under the load that could be damaged.

NOTE



- ⇒ After completion of underfloor weighing, the opening at the bottom of the scales must be closed again (dust protection).

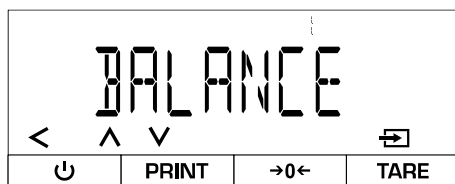
Underfloor weighing can be used to weigh items that cannot be placed on the weighing pan due to their size or shape.

Carry out underfloor weighing:

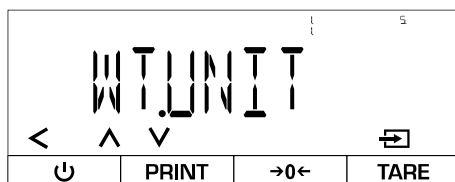
1. Switch off the scales.
2. Turn the scales over.
3. Open the cover on the base of the scales.
4. Place the scales over an opening.
5. Screw in the hook completely.
6. Attach the load and carry out weighing.

10.2.4 Changing the weighing unit

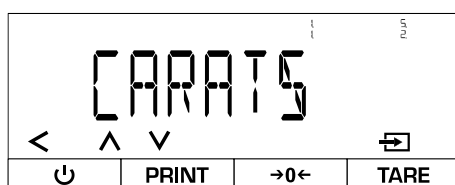
Activate available weighing units for quick access in the menu:



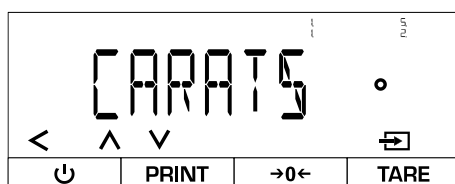
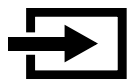
- ⇒ Open the following menu:
<SETUP> → <BALANCE>



- ⇒ Open <WTUNIT>



- ⇒ Select the desired weighing unit (refer to the technical data for available weighing units)



- ⇒ Selected weighing units are marked with a circle

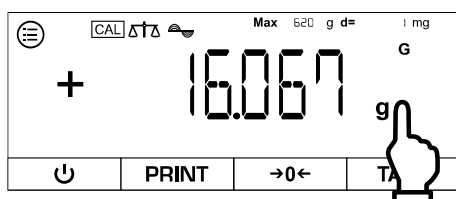


...

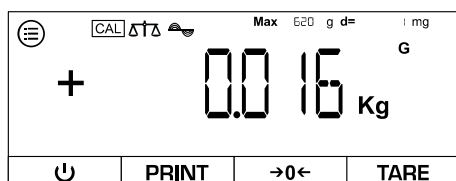


- ⇒ Switch through and select further weighing units as described above
- ⇒ Exit the menu using the navigation button [<] as soon as all desired weighing units have been selected

Change the weighing unit during operation:



⇒ Touch the weighing unit field (quick access must be activated → see Chap. 10.2.1)



⇒ The display changes the weighing unit



To deactivate the quick access function, make the following setting:

APPLIC → WEIGH → UNIT → OFF

After this setting, the scale only displays the last active weighing unit.

10.3 Counting

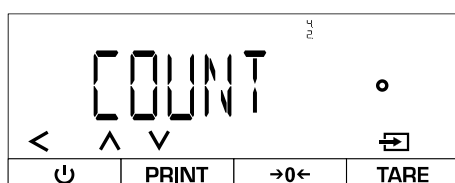
The "Counting" application enables several parts to be counted on the weighing plate. The scale requires the average piece weight to determine the number of pieces. For this purpose, a defined number of parts is placed on the scale as a reference quantity. This number is used to calculate the average piece weight, which serves as the basis for the count. As a general rule, the higher the reference piece count, the greater the counting accuracy.

10.3.1 Application menu

⇒ **APPLIC → COUNT**

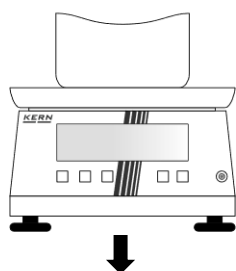
Parameters	Setting	Code	Description of the
RESOLUT	DISPACC	42.1.1	Counting resolution is the same as the display resolution
	10FOLD	42.1.2	Counting resolution is 10 times finer than the display resolution
	100FOLD	42.1.3	Counting resolution is 100 times finer than the display resolution

10.3.2 Carry out a count

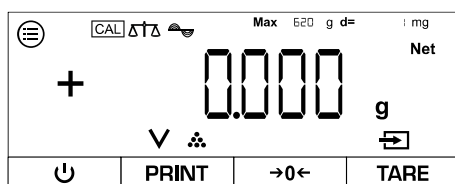


- ⇒ Open the following menu:
<APPLIC> → <COUNT>
- ⇒ Select application

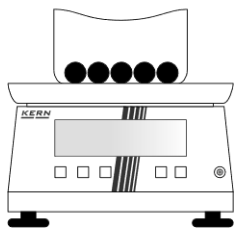
Weigh reference quantity:



- ⇒ Zeros, if applicable
- ⇒ If necessary, place empty container on the weighing plate and tare



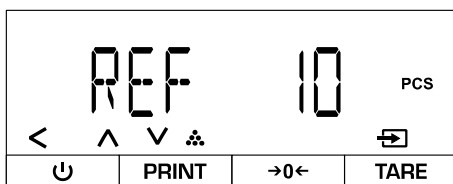
- ⇒ The scales are now in counting mode



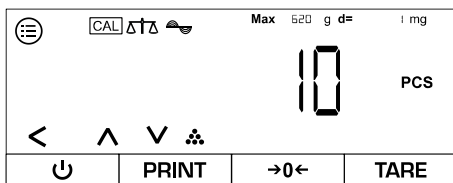
⇒ Place reference quantity



⇒ Press [v]



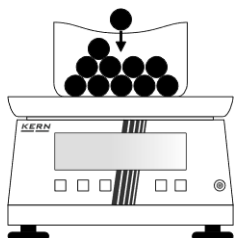
⇒ Select number of reference pieces



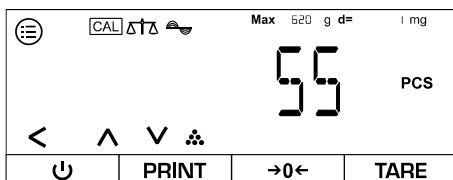
⇒ Current reference quantity is displayed



Weigh the total number of items:



⇒ Add more pieces



⇒ Read off the total quantity

10.4 Percentage weighing

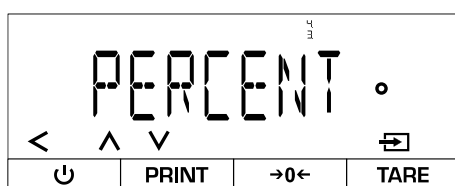
The "Percentage weighing" application allows you to determine the percentage of a sample in relation to a reference weight.

10.4.1 Application menu

⇒ `APPLIC → PERCENT`

Parameters	Setting	Code	Description of the
DECPLCS	NONE	4.3.1.1	Percentage value is displayed without decimal places
	1 DECPL	4.3.1.2	Percentage value is displayed with one decimal place
	2 DECPL	4.3.1.3	Percentage value is displayed with two decimal places
	3 DECPL	4.3.1.4	Percentage value is displayed with three decimal places

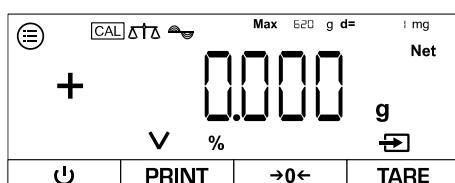
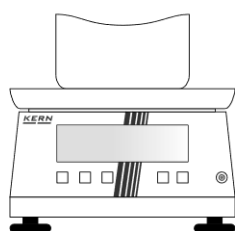
10.4.2 Perform percentage weighing



- ⇒ Open the following menu:
`<APPLIC> → <PERCENT>`
- ⇒ Select application
- ⇒ Exit menu

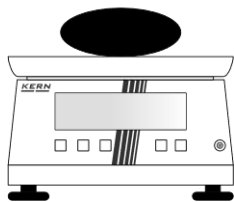


Weigh reference weight:



- ⇒ Zeros, if applicable
- ⇒ If necessary, place empty container on the weighing plate and tare
- ⇒ The scale is now in per cent mode

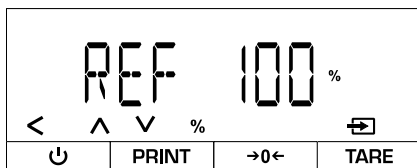




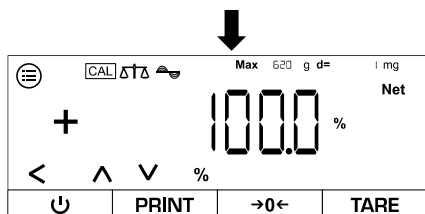
⇒ Apply reference weight



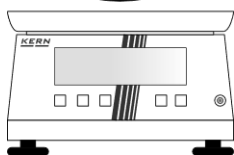
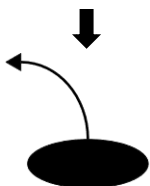
⇒ Press [v]



⇒ Select the percentage value of the reference weight



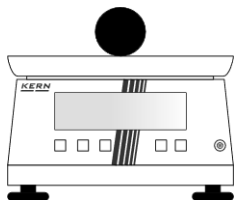
⇒ Current percentage value is displayed



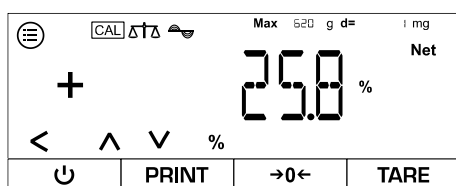
⇒ Remove reference weight



Determine the percentage value of another load:



⇒ Apply a new load



⇒ Percentage value of the load in relation to the reference weight is displayed

10.5 Net total

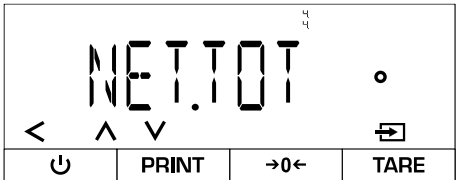
The "Net total" application enables the weighing of individual components to form a mixture.

10.5.1 Application menu

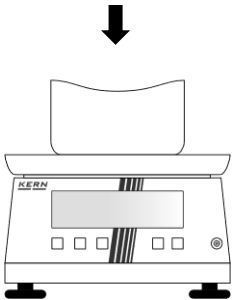
⇒ APPLIC→NET.TOT

Parameters	Setting	Code	Description of the
PRTCOMP	ON	44.11	Values of the individual components are output
	OFF	44.12	Values of the components are not output

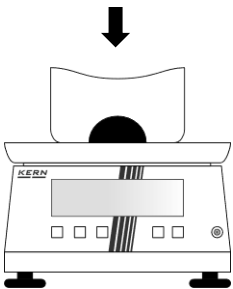
10.5.2 Carry out total net weighing



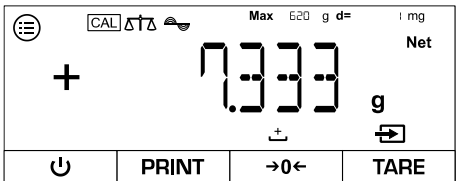
- ⇒ Open the following menu:
 <APPLIC>→ <NET.TOT>
- ⇒ Select application
- ⇒ Exit menu



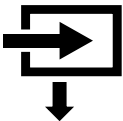
- ⇒ Zeros, if applicable
- ⇒ If necessary, place empty container on the weighing plate and tare

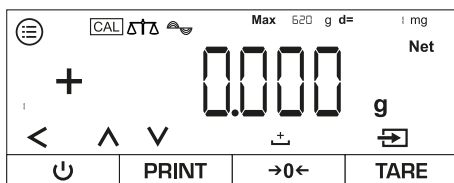


- ⇒ Weigh the first component

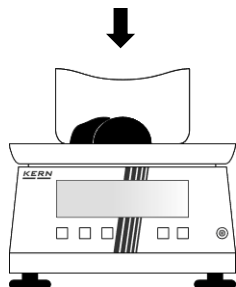


- ⇒ The scale displays the weight of the component
- ⇒ Confirm

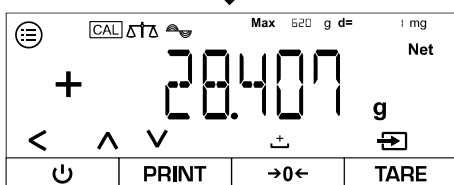




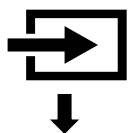
- ⇒ The scale stores the weight of the component (the number at the bottom left indicates the number of components weighed)
- ⇒ The scales tare automatically



- ⇒ Weigh in the next component



- ⇒ The scale displays the weight of the component
- ⇒ Confirm
- ⇒ The scale stores the weight of the component



...

- ⇒ For other components, continue as described above



- Press [^] or [v] to switch between the display of the current number of weighed components, the total weight and the display of the current weight
- The current recipe can be cancelled with [<]
- If the scale is connected to a peripheral device (e.g. printer, computer), a log can be output.

10.6 Dynamic weighing

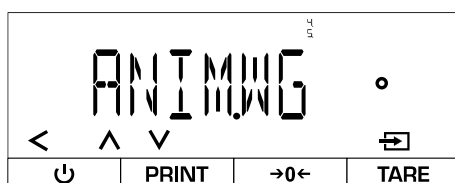
The "Dynamic weighing" application enables the weighing of unsteady loads (e.g. animals). As soon as the weight fluctuations are within a certain range, the scales can "freeze" and display the measurement result.

10.6.1 Application menu

⇒ APPLIC → ANIMWG

Parameters	Setting	Code	Description of the
ACTIVIT	CALM	45.1.1	Dynamic weighing: Load hardly moves
	ACTIV	45.1.2	Dynamic weighing: Load moves
	VACTIV	45.1.3	Dynamic weighing: Load moves strongly
START	MANUAL	45.2.1	Dynamic weighing must be activated manually on the start screen
	AUTO	45.2.2	Dynamic weighing is started automatically when an unsteady load is applied

10.6.2 Perform dynamic weighing



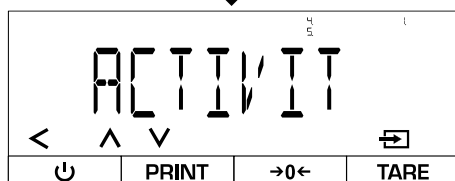
- ⇒ Open the following menu:
<APPLIC> → <ANIMWG>
- ⇒ Select application



Set the activity level of the sample:



- ⇒ Confirm

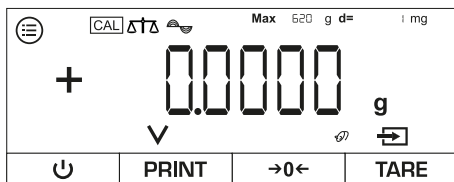


- ⇒ Select <ACTIVIT>
- ⇒ Select activity level (see Chap. 10.6.1)
- ⇒ Exit menu

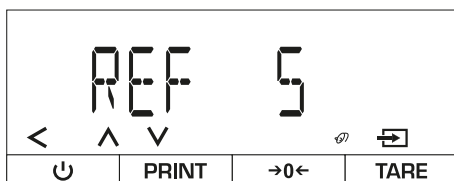


Set the average number of measuring cycles:

The higher the set value, the more measurements are taken before a result is displayed. If the load is too unsteady, the measurements are stopped and restarted.



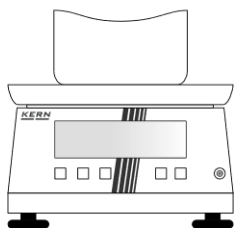
⇒ Press [V]



⇒ Select the desired number of measuring cycles

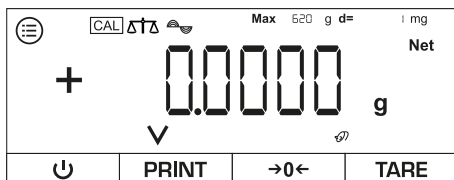
⇒ Scale switches back to weighing mode after confirmation

Perform dynamic weighing:

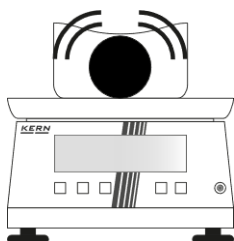


⇒ Zeros, if applicable

⇒ If necessary, place empty container on the weighing plate and tare



Variant A - Manual start (<START> → <MANUAL>):

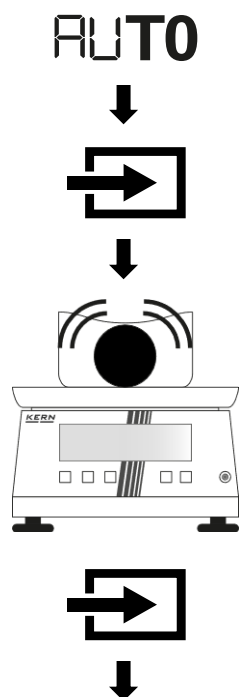


⇒ Place sample

⇒ Confirm



Variant B - Automatic start (<START>→<AUTO>):



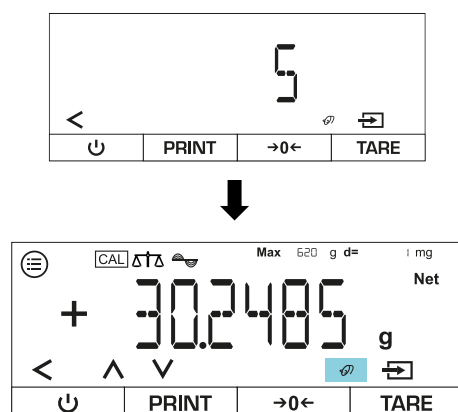
⇒ <AUTO> is shown on the left of the display

⇒ Confirm

⇒ Place sample

⇒ Confirm again

Read off the measurement result:



⇒ Measurement is performed and the remaining number of measurement cycles is displayed (in the example = 5 cycles)

⇒ The held weighing result is indicated by the flashing mouse symbol

⇒ Press [<] to exit the view and perform a new measurement

10.7 Calculation

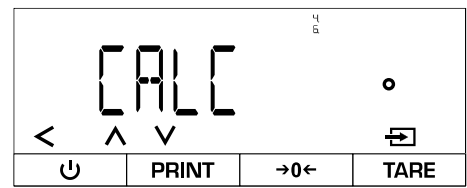
The "Calculation" application allows you to calculate the weight by multiplication or division. This can be used to calculate the weight per unit area, for example.

10.7.1 Application smenu

⇒ `APPLIC` → `CALC`

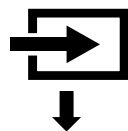
Parameters	Setting	Code	Description of the
METHOD	MUL	46.1.1	Method: Multiplication
	DIV	46.1.2	Method: Division
DECPLCS	NONE	46.2.1	No decimal point
	1 DECPL	46.2.2	One decimal place
	2 DECPL	46.2.3	Two decimal places
	3 DECPL	46.2.4	Three decimal places

10.7.2 Perform calculation

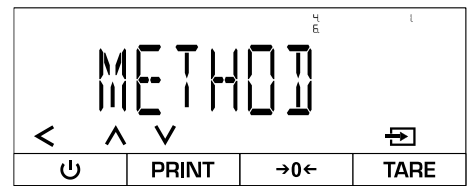


- ⇒ Open the following menu:
`<APPLIC>` → `<CALC>`
- ⇒ Select application

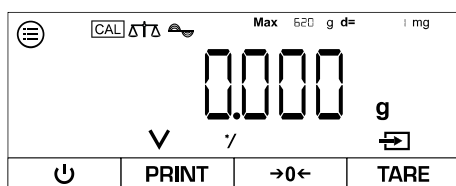
Select method:



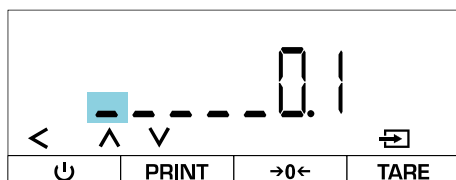
- ⇒ Confirm



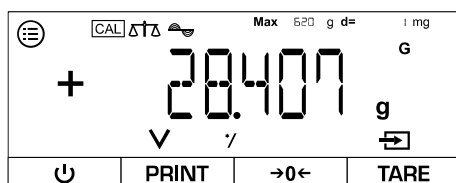
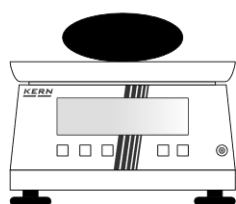
- ⇒ Select `<METHOD>`
- ⇒ Select method
- ⇒ If necessary, make further settings (see Chap. 10.7.1)
- ⇒ Exit menu

Enter factor or divisor:

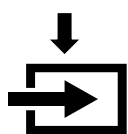
⇒ Press [v]



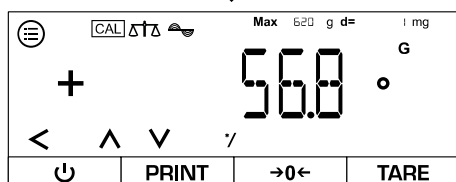
⇒ Enter value (for numerical input, see Chap. 3.2.2)

**Perform calculation:**

⇒ Weight value is displayed



⇒ Confirm



⇒ The result of the calculation is displayed



⇒ Exit the menu using the navigation button [<] as soon as all the desired settings have been made

10.8 Density determination

When determining the density of solids, the solid is first weighed in air and then in an auxiliary medium (e.g. distilled water or ethanol) whose density is known. The difference in weight results in the buoyancy, from which the software calculates the density. The specific density of the medium used must be known to the user.

The following steps are necessary to determine the density:

1. Prepare measuring equipment
2. Select weighing application for density determination
3. Select the substance type of the sample (e.g. liquid or solid)
4. Set the specific density of the auxiliary medium
5. Weigh sample without auxiliary medium
6. Weigh the sample in the auxiliary medium

10.8.1 Application smenu

⇒ `APPLIC → DENSITY`

Parameters	Setting	Code	Description of the
<code>DECPLCS</code>	<code>NONE</code>	<code>47.11</code>	No decimal point
	<code>1DECPL</code>	<code>47.12</code>	One decimal place
	<code>2DECPL</code>	<code>47.13</code>	Two decimal places
	<code>3DECPL</code>	<code>47.14</code>	Three decimal places
<code>DECTYPE</code>	<code>LIQUID</code>	<code>472.1</code>	Liquid sample
	<code>SOLID</code>	<code>472.2</code>	Fixed sample
	<code>POWDER</code>	<code>472.3</code>	Powdered sample
	<code>POROUS</code>	<code>472.4</code>	Porous sample

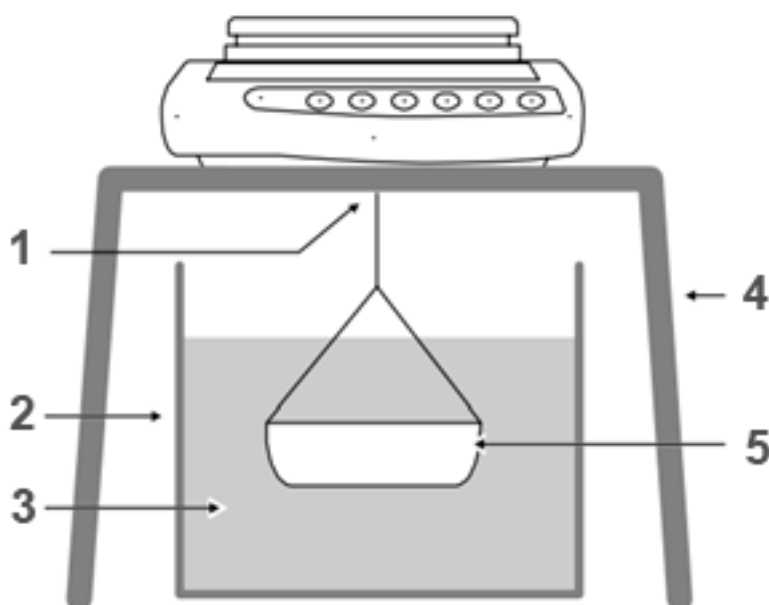
10.8.2 Prepare measuring equipment

NOTE



- ⇒ Once the underfloor weighing has been completed, the opening on the underside of the scale must be closed again to prevent foreign bodies from entering the scale (dust protection).
- ⇒ The immersion basket must not touch the container, as this can lead to incorrect results.

Set-up of the measuring equipment for density determination via underfloor weighing:



Pos.	Designation
------	-------------

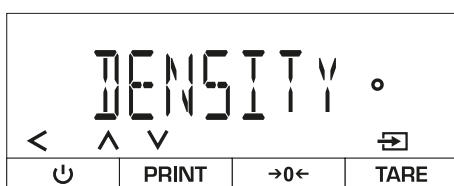
- | | |
|---|--|
| 1 | Immersion basket on the device for underfloor weighing |
| 2 | Container for auxiliary medium |
| 3 | Auxiliary medium |
| 4 | Stable table for the scales |
| 5 | Dipping basket |



A density determination set can be used as an alternative to underfloor weighing.

Information on density determination kits can be found at www.kern-sohn.com

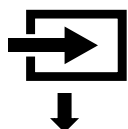
10.8.3 Carry out density determination



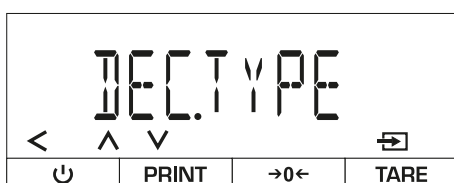
- ⇒ Open the following menu:
<APPLIC>→<DENSITY>
- ⇒ Select application



Select the substance type of the sample:



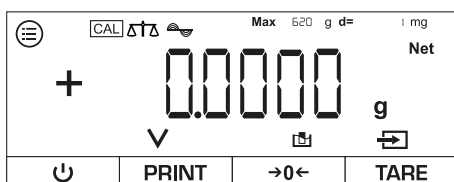
- ⇒ Confirm



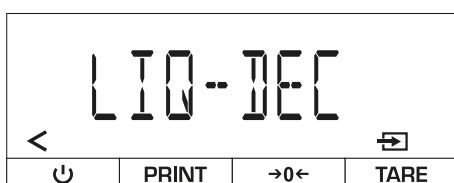
- ⇒ Select <DECTYPE>
- ⇒ Select fabric type
- ⇒ If necessary, make further settings (see Chap. 10.8.1)
- ⇒ Exit menu



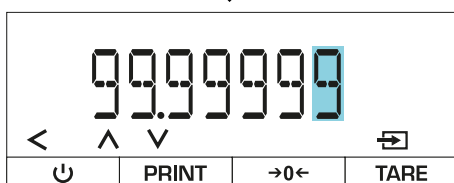
Enter the value for the specific density of the auxiliary medium (value must be known):



- ⇒ Press [v]



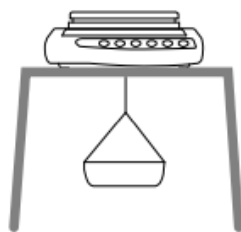
- ⇒ Confirm



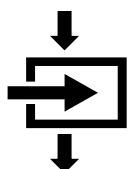
- ⇒ Enter the value for the specific density of the auxiliary medium (unit g / cm³; for numerical input, see Chap. 3.2.2)



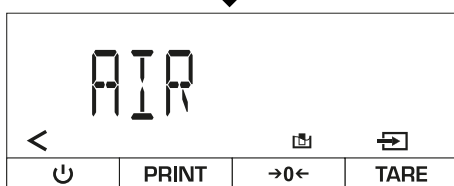
Perform density determination (example for underfloor weighing):



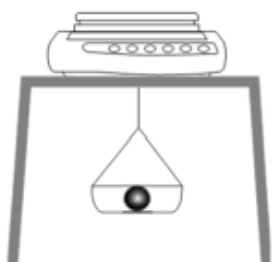
- ⇒ Measuring equipment according to chap. 0 Prepare
- ⇒ Tare the empty basket in the air (not in the auxiliary medium)



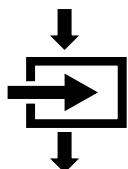
- ⇒ Confirm



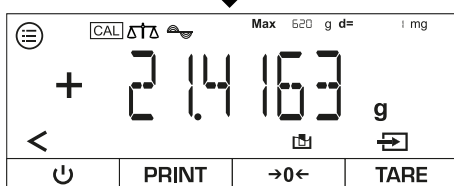
- ⇒ **<AIR>** is displayed



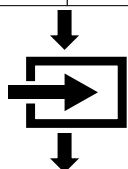
- ⇒ Place the sample in the dipping basket



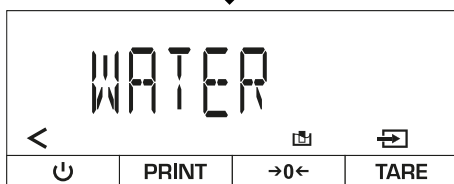
- ⇒ Confirm



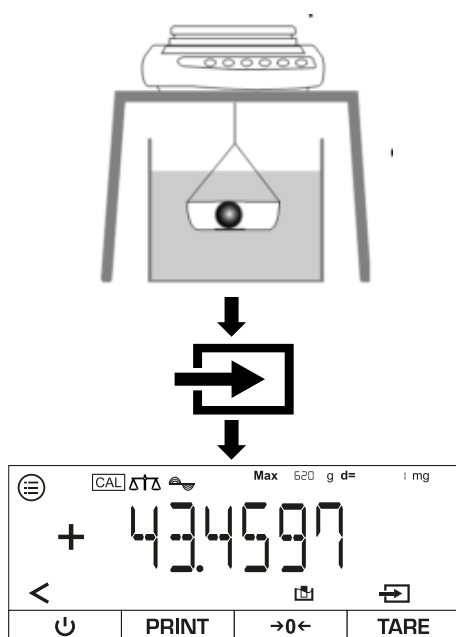
- ⇒ Weight value of the sample is displayed



- ⇒ Confirm again



- ⇒ <WATER> is displayed



- ⇒ Place a container with water or other liquid under the scales
- ⇒ Place the sample in the dipping basket
- ⇒ Fully immerse the immersion basket with the sample in the water or liquid
- ⇒ Confirm
- ⇒ Density of the sample is displayed
- ⇒ Press [$\leftarrow$] to end the current density determination

10.9 Statistics function

The statistics function records up to 99 values and analyses them statistically. Subsequent values are saved and output:

- Highest value (maximum)
- Lowest value (minimum)
- Number of samples measured
- Standard deviation
- average

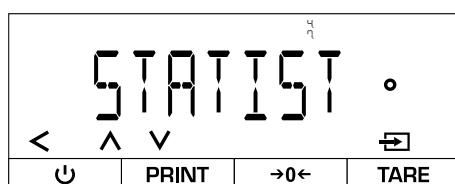
A printer must be connected and configured before the function can be used.

10.9.1 Application smenu

⇒ `APPLIC` → `STATIST`

Parameters	Setting	Code	Description of the
PRTCOMP	ON	48.11	Values of the individual components are output
	OFF	48.12	Values of the components are not output
TARSTAT	ON	44.11	Activates automatic taring after weighing in a component
	OFF	44.12	Deactivates automatic taring after weighing in a component

10.9.2 Create statistics

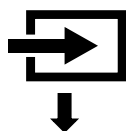


⇒ Open the following menu:
`<APPLIC>` → `<STATIST>`

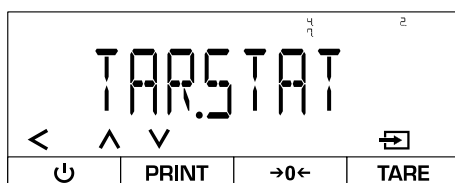
⇒ Select application



Activate / deactivate automatic taring:



⇒ Confirm



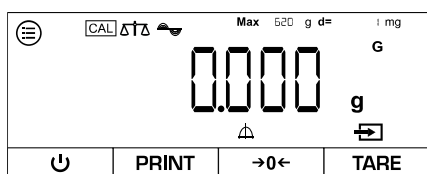
⇒ Select `<TARSTAT>`

⇒ Select tare mode (see chap. 10.9.1)

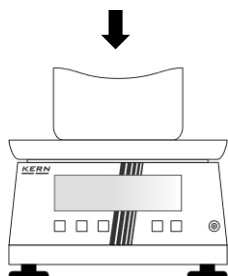
⇒ Exit menu



Variant A - Use statistics function with <TARSTAT>→<ON>:

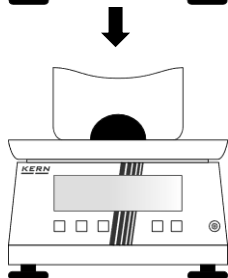


⇒ The scale is now in statistics mode



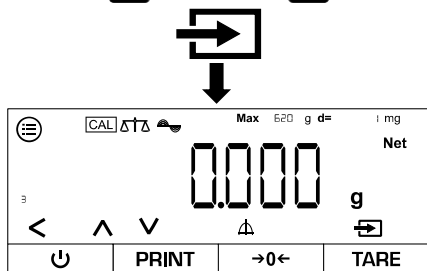
⇒ Zeros, if applicable

⇒ If necessary, place empty container on the weighing plate and tare

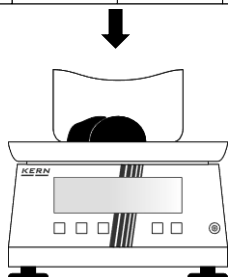


⇒ Apply weight

⇒ Confirm

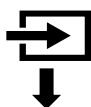


⇒ Weight value is saved (the number at the bottom left shows the number of weighings)



⇒ Weigh in the next weight

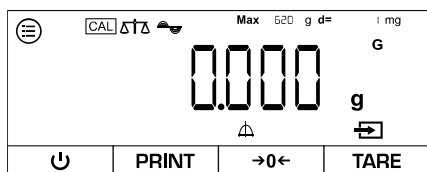
⇒ Confirm



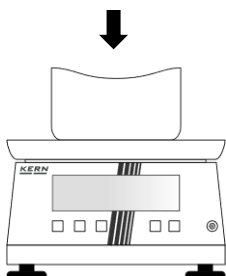
...

⇒ For further weighings, continue as described above

Variant B - Use the statistics function with <TARSTAT>→<OFF>:

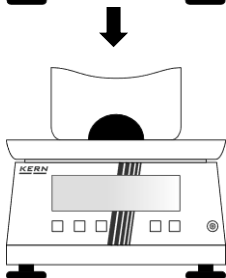


⇒ The scale is now in statistics mode



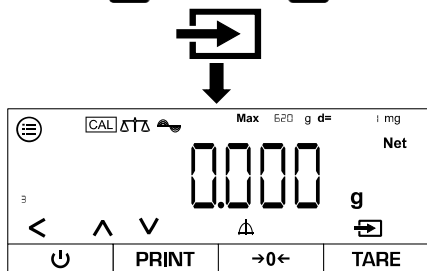
⇒ Zeros, if applicable

⇒ If necessary, place empty container on the weighing plate and tare

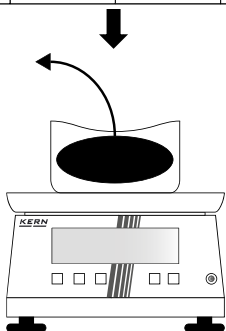


⇒ Apply weight

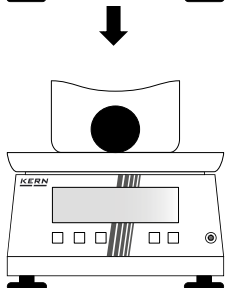
⇒ Confirm



⇒ Weight value is saved (the number at the bottom left shows the number of weighings)

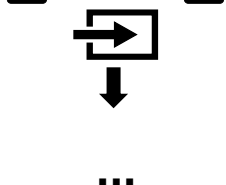


⇒ Remove or tare weight



⇒ Weigh in the next weight

⇒ Confirm



⇒ For further weighings, continue as described above



- Press [^] or [V] to switch between the display of the current weight, the display of the sample number and the average weight
- All values can be deleted with [<]
- If the scale is connected to a peripheral device (e.g. printer, computer), a log can be output.

10.10 Peak value function

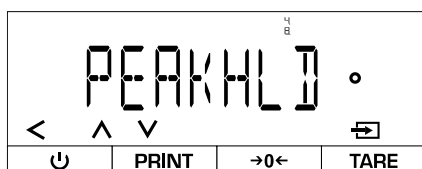
The peak value function determines the maximum weight value (peak value) of a sample. To do this, the sample is removed from the weighing pan and the scale automatically determines the peak value within 5 seconds.

10.10.1 Application smenu

⇒ APPLIC → PEAKHL D

Parameters	Setting	Code	Description of the
APPLY	ATSTAB	49.11	Stable peak values are maintained
	W/OSTB	49.12	All peak values are maintained

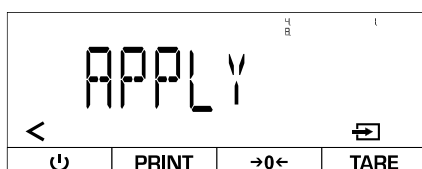
10.10.2 Using the peak value function



- ⇒ Open the following menu:
<APPLIC> → <PAKHL D>
- ⇒ Select application

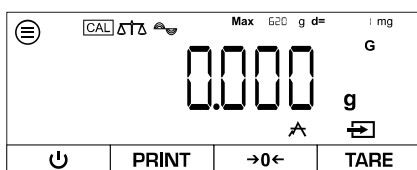


Keep all values stable only (setting):

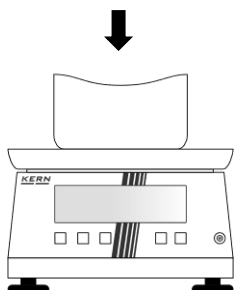


- ⇒ Confirm
- ⇒ Select <APPLY>
- ⇒ Select setting (see chap. 10.10.1)
- ⇒ Exit menu

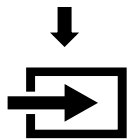
Measure peak values:



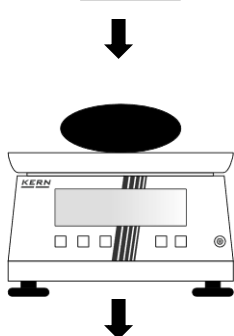
⇒ The scale is now in peak value mode



⇒ Zeroing or taring if necessary

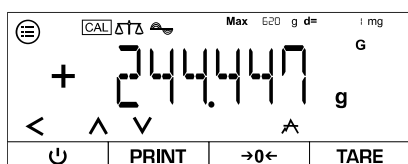


⇒ Confirm to start the peak value measurement



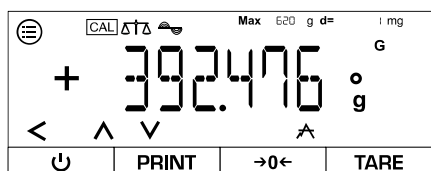
⇒ Apply weight

Display peak value:



⇒ Current weight is displayed

⇒ Press [v]



⇒ Peak value is displayed

⇒ Press [v] to exit the display again



- With [v] you can switch between the display of the current weight and the display of the current peak value
- The current peak value measurement can be ended with [<]
- If the scale is connected to a peripheral device (e.g. printer, computer), a log can be output.

10.11 Tolerance weighing

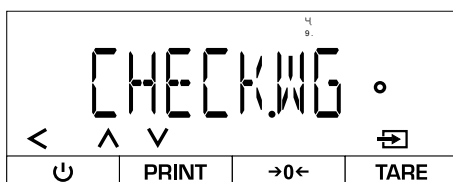
Setting a tolerance range allows you to quickly check whether a weight value is within certain limits.

10.11.1 Application smenu

⇒ APPLIC → CHECK.WG

Parameters	Setting	Code	Description of the
INPUT	MANUAL	4.10.1.1	Limit values are entered numerically
	WG.VALUE	4.10.1.2	Limit values are automatically adopted when the load is applied
AUTOPT	OFF	4.10.2.1	Automatic printout deactivated
	OK ONLY	4.10.2.2	Only values that lie within the limits are printed
	NOT OK	4.10.2.3	Only values that lie outside the limits are printed
	ON	4.10.2.4	All values are printed

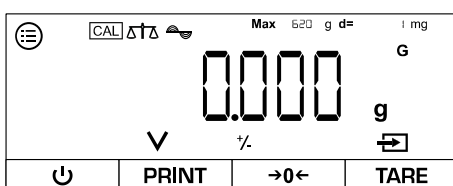
10.11.2 Carry out tolerance weighing



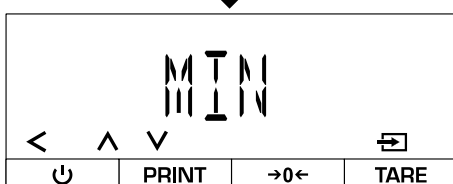
- ⇒ Open the following menu:
<APPLIC> → <CHECK.WG>
- ⇒ Select application
- ⇒ Exit menu



Set limit values:

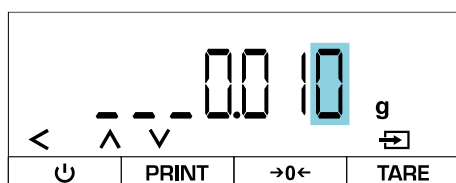


- ⇒ The scale is now in tolerance weighing mode
- ⇒ Press [v]



- ⇒ Select upper or lower limit value

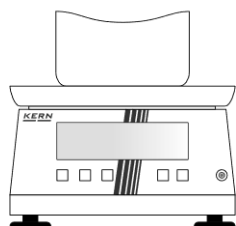




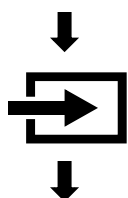
- ⇒ Enter limit value (for numerical input, see Chap. 3.2.2)
- ⇒ Then select and enter another limit value
- ⇒ Confirm
- ⇒ Exit menu



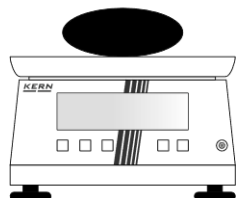
Carry out tolerance weighing:



- ⇒ Zeroing or taring if necessary



- ⇒ Confirm to start the peak value measurement



- ⇒ Load the sample
- ⇒ Weight value and tolerance display are shown

Display:

Weight value only	Within the tolerance
HH	Upper limit value exceeded
LL	Lower limit value undershot



- Press [^] or [v] to switch between the display of the stored limit values and the display of the current weight
- The current tolerance weighing can be ended with [<]
- If the scale is connected to a peripheral device (e.g. printer, computer), a log can be output.

10.12 Totalise

The totalise application allows you to weigh different samples and add up the weight values. This function can be used, for example, to weigh individual batches in order to determine the total stock.

10.12.1 Application smenu

⇒ APPLIC → TOTAL

Parameters	Setting	Code	Description of the
PRTCOMP	ON	4.1.1.1	Values of the individual components are output
	OFF	4.1.1.2	Values of the components are not output

10.12.2 Perform totalisation

⇒ Open the following menu:
<APPLIC> → <TOTAL>

⇒ Select application

⇒ The scale is now in totalising mode

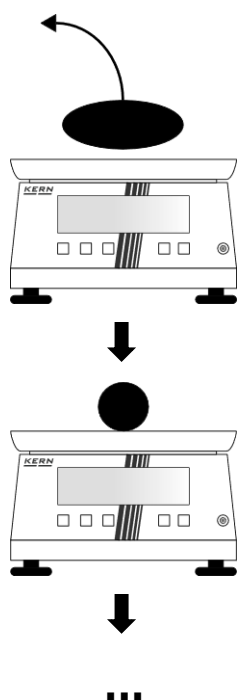
⇒ Zeroing or taring if necessary

⇒ Apply weight

⇒ Wait for a stable weight value

⇒ Confirm

⇒ Weight value is saved (the number at the bottom left shows the number of values in the totalising memory)



⇒ Remove weight

⇒ Apply a new weight

⇒ Confirm

⇒ Carry out further weighings if necessary



- Press [^] or [v] to switch between the display of the current number of values in the totaliser memory and the display of the current weight
- The current totalisation can be ended with [<]
- If the scale is connected to a peripheral device (e.g. printer, computer), a log can be output.

11 Menu

11.1 Navigation in the menu

Button		Name
		• Open menu
		• Scroll forwards or backwards through menu items or settings
		• Return to previous menu or exit menu
		• Confirm current selection

11.2 Main menu

Level 1	Level 2	Code	Description of the
SETUP		1.	Setup menu → see Chap. 11.3
	BALANCE	1.1	Basic scale settings → see Chap. 11.3.1
	GENSERV.	1.2	Factory settings → see Chap. 0
DEVICE		2.	Device settings → see Chap. 11.4
	EXTRAS	2.1	User customisations → see Chap. 11.4.1
	RS-232	2.2	RS-232 settings → see Chap. 11.4.2
	RS-485	2.3	RS-485 settings → see Chap. 11.4.2
	USB	2.4	USB settings → see Chap. 11.4.2
DATAOUT.		3.	Data output settings → see Chap. 0
	PRNTPAR	3.1	Print settings

Level 1	Level 2	Code	Description of the
APPLIC.		4.	Applications→ see Chap. 10
	WEIGH	4.1	Simple weighing→ see Chap. 10.1
	COUNT	4.2	Counting→ see Chap. 10.3
	PERCENT	4.3	Percentage weighing→ see Chap. 0
	NET.TOT	4.4	Net total→ see chap. 10.5
	ANIMWG	4.5	Dynamic weighing→ see Chap. 10.6
	CALC	4.6	Calculation→ see Chap. 10.7
	DENSITY	4.7	Density determination→ see Chap. 10.8
	STATIST	4.8	Statistics function→ see Chap. 10.9
	PEAKHLD	4.9	Peak value function→ see Chap. 10.10
	CHECKWG	4.10	Tolerance weighing→ see chap. 10.11
	TOTAL	4.11	Totalise→ see Chap. 10.12
INPUT		5.	Input menu→ see Chap. 11.6
	DEV.ID	5.1	Enter device identification number
	LOT.ID	5.2	Lot identification number
	SPL.ID	5.3	Sample identification number
	DATE	5.4	Enter date (year-month-day→ YY-MM-DD)
	TIME	5.5	Enter the time (hours-minutes-seconds→ HH-MM-SS)
	CALWT.	5.6	Enter the user-defined calibration weight→ see Chap. 8.2
INFO		6.	Display device information
	VERSION	6.1	Show software version
	SERNO.	6.2	Display serial number
	MODEL	6.3	Show model
	BACVER.	6.4	Show BAC version
FACTORY		7.	Service menu→ locked (only for specialised personnel)

11.3 Setup menu

11.3.1 Basic scale settings

⇒ SETUP → BALANCE

Parameters	Setting	Code	Description of the
AMBIENT	VSTABLE	1.1.1	Ambient conditions "very stable"
	STABLE	1.1.2	Stable" ambient conditions
	UNSTABL	1.1.3	Ambient conditions "not stable"
	VUNSTABL	1.1.4	Ambient conditions "very unstable"
APPFILT	FINALRD	1.12.1	Readability for rapid load changes
	FILLING	1.12.2	Readability for bottling
STABRNG	VACC	1.13.1	Stability "very precise"
	ACC	1.13.2	Stability "exact"
	FAST	1.13.2	Stability "fast"
	VFAST	1.13.5	Stability "very fast"
AUTOZER	1--D	1.14.1	Automatic zero setting with deviation < 1 d
	2--D	1.14.2	Automatic zero setting with deviation < 2 d
	3--D	1.14.3	Automatic zero setting with deviation < 3 d
	4--D	1.14.4	Automatic zero setting with deviation < 4 d
	5--D	1.14.5	Automatic zero setting with deviation < 5 d
	OFF	1.14.6	Automatic zero setting with deviation < 1 d

Parameters	Setting	Code	Description of the
WTUNIT	GRAMS	1.15.1	Weighing unit: g
	CARATS	1.15.2	Weighing unit: ct
	MILLIGR	1.15.3	Weighing unit: mg
	OUNCES	1.15.4	Weighing unit: oz
	DWT	1.15.5	Weighing unit: dwt
	POUNDS	1.15.6	Weighing unit: lb
	KILOGR	1.15.7	Weighing unit: kg
	GRAINS	1.15.8	Weighing unit: gn
	GOUNCES	1.15.9	Weighing unit: ozt
	TLT	1.15.10	Weighing unit: tlt
	N	1.15.11	Weighing unit: N
ONZ/T	ON	1.16.1	Zero setting activated when switching on
	OFF	1.16.2	Zero setting deactivated when switching on
DISPDIG	MINUS	1.17.2	Last decimal place is not displayed
CAL/ADJ	CALOFF	1.18.1	Deactivate adjustment
	EXTCAL	1.18.2	[CAL] starts the external calibration with the preset calibration weight
	ECALUSR	1.18.3	[CAL] starts the external calibration with a user-defined calibration weight
	INTCAL	1.18.4	[iso] starts the internal adjustment
	INTADJ	1.18.5	[iso] starts the internal adjustment test

Parameters	Setting	Code	Description of the
CAL/SEQ	ADJUST	119.1	After calibration, the scale automatically switches to weighing mode
	CAL-ADJ	119.2	After adjustment, a manual confirmation must be carried out before the scale switches back to weighing mode
EXTCAL	2000000	1110.1	Selecting the weight for external adjustment
	1000000	1110.2	
ISOCAL	OFF	1111.1	Automatic internal adjustment deactivated
	NOTE	1111.2	The following must be actively confirmed after adjustment
	ON	1111.3	Scale automatically switches back to the last active mode
CALTEMP	OFF	1112.1	Deactivate adjustment after temperature change
	15C	1112.2	Activate adjustment after temperature change: Scale requires an adjustment after the set temperature change
	2C	1112.3	
	3C	1112.4	
	4C	1112.5	
CALTIME	OFF	1113.1	Deactivate adjustment interval
	15H	1113.2	Activate adjustment interval: Scale requires adjustment after the set time
	2H	1113.3	
	3H	1113.4	
	4H	1113.5	

11.3.2 Factory settings

⇒ SETUP → GENSERV

Parameters	Setting	Code	Description of the
MENURES	DEFAULT	12.11	Restore factory settings
	NO	12.12	Do not restore factory settings

11.4 Device settings

11.4.1 User customisations

⇒ DEVICE → EXTRAS

Parameters	Setting	Code	Description of the
MENU	EDITABLE	2.1.1	Enable menu for settings
	ROONLY	2.1.2	Lock menu for settings
SIGNAL	ON	2.12.1	Audible signal activated
	OFF	2.12.2	Acoustic signal deactivated

11.4.2 Interface settings

⇒ DEVICE → RS-232 or RS-485 or USB

Parameters	Setting	Code			Description of the
		RS-232	RS-485	USB	
BAUD	9600	22.11	23.11	24.11	Baud rate
	19200	22.12	23.12	24.12	
	38400	22.13	23.13	24.13	
	57600	22.14	23.14	24.14	
	115200	22.15	23.15	24.15	
	1200	22.16	23.16	24.16	
	2400	22.17	23.17	24.17	
	4800	22.18	23.18	24.18	

11.5 Data output settings

⇒ DATAOUT.→PRNT.PAR.

Parameters	Setting	Code	Description of the
ACTIVAT	MANNO	3.1.1.1	Manual data output of all values
	MANAFTER	3.1.1.2	Manual data output of stable values
	INTERVA	3.1.1.3	Start and stop the continuous data output by pressing [PRINT].
	AUTOLOC	3.1.1.4	Automatic data output after every load change
FORMAT	22CHARS	3.1.2.1	Printout with 22 characters per line (16 characters for measured value, 6 characters for indicators)
	EXTRLIN	3.1.2.2	Printout of an additional line with date, time and weight value
	G/NET/T	3.1.2.3	Printout of gross, net and tare
GLP	OFF	3.1.3.1	GLP printout deactivated
	CAL-ADJ	3.1.3.2	GLP adjustment protocol
	ALWAYS	3.1.3.3	GLP always activated → All printouts contain a GLP header and footer
TIME	24H	3.1.4.1	Time in 24-hour format
	12H	3.1.4.2	Time in 12-hour format
DATE	DDMMYY	3.1.5.1	Date format: day-month-year
	MMDDYY	3.1.5.2	Date format: month-day-year
	YYMMDD	3.1.5.3	Date format: Year-Month-Day

11.6 Input menu

⇒ INPUT

Parameters	Setting		Code	Description of the
DEV ID		Max. 14 characters (0-9, A-Z)	5.1.1	Enter device ID
LOT ID	PRINT	ON	5.2.1.1	Output lot ID in the GLP protocol
		OFF	5.2.1.2	Do not output lot ID in GLP protocol
		Max. 14 characters (0-9, A-Z)		Enter lot ID (only if $\angle PRINT \angle = \angle ON \angle$; for numerical input, see Chap. 3.2.2)
CONTENT				
SPL ID	PRINT	ON	5.3.1.1	Output sample ID in the GLP protocol
		OFF	5.3.1.2	Do not output the sample ID in the GLP protocol
	START		5.3.2	Start number of the sample
	MODE	COUNTUP	5.3.3.1	Increment sample ID
		COUNTDOWN	5.3.3.2	Count down the sample ID
DATE			5.4.3	Enter date (year-month-day → YY-MM-DD)
TIME			5.5.1	Enter the time (hours-minutes-seconds → HH-MM-SS)
CALWT			5.6.1	Enter the user-defined calibration weight → see chapter 8.2

12 Communication with peripheral devices

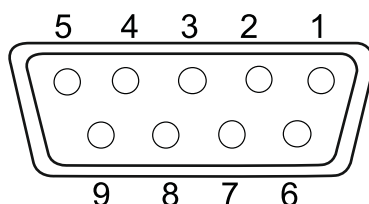
Weighing data can be exchanged with connected peripheral devices via the interfaces. The output can be sent to a printer, PC or control displays.

12.1 RS232 / RS485 interface

The scale is equipped as standard with an RS232 / RS485 interface for connecting a peripheral device (e.g. printer or computer).

Connection: 9 pin d-subminiature socket

Baud rate: 600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 selectable



Pin assignment:

Pin no.	Signal
1	-
2	TxD
3	RxD
4	-
5	GND
6	485B
7	485A
8	-
9	-

Communication parameters:

Databits	8 bits
Stopbits	1 bit
Parity	Keine
Handshake	Keine

12.2 USB-C connection

Communication: USB UTL

Compatible devices: DAT printer; Windows Direct



For Windows Direct Transfer with time to the PC, the keyboard layout of the PC must be changed to English.

12.3 Connecting the printer to a scale

- ⇒ Switch off the scale and printer.
- ⇒ Connect the scale to the interface of a printer using a suitable cable. Error-free operation is only guaranteed with the appropriate KERN interface cable (optional).
- ⇒ Switch on the scale and printer.



Communication parameters (baud rate, bits and parity) of scale and printer must match

13 Maintenance, servicing, disposal



Disconnect the appliance from the operating voltage before carrying out any maintenance, cleaning or repair work.

13.1 Cleaning

Do not use aggressive cleaning agents (solvents or similar), but only a cloth moistened with mild soapy water. Ensure that no liquid penetrates the appliance. Wipe with a dry, soft cloth.

Loose sample residues/powder can be carefully removed with a brush or hand Hoover.

Immediately remove any spilt weighing material.

- ⇒ Clean stainless steel parts with a soft cloth soaked in a cleaning agent suitable for stainless steel.
- ⇒ Do not use cleaning agents containing caustic soda, acetic, hydrochloric, sulphuric or citric acid on stainless steel parts.
- ⇒ Do not use metal brushes or cleaning sponges made of steel wool, as this causes surface corrosion.

13.2 Maintenance, servicing

- ⇒ The device may only be opened by trained service technicians authorised by KERN.
- ⇒ Disconnect from the mains before opening.

13.3 Waste disposal

The operator must dispose of the packaging and appliance in accordance with the applicable national or regional legislation at the place of use.

14 Small breakdown service

In the event of a fault in the programme sequence, the scale should be switched off briefly and disconnected from the mains. The weighing process must then be restarted from the beginning.

Malfunction

Possible cause

The scales cannot be switched on

- The power supply unit is not plugged in
- AC/DC defect

The weight indicator does not light up.

- The scales are not switched on.
- The connection to the mains is interrupted (mains cable not plugged in/defective).
- The mains voltage has failed.

The weight display changes continuously

- Draught/air movement
- Glass doors not closed
- Vibrations of the table/floor
- The weighing plate is in contact with foreign objects.
- Electromagnetic fields/static charging (choose a different installation location/switch off the interfering device if possible)

The weighing result is obviously incorrect

- The scale display is not set to zero
- The adjustment is no longer correct.
- The scales are not level.
- There are strong temperature fluctuations.
- The warm-up time was not observed.
- Electromagnetic fields / static charge (choose another installation location / if possible, switch off the interfering device)

15 Error messages

Error message	Explanation
HIGH	Overload
LOW	Underload
PRESS-0	Zero setting error
PRESS-T	Taring error
CAL/ERR	Adjustment error
DISERR	Settings error



KERN PDS, PDT

Version 1.2 2025-05

Mode d'emploi

Balance de précision

Contenu

1	Données techniques	4
2	Déclaration de conformité	9
3	Aperçu des appareils.....	10
3.1	Composants	10
3.2	Éléments de commande	12
4	Remarques de base (généralités)	15
4.1	Utilisation conforme à la destination	15
4.2	Utilisation non conforme	15
4.3	Garantie	15
4.4	Surveillance des moyens de contrôle	16
5	Consignes de sécurité de base.....	16
5.1	Respecter les consignes du mode d'emploi	16
5.2	Formation du personnel.....	16
6	Transport et stockage.....	16
6.1	Contrôle lors de la prise en charge	16
6.2	Emballage/transport retour	16
7	Déballage, installation et mise en service	17
7.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation	17
7.2	Déballer et vérifier	18
7.3	Construire, mettre en place et mettre à niveau	18
7.4	Raccordement au réseau	20
7.5	Connexion de périphériques	21
7.6	Première mise en service	21
8	Ajustement	22
8.1	Ajustement externe.....	23
8.2	Ajustement externe avec poids d'ajustage défini par l'utilisateur	25
8.3	Ajustement interne.....	28

8.4	Ajustement interne automatique (isoCAL)	29
9	Fonctionnement de base	31
9.1	Indications générales pour l'utilisation avec protection contre le vent	31
9.2	Commuter un	31
9.3	Mode veille	32
9.4	Points zéro	32
9.5	Tare	33
10	Applications	35
10.1	Sélection d'une application de pesage	35
10.2	Pesée facile	36
10.3	Compter	41
10.4	Pesée en pourcentage	43
10.5	Total net.....	46
10.6	Pesée dynamique.....	48
10.7	Calcul des coûts	51
10.8	Détermination de la densité	53
10.9	Fonction statistique	58
10.10	Fonction valeur de crête	61
10.11	Pesée de tolérance	63
10.12	Totaliser.....	65
11	Menu	67
11.1	Navigation dans le menu.....	67
11.2	Menu principal	67
11.3	Menu de configuration.....	69
11.4	Paramètres de l'appareil	72
11.5	Paramètres de sortie des données.....	73
11.6	Menu de saisie	74
12	Communication avec les périphériques.....	75
12.1	Interface RS232 / RS485	75
12.2	Connexion USB-C	75
12.3	Connecter l'imprimante à une balance	76
13	Maintenance, entretien, élimination.....	76
13.1	Nettoyer	76
13.2	Maintenance, entretien.....	76

13.3	Élimination	76
14	Petit dépannage	77
15	Messages d'erreur	78

1 Données techniques

KERN	PDS 300-3	PDS 600-3	PDS 1000-3
Numéro d'article / Type	TPDS 320-3-A	TPDS 620-3-A	TPDS 1020-3-A
Lisibilité (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Plage de pesée (max)	320 g	620 g	1020 g
Reproductibilité	0,003 g	0,003 g	0,004 g
Linéarité	0,003 g	0,003 g	0,005 g
Temps de stabilisation (typique)	3 s	3 s	4 s
Plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces dans des conditions de laboratoire*.	10 mg	10 mg	10 mg
Plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces dans des conditions normales**.	100 mg	100 mg	100 mg
Poids d'ajustement recommandé, non fourni, (classe)	200 g (E2)	500 g (E2)	1 kg (E2)
Points d'ajustement possibles	200 g / 300 g	500 g / 600 g	500 g / 1 kg
Temps de préchauffage	2 h	4 h	8 h
Unités de pesage	g, kg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		
Humidité de l'air	max. 80% rel. (sans condensation)		
Température ambiante autorisée	+ 15 °C ... + 25 °C		
Tension d'entrée Appareil	12 V, 2 A		
Tension d'entrée du bloc d'alimentation	100 V - 240V AC 50 / 60Hz		
Dimensions du boîtier (entièrement monté)	207 x 318 x 360 (L x P x H) [mm]		
Plateau de pesée, acier inoxydable	Ø 115 mm		
Poids net	6 kg		
Interfaces	RS232 / RS485, USB-C		

KERN	PDS 2000-2	PDS 4000-2	PDS 6000-2
Numéro d'article / Type	TPDS 2200-2-A	TPDS 4200-2-A	TPDS 6200-2-A
Lisibilité (d)	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Plage de pesée (max)	2200 g	4200 g	6200 g
Reproductibilité	0,03 g	0,03 g	0,03 g
Linéarité	0,03 g	0,03 g	0,03 g
Temps de stabilisation (typique)	2 s	3 s	3 s
Plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces dans des conditions de laboratoire*.	100 mg	100 mg	100 mg
Plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces dans des conditions normales**.	1 g	1 g	1 g
Poids d'ajustement recommandé, non fourni, (classe)	2 kg (E2)	4 kg (E2)	5 kg (E2)
Points d'ajustement possibles	1 kg / 2 kg	2 kg / 4 kg	5 kg / 6 kg
Temps de préchauffage	2 h	4 h	4 h
Unités de pesage	g, kg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		
Humidité de l'air	max. 80% rel. (sans condensation)		
Température ambiante autorisée	+ 15 °C ... + 25 °C		
Tension d'entrée Appareil	12 V, 2 A		
Tension d'entrée du bloc d'alimentation	100 V - 240V AC 50 / 60Hz		
Dimensions du boîtier (entièrement monté)	207 x 318 x 110 (L x P x H) [mm]		
Plateau de pesée, acier inoxydable	185 x 185 (l x p) [mm]		
Poids net	3,6 kg		
Interfaces	RS232 / RS485, USB-C		

KERN	PDS 10K-5
Numéro d'article / Type	TPDS 10200-2-A
Lisibilité (d)	0,01 g
Plage de pesée (Max)	10200 g
Reproductibilité	0,03 g
Linéarité	0,03 g
Temps de stabilisation (typique)	5 s
Plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces dans des conditions de laboratoire*.	100 mg
Plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces dans des conditions normales**.	1 g
Poids d'ajustement recommandé, non fourni, (classe)	5 kg (E2)
Points d'ajustement possibles	1 kg / 5 kg
Temps de préchauffage	8 h
Unités de pesage	g, kg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA
Humidité de l'air	max. 80% rel. (sans condensation)
Température ambiante autorisée	+ 15 °C ... + 25 °C
Tension d'entrée Appareil	12 V, 2 A
Tension d'entrée du bloc d'alimentation	100 V - 240V AC 50 / 60Hz
Dimensions du boîtier (entièrement monté)	207 x 318 x 110 (L x P x H) [mm]
Plateau de pesée, acier inoxydable	185 x 185 (l x p) [mm]
Poids net	5 kg
Interfaces	RS232 / RS485, USB-C

KERN	PDT 300-3	PDT 600-3	PDT 1000-3
Numéro d'article / Type	TPDT 320-3-A	TPDT 620-3-A	TPDT 1020-3-A
Lisibilité (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Plage de pesée (max)	320 g	620 g	1020 g
Reproductibilité	0,003 g	0,003 g	0,004 g
Linéarité	0,003 g	0,003 g	0,005 g
Temps de stabilisation (typique)	3 s		4 s
Plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces dans des conditions de laboratoire*.	10 mg	10 mg	10 mg
Plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces dans des conditions normales**.	100 mg	100 mg	100 mg
Poids d'ajustement recommandé, non fourni, (classe)	200 g (E2)	500 g (E2)	1 kg (E2)
Points d'ajustement possibles	200 g / 300 g	500 g / 600 g	500 g / 1 kg
Temps de préchauffage	2 h	4h	8 h
Unités de pesage	g, kg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		
Humidité de l'air	max. 80% rel. (sans condensation)		
Température ambiante autorisée	+ 15 °C ... + 25 °C		
Tension d'entrée Appareil	12 V, 2 A		
Tension d'entrée du bloc d'alimentation	100 V - 240V AC 50 / 60Hz		
Dimensions du boîtier (entièrement monté)	207 x 318 x 360 (L x P x H) [mm]		
Plateau de pesée, acier inoxydable	Ø 115 mm		
Poids net	6 kg		
Interfaces	RS232 / RS485, USB-C		

KERN	PDT 2000-2	PDT 4000-2	PDT 6000-2
Numéro d'article / Type	TPDT 2200-2-A	TPDT 4200-2-A	TPDT 6200-2-A
Lisibilité (d)	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Plage de pesée (max)	2200 g	4200 g	6200 g
Reproductibilité	0,03 g	0,03 g	0,03 g
Linéarité	0,03 g	0,03 g	0,03 g
Temps de stabilisation (typique)	2 s	3 s	3 s
Plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces dans des conditions de laboratoire*.	100 mg	100 mg	100 mg
Plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces dans des conditions normales**.	1 g	1 g	1 g
Poids d'ajustement recommandé, non fourni, (classe)	2 kg (E2)	4 kg (E2)	5 kg (E2)
Points d'ajustement possibles	1 kg / 2 kg	2 kg / 4 kg	5 kg / 6 kg
Temps de préchauffage	4 h	4 h	4 h
Unités de pesage	g, kg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		
Humidité de l'air	max. 80% rel. (sans condensation)		
Température ambiante autorisée	+ 15 °C ... + 25 °C		
Tension d'entrée Appareil	12 V, 2 A		
Tension d'entrée du bloc d'alimentation	100 V - 240V AC 50 / 60Hz		
Dimensions du boîtier (entièrement monté)	207 x 318 x 110 (L x P x H) [mm]		
Plateau de pesée, acier inoxydable	185 x 185 (l x p) [mm]		
Poids net	3,6 kg		
Interfaces	RS232 / RS485, USB-C		

*** Le plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces - dans des conditions de laboratoire :**

- Les conditions environnementales sont idéales pour les comptages à haute résolution
- Les pièces de comptage n'ont pas de dispersion

**** Plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces - dans des conditions normales :**

- Il y a des conditions ambiantes instables (courants d'air, vibrations)
- Les pièces de comptage se dispersent

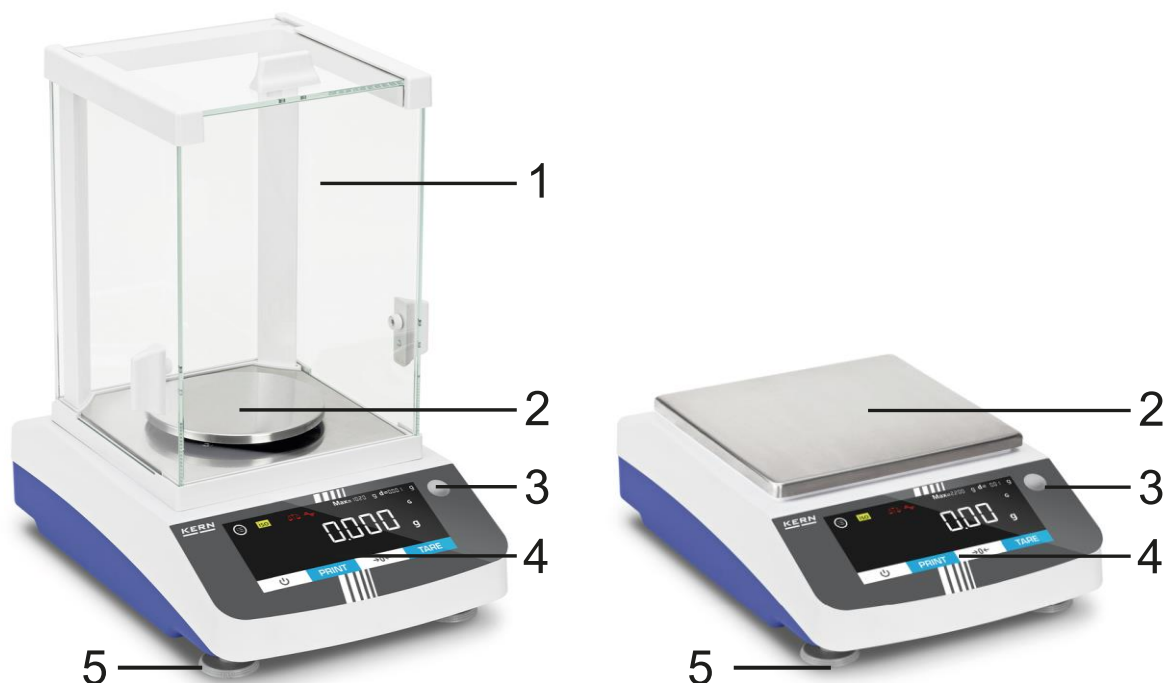
2 Déclaration de conformité

Vous trouverez la déclaration de conformité CE/UE actuelle en ligne sous :

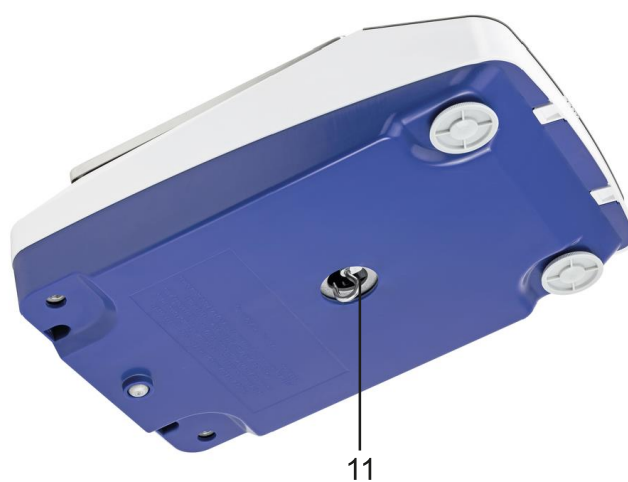
www.kern-sohn.com/ce

3 Aperçu des appareils

3.1 Composants

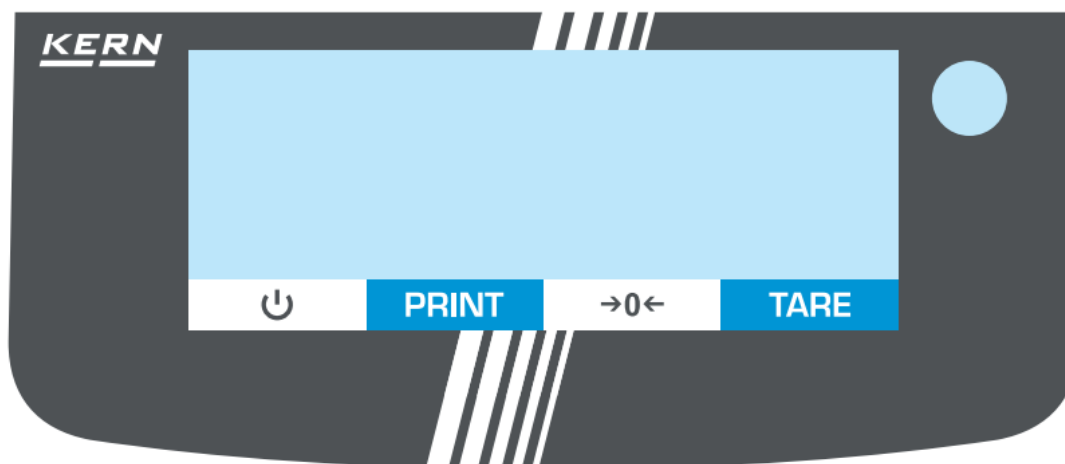


Pos.	Désignation
1	Coupe-vent
2	Plateau de pesée
3	Niveau (bulle d'air)
4	Affichage avec touches (écran tactile)
5	Pieds de réglage

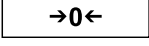


Pos.	Désignation
7	Connexion USB-C
8	Connexion RS232 / RS485
9	Raccordement au réseau
10	Antivol
11	Dispositif de pesée en sous-sol

3.2 Eléments de commande



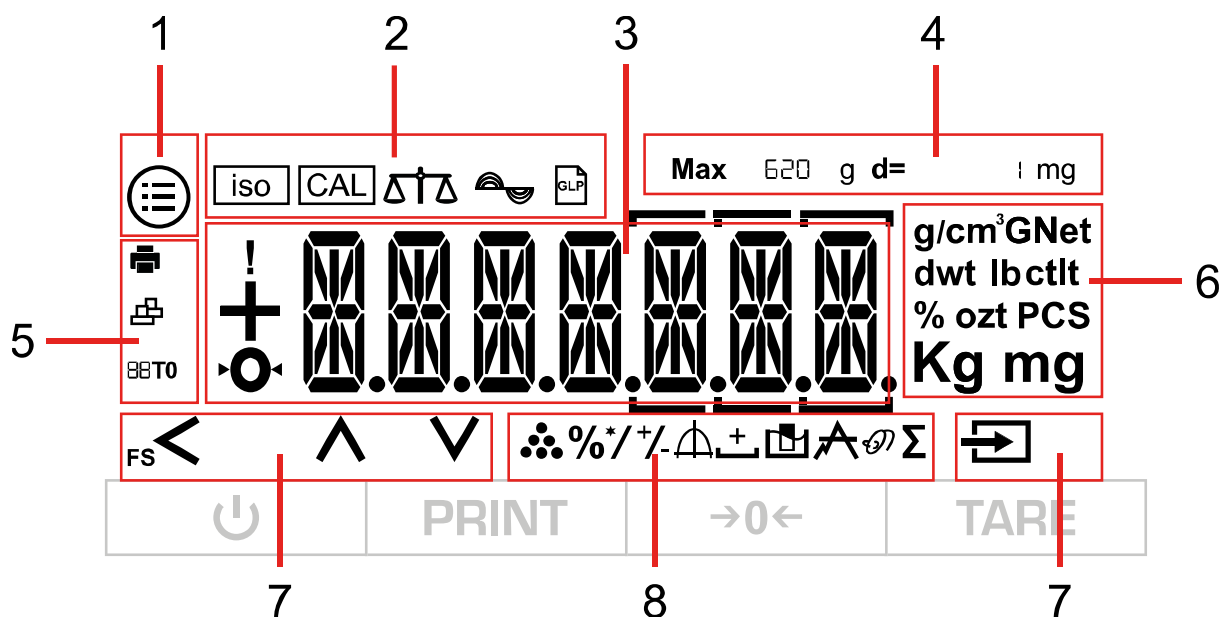
3.2.1 Aperçu du clavier

Bouton	Nom	Fonction en mode d'utilisation
	ON	➤ Mise en marche ➤ Stand-by : pendant le stand-by, l'heure est affichée. En appuyant à nouveau, la balance se remet en marche.
	PRINT	➤ Sortir les données
	ZERO	➤ Points zéro
	TARE	➤ Tare

3.2.2 Saisie numérique

Bouton	Nom
	• Augmenter le chiffre clignotant (0 - 9) • Déplacer le point décimal
	• Diminuer le chiffre clignotant (0 - 9) • Déplacer le point décimal
	• Un chiffre en arrière • Appuyer plusieurs fois sur la touche pour quitter la fenêtre de saisie et annuler la saisie numérique
	• Sélectionner un chiffre • Confirmer la saisie. Appuyer plusieurs fois sur la touche pour chaque chiffre. Attendre que la fenêtre de saisie numérique s'éteigne.

3.2.3 Aperçu des annonces



Pos.	Symbole	Description
1		Bouton : [Menu]
2		Bouton [iso] → Démarre isoCal
		Bouton : [CAL] → Démarre l'ajustage externe
		Filtres d'application : peser ou remplir
		Bouton d'environnement → Commute entre les conditions d'environnement : "très stable" (1.1.1.1), "stable" (1.1.1.2), "pas stable" (1.1.1.3), "très instable" (1.1.1.4), voir chap. 11.3.1
3		Bouton : Imprimer le protocole BPL
		Alarme : la balance est en train d'exécuter une commande
		Signe de la valeur de pesée : positif ou négatif
		Indicateur : position zéro
		Affichage principal des valeurs de pesée ou des désignations de menu

Pos.	Symbole	Description
4	Max 620 g	Données métrologiques (en fonction du modèle) : Charge maximale
	d= 1 mg	Données métrologiques (en fonction du modèle) : Lisibilité
5		Indicateur : imprimante connectée
		Indicateur : ordinateur connecté
	88T0	Affichage supplémentaire (par ex. AUTO)
6	g/cm³GNet dwt lbctlt % ozt PCS Kg mg	- Affichage des unités de pesage et bouton : affiche l'unité de pesage actuelle et permet de la changer en appuyant sur le bouton (pour les unités de pesage disponibles, voir chap. 1) - Indicateur de stabilité : l'unité n'est affichée que si la valeur est stable
7	< ^ v →	Barre de navigation : Description voir chap. 11.1
8		Indicateur d'application : Compter
	%	Indicateur d'application : pesée en pourcentage
	*/	Indicateur d'application : calcul
	+/-	Indicateur d'application : pesée de tolérance
		Indicateur d'application : fonction statistique
		Indicateur d'application : total net
		Indicateur d'application : détermination de la densité
		Indicateur d'application : fonction de crête
		Indicateur d'application : pesage dynamique
	Σ	Indicateur d'application : totalisation

4 Remarques de base (généralités)

4.1 Utilisation conforme à la destination

La balance que vous avez achetée sert à déterminer la valeur de pesée des matières à peser. Elle est prévue pour être utilisée comme "balance non automatique", c'est-à-dire que les matières à peser sont déposées manuellement, avec précaution et au centre du plateau de pesée. Après avoir atteint une valeur de pesée stable, la valeur de pesée peut être lue.

4.2 Utilisation non conforme

- Nos balances sont des balances non automatiques et ne sont pas prévues pour être utilisées dans des processus de pesage dynamique. Les balances peuvent toutefois être utilisées pour des processus de pesage dynamique après vérification du domaine d'application individuel et, ici, spécialement des exigences de précision de l'application.
- Ne pas laisser de charge permanente sur le plateau de pesée. Celle-ci peut endommager le mécanisme de mesure.
- Éviter impérativement les chocs et les surcharges de la balance au-delà de la charge maximale indiquée (Max), déduction faite d'une éventuelle charge de tare déjà existante. La balance pourrait alors être endommagée.
- Ne jamais utiliser la balance dans des locaux à risque d'explosion. Le modèle de série n'est pas protégé contre les explosions.
- La construction de la balance ne doit pas être modifiée. Cela pourrait entraîner des résultats de pesée erronés, des défauts techniques de sécurité ainsi que la destruction de la balance.
- La balance ne doit être utilisée que conformément aux spécifications décrites. Les domaines d'utilisation/d'application différents doivent être autorisés par écrit par KERN.

4.3 Garantie

La garantie est annulée en cas de

- non-respect de nos consignes dans le mode d'emploi
- Utilisation en dehors des applications décrites
- Modification ou ouverture de l'appareil
- Dommages mécaniques et dommages causés par les fluides, les liquides, l'usure naturelle et l'abrasion
- Mise en place ou installation électrique non conforme
- Surcharge du mécanisme de mesure

4.4 Surveillance des moyens de contrôle

Dans le cadre de l'assurance qualité, les propriétés techniques de mesure de la balance et d'un éventuel poids de contrôle doivent être contrôlées à intervalles réguliers. L'utilisateur responsable doit définir à cet effet un intervalle approprié ainsi que le type et l'étendue de ce contrôle. Des informations concernant le contrôle des moyens de contrôle des balances ainsi que les poids de contrôle nécessaires à cet effet sont disponibles sur la page d'accueil de KERN (www.kern-sohn.com). Dans son laboratoire de calibrage accrédité, KERN peut calibrer rapidement et à moindre coût les poids de contrôle et les balances (retour à l'étalon national).

5 Consignes de sécurité de base

5.1 Respecter les consignes du mode d'emploi



⇒ Lire attentivement le mode d'emploi avant l'installation et la mise en service, même si vous avez déjà utilisé des balances KERN.

5.2 Formation du personnel

L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par des personnes formées à cet effet.

6 Transport et stockage

6.1 Contrôle lors de la prise en charge

Veuillez vérifier l'emballage dès sa réception et l'appareil lors du déballage afin de détecter d'éventuels dommages extérieurs visibles.

6.2 Emballage/transport retour



- ⇒ Conserver toutes les pièces de l'emballage d'origine pour un éventuel retour.
- ⇒ Pour le retour, seul l'emballage d'origine doit être utilisé.
- ⇒ Avant l'expédition, débranchez tous les câbles connectés et les pièces détachées/amovibles.
- ⇒ Remettre en place les éventuelles sécurités de transport prévues.
- ⇒ Sécuriser toutes les pièces, par exemple le paravent en verre, le plateau de pesée, le bloc d'alimentation, etc. pour éviter qu'elles ne glissent ou ne soient endommagées.

7 Déballage, installation et mise en service

7.1 Lieu d'installation, lieu d'utilisation

Les balances sont conçues de manière à obtenir des résultats de pesage fiables dans les conditions d'utilisation habituelles.

Vous travaillez avec précision et rapidité si vous choisissez le bon emplacement pour votre balance.

Respecter ce qui suit sur le lieu d'installation :

- Placer la balance sur une surface stable et droite.
- Éviter les chaleurs extrêmes ainsi que les variations de température, par exemple en plaçant l'appareil à côté d'un chauffage ou en l'exposant directement au soleil.
- Protéger la balance des courants d'air directs provenant de fenêtres et de portes ouvertes.
- Éviter les secousses pendant la pesée.
- Protéger la balance d'une forte humidité de l'air, des vapeurs et de la poussière.
- Ne pas exposer l'appareil à une forte humidité pendant une période prolongée. Une condensation non autorisée (condensation de l'humidité de l'air sur l'appareil) peut se produire lorsqu'un appareil froid est placé dans un environnement beaucoup plus chaud. Dans ce cas, laisser l'appareil débranché s'acclimater à la température ambiante pendant environ 2 heures.
- Éviter l'accumulation de charges statiques sur les matières à peser, les récipients de pesée.
- Ne pas utiliser dans des zones à risque d'explosion ou dans des zones exposées à un risque d'explosion dû à la présence de gaz, de vapeurs, de brouillards ou de poussières !
- Les produits chimiques (par exemple les liquides ou les gaz) qui peuvent attaquer et endommager la balance à l'intérieur ou à l'extérieur doivent être tenus à l'écart.
- En cas d'apparition de champs électromagnétiques, de charges statiques (p. ex. lors du pesage/comptage de pièces en plastique) ainsi que d'alimentation électrique instable, d'importants écarts d'affichage (résultats de pesée erronés, ainsi que des dommages sur la balance) sont possibles. Il faut alors changer d'emplacement ou éliminer la source de perturbation.

7.2 Déballer et vérifier

Sortir l'appareil et les accessoires de l'emballage, retirer le matériel d'emballage et les installer au poste de travail prévu. Vérifier que toutes les pièces livrées sont présentes et intactes.

Contenu de la livraison / Accessoires de série :

- Balance
- Crochet pour pesage sous la balance
- Plateau de pesée
- Support de plateau de pesée seul (modèles avec protection contre le vent)
- 4 supports de plateau de pesée individuels (modèles sans paravent)
- Bloc d'alimentation
- Mode d'emploi

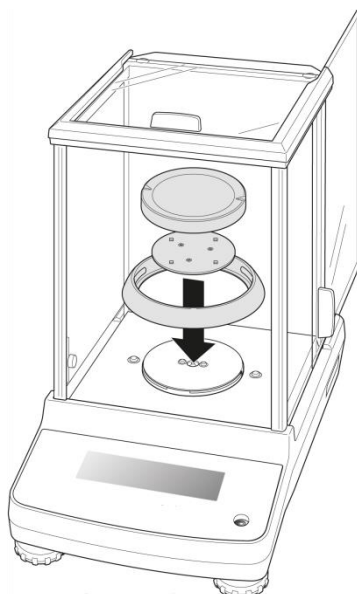
7.3 Construire, mettre en place et mettre à niveau



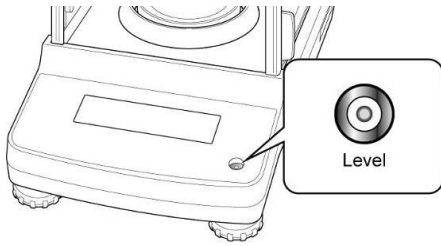
Un bon emplacement contribue de manière décisive à la précision des résultats de pesée des balances d'analyse à haute résolution (voir chap. 7.1).

Appareils avec protection contre le vent :

- ⇒ Monter l'anneau de blindage, le support du plateau de pesée et le plateau de pesée dans l'ordre.



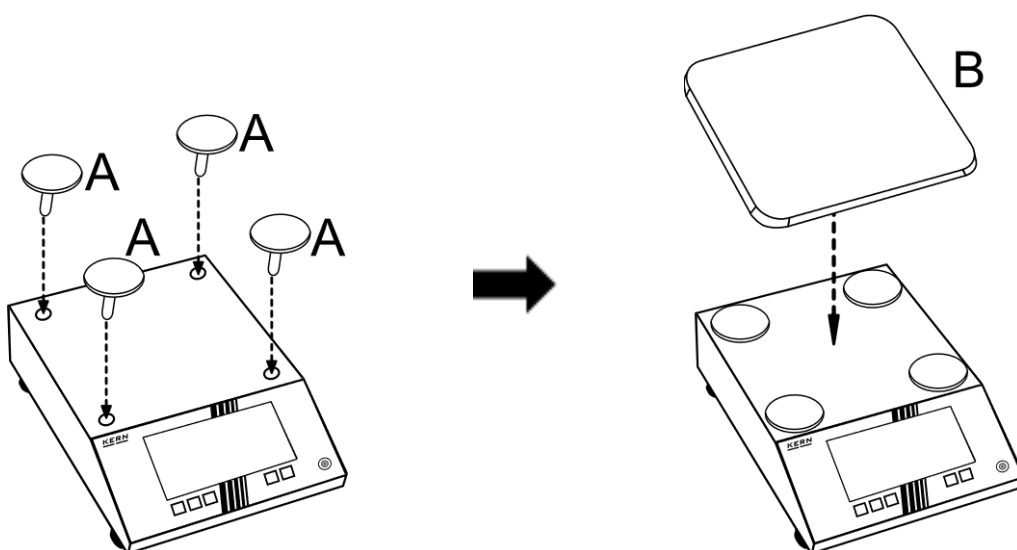
- ⇒ Mettre la balance à niveau à l'aide des vis de pied jusqu'à ce que la bulle d'air dans le niveau à bulle se trouve dans le cercle prescrit.



⇒ Vérifier régulièrement le nivellement

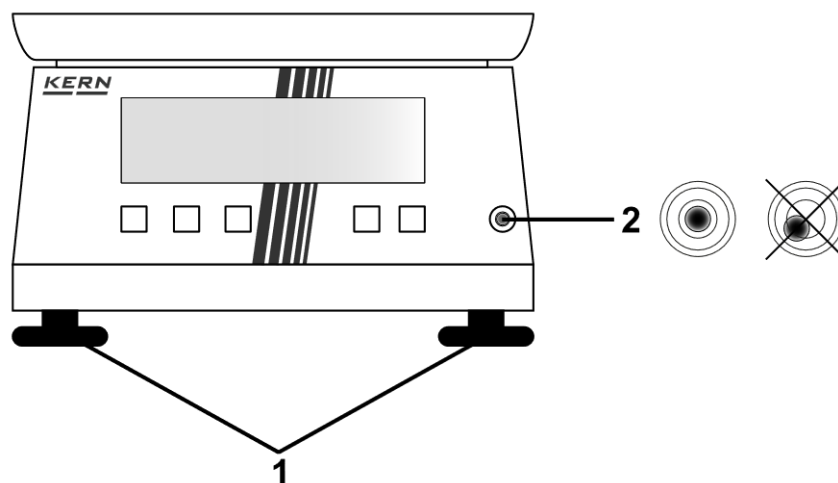
Appareils sans protection contre le vent :

- ⇒ Insérer le support du plateau de pesée (A) dans les trous prévus à cet effet.
- ⇒ Poser le plateau de pesée (B).



⇒ Veiller à ce que la balance soit de niveau.

- ⇒ Mettre la balance à niveau à l'aide des vis de pied (1) jusqu'à ce que la bulle d'air dans le niveau à bulle se trouve dans le cercle prescrit (2).



7.4 Raccordement au réseau



Sélectionner la fiche secteur spécifique au pays et la brancher sur le bloc d'alimentation .



Contrôler si la prise de tension de la balance est correctement réglée. La balance ne doit être raccordée au réseau électrique que si les indications sur la balance (autocollant) et la tension du réseau local sont identiques.

N'utiliser que des blocs d'alimentation d'origine KERN. L'utilisation d'autres marques nécessite l'accord de KERN.



Important :

- Avant la mise en service, vérifier que le câble d'alimentation n'est pas endommagé.
- Veiller à ce que le bloc d'alimentation n'entre pas en contact avec des liquides.
- La fiche d'alimentation doit être accessible à tout moment.

7.5 Connexion de périphériques

Avant de connecter ou de déconnecter des appareils supplémentaires (imprimante, PC) à l'interface de données, la balance doit impérativement être coupée du secteur.

Utilisez avec votre balance uniquement des accessoires et des périphériques de KERN, ils sont parfaitement adaptés à votre balance.

7.6 Première mise en service

Pour obtenir des résultats de pesée précis avec les balances électroniques, la balance doit avoir atteint sa température de service (voir temps de chauffe chap.1). Pendant ce temps de chauffe, la balance doit être raccordée à l'alimentation électrique (raccordement au réseau, accumulateur ou batterie).

La précision de la balance dépend de l'accélération locale de la chute.

Respecter impérativement les consignes du chapitre Ajustement.

8 Ajustement

Comme la valeur de l'accélération de la pesanteur n'est pas la même en tout point du globe, chaque balance doit - conformément au principe physique de pesée sur lequel elle repose - être ajustée sur le lieu d'installation en fonction de l'accélération de la pesanteur qui y règne (uniquement si la balance n'a pas déjà été ajustée en usine en fonction du lieu d'installation). Ce processus d'ajustage doit être effectué lors de la première mise en service, après chaque changement d'emplacement ainsi qu'en cas de variations de la température ambiante. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est en outre recommandé d'ajuster périodiquement la balance, même en mode de pesée.



Effectuer l'ajustage le plus près possible de la charge maximale de la balance (poids d'ajustage recommandé, voir chap. 1). L'ajustage est également possible avec des poids d'autres valeurs nominales ou classes de tolérance, mais il n'est pas optimal du point de vue métrologique. La précision du poids d'ajustage doit correspondre à peu près à la lisibilité **[d]** de la balance, plutôt un peu mieux. Vous trouverez des informations sur les poids de contrôle sur Internet sous : <http://www.kern-sohn.com>

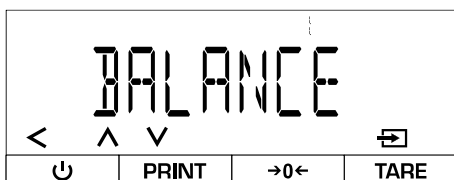
- Respecter des conditions ambiantes stables. Un temps de préchauffage (voir chap. 1) est nécessaire pour la stabilisation.
- Veiller à ce qu'aucun objet ne se trouve sur le plateau de pesée.
- Éviter les vibrations et les courants d'air
- N'effectuer l'ajustage que lorsque le plateau de pesée standard est posé.
- Lorsqu'une imprimante optionnelle est raccordée et que la fonction BPL est activée (DATAOUT → PRNTPAR → GLP → CAL → ADJ), le protocole d'ajustage est édité.

8.1 Ajustement externe

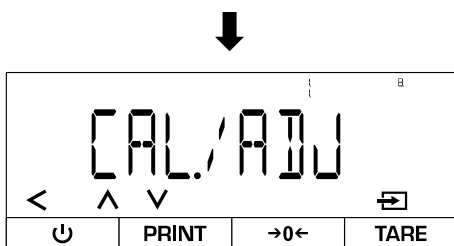


- L'ajustement peut être interrompu avec [<].
- En cas d'erreur d'ajustage, le message d'erreur suivant apparaît : <CAL./ERR>

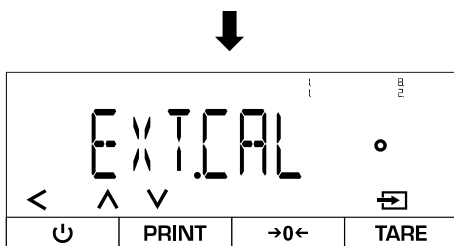
Activer l'ajustage externe dans le menu :



- ⇒ Ouvrir le menu suivant : <SETUP>→<BALANCE>

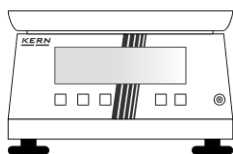


- ⇒ ouvrir <CAL./ADJ>



- ⇒ sélectionner <EXT.CAL>
- ⇒ Quitter le menu

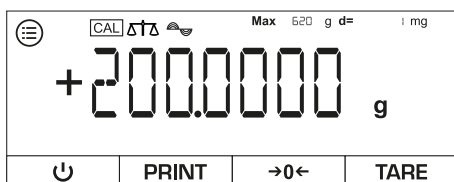
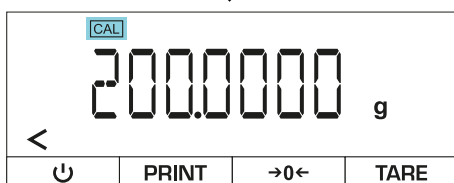
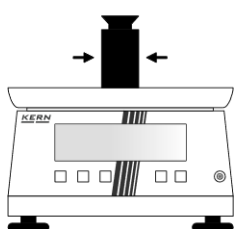
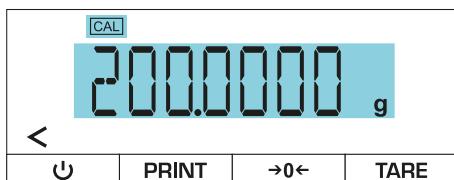
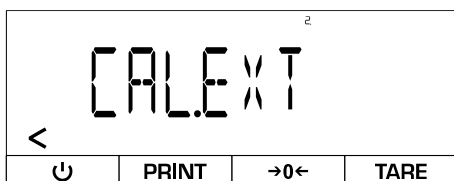
Effectuer un ajustement externe :



- ⇒ Décharger la balance
- ⇒ Appuyer sur [ZERO].

CAL

- ⇒ Appuyer sur [CAL].



⇒ <CALEXT> s'affiche

⇒ Le poids d'ajustage nécessaire en grammes s'affiche et commence à clignoter

⇒ Placer le poids d'ajustage au centre du plateau de pesée

⇒ l'affichage du poids d'ajustage cesse de clignoter

⇒ La balance effectue l'ajustage externe

⇒ <CALEND> s'affiche

⇒ La balance repasse en mode de pesée

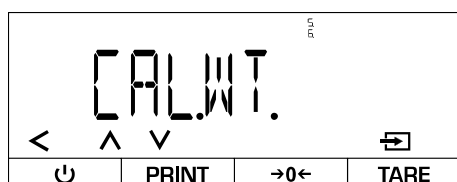
⇒ Retirer le poids d'ajustage

8.2 Ajustement externe avec poids d'ajustage défini par l'utilisateur

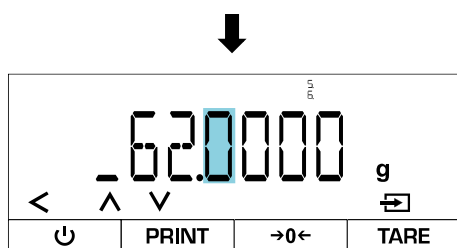


- L'ajustement peut être interrompu avec [$\leftarrow$].
- En cas d'erreur d'ajustage, le message d'erreur suivant apparaît : $\langle \text{CAL./ERR} \rangle$

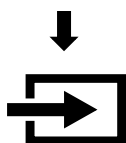
Saisir un poids d'ajustage défini par l'utilisateur :



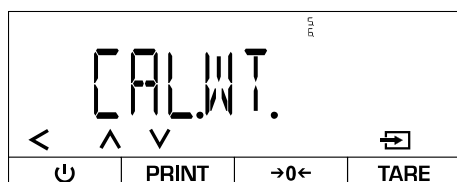
- ⇒ Ouvrir le menu suivant :
 $\langle \text{INPUT} \rangle \rightarrow \langle \text{CAL.WT} \rangle$



- ⇒ Saisir la valeur pondérale du poids d'ajustage externe (saisie numérique voir chap. 3.2.2)

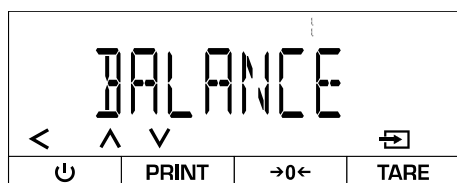


- ⇒ Confirmer la saisie

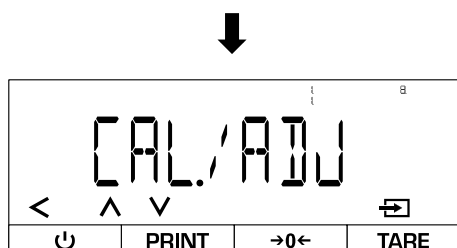


- ⇒ La balance revient au menu

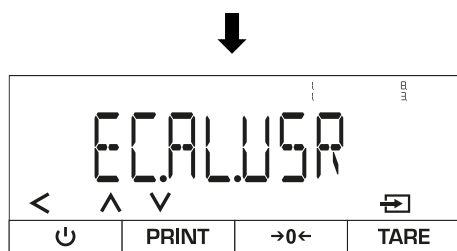
Activer l'ajustement externe avec un poids défini par l'utilisateur dans le menu :



- ⇒ Ouvrir le menu suivant :
 $\langle \text{SETUP} \rangle \rightarrow \langle \text{BALANCE} \rangle$

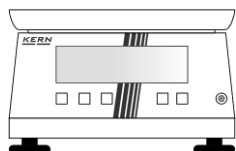


- ⇒ ouvrir $\langle \text{CAL./ADJ} \rangle$

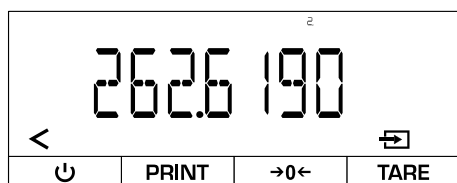


- ⇒ sélectionner <E.CALUSR.>
- ⇒ Quitter le menu

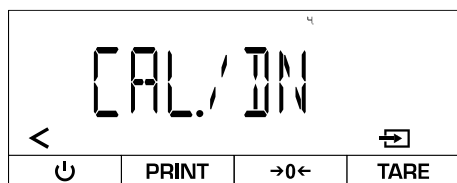
Effectuer un ajustement externe :



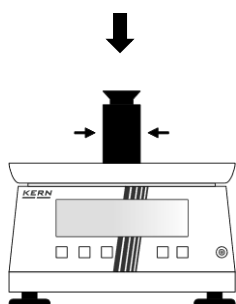
- ⇒ Décharger la balance
- ⇒ Appuyer sur [ZERO].



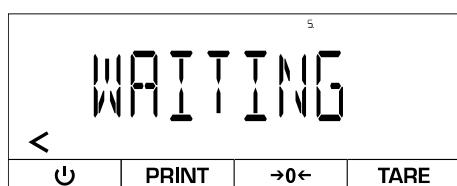
- ⇒ Le poids d'ajustage nécessaire en grammes est affiché
- ⇒ Confirmer



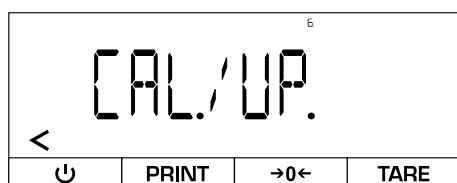
- ⇒ L'écran affiche <CAL./IN>.



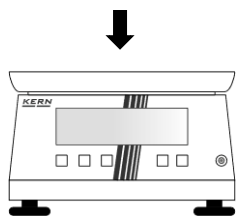
- ⇒ Placer le poids d'ajustage au centre du plateau de pesée



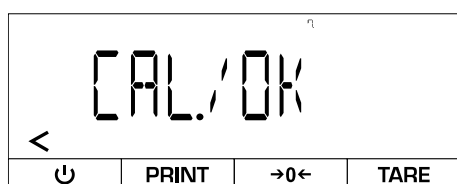
- ⇒ La balance effectue l'ajustage externe



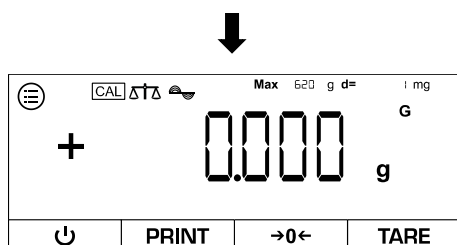
⇒ L'écran affiche <CAL./UP.>.



⇒ Retirer le poids d'ajustage du plateau de pesée



⇒ L'écran affiche <CAL./OK>.



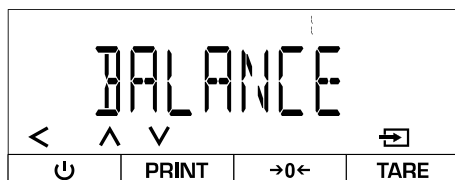
⇒ La balance passe en mode de pesée

8.3 Ajustement interne

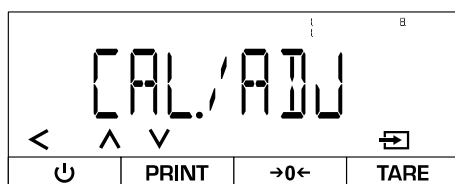


L'ajustement interne n'est disponible que pour les séries suivantes :
TPDT-A

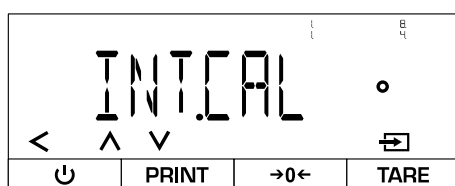
Activer l'ajustage interne dans le menu :



⇒ Ouvrir le menu suivant :
<SETUP> → <BALANCE>

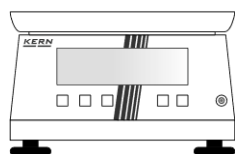


⇒ ouvrir <CAL/ADJ>



⇒ sélectionner <INT.CAL>

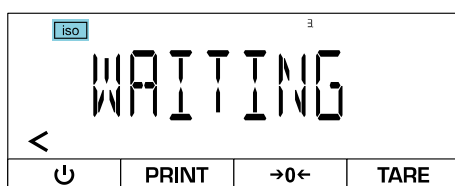
Effectuer un ajustement interne :



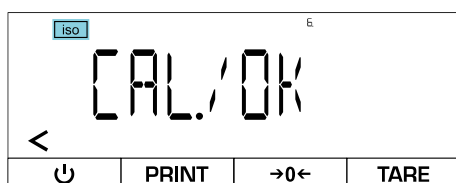
⇒ Décharger la balance
⇒ Appuyer sur [ZERO].

iso

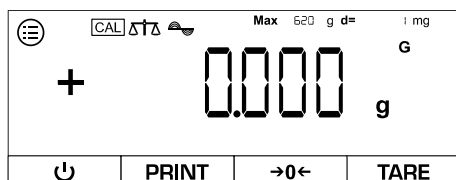
⇒ Appuyer sur [iso].



⇒ L'ajustement interne est effectué
⇒ Pendant l'ajustage, [iso] clignote



⇒ Lorsque l'ajustement est terminé, <CAL/OK> s'affiche à l'écran



⇒ La balance passe en mode de pesée

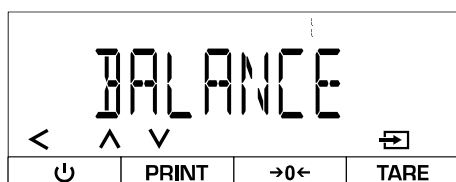
8.4 Ajustement interne automatique (isoCAL)

La fonction isoCAL fait en sorte que la balance effectue automatiquement un ajustage interne à l'aide de la température ambiante et du temps de fonctionnement.

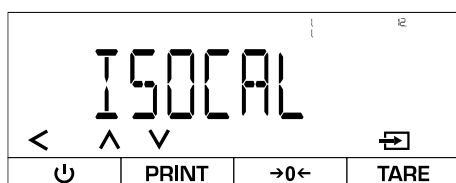


La fonction isoCAL est toujours active pour les séries suivantes et ne peut pas être désactivée : TADT-A

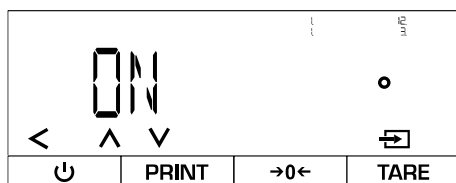
Activer isoCAL dans le menu :



⇒ Ouvrir le menu suivant : <SETUP>→<BALANCE>



⇒ ouvrir <ISOCAL>



⇒ Sélectionner le réglage souhaité

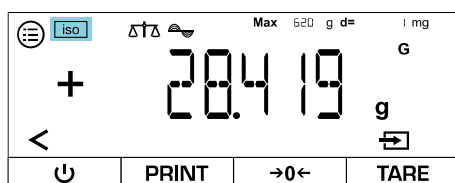
OFF isoCAL désactivé

NOTE Lancement manuel de l'ajustage interne (indication sur l'écran)

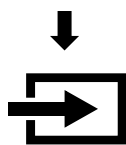
ON Exécution automatique de l'ajustage interne si nécessaire (en fonction de <CAL.TEMP> et <CAL.TIME>)

⇒ Quitter le menu

Variante A - Lancement manuel de l'ajustage interne sur demande :



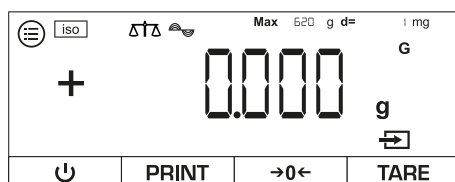
⇒ [iso] clignote



⇒ Confirmer

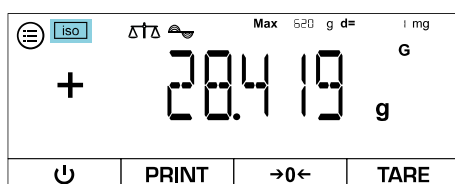


⇒ Ajustement interne en cours



⇒ La balance passe en mode de pesée

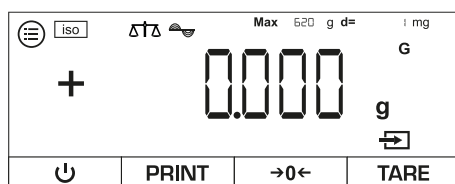
Variante B - Lancement automatique de l'ajustage interne :



⇒ [iso] clignote



⇒ L'ajustement interne est effectué automatiquement

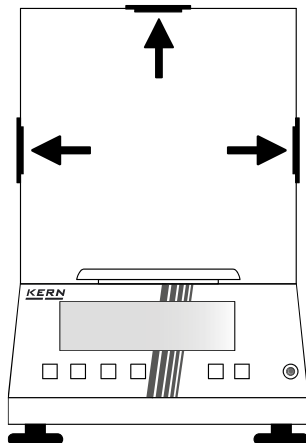


⇒ La balance passe en mode de pesée

9 Fonctionnement de base

9.1 Indications générales pour l'utilisation avec protection contre le vent

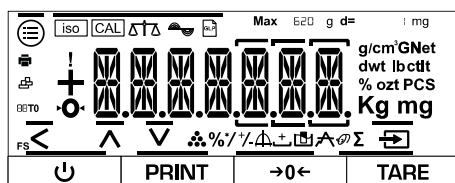
Veillez à ce que les portes de la balance soient fermées lors des opérations de pesée afin d'obtenir des résultats de pesée précis.



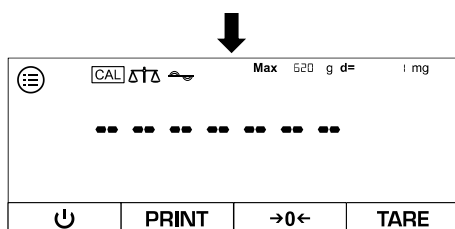
9.2 Commuter un



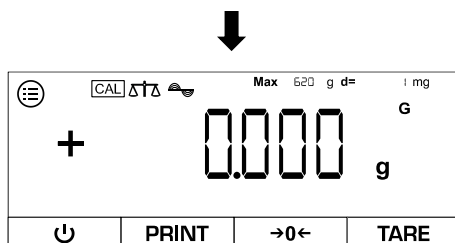
⇒ Appuyer sur [ON].



- ⇒ L'affichage de la balance s'allume
- ⇒ La balance effectue un autotest
- ⇒ La balance affiche le numéro de modèle



- ⇒ La balance effectue un ajustage interne (uniquement TPDT-A)

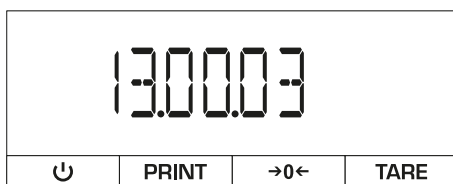


- ⇒ La balance passe en mode de pesée
- ⇒ La balance est maintenant prête à l'emploi

9.3 Mode veille



Pour éteindre complètement la balance, il faut la débrancher du réseau électrique. Toutefois, en raison du temps de préchauffage, cela n'est pas recommandé si la balance est utilisée régulièrement.



⇒ Lorsque la balance est en marche, appuyer sur [ON].

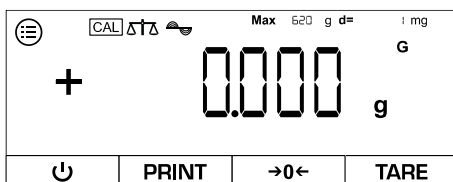
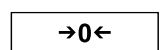
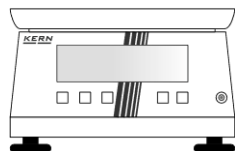
⇒ la balance passe en mode veille et affiche l'heure réglée

9.4 Points zéro

Pour obtenir des résultats de pesée optimaux, mettre la balance à zéro avant de procéder à la pesée.

La mise à zéro n'est possible que dans la plage $\pm 2\%$ max.

Si les valeurs sont supérieures à $\pm 2\%$ max., le message d'erreur < **PRESS--T** > apparaît. Cela signifie que la balance est chargée et doit être tarée.



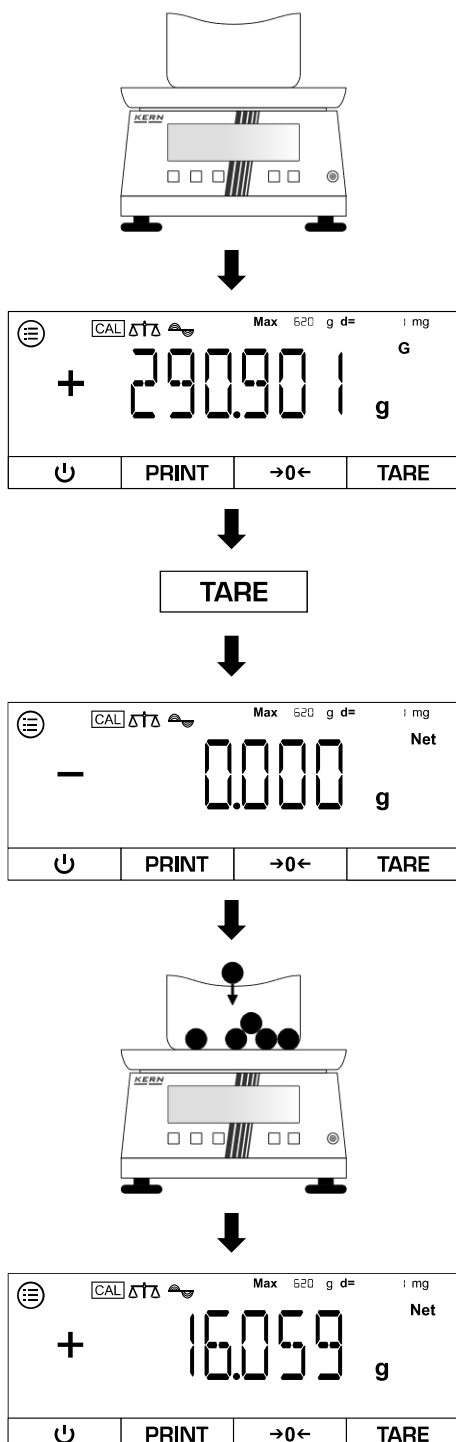
⇒ Décharger la balance

⇒ Appuyer sur [ZERO].

⇒ La balance effectue une mise à zéro

9.5 Tare

Le poids propre de n'importe quel récipient de pesée peut être écarté par simple pression sur un bouton, afin que le poids net de l'objet à peser soit affiché lors des pesées suivantes.



⇒ Placer le récipient sur le plateau de pesée

⇒ Le poids du récipient s'affiche

⇒ Appuyer sur [TARE].

⇒ L'affichage net apparaît sur l'écran

⇒ Peser les matières à peser

⇒ Le poids net est affiché



- Lorsque la balance est déchargée, la valeur de tare enregistrée est affichée avec un signe négatif.
- Pour effacer la valeur de tare enregistrée, délester le plateau de pesée et appuyer sur **la touche TARE** ou **la touche ZERO**.
- Le processus de tarage peut être répété autant de fois que nécessaire, par exemple lors de la pesée de plusieurs composants pour former un mélange (pesée supplémentaire). La limite est atteinte lorsque la zone de tarage est saturée.

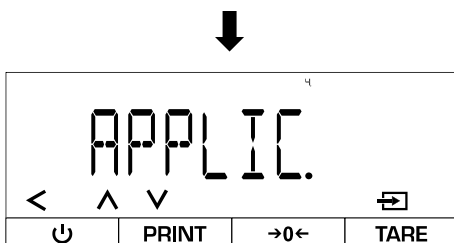
10 Applications

10.1 Sélection d'une application de pesage

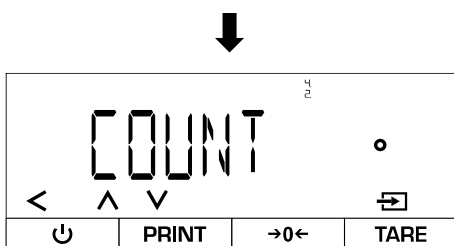
Appeler le menu et sélectionner l'application de pesage :



⇒ Ouvrir le menu



⇒ sélectionner <APPLIC>

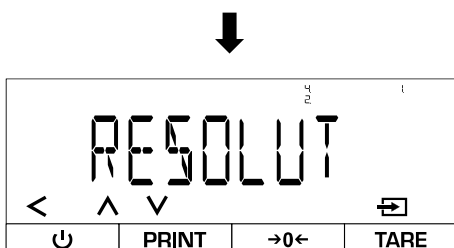


⇒ Sélectionner l'application souhaitée (aperçu des applications, voir chap. 11.2)

⇒ L'application sélectionnée est marquée d'un cercle



Effectuer d'autres réglages pour une application de pesée :



⇒ En appuyant une nouvelle fois sur la touche de confirmation, on accède au niveau de réglage de l'application sélectionnée.

⇒ Faire des réglages

Quitter le menu :



⇒ Quitter le menu à l'aide de la touche de navigation [<] dès que tous les réglages souhaités ont été effectués.

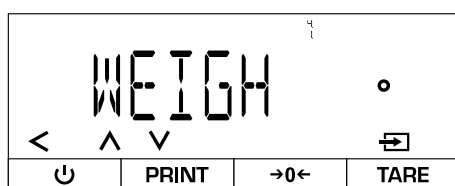
10.2 Pesée facile

10.2.1 Menu d'application

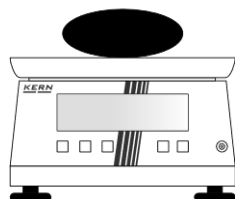
⇒ APPLIC → WEIGH

Paramètres	Réglage	Code	Description
UNIT	ON	4.1.1.1	Active le bouton pour commuter entre les unités de pesage
g/cm ³ GNet dwt lb ctt % ozt PCS Kg mg	OFF	4.1.1.2	Désactive le bouton permettant de passer d'une unité de pesage à l'autre.
APPFILT	ON	4.1.2.1	Active le bouton d'accès rapide au filtre d'application "Peser" ou "Remplir".
	OFF	4.1.2.2	Désactive le bouton d'accès rapide au filtre d'application "Peser" ou "Remplir".
AMBIENT	ON	4.1.3.1	Active le bouton d'accès rapide au réglage des conditions environnementales
	OFF	4.1.3.2	Désactive le bouton d'accès rapide au réglage des conditions d'environnement

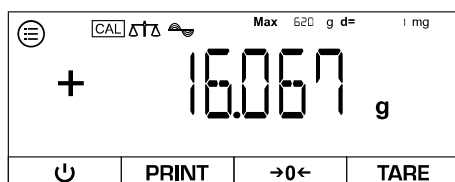
10.2.2 Réaliser un pesage simple



- ⇒ Ouvrir le menu suivant :
<APPLIC> → <WEIGH>
- ⇒ Sélectionner l'application
- ⇒ Quitter le menu



- ⇒ Le cas échéant, mise à zéro ou tarage
- ⇒ Poser l'objet à peser



- ⇒ Lire la valeur du poids



Avertissement de surcharge

Éviter impérativement de surcharger l'appareil au-delà de la charge maximale indiquée (Max), déduction faite d'une éventuelle charge de tare déjà existante. L'appareil pourrait alors être endommagé.

Le dépassement de la charge maximale est indiqué par l'affichage <HIGH>. Décharger la balance ou réduire la précharge.

10.2.3 Effectuer un pesage en sous-sol

ATTENTION



risque de rupture par surcharge du crochet

La chute de charges peut entraîner des blessures

- ⇒ Contrôlez la balance avant chaque utilisation pour vous assurer qu'elle n'est pas endommagée et qu'elle fonctionne correctement.
- ⇒ Ne dépassez jamais la charge maximale (max.) indiquée pour la balance.
- ⇒ Veillez à ce qu'aucun être vivant ou objet susceptible d'être endommagé ne se trouve sous la charge.

REMARQUE



- ⇒ Une fois le pesage en sous-sol terminé, il est impératif de refermer l'ouverture sur le fond de la balance (protection contre la poussière).

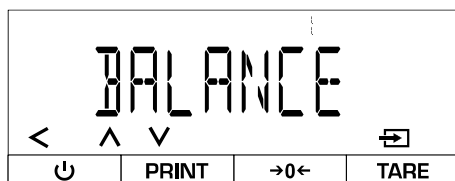
Le pesage sous la balance permet de peser des objets qui, en raison de leur taille ou de leur forme, ne peuvent pas être placés sur le plateau de la balance.

Effectuer un pesage sous l'eau :

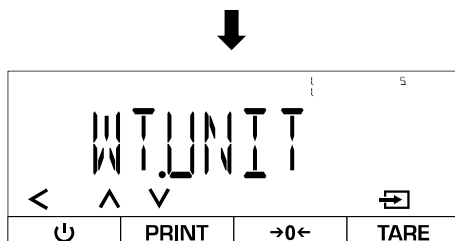
1. Éteindre la balance.
2. Retourner la balance.
3. Ouvrir le couvercle de fermeture sur le fond de la balance.
4. Placer la balance au-dessus d'une ouverture.
5. Visser complètement le crochet.
6. Accrocher la matière à peser et effectuer la pesée.

10.2.4 Changer l'unité de pesage

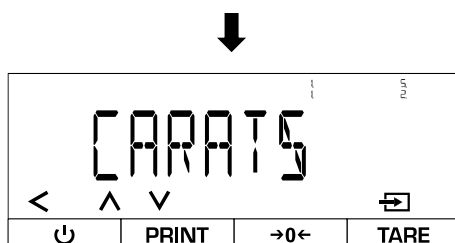
Activer les unités de pesage disponibles pour l'accès rapide dans le menu :



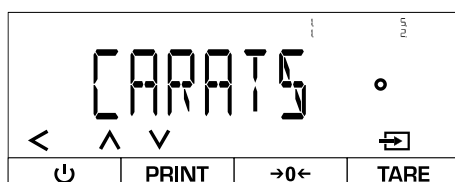
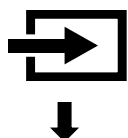
- ⇒ Ouvrir le menu suivant :
<SETUP> → <BALANCE>



- ⇒ ouvrir <WTUNIT>



- ⇒ Sélectionner l'unité de pesage souhaitée (lire les unités de pesage disponibles dans les caractéristiques techniques)



- ⇒ Les unités de pesage sélectionnées sont marquées d'un cercle.

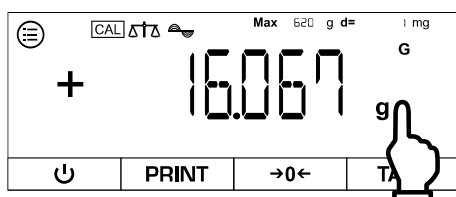


...

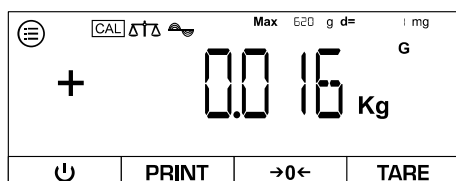


- ⇒ Faire défiler et sélectionner d'autres unités de pesage comme indiqué ci-dessus.
- ⇒ Quitter le menu en appuyant sur la touche de navigation [<] dès que toutes les unités de pesage souhaitées ont été sélectionnées.

Changer l'unité de pesage pendant le fonctionnement :



⇒ Toucher le champ des unités de pesage (l'accès rapide doit être activé → voir chap. 10.2.1)



⇒ L'affichage change d'unité de pesage



Pour désactiver la fonction d'accès rapide, effectuer le réglage suivant :

APPLIC → WEIGH → UNIT → OFF

Après ce réglage, la balance n'affiche plus que la dernière unité de pesée active.

10.3 Compter

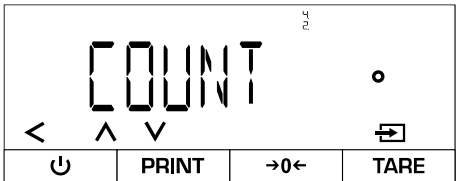
L'application "Compter" permet de compter plusieurs pièces sur le plateau de pesée. La balance a besoin du poids moyen des pièces pour déterminer le nombre de pièces. Pour cela, un nombre défini de pièces est posé comme nombre de pièces de référence. Le poids moyen à la pièce est calculé à partir de ce nombre et sert de base pour le comptage. En principe, plus le nombre de pièces de référence est élevé, plus la précision de comptage est grande.

10.3.1 Menu d'application

⇒ APPLIC → COUNT

Paramètres	Réglage	Code	Description
RESOLUT	DISPACC	4.2.1.1	la résolution de comptage est la même que la résolution d'affichage
	10FOLD	4.2.1.2	La résolution de comptage est 10 fois plus fine que la résolution d'affichage
	100FOLD	4.2.1.3	La résolution de comptage est 100 fois plus fine que la résolution d'affichage

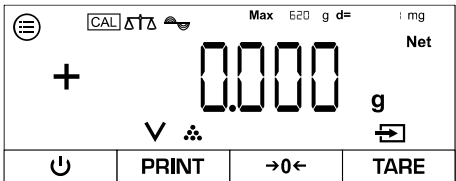
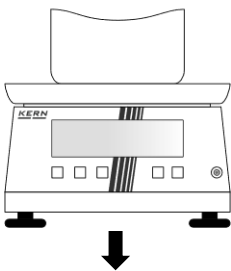
10.3.2 Effectuer le recensement



- ⇒ Ouvrir le menu suivant :
<APPLIC> → <COUNT>
- ⇒ Sélectionner l'application

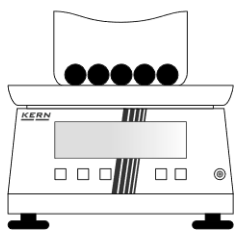


Peser le nombre de pièces de référence :



- ⇒ Le cas échéant, points zéro
- ⇒ Si nécessaire, poser le récipient vide sur le plateau de pesée et le tarer
- ⇒ La balance est maintenant en mode comptage

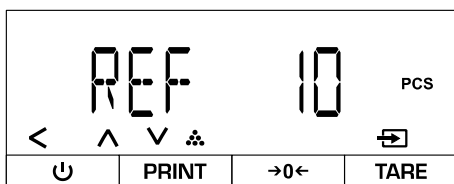




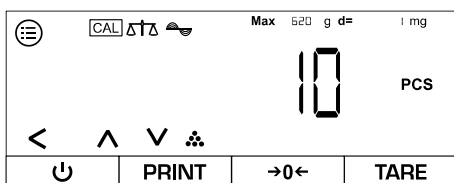
⇒ Mettre en place le nombre de pièces de référence



⇒ Appuyer sur [v].



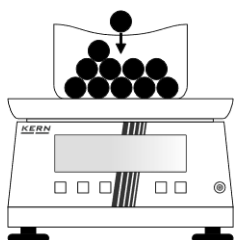
⇒ Sélectionner le nombre de pièces de référence



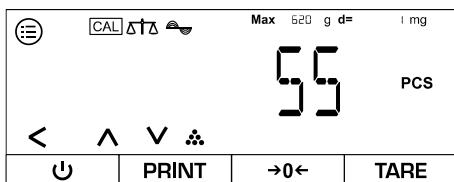
⇒ Le nombre de pièces de référence actuel est affiché



Peser le nombre total de pièces :



⇒ Mettre d'autres morceaux



⇒ Lire le nombre total de pièces

10.4 Pesée en pourcentage

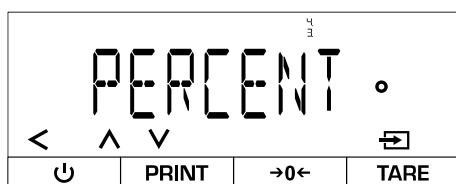
L'application "Pesée en pourcentage" permet de déterminer le pourcentage d'un échantillon par rapport à un poids de référence.

10.4.1 Menu d'application

⇒ `APPLIC` → `PERCENT`

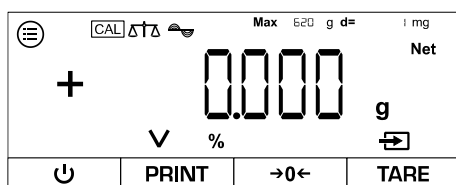
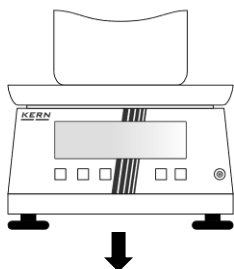
Paramètres	Réglage	Code	Description
<code>DECPLCS</code>	<code>NONE</code>	<code>43 1 1</code>	Le pourcentage est affiché sans décimales
	<code>1 DECPL</code>	<code>43 1 2</code>	Le pourcentage est affiché avec une décimale
	<code>2 DECPL</code>	<code>43 1 3</code>	Le pourcentage est affiché avec deux décimales
	<code>3 DECPL</code>	<code>43 1 4</code>	Le pourcentage est affiché avec trois décimales

10.4.2 Effectuer une pesée en pourcentage

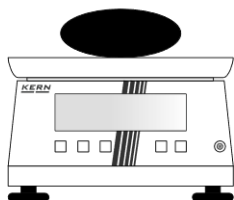


- ⇒ Ouvrir le menu suivant :
<APPLIC> → <PERCENT>
- ⇒ Sélectionner l'application
- ⇒ Quitter le menu

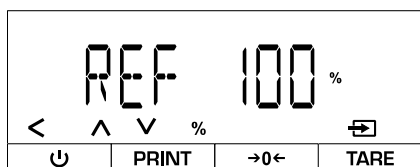
Peser le poids de référence :



- ⇒ Le cas échéant, points zéro
- ⇒ Si nécessaire, poser le récipient vide sur le plateau de pesée et le tarer

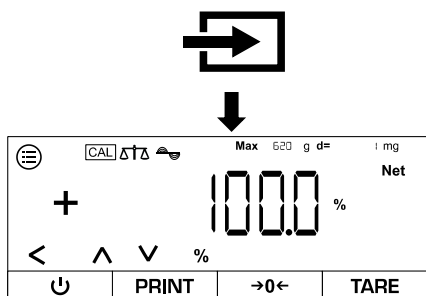


- ⇒ La balance est maintenant en mode pourcentage



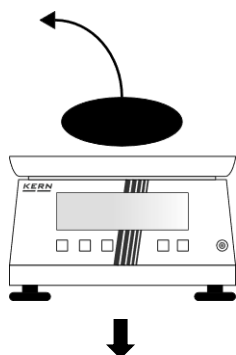
- ⇒ Poser le poids de référence

- ⇒ Appuyer sur [v].



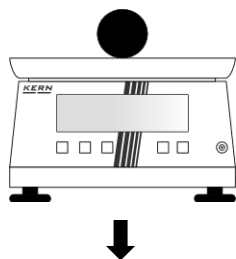
- ⇒ Sélectionner le pourcentage du poids de référence

- ⇒ Le pourcentage actuel est affiché

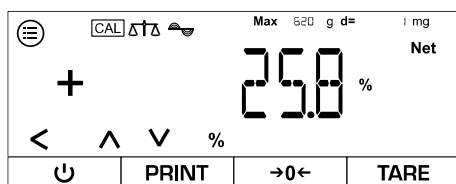


⇒ Supprimer le poids de référence

Déterminer le pourcentage d'une autre charge :



⇒ Mettre une nouvelle charge



⇒ Le pourcentage de la charge par rapport au poids de référence est affiché

10.5 Total net

L'application "Total net" permet de peser les différents composants d'un mélange.

10.5.1 Menu d'application

⇒ APPLIC → NET.TOT

Paramètres	Réglage	Code	Description
PRTCOMP	ON	44 11	Les valeurs des différents composants sont éditées
	OFF	44 12	Les valeurs des composants ne sont pas éditées

10.5.2 Effectuer une pesée nette totale

The diagram illustrates the process of performing a net weighing. It starts with the balance display showing the 'NET.TOT' menu. An arrow points down to a balance with a container on the pan. Another arrow points down to the balance with a container on the pan containing a substance. A final arrow points down to the balance display showing the weight '7.333 g'.

⇒ Ouvrir le menu suivant :
<APPLIC> → <NET.TOT>

⇒ Sélectionner l'application

⇒ Quitter le menu

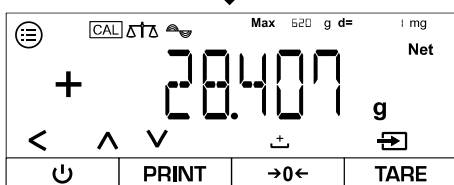
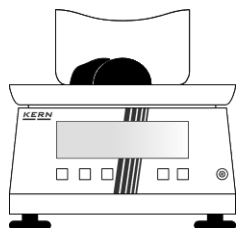
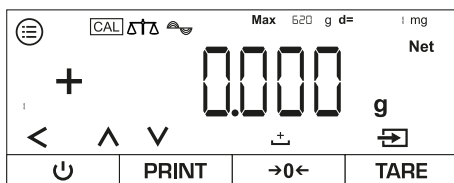
⇒ Le cas échéant, points zéro

⇒ Si nécessaire, poser le récipient vide sur le plateau de pesée et le tarer

⇒ Peser le premier composant

⇒ La balance indique le poids du composant

⇒ Confirmer



...

⇒ la balance enregistre le poids du composant (le numéro en bas à gauche indique le nombre de composants pesés)

⇒ La balance se tare automatiquement

⇒ Peser le composant suivant

⇒ La balance indique le poids du composant

⇒ Confirmer

⇒ La balance enregistre le poids du composant

⇒ Pour les autres composants, continuer comme décrit ci-dessus



- Avec [^] ou [v], il est possible de commuter entre l'affichage du nombre actuel de composants pesés, le poids total et l'affichage du poids actuel
- La recette actuelle peut être interrompue avec [<].
- Si la balance est reliée à un appareil périphérique (p. ex. imprimante, ordinateur), un protocole peut être édité.

10.6 Pesée dynamique

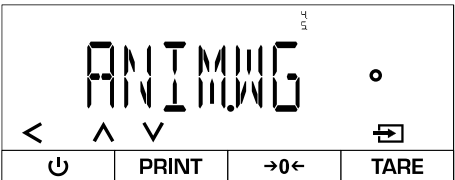
L'application "Pesée dynamique" permet de peser des charges instables (p. ex. des animaux). Dès que les variations de poids se situent dans une certaine fourchette, la balance peut "geler" le résultat de la mesure et l'afficher.

10.6.1 Menu d'application

⇒ **APPLIC → ANIMWG**

Paramètres	Réglage	Code	Description
ACTIVIT	CALM	45.11	Le pesage dynamique : La charge bouge à peine
	ACTIV	45.12	Pesage dynamique : La charge se déplace
	VACTIV	45.13	Pesage dynamique : La charge se déplace fortement
START	MANUAL	452.1	Le pesage dynamique doit être activé manuellement dans l'écran d'accueil
	AUTO	452.2	Le pesage dynamique démarre automatiquement lorsqu'une charge instable est posée

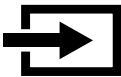
10.6.2 Réaliser un pesage dynamique



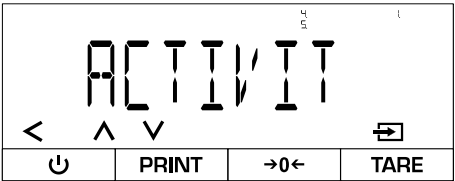
- ⇒ Ouvrir le menu suivant :
<APPLIC> → <ANIMWG>
- ⇒ Sélectionner l'application



Régler le niveau d'activité de l'échantillon :



- ⇒ Confirmer

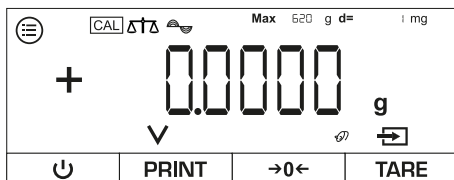


- ⇒ sélectionner <ACTIVIT>
- ⇒ Sélectionner le niveau d'activité (voir chap. 10.6.1)
- ⇒ Quitter le menu

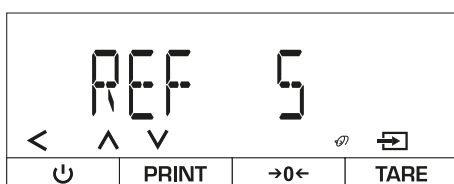


Régler le nombre moyen de cycles de mesure :

Plus la valeur réglée est élevée, plus le nombre de mesures enregistrées avant l'affichage d'un résultat est important. Si la charge posée est trop instable, les mesures s'arrêtent et recommencent.



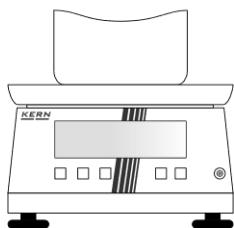
⇒ Appuyer sur [v].



⇒ Sélectionner le nombre de cycles de mesure souhaité

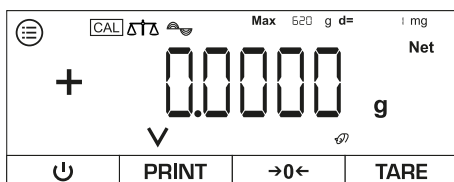
⇒ Après confirmation, la balance revient en mode de pesée

Effectuer un pesage dynamique :

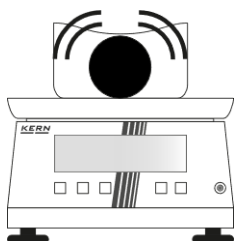


⇒ Le cas échéant, points zéro

⇒ Si nécessaire, poser le récipient vide sur le plateau de pesée et le tarer



Variante A - Démarrage manuel (<START> → <MANUAL>) :



⇒ Mettre un échantillon

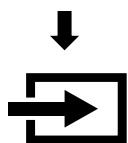
⇒ Confirmer



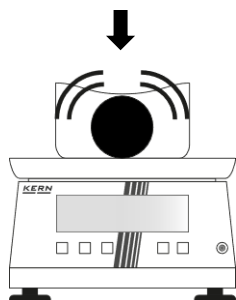
Variante B - Démarrage automatique (<START> → <AUTO>) :

AUTO

⇒ <AUTO> s'affiche à gauche de l'écran

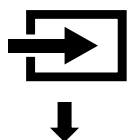


⇒ Confirmer

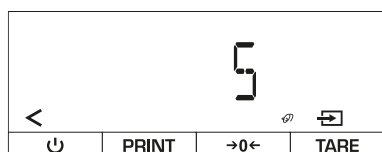


⇒ Mettre un échantillon

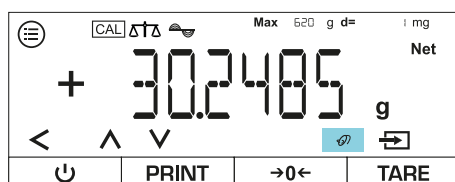
⇒ Confirmer à nouveau



Lire le résultat de la mesure :



⇒ La mesure est effectuée et le nombre restant de cycles de mesure est affiché (dans l'exemple = 5 cycles)



⇒ Le résultat de pesée maintenu est affiché par le symbole clignotant de la souris

⇒ Appuyer sur [<] pour quitter la vue et effectuer une nouvelle mesure.

10.7 Calcul des coûts

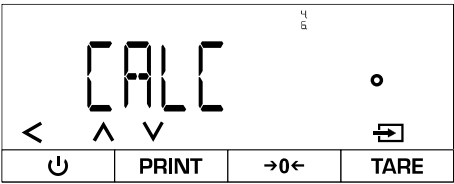
L'application "Calcul" permet de calculer le poids par multiplication ou division. Cela permet par exemple de calculer le poids par unité de surface.

10.7.1 Application smenü

⇒ APPLIC→CALC

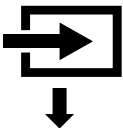
Paramètres	Réglage	Code	Description
METHODE	MUL	46.11	Méthode : multiplication
	DIV	46.12	Méthode : Division
DECPLCS	NONE	462.1	Pas de barre décimale
	1 DECPL	462.2	Une décimale
	2 DECPL	462.3	Deux décimales
	3 DECPL	462.4	Trois décimales

10.7.2 Effectuer le calcul

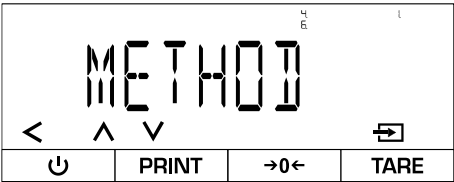


- ⇒ Ouvrir le menu suivant :
 <APPLIC> → <CALC>
- ⇒ Sélectionner l'application

Sélectionner la méthode :

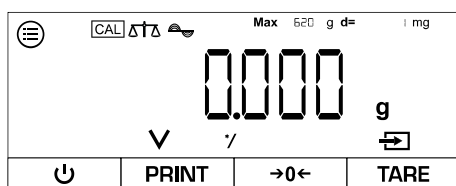


- ⇒ Confirmer

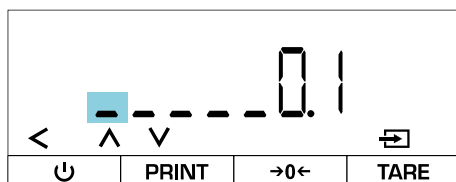


- ⇒ Sélectionner <METHODE>.
- ⇒ Choisir la méthode
- ⇒ Le cas échéant, procéder à d'autres réglages (voir chap. 10.7.1)
- ⇒ Quitter le menu

Saisir le facteur ou le diviseur :

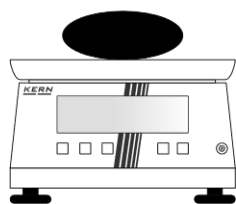


⇒ Appuyer sur [v].

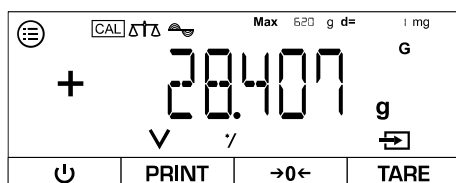


⇒ Saisir la valeur (pour la saisie numérique, voir chap. 3.2.2)

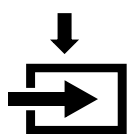
Exécuter le calcul :



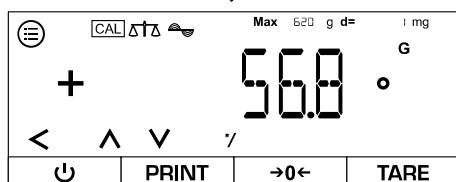
- ⇒ Le cas échéant, mise à zéro ou tarage
- ⇒ Poser l'objet à peser



⇒ La valeur du poids est affichée



⇒ Confirmer



⇒ Le résultat du calcul est affiché



⇒ Quitter le menu à l'aide de la touche de navigation [<] dès que tous les réglages souhaités ont été effectués.

10.8 Détermination de la densité

Lors de la détermination de la densité de corps solides, le corps solide est d'abord pesé dans l'air, puis dans un milieu auxiliaire (par ex. eau distillée ou éthanol) dont la densité est connue. De la différence de poids résulte la poussée d'Archimède, à partir de laquelle le logiciel calcule la densité. L'utilisateur doit connaître la densité spécifique du milieu utilisé.

Pour déterminer la densité, les étapes suivantes sont nécessaires :

1. Préparer l'équipement de mesure
2. Sélectionner l'application de pesage pour la détermination de la densité
3. Sélectionner le type de substance de l'échantillon (par ex. liquide ou solide)
4. Régler la densité spécifique du milieu auxiliaire
5. Peser l'échantillon sans milieu auxiliaire
6. Peser l'échantillon dans le milieu auxiliaire

10.8.1 Application smenü

⇒ `APPLIC → DENSITY`

Paramètres	Réglage	Code	Description
<code>DECPLCS</code>	<code>NONE</code>	<code>47.11</code>	Pas de barre décimale
	<code>1DECPL</code>	<code>47.12</code>	Une décimale
	<code>2DECPL</code>	<code>47.13</code>	Deux décimales
	<code>3DECPL</code>	<code>47.14</code>	Trois décimales
<code>DECTYPE</code>	<code>LIQUIDE</code>	<code>472.1</code>	Échantillon liquide
	<code>SOLID</code>	<code>472.2</code>	Échantillon fixe
	<code>POWDER</code>	<code>472.3</code>	Échantillon en poudre
	<code>POROUS</code>	<code>472.4</code>	Échantillon poreux

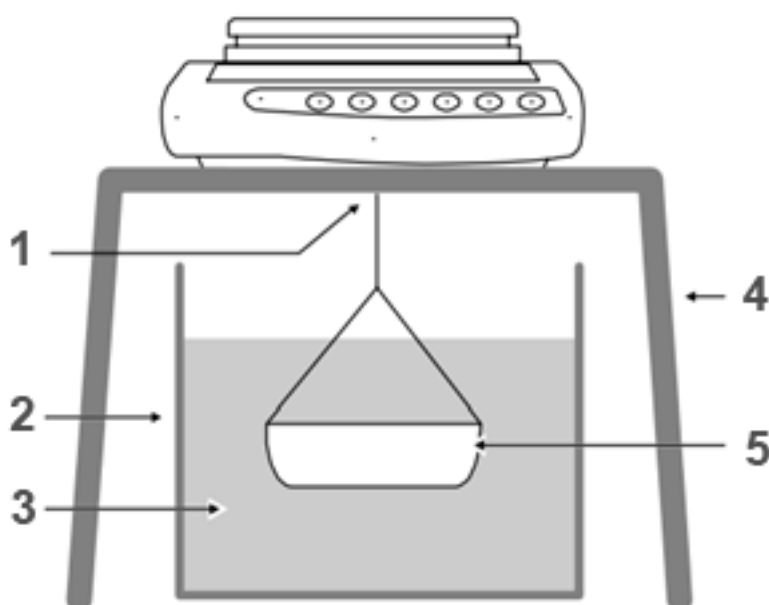
10.8.2 Préparer l'équipement de mesure

REMARQUE



- ⇒ Une fois le pesage sous la balance terminé, il est impératif de re-ferrer l'ouverture sur le dessous de la balance afin d'éviter que des corps étrangers ne pénètrent dans la balance (protection contre la poussière).
- ⇒ Le panier d'immersion ne doit pas toucher le récipient, car cela pourrait entraîner des résultats erronés.

Structure de l'équipement de mesure pour la détermination de la densité par pesage sous la balance :



Pos.	Désignation
------	-------------

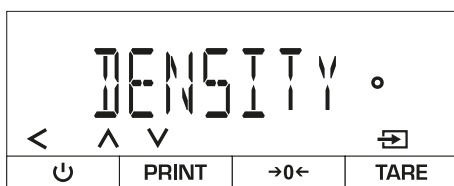
- | | |
|---|---|
| 1 | Panier d'immersion sur le dispositif de pesage par en dessous |
| 2 | Récipient pour fluide auxiliaire |
| 3 | Média auxiliaire |
| 4 | Table stable pour la balance |
| 5 | Panier d'immersion |



Un kit de détermination de la densité peut être utilisé comme alternative au pesage sous la balance.

Vous trouverez des informations sur les kits de détermination de la densité sur www.kern-sohn.com

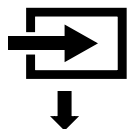
10.8.3 Effectuer une détermination de la densité



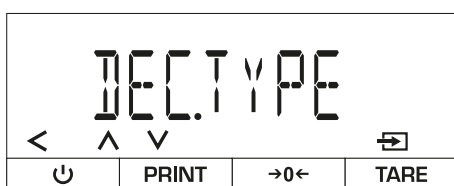
- ⇒ Ouvrir le menu suivant :
<APPLIC>→<DENSITY>
- ⇒ Sélectionner l'application



Sélectionner le type de substance de l'échantillon :



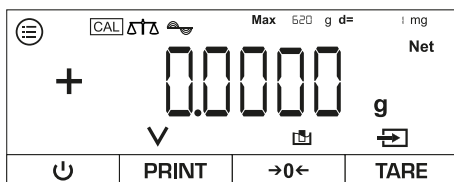
- ⇒ Confirmer



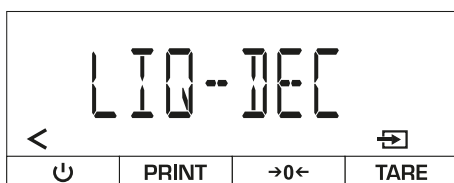
- ⇒ sélectionner <DECTYPE>
- ⇒ Choisir le type de tissu
- ⇒ Le cas échéant, procéder à d'autres réglages (voir chap. 10.8.1)
- ⇒ Quitter le menu



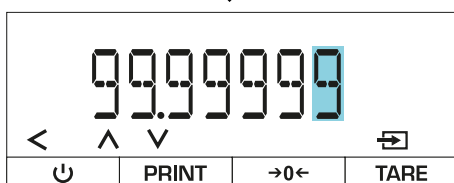
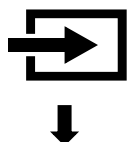
Entrer la valeur de la densité spécifique du milieu auxiliaire (la valeur doit être connue) :



- ⇒ Appuyer sur [v].



- ⇒ Confirmer

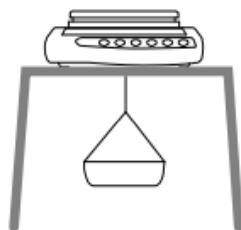


- ⇒ Saisir la valeur de la densité spécifique du fluide auxiliaire (unité g / cm³ ; saisie numérique, voir chap. 3.2.2)

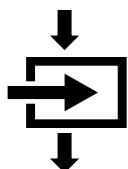


Effectuer une détermination de la densité (exemple de pesée sous la balance)

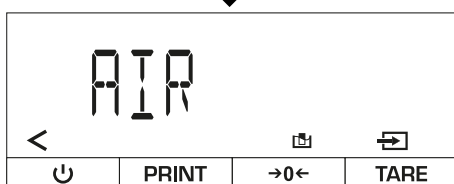
:



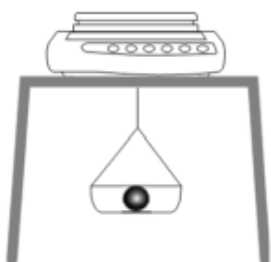
- ⇒ Équipement de mesure selon chap. 0 préparer
- ⇒ Tarer la cage de plongée vide dans l'air (pas dans le milieu auxiliaire)



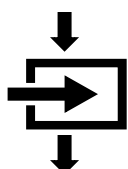
- ⇒ Confirmer



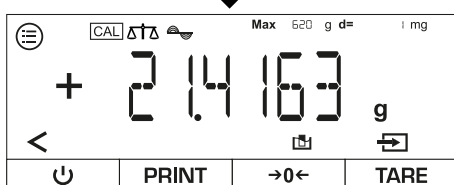
- ⇒ <AIR> s'affiche



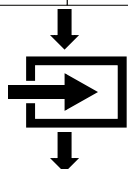
- ⇒ Placer l'échantillon dans le panier d'immersion



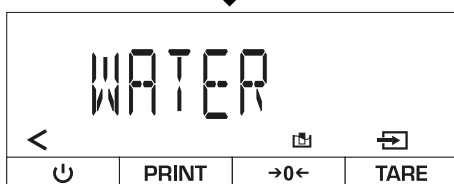
- ⇒ Confirmer



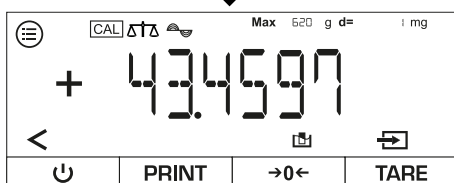
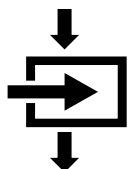
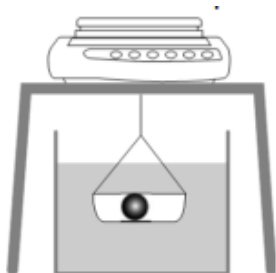
- ⇒ La valeur pondérale de l'échantillon s'affiche



- ⇒ Confirmer à nouveau



- ⇒ <WATER> s'affiche



- ⇒ Placer un récipient contenant de l'eau ou un autre liquide sous la balance
- ⇒ Placer l'échantillon dans le panier d'immersion
- ⇒ Immerger complètement le panier d'immersion dans l'eau ou le liquide avec l'échantillon posé dessus
- ⇒ Confirmer
- ⇒ La densité de l'échantillon est affichée
- ⇒ Appuyer sur [$\leftarrow$] pour terminer la détermination de la densité en cours

10.9 Fonction statistique

La fonction statistique enregistre jusqu'à 99 valeurs et les évalue statistiquement. Les valeurs suivantes sont enregistrées et éditées :

- Valeur la plus élevée (maximum)
- Valeur la plus basse (minimum)
- Nombre d'échantillons mesurés
- Écart-type
- Moyenne

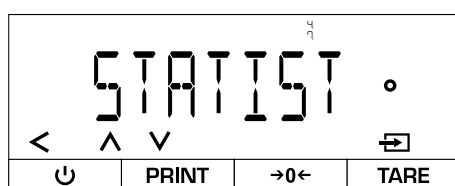
Pour pouvoir utiliser cette fonction, une imprimante doit être connectée et configurée.

10.9.1 Application smenü

⇒ `APPLIC` → `STATIST`

Paramètres	Réglage	Code	Description
PRTCOMP	ON	4.8 1.1	Les valeurs des différents composants sont éditées
	OFF	4.8 1.2	Les valeurs des composants ne sont pas éditées
TARSTAT	ON	4.4 1.1	Active le tarage automatique après la pesée d'un composant
	OFF	4.4 1.2	Désactive le tarage automatique après la pesée d'un composant

10.9.2 Créer des statistiques



⇒ Ouvrir le menu suivant :

`<APPLIC>` → `<STATIST>`

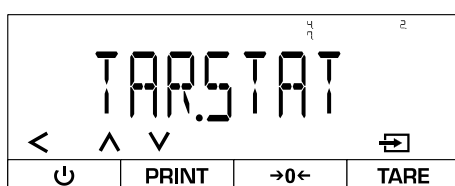
⇒ Sélectionner l'application



Activer / désactiver le tarage automatique :



⇒ Confirmer



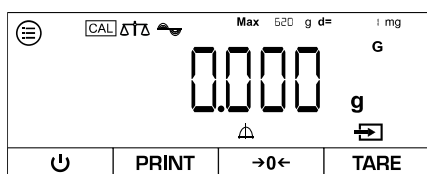
⇒ sélectionner `<TARSTAT>`

⇒ Sélectionner le mode de tarage (voir chap. 10.9.1)

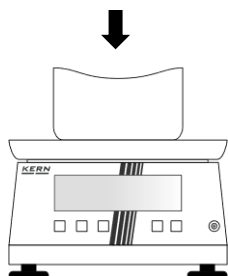
⇒ Quitter le menu



Variante A - Appliquer la fonction statistique avec <TARSTAT> → <ON>

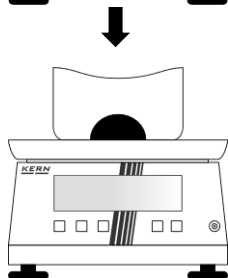


⇒ La balance est maintenant en mode statistiques



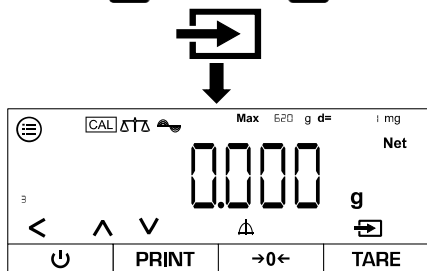
⇒ Le cas échéant, points zéro

⇒ Si nécessaire, poser le récipient vide sur le plateau de pesée et le tarer

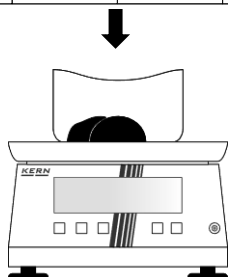


⇒ Poser le poids

⇒ Confirmer



⇒ La valeur du poids est enregistrée (le numéro en bas à gauche indique le nombre de pesées)



⇒ Peser le poids suivant

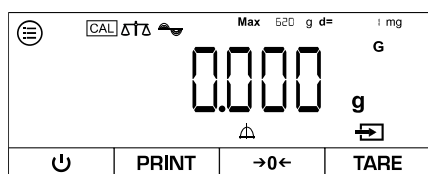
⇒ Confirmer



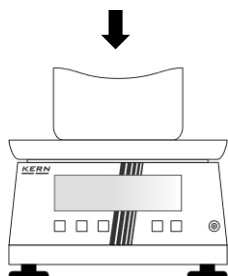
...

⇒ Pour d'autres pesées, continuer comme décrit ci-dessus

Variante B - Appliquer la fonction statistique avec <TARSTAT> → <OFF> :

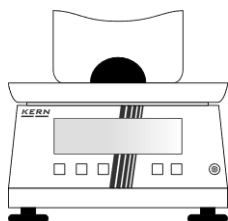


⇒ La balance est maintenant en mode statistiques



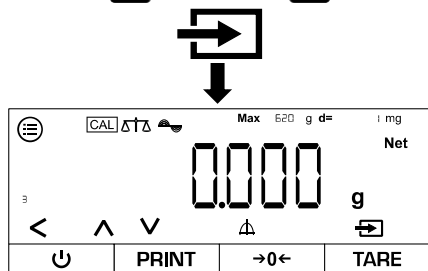
⇒ Le cas échéant, points zéro

⇒ Si nécessaire, poser le récipient vide sur le plateau de pesée et le tarer

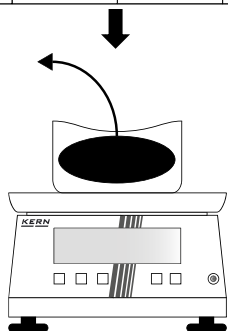


⇒ Poser le poids

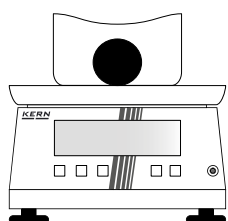
⇒ Confirmer



⇒ La valeur du poids est enregistrée (le numéro en bas à gauche indique le nombre de pesées)

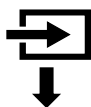


⇒ Enlever ou tarer le poids



⇒ Peser le poids suivant

⇒ Confirmer



...

⇒ Pour d'autres pesées, continuer comme décrit ci-dessus



- Avec [^] ou [V], vous pouvez commuter entre l'affichage du poids actuel, l'affichage du numéro d'échantillon et le poids moyen.
- Toutes les valeurs peuvent être effacées avec [<].
- Si la balance est reliée à un appareil périphérique (p. ex. imprimante, ordinateur), un protocole peut être édité.

10.10 Fonction valeur de crête

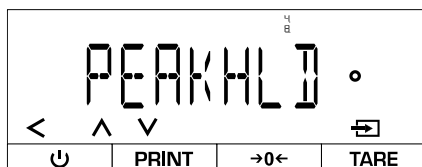
La fonction de valeur de crête détermine la valeur pondérale maximale (valeur de crête / peak) d'un échantillon. Pour ce faire, l'échantillon est prélevé du plateau de pesée et la balance détermine automatiquement la valeur de crête en l'espace de 5 secondes.

10.10.1 Application smenü

⇒ APPLIC → PEAKHL D

Paramètres	Réglage	Code	Description
APPLY	ATSTAB	49.11	Des pics stables sont maintenus
	W/OSTB	49.12	Tous les pics sont maintenus

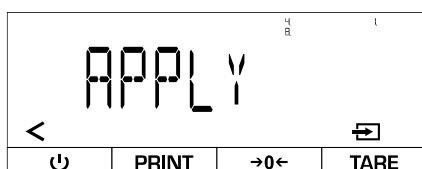
10.10.2 Appliquer la fonction de pic



- ⇒ Ouvrir le menu suivant :
<APPLIC> → <PEAKHL D>
- ⇒ Sélectionner l'application

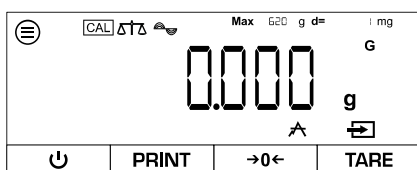


Toutes les valeurs Maintenir uniquement des valeurs stables (réglage) :

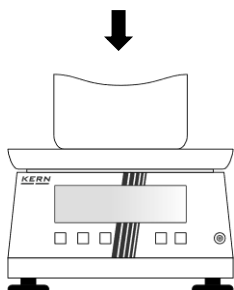


- ⇒ Confirmer
- ⇒ sélectionner <APPLY>
- ⇒ Sélectionner le réglage (voir chap. 10.10.1)
- ⇒ Quitter le menu

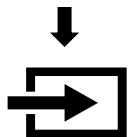
Mesurer les pics :



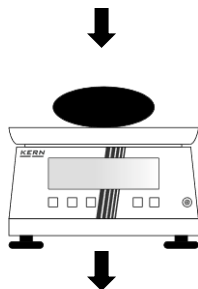
⇒ La balance est maintenant en mode pic



⇒ Le cas échéant, mise à zéro ou tarage

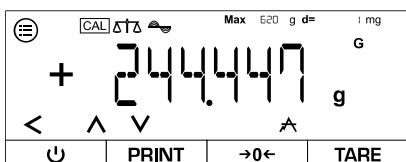


⇒ Confirmer pour lancer la mesure de la valeur de crête



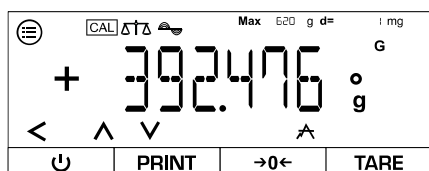
⇒ Poser le poids

Afficher la valeur de crête :



⇒ Le poids actuel est affiché

⇒ Appuyer sur [v].



⇒ La valeur de crête est affichée

⇒ Vous pouvez quitter l'affichage avec [v].



- Avec [V], vous pouvez passer de l'affichage du poids actuel à l'affichage de la valeur de crête actuelle.
- La mesure de la valeur de crête actuelle peut être terminée avec [<].
- Si la balance est reliée à un appareil périphérique (p. ex. imprimante, ordinateur), un protocole peut être édité.

10.11 Pesée de tolérance

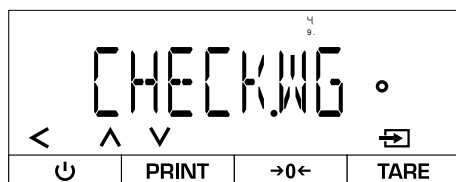
Le réglage d'une plage de tolérance vous permet de vérifier rapidement si une valeur de poids se situe dans certaines limites.

10.11.1 Application smenü

⇒ **APPLIC** → **CHECKWG**

Paramètres	Réglage	Code	Description
INPUT	MANUAL	4.10.1.1	Les valeurs limites sont saisies numériquement
	WGT/ALUE	4.10.1.2	Les valeurs limites sont automatiquement prises en compte par la pose de la charge
AUTOPT	OFF	4.10.2.1	Impression automatique désactivée
	OK ONLY	4.10.2.2	Seules les valeurs comprises dans les limites sont imprimées
	NOT OK	4.10.2.3	Seules les valeurs situées en dehors des limites sont imprimées
	ON	4.10.2.4	Toutes les valeurs sont imprimées

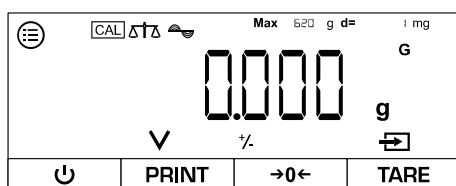
10.11.2 Effectuer une pesée des tolérances



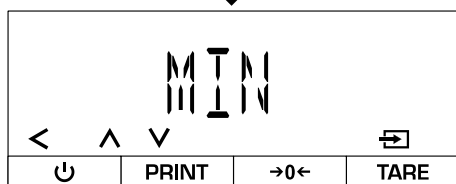
- ⇒ Ouvrir le menu suivant :
 <APPLIC> → <CHECKWG>
- ⇒ Sélectionner l'application
- ⇒ Quitter le menu



Régler les valeurs limites :

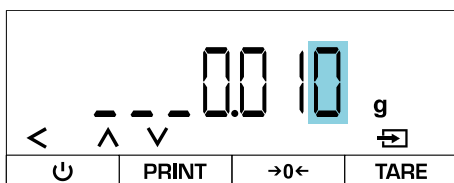


- ⇒ La balance est maintenant en mode de pesée avec tolérance
- ⇒ Appuyer sur [v].



- ⇒ Sélectionner la valeur limite supérieure ou inférieure

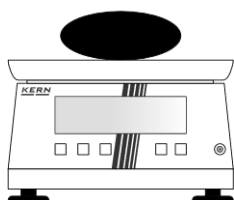
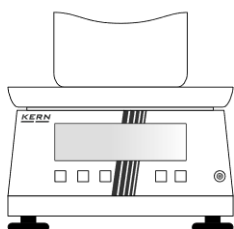




- ⇒ Saisir la valeur limite (saisie numérique, voir chap. 3.2.2)
- ⇒ Sélectionner ensuite une autre valeur limite et la saisir
- ⇒ Confirmer
- ⇒ Quitter le menu



Effectuer une pesée des tolérances :



- ⇒ Le cas échéant, mise à zéro ou tarage
- ⇒ Confirmer pour lancer la mesure de la valeur de crête
- ⇒ Poser l'objet à peser
- ⇒ La valeur pondérale et l'indication de tolérance sont affichées

annonce :

Valeur de poids uniquement	Dans les limites de la tolérance
HH	Valeur limite supérieure dépassée
LL	Valeur limite inférieure non atteinte



- Avec [^] ou [v], vous pouvez passer de l'affichage des valeurs limites enregistrées à l'affichage du poids actuel.
- La pesée de tolérance actuelle peut être terminée avec [<].
- Si la balance est reliée à un appareil périphérique (p. ex. imprimante, ordinateur), un protocole peut être édité.

10.12 Totaliser

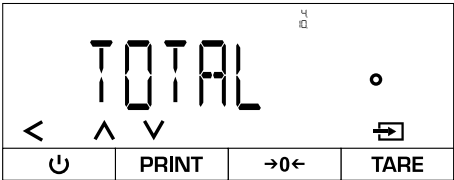
L'application Totalisation vous permet de peser différents échantillons et d'additionner les valeurs de poids. Cette fonction peut par exemple être utilisée pour peser des lots individuels afin de déterminer le stock total.

10.12.1 Application smenü

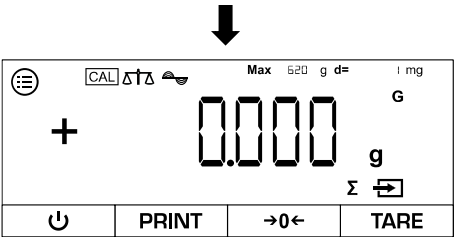
⇒ APPLIC → TOTAL

Paramètres	Réglage	Code	Description
PRTCOMP	ON	4.1.1.1	Les valeurs des différents composants sont éditées
	OFF	4.1.1.2	Les valeurs des composants ne sont pas éditées

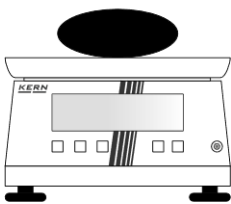
10.12.2 Effectuer la totalisation



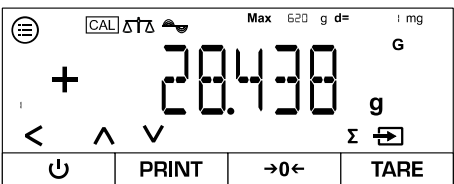
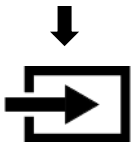
- ⇒ Ouvrir le menu suivant :
<APPLIC> → <TOTAL>
- ⇒ Sélectionner l'application



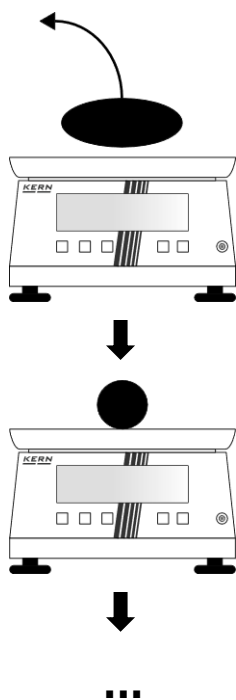
- ⇒ La balance est maintenant en mode totali-
sation



- ⇒ Le cas échéant, mise à zéro ou tarage
- ⇒ Poser le poids



- ⇒ Attendre que la valeur de pesée soit stable
- ⇒ Confirmer
- ⇒ La valeur de poids est enregistrée (le nu-
méro en bas à gauche indique le nombre
de valeurs dans la mémoire de totalisation)



⇒ Supprimer le poids

⇒ Mettre un nouveau poids

⇒ Confirmer

⇒ Effectuer d'autres pesées si nécessaire



- Avec [^] ou [v], vous pouvez passer de l'affichage du nombre actuel de valeurs dans la mémoire de totalisation à l'affichage du poids actuel.
- Avec [<], il est possible de mettre fin à la totalisation actuelle.
- Si la balance est reliée à un appareil périphérique (p. ex. imprimante, ordinateur), un protocole peut être édité.

11 Menu

11.1 Navigation dans le menu

Bouton	Nom
	Ouvrir le menu
 	Faire défiler les points de menu ou les réglages vers l'avant ou l'arrière
	Revenir au menu précédent ou quitter le menu
	Confirmer la sélection actuelle

11.2 Menu principal

Niveau 1	Niveau 2	Code	Description
SETUP		1.	Menu de configuration → voir chap. 11.3
	BALANCE	1.1	Réglages de base de la balance → voir chap. 11.3.1
	GENSERV.	1.2	Réglages d'usine → voir chap. 0
DEVICE		2.	Réglages de l'appareil → voir chap. 11.4
	EXTRAS	2.1	Adaptations de l'utilisateur → voir chap. 11.4.1
	RS-232	2.2	Réglages RS-232 → voir chap. 11.4.2
	RS-485	2.3	Réglages RS-485 → voir chap. 11.4.2
	USB	2.4	Paramètres USB → voir chap. 11.4.2
DATAOUT.		3.	Paramètres de sortie des données → voir chap. 11.5
	PRNTPAR	3.1	Paramètres d'impression

Niveau 1	Niveau 2	Code	Description
APPLIC.		4.	Applications→ voir chap. 10
	WEIGH	4.1	Pesée simple→ voir chap. 10.1
	COUNT	4.2	Compter→ voir chap. 10.3
	PERCENT	4.3	Pesée en pourcentage→ voir chap. 0
	NET.TOT	4.4	Total net→ voir chap. 10.5
	ANIMWG	4.5	Pesée dynamique→ voir chap. 10.6
	CALC	4.6	Calcul→ voir chap. 10.7
	DENSITY	4.7	Détermination de la densité→ voir chap. 10.8
	STATIST	4.8	Fonction statistique→ voir chap. 10.9
	PEAKHLD	4.9	Fonction valeur de crête→ voir chap. 10.10
	CHECKWG	4.10	Pesée de tolérance→ voir chap. 10.11
	TOTAL	4.11	Totaliser→ voir chap. 10.12
INPUT		5.	Menu de saisie→ voir chap. 11.6
	DEV.ID	5.1	Saisir le numéro d'identification de l'appareil
	LOT.ID	5.2	Numéro d'identification du lot
	SPL.ID	5.3	Numéro d'identification de l'échantillon
	DATE	5.4	Saisir la date (année-mois-jour→ AA-MM-JJ)
	TIME	5.5	Saisir l'heure (heures-minutes-secondes→ HH-MM-SS)
	CALWT.	5.6	Saisie du poids d'ajustage défini par l'utilisateur→ voir chap. 8.2
INFO		6.	Afficher les informations sur l'appareil
	VERSION	6.1	Afficher la version du logiciel
	SERNO.	6.2	Afficher le numéro de série
	MODEL	6.3	Afficher le modèle
	BACVER.	6.4	Afficher la version BAC
FACTORY		7.	Menu de service→ verrouillé (uniquement pour le personnel spécialisé)

11.3 Menu de configuration

11.3.1 Paramètres de base de la balance

⇒ CONFIGURATION → BALANCE

Paramètres	Réglage	Code	Description
AMBIENT	VSTABLE	1.1.1	Conditions environnementales "très stables"
	STABLE	1.1.2	Conditions environnementales "stables"
	UNSTABL	1.1.3	Conditions environnementales "non stables"
	VUNSTABL	1.1.4	Conditions environnementales "très instables"
APPFILT	FINALRD	1.12.1	Lisibilité pour les changements de charge rapides
	FILLING	1.12.2	Lisibilité pour les mises en bouteille
STABRNG	VACC	1.13.1	Stabilité "très précise"
	ACC	1.13.2	Stabilité "exacte"
	FAST	1.13.2	Stabilité "rapide"
	VFAST	1.13.5	Stabilité "très rapide"
AUTOZER	1--D	1.14.1	Mise à zéro automatique en cas d'écart < 1 d
	2--D	1.14.2	Mise à zéro automatique en cas d'écart < 2 d
	3--D	1.14.3	Mise à zéro automatique en cas d'écart < 3 d
	4--D	1.14.4	Mise à zéro automatique en cas d'écart < 4 d
	5--D	1.14.5	Mise à zéro automatique en cas d'écart < 5 d
	OFF	1.14.6	Mise à zéro automatique en cas d'écart < 1 d

Paramètres	Réglage	Code	Description
WTUNIT	GRAMS	1.15.1	Unité de pesée : g
	CARATS	1.15.2	Unité de pesage : ct
	MILLIGR	1.15.3	Unité de pesage : mg
	OUNCES	1.15.4	Unité de pesage : oz
	DWT	1.15.5	Unité de pesage : dwt
	POUNDS	1.15.6	Unité de pesage : lb
	KILOGR	1.15.7	Unité de pesage : kg
	GRAINS	1.15.8	Unité de pesage : gn
	GOUNCES	1.15.9	Unité de pesage : ozt
	TLT	1.15.10	Unité de pesage : tlt
	N	1.15.11	Unité de pesage : N
ONZ/T	ON	1.16.1	Mise à zéro activée à la mise sous tension
	OFF	1.16.2	Mise à zéro désactivée à la mise en marche
DISPDIG	MINUS	1.17.2	La dernière décimale n'est pas affichée
CAL/ADJ	CALOFF	1.18.1	Désactiver l'ajustement
	EXTCAL	1.18.2	[CAL] lance l'ajustage externe avec le poids d'ajustage pré-réglé
	ECALUSR	1.18.3	[CAL] lance l'ajustage externe avec un poids d'ajustage défini par l'utilisateur
	INTCAL	1.18.4	[iso] lance l'ajustement interne
	INTADJ	1.18.5	[iso] lance le test d'ajustement interne

Paramètres	Réglage	Code	Description
CAL/SEQ	ADJUST	1.19.1	Après l'ajustage, la balance passe automatiquement en mode de pesée
	CAL-ADJ	1.19.2	Après l'ajustage, une confirmation manuelle doit être effectuée avant que la balance ne passe à nouveau en mode de pesée.
EXT.CAL	20000000	1.110.1	Sélection du poids pour l'ajustage externe
	10000000	1.110.2	
ISO.CAL	OFF	1.111.1	Ajustement interne automatique désactivé
	NOTE	1.111.2	Après l'ajustement, il faut confirmer activement
	ON	1.111.3	La balance repasse automatiquement dans le dernier mode actif
CAL.TEMP	OFF	1.112.1	Désactiver l'ajustement après un changement de température
	15C	1.112.2	Activer l'ajustage après un changement de température : La balance nécessite un ajustage après le changement de température réglé.
	2C	1.112.3	
	3C	1.112.4	
	4C	1.112.5	
CAL.TIME	OFF	1.113.1	Désactiver l'intervalle d'ajustage
	15H	1.113.2	Activer l'intervalle d'ajustage : La balance nécessite un ajustage après le temps réglé
	2H	1.113.3	
	3H	1.113.4	
	4H	1.113.5	

11.3.2 Réglages d'usine

⇒ CONFIGURATION → GENSERV

Paramètres	Réglage	Code	Description
MENURESET	DEFAULT	12.11	Restaurer les paramètres d'usine
	NO	12.12	Ne pas restaurer les paramètres d'usine

11.4 Paramètres de l'appareil

11.4.1 Personnalisation des utilisateurs

⇒ PÉRIPHÉRIQUE → EXTRAS

Paramètres	Réglage	Code	Description
MENU	EDITABLE	2.1.11	Débloquer le menu pour les réglages
	READONLY	2.1.12	Verrouiller le menu des paramètres
SIGNAL	ON	2.12.1	Signal sonore activé
	OFF	2.12.2	Signal sonore désactivé

11.4.2 Paramètres de l'interface

⇒ DEVICE → RS-232 ou RS-485 ou USB

Paramètres	Réglage	Code			Description
		RS-232	RS-485	USB	
BAUD	9600	22.11	23.11	24.11	Vitesse de transmission
	19200	22.12	23.12	24.12	
	38400	22.13	23.13	24.13	
	57600	22.14	23.14	24.14	
	115200	22.15	23.15	24.15	
	1200	22.16	23.16	24.16	
	2400	22.17	23.17	24.17	
	4800	22.18	23.18	24.18	

11.5 Paramètres de sortie des données

⇒ DATAOUT.→PRNT.PAR.

Paramètres	Réglage	Code	Description
ACTIVAT	MANNO	3.1.1.1	Sortie manuelle des données de toutes les valeurs
	MANAFTR	3.1.1.2	Sortie manuelle de données de valeurs stables
	INTERVA	3.1.1.3	Démarrer et arrêter la sortie continue de données en appuyant sur [PRINT].
	AUTOQLC	3.1.1.4	Sortie automatique des données après chaque changement de charge
FORMAT	22CHAR\$	3.1.2.1	Impression avec 22 caractères par ligne (16 caractères pour la valeur de mesure, 6 caractères pour les indicateurs)
	EXTRLIN	3.1.2.2	Impression d'une ligne supplémentaire avec la date, l'heure et la valeur de pesée
	G/NET/T	3.1.2.3	Impression du brut, du net et de la tare
BPL	OFF	3.1.3.1	Impression BPL désactivée
	CAL-ADJ	3.1.3.2	Protocole de justification BPL
	ALWAYS	3.1.3.3	BPL toujours activée→ toutes les impressions contiennent un en-tête et un pied de page BPL
TIME	24H	3.1.4.1	Heure au format 24 heures
	12H	3.1.4.2	Heure au format 12 heures
DATE	DDMMYY	3.1.5.1	Format de la date : jour-mois-année
	MMDDYY	3.1.5.2	Format de la date : mois-jour-année
	YYMMDD	3.1.5.3	Format de la date : année-mois-jour

11.6 Menu de saisie

⇒ ENTRÉE

Pa-ramètres	Réglage		Code	Description
DEV ID		Max. 14 caractères (0-9, A-Z)	5.1.1	Saisir l'ID de l'appareil
ID DU LOT	PRINT	ON	5.2.1.1	Éditer l'ID du lot dans le protocole BPL
		OFF	5.2.1.2	Ne pas éditer l'ID du lot dans le protocole BPL
	Max. 14 caractères (0-9, A-Z)			Saisir l'ID du lot (uniquement si $\angle PRINT \angle = \angle ON \angle$; saisie numérique voir chap. 3.2.2)
CONTENT				
ID SPL	PRINT	ON	5.3.1.1	Sortir l'ID de l'échantillon dans le protocole BPL
		OFF	5.3.1.2	Ne pas éditer l'ID de l'échantillon dans le protocole BPL
	START	5.3.2	Numéro de départ de l'échantillon	
	MODE	COUNTUP	5.3.3.1	Incrémenter l'ID de l'échantillon
		COUNTDN	5.3.3.2	Décompter l'ID de l'échantillon
DATE			5.4.3	Saisir la date (année-mois-jour→ YY-MM-DD)
TIME			5.5.1	Saisir l'heure (heures-minutes-secondes→ HH-MM-SS)
CALWT			5.6.1	Saisie du poids d'ajustage défini par l'utilisateur→ voir chap. 8.2

12 Communication avec les périphériques

Les interfaces permettent d'échanger des données de pesage avec des périphériques connectés.

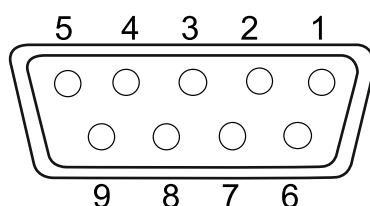
La sortie peut se faire vers une imprimante, un PC ou des écrans de contrôle.

12.1 Interface RS232 / RS485

La balance est équipée en standard d'une interface RS232 / RS485 pour le raccordement d'un appareil périphérique (p. ex. imprimante ou ordinateur).

Connexion: Connecteur femelle subminiature 9 broches d

Taux de baud: 600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 sélectionnable



Affectation des broches:

N° de broche	Signal
1	-
2	TxD
3	RxD
4	-
5	GND
6	485B
7	485A
8	-
9	-

Paramètres de communication:

Bits de données	8 bits
Bits d'arrêt	1 bit
Parité	Aucune
Contrôle de flux (Handshake)	Aucune

12.2 Connexion USB-C

Communication: USB UTL

Appareils compatibles: Imprimante DAT; Windows Direct



Pour le transfert Windows Direct avec l'heure vers le PC, il faut changer la configuration du clavier du PC en anglais.

12.3 Connecter l'imprimante à une balance

- ⇒ Éteindre la balance et l'imprimante.
- ⇒ Relier la balance à l'interface d'une imprimante à l'aide d'un câble approprié. Le fonctionnement sans erreur n'est garanti qu'avec le câble d'interface KERN correspondant (option).
- ⇒ Mettre en marche la balance et l'imprimante.



Les paramètres de communication (débit en bauds, bits et parité) de la balance et de l'imprimante doivent correspondre

13 Maintenance, entretien, élimination



Avant tous travaux de maintenance, de nettoyage et de réparation, couper l'appareil de la tension de service.

13.1 Nettoyer

Ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs (solvants ou autres), mais uniquement un chiffon humidifié avec de l'eau savonneuse douce. Veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil. Frotter avec un chiffon sec et doux.

Les résidus d'échantillons/poudres non adhérents peuvent être enlevés avec précaution à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur à main.

Enlever immédiatement les matières à peser renversées.

- ⇒ Nettoyer les pièces en acier inoxydable avec un chiffon doux imbibé d'un produit de nettoyage adapté à l'acier inoxydable.
- ⇒ Pour les pièces en acier inoxydable, ne pas utiliser de produits de nettoyage contenant de la soude caustique, de l'acide acétique, de l'acide chlorhydrique, de l'acide sulfurique ou de l'acide citrique.
- ⇒ Ne pas utiliser de brosses métalliques ou d'éponges à enduire en laine d'acier, car cela provoque une corrosion de la surface.

13.2 Maintenance, entretien

- ⇒ L'appareil ne doit être ouvert que par des techniciens de service formés et autorisés par KERN.
- ⇒ Débrancher l'appareil avant de l'ouvrir.

13.3 Élimination

L'élimination de l'emballage et de l'appareil doit être effectuée par l'exploitant conformément à la législation nationale ou régionale en vigueur sur le lieu d'utilisation.

14 Petit dépannage

En cas d'anomalie dans le déroulement du programme, la balance devrait être brièvement arrêtée et coupée du secteur. Le processus de pesée doit alors être recommencé depuis le début.

Dérangement

Cause possible

La balance ne s'allume pas

- Le bloc d'alimentation n'est pas branché
- Défaut AC/DC

L'indicateur de poids ne s'allume pas.

- La balance n'est pas allumée.
- La connexion au réseau est interrompue (câble d'alimentation non branché/défectueux).
- La tension du réseau est tombée en panne.

L'affichage du poids change continuellement

- Courant d'air/mouvement d'air
- Portes vitrées non fermées
- Vibrations de la table/du sol
- Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers.
- Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (choisir un autre lieu d'installation/ si possible, éteindre l'appareil gênant)

Le résultat de la pesée est manifestement faux

- L'affichage de la balance n'est pas à zéro
- L'ajustement n'est plus correct.
- La balance n'est pas à niveau.
- Il y a de fortes variations de température.
- Le temps de chauffe n'a pas été respecté.
- Champs électromagnétiques / charge statique (choisir un autre lieu d'installation / si possible, éteindre l'appareil gênant)

15 Messages d'erreur

Message d'erreur	Explication
HIGH	Surcharge
LOW	Sous-charge
PRESS-0	Erreur de mise à zéro
PRéSS-T	Erreur de tarage
CAL/ERR	Erreur d'ajustage
DISERR	Erreur de réglage