

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 ADS, ADT

TADS-A, TADT-A

Version 1.1

2024-12

Français English Deutsch



TADS-A_TADT-A-BA-def-2411

D	Weitere Sprachversionen finden Sie online unter www.kern-sohn.com/manuals
Е	Más versiones de idiomas se encuentran online bajo www.kern-sohn.com/manuals
F	Vous trouverez d'autres versions de langue online sous www.kern-sohn.com/manuals
GB	Further language versions you will find online under www.kern-sohn.com/manuals
I	Trovate altre versioni di lingue online in www.kern-sohn.com/manuals
PL	Inne wersje językowe znajdą Państwo na stronie www.kern-sohn.com/manuals



KERN ADS, ADT

Version 1.1 2024-12 Betriebsanleitung Analysenwaage

Inhalt

1 .	Technische Daten	4
2	Konformitätserklärung	6
3	Geräteübersicht	7
3.1	Komponenten	7
3.2	2 Bedienungselemente	9
4	Grundlegende Hinweise (Allgemeines)	12
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	12
4.2	2 Sachwidrige Verwendung	12
4.3	B Gewährleistung	12
4.4	Prüfmittelüberwachung	13
5	Grundlegende Sicherheitshinweise	13
5.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	13
5.2	2 Ausbildung des Personals	13
6	Transport und Lagerung	13
6.1	Kontrolle bei Übernahme	13
6.2	2 Verpackung/Rücktransport	14
7	Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme	16
7.1	Aufstellort, Einsatzort	
7.2	2 Auspacken und Prüfen	17
7.3	B Aufbauen, Aufstellen und nivellieren	17
7.4	Netzanschluss	19
7.5	5 Anschluss von Peripheriegeräten	19
7.6	6 Erstinbetriebnahme	19
8	Justierung	20
8.1	Externe Justierung	21
8.2	2 Externe Justierung mit benutzerdefiniertem Justiergewicht	

8.3	Interne Justierung				
8.4	4 Automatische interne Justierung (isoCAL) 28				
9 Ba	asisbetrieb	30			
9.1	Allgemeine Hinweise für den Betrieb mit Windschutz	30			
9.2	Einschalten	30			
9.3	Standby-Modus	31			
9.4	Nullstellen	31			
9.5	Tarieren	32			
10 A	pplikationen	34			
10.1	Auswahl einer Wägeapplikation	34			
10.2	Einfaches Wägen	35			
10.3	Zählen	40			
10.4	Prozentwägen	42			
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	61			
10.11	I Toleranzwägen	63			
10.12	2 Summieren	65			
11 N	lenü	67			
11.1	Navigation im Menü	67			
11.2	Haupt-Menü	67			
11.3	Setup-Menü	69			
11.4	Geräte-Einstellungen	72			
11.5	Datenausgabe-Einstellungen	73			
11.6 Eingabe-Menü		74			
12 K	Communikation mit Peripheriegeräten	75			
12.1	RS232 / RS485-Schnittstelle	75			
12.2	USB-C-Anschluss	75			
12.3	Drucker an eine Waage anschließen	75			
13 V	Vartung, Instandhaltung, Entsorgung	76			
13.1	Reinigen	76			

	3.2 Wartung, Instandhaltung	13.
	13.3 Entsorgung	
77	Kleine Pannenhilfe	14
	Fehlermeldungen	15

1 Technische Daten

KERN	ADS 100-4	ADS 200-4	ADS 300-4
Artikelnummer / Typ	TADS 120-4-A	TADS 220-4-A	TADS 320-4-A
Ablesbarkeit (d)	0,0001 g	0,0001 g	0,0001 g
Wägebereich (Max)	120 g	220 g	320 g
Reproduzierbarkeit	0,0003 g	0,0003 g	0,0004 g
Linearität	0,0003 g	0,0003 g	0,0004 g
Einschwingzeit (typisch)	3 s	3 s	5 s
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	1 mg	1 mg	1 mg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	10 mg	10 mg	10 mg
Empfohlenes Justierge- wicht, nicht beigegeben, (Klasse)	100 g (E2)	200 g (E2)	300 g (E2)
Mögliche Justierpunkte	100 g / 120 g	100 g / 200 g	200 g / 300 g
Anwärmzeit	8 h		
Wägeeinheiten	g, mg, 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 90 mm		
Nettogewicht	6 kg		
Schnittstellen	RS232 / RS485, USB-C		

KERN	ADT 100-4	ADT 200-4	ADT 300-4
Artikelnummer / Typ	TADT 120-4-A	TADT 220-4-A	TADT 320-4-A
Ablesbarkeit (d)	0,0001 g	0,0001 g	0,0001 g
Wägebereich (Max)	120 g	220 g	320 g
Reproduzierbarkeit	0,0003 g	0,0003 g	0,0004 g
Linearität	0,0003 g	0,0003 g	0,0004 g
Einschwingzeit (typisch)	3 s	3 s	5 s
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	1 mg	1 mg	1 mg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	10 mg	10 mg	10 mg
Empfohlenes Justierge- wicht, nicht beigegeben, (Klasse)	100 g (E2)	200 g (E2)	300 g (E2)
Mögliche Justierpunkte	100 g / 120 g	100 g / 200 g	200 g / 300 g
Anwärmzeit	8 h		
Wägeeinheiten	g, mg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)		
Zulässige Umgebungstem- peratur	+ 15 °C + 25 °C		
Eingangsspannung Gerät	12 V, 2 A		
Eingangsspannung Netzteil	100 V - 240V AC 50 / 60Hz		
Abmessungen Gehäuse (komplett montiert)	207 x 318 x 360 (B x T x H) [mm]		
Wägeplatte, Edelstahl	Ø 90 mm		
Nettogewicht	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 Windschutzring
- 4 Libelle
- 5 Anzeige mit Tasten (Touchscreen)
- 6 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	
<u>ل</u>	ON	 Einschalten Stand-by: W\u00e4hrend Stand-by wird Uhrzeit angezeigt. Bei erneutem Dr\u00fccken schaltet sich die Waage wieder ein 	
PRINT	PRINT	Daten ausgeben	
→0←	ZERO	> Nullstellen	
TARE	TARE	> Tarieren	

3.2.2 Numerische Eingabe

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

3.2.3 Anzeigenübersicht 3 4 2 1 620 g **d=** l mg Max iso CAL 🕂 🛆 🙈 GLP g/cm³GNet ÷ dwt lbctlt. 6 凸 % ozt PCS 5 Kg mg С 88**TO** **%*/*/⊥⊡₳ዏΣ FS < Ð Γ J PRINT **→**0← TAR

8

7

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Schaltfläche: [Menu]
	iso	Schaltfläche [iso] → Startet isoCal
	CAL	Schaltfläche: [CAL] → Startet externe Justierung
2		Applikations-Filter: Wägen oder Füllen
2	I.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
	GLP	Schaltfläche: GLP-Protokoll ausrucken
3	!	Alarm: Die Waage führt gerade einen Befehl aus
		Vorzeichen des Wägewertes: Positiv oder Negativ
	•O •	Indikator: Nullstellung
		Haupt-Anzeige für Wägewerte oder Menü-Bezeichnun- gen

7

Pos.	Symbol	Beschreibung
	Max 620 g	Metrologische Daten (modellabhängig): Maximal-Last
4	d= + mg	Metrologische Daten (modellabhängig): Ablesbarkeit
		Indikator: Drucker angeschlossen
5	山	Indikator: Computer angeschlossen
	88 TO	Zusatzanzeige (z.B. AUTO)
6	g/cm³GNet dwt lbctlt % ozt PCS Kg mg	 Wägeeinheiten-Anzeige und Schaltfläche: Zeigt die aktuelle Wägeeinheit an und ermög- licht den Wechsel durch Drücken der Schaltflä- che (verfügbare Wägeeinheiten siehe Kap. 1) Stabilitätsindikator: Einheit wird nur bei stabi- lem Wert angzeiegt
7	< ^ く り	Navigations-Leiste: Beschreibung siehe Kap. 11.1
	*	Applikations-Indikator: Zählen
	%	Applikations-Indikator: Prozentwägen
	*/	Applikations-Indikator: Kalkulation
	+/-	Applikations-Indikator: Toleranzwägen
8	Ф	Applikations-Indikator: Statistik-Funktion
8	+	Applikations-Indikator: Netto-Total
	Ľ	Applikations-Indikator: Dichtebestimmung
	A	Applikations-Indikator: Spitzenwert-Funktion
	Ð	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 Abnützung
- 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 f
 ür einen eventuell notwendigen R
 ücktransport 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.



⇒ Netzadapter und Zubehör ein die kleine Schachtel packen



⇒ Waage mit beiden Händen anheben



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
- Windschutzring
- 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)

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

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: <u>http://www.kernsohn.com</u>

- 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 (□ATA□UT. → PRNT.PAR. → GLP → [AL - A]]J) erfolgt die Ausgabe des Justierprotokolls.

8.1 Externe Justierung

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

Externe Justierung im Menü aktivieren:







- \Rightarrow < CALE XT > 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

- \Rightarrow <[ALEN]> 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:









8



- \Rightarrow Waage führt die externe Justierung durch
- \Rightarrow Auf der Anzeige erscheint < C RL./ UP>

Sustiergewicht von der Wägeplatte entfernen

- \Rightarrow Auf der Anzeige erscheint < C RL. / DK >
- ⇒ Die Waage wechselt in den Wägemodus

8.3 Interne Justierung

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

Interne Justierung im Menü aktivieren:







- ⇒ Die interne Justierung wird durchgeführt
- ⇒ Während der Justierung blinkt [iso]
- ⇒ Wenn die Justierung abgeschlossen ist, erscheint < □ □ K > 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:



Variante A - Manueller Start der internen Justierung nach Aufforderung:



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



PRINT

PRINT

CAL & A

→0←

Max 620 g d=

→0←

TARE

1 mg

G

TARE

g

- ⇒ [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 TADT-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 Wägeergebnisse zu erreichen, vor dem Wägen die Waage nullstellen.

Nullstellen ist nur im Bereich ± 2% Max. möglich.

Bei Werten größer ± 2% Max. erscheint die Fehlermeldung < PRE 5 - 7 >. Dies bedeutet, dass die Waage belastet ist und tariert werden muss.



9.5 Tarieren

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



1

- 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 Tarierbereich ausgelastet ist.

10 Applikationen

1

Bei allen Applikationen lässt sich das Ergebnis an ein angeschlossenes Gerät ausgeben, wenn [PRINT] gedrückt wird.

10.1 Auswahl einer Wägeapplikation

Menü aufrufen und Wägeapplikation auswählen:



Weitere Einstellungen zu einer Wägeapplikation vornehmen:



<

- Durch erneutes Drücken der Bestätigungs-Taste erreicht man die Einstellungs-Ebene der ausgewählten Applikation
- ⇒ Einstellungen vornehmen

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


10.2.1 Applikationsmenü

⇒ APPLIC → WEIGH

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
UNIT	011	4.1.1	Aktiviert die Schaltfläche, um zwischen Wä- geeinheiten umzuschalten
g/cm ^³ GNet dwt lbctlt % ozt PCS Kg mg	OFF	412	Deaktiviert die Schaltfläche, um zwischen Wägeeinheiten umzuschalten
APPFILT	0N	4, 12, 1	Aktiviert die Schaltfläche für den Schnellzu- griff des Applikations-Filters "Wägen" oder "Füllen"
ΔtΔ	OFF	4.122	Deaktiviert die Schaltfläche für den Schnell- zugriff des Applikations-Filters "Wägen" oder "Füllen"
AMBIENT	ПN	4.13.1	Aktiviert die Schaltfläche für den Schnellzu- griff auf die Einstellung der Umgebungsbe- dingungen
a _y	OFF	4. 132	Deaktiviert die Schaltfläche für den Schnell- zugriff auf die Einstellung der Umgebungs- bedingungen

10.2.2 Einfache Wägung durchführen





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

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:



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	42.11	Zähl-Auflösung ist gleich wie die Anzeige- Auflösung
	IQFOL]	42.12	Zähl-Auflösung ist 10 Mal feiner als die An- zeige-Auflösung
	100.FOL 1	42.13	Zähl-Auflösung ist 100 Mal feiner als die An- zeige-Auflösung

10.3.2 Zählung durchführen



- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
 <RPPLIC> → <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



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
JEC.PLC5	NONE	43.11	Prozentwert wird ohne Dezimalstellen ange- zeigt
	IDECPL	43.12	Prozentwert wird mit einer Dezimalstelle an- gezeigt
	2 JECPL	43.13	Prozentwert wird mit zwei Dezimalstellen an- gezeigt
	3 JEC.PL	43.14	Prozentwert wird mit drei Dezimalstellen an- gezeigt

10.4.2 Prozentwägung durchführen



- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
- ⇒ 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 Mixtur.

10.5.1 Applikationsmenü

⇒ APPLIC → NET.TOT

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
PRT <u>C</u> OMP	ON	પ્પ્ા	Werte der einzelnen Komponenten werden ausgege- ben
	OFF	44 (2	Werte der Komponenten werden nicht ausgegeben

10.5.2 Netto-Total-Wägung durchführen





- ⇒ 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

1

- 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 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
21861 2	MANUAL	45.2. 1	Dynamisches Wiegen muss manuell im Start-Bildschirm aktiviert werden
	AUTO	4522	Dynamisches Wägen wird automatisch gestartet, wenn unruhige Last aufliegt

10.6.2 Dynamische Wägung durchführen



⇒ Folgendes Menü öffnen:

<APPLIE> → <ANIMWG>

⇒ Applikation anwählen

Aktivitäts-Level der Probe einstellen:



- ⇒ Bestätigen
- ⇔ <ACTII'IT> auswählen
- Aktivitäts-Level auswählen (siehe Kap. 10.6.1)
- ⇒ 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.



- ⇒ Gewünschte Anzahl der Messzyklen aus-
- ⇒ Waage wechselt nach dem Bestätigen zu-

Dynamische Wägung durchführen:



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



Variante A – Manueller Start (<5↑HP↑> → <MHNUHL>):



- ⇒ Probe auflegen
- ⇒ Bestätigen

Variante B – Automatischer Start ($\langle \Box T \Box \Box T \rangle \rightarrow \langle \Box \Box \Box \rangle$):





- ⇒ 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

⇒	Abbr	IE→	EALE
---	------	-----	------

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
METHOI	MUL	4.6. ()	Methode: Multiplikation
	DIV	46.12	Methode: Division
DEC.PLC5	NONE	4.6.2. 1	Keine Dezimalstehle
	IDECPL	4.6.2.2	Eine Dezimalstelle
	2 DECPL	4.6.2.3	Zwei Dezimalstellen
	3 DEC.PL	46.2.4	Drei Dezimalstellen

10.7.2 Kalkulation durchführen



Methode auswählen:



- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
 <RPPLIE> → <CRLE>
- ⇒ Applikation anwählen
- ⇒ Bestätigen





Faktor oder Divisor eingeben:

 $(i) (AL) \Delta T \Delta = Max 620 g d = mg$ (i) (Gal) (Gal)

→0←

TARE

PRINT

Kalkulation durchführen:

Max 620 g d=

→0←

l mg

G

TARE

g ⊕

KER

PRINT

۲

╋

ს

⇒ [v] drücken

⇒ <METHO]]> auswählen

⇒ Methode auswählen

(siehe Kap. 10.7.1)

⇒ Menü verlassen

⇒ Wert eingeben (Numerische Eingabe siehe Kap. 3.2.2)

⇒ Ggf. weitere Einstellungen vornehmen

- ⇒ Ggf. Nullstellen oder Tarieren
- ⇒ Wägegut auflegen

- ⇒ Gewichtswert wird angezeigt
- ⇒ Bestätigen



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 Gewichtsdifferenz 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 → JENSITY

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
DEC.PLCS	NONE	ዲጊ ! !	Keine Dezimalstehle
	IDEC.PL	47.12	Eine Dezimalstelle
	2 DECPL	47.13	Zwei Dezimalstellen
	3 DEC.PL	47.14	Drei Dezimalstellen
DEC.TYPE	LIQUID	472.1	Flüssige Probe
	SOLID	47.2.2	Feste Probe
	POWJER	47.2.3	Pulverförmige Probe
	6060N2	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 <u>www.kern-</u> sohn.com

10.8.3 Dichtebestimmung durchführen



- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
 <APPLIE> → <IENSITY>
- ⇒ Applikation anwählen





- ⇒ Bestätigen
 - ⇒ <]]EC.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):



₽

→0←

TARE

PRINT

ப

Dichtebestimmung durchführen (Beispiel für Unterflurwägung):





- ⇒ 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
- ▷ [<] 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	48.11	Werte der einzelnen Komponenten werden ausge- geben
	OFF	4.8. 1.2	Werte der Komponenten werden nicht ausgegeben
TAR <u>S</u> TAT		441	Aktiviert das automatische Tarieren nach dem Ein- wiegen einer Komponente
	OFF	44.12	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
- ⇒ <TAR5TAT> auswählen
- ➡ Tarier-Modus auswählen (siehe Kap. 10.9.1)
- ⇒ Menü verlassen



⇒ Für weitere Wägungen wie oben beschrieben weiter machen

Variante B - Statistik-Funktion anwenden mit < $TRETRT> \rightarrow <$ CFF>:

. . .





- ⇒ Das nächste Gewicht einwiegen
- ⇒ Bestätigen
- ⇒ Für weitere Wägungen wie oben beschrieben weiter machen

1

- 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
ΑΡΡĽ Υ	819183	49.11	Stabile Spitzenwerte wer- den gehalten
	W/O5T3	49. 12	Alle Spitzenwerte werden gehalten

10.10.2 Spitzenwert-Funktion anwenden



- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
 <PPLIC> → <PPKHLI>
- ⇒ Applikation anwählen

Alle Werte nur stabile Werte halten (Einstellung):



- ⇒ Bestätigen
- ⇒ <RPPL ¥ > auswählen
- ⇒ Einstellung auswählen (siehe Kap. 10.10.1)
- ⇒ Menü verlassen

Spitzenwerte messen:



⇒ Die Waage ist jetzt im Spitzenwert-Modus



Spitzenwert anzeigen:

PRINT



- ⇒ Bestätigen, um die Spitzenwert-Messung zu starten
- ⇒ Gewicht auflegen



→0←

TARE

- ⇒ Aktuelles Gewicht wird angezeigt
- ⇒ [v] drücken
- ⇒ Spitzenwert wird angezeigt
- ⇒ Mit [v] kann die Anzeige wieder verlassen werden



ტ

- 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 eingege- ben
	WGVALUE	4. 10. 12	Grenzwerte werden automatisch durch Auflegen der Last übernommen
AUTOPRT	OFF	4. 10.2. 1	Automatischer Ausruck deaktiviert
	OK ONL Y	4. 10.2.2	Nur Werte, die innerhalb der Grenzen lie- gen, werden gedruckt
	NOT OK	4. 10.2.3	Nur Werte, die außerhalb der Grenzen lie- gen, werden gedruckt
	DN	4. 10.2.4	Alle Werte werden gedruckt

10.11.2 Toleranzwägung durchführen



- ⇒ Folgendes Menü öffnen:
 <RPPLIC> → <CHECK,WG>
- ⇒ Applikation anwählen
- ⇒ Menü verlassen

Grenzwerte einstellen:



- ⇒ Die Waage ist jetzt im Toleranzwäge-Modus
- ⇒ [v] drücken
- ⇔ Oberen oder unteren Grenzwert auswählen



⇒ Grenzwert eingeben (Numerische Eingabe siehe Kap. 3.2.2)

- ⇒ Danach anderen Grenzwert auswählen und eingeben
- ⇒ Bestätigen
- ⇒ Menü verlassen

Toleranzwägung durchführen:



- ⇒ Ggf. Nullstellen oder Tarieren
- ⇒ Bestätigen, um die Spitzenwert-Messung zu starten



- ⇒ Wägegut auflegen
- ⇒ Gewichtswert und Toleranzanzeige werden angezeigt

Anzeige:

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

- 1
- 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
PRT <u>C</u> OMP	ПN	4111	Werte der einzelnen Komponenten werden ausgegeben
	OFF	4112	Werte der Komponenten werden nicht ausgegeben

10.12.2 Summierung durchführen





1

- 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		
^	V	 Menü-Punkte oder Einstellungen vorwärts oder rückwärts blättern 		
<		 In vorheriges Menü zurückkehren oder Menü verlassen 		
Ð		Aktuelle Auswahl bestätigen		

11.2 Haupt-Menü

Ebene 1	Ebene 2	Code	Beschreibung
SETUP		ł.	Setup-Menü → siehe Kap. 11.3
	3ALANCE	L L	Grundlegende Waagen-Einstellungen → siehe Kap. 11.3.1
	GENSERV.	12.	Werkseinstellungen \rightarrow siehe Kap. 11.3.2
DEVICE		2.	Geräte-Einstellungen → siehe Kap. 11.4
	EXIRAS	2. l	Benutzer-Anpassungen \rightarrow siehe Kap. 11.4.1
	62-535	2.2.	RS-232-Einstellungen → siehe Kap. 11.4.2
	RS-485	2. <u>3</u> .	RS-485-Einstellungen → siehe Kap. 11.4.2
	UGB	2.4	USB-Einstellungen → siehe Kap. 11.4.2
DATAOUT.		3.	Datenausgabe-Einstellungen → siehe Kap. 11.5
	РРИТРАР	<u> </u>	Druck-Einstellungen

Ebene 1	Ebene 2	Code	Beschreibung
APPLIC.		Ч	Applikationen → siehe Kap. 10
	WEIGH	4.1	Einfaches Wägen → siehe Kap. 10.1
	COUNT	42.	Zählen → siehe Kap. 10.3
	PERCENT	43.	Prozentwägen → siehe Kap. 10.4
	NET.TOT	પ્પ્	Netto-Total → siehe Kap. 10.5 Fehler! Ver- weisquelle konnte nicht gefunden werden.
	ANIMWG	45.	Dynamisches Wiegen $ ightarrow$ siehe Kap. 10.6
	CALC	4.6.	Kalkulation \rightarrow siehe Kap. 10.7
	DENGITY	47	Dichtebestimmung \rightarrow siehe Kap. 10.8
	2181I21	48.	Statistik-Funktion \rightarrow siehe Kap. 10.9
	PEAKHL]	49.	Spitzenwert-Funktion \rightarrow siehe Kap. 10.10
	СНЕСКШС	4. 10.	Toleranzwägen → siehe Kap. 10.11
	TOTAL	4.1.1	Summieren → siehe Kap. 10.12
INPUT		5.	Eingabe-Menü→ siehe Kap. 11.6
	DEV.ID	5. l	Geräte-Identifikationsnummer eingeben
	LOTID	5.2.	Lot-Identifikationsnummer
	SPLID	5.3.	Proben-Identifikationsnummer
	DAIE	5.4	Datum eingeben (Jahr-Monat-Tag \rightarrow YY-MM-DD)
	TIME	5.5.	Uhrzeit eingeben (Stunden-Minuten-Sekun- den \rightarrow HH-MM-SS)
	CALWT.	5.6.	Eingabe des benutzerdefinierten Justierge- wichtes \rightarrow siehe Kap. 8.2
INFO		6.	Geräte-Informationen anzeigen
	VERZION	6. l	Software-Version anzeigen
	SERNO.	6.2.	Seriennummer anzeigen
	MOJEL	6.3.	Modell anzeigen
	BAC VER.	6.4	BAC-Version anzeigen
FACTORY		ጊ	Service-Menü → gesperrt (nur für Fachperso- nal)

11.3 Setup-Menü

11.3.1 Grundlegende Waagen-Einstellungen

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
AMBIENT	V.STABLE	111	Umgebungsbedingungen "sehr stabil"
	STABLE	1112	Umgebungsbedingungen "stabil"
	UNGTABL	1113	Umgebungsbedingungen "nicht stabil"
	VUNSTABL	1114	Umgebungsbedingungen "sehr instabil"
APPFILT	FINALR]	1.12.1	Ablesbarkeit für schnelle Lastwechsel
	FILLING	1.12.2	Ablesbarkeit für Abfüllungen
STABRNG	V.ACC	l (3.)	Stabilität "sehr genau"
	ACC	L 132	Stabilität "genau"
	FAGT	L 132	Stabilität "schnell"
	VFAST	l 13.5	Stabilität "sehr schnell"
AUTO.ZER	<u>]]</u>	1.14.1	Automatische Nullstellung bei Abweichung < 1 d
	2-J	1.142	Automatische Nullstellung bei Abweichung < 2 d
	3-D	1 143	Automatische Nullstellung bei Abweichung < 3 d
	Ч]]	1 144	Automatische Nullstellung bei Abweichung < 4 d
	5-J	1 145	Automatische Nullstellung bei Abweichung < 5 d
	OFF	1.146	Automatische Nullstellung bei Abweichung < 1 d

⇔ SETUP → BALANCE

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
WTUNIT	GRAMS	l 15. I	Wägeeinheit: g
		l IS2	Wägeeinheit: ct
	MILLIGR	l IS.3	Wägeeinheit: mg
	OUNCES	L L <u>S</u> .4	Wägeeinheit: oz
	TMI	l IS.S	Wägeeinheit: dwt
	POUNJe	l IS.6	Wägeeinheit: Ib
	KILOGR	L L <u>S.</u> 7	Wägeeinheit: kg
	GRAINS	l 15.8	Wägeeinheit: gn
	GOUNCES	l 15.9	Wägeeinheit: ozt
	TLT	l I.S. 10	Wägeeinheit: tlt
	N	l l <u>5.</u> I I	Wägeeinheit: N
ON Z / T	DN	1.16.1	Nullstellung beim Einschal- ten aktiviert
	OFF	1.162	Nullstellung beim Einschal- ten deaktiviert
DISP.DIG	MINUS	1 192	Letzte Dezimalstelle wird nicht angezeigt
CAF, ADA	CALOFF	l. 18. I	Justierung deaktivieren
	EXTEAL	1.182	[CAL] startet die externe Justierung mit dem vorein- gestellten Justiergewicht
	€.⊆₽ĽIJ₷₽	1.18.3	[CAL] startet die externe Justierung mit einem benut- zerdefinierten Justierge- wicht
	INTEAL	1.18.4	[iso] startet die interne Jus- tierung
	INTADJ	1.185	[iso] startet den internen Justier-Test
Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
-----------	-------------	-----------	---
CAL/SEQ	₽₯₼₽₽	1.19.1	Nach der Justierung wech- selt die Waage automa- tisch in den Wägemodus
	[AL-A]]J	1. 19.2	Nach der Justierung muss eine manuelle Bestätigung erfolgen, bevor die Waage wieder in den Wägemodus wechselt
EXTERL	200.0000	L L IO. I	Auswahl des Gewichts für
	100.0000	ιι 10.2	die externe Justierung
ISOCAL	OFF	1111	Automatische Interne Jus- tierung deaktiviert
	NOTE	1112	Nach der Justierung muss aktiv bestätigt werden
	ON	1113	Waage wechselt automa- tisch wieder in den zuletzt aktiven Modus
CAL.TEMP	OFF	L L 12. I	Justierung nach Tempera- turänderung deaktivieren
	ISC	1122	Justierung nach Tempera-
	25	l l 12.3	Waage erfordert nach der
	30	1.1.12.4	der Temperatur eine Jus-
	ЧС	l l 12.5	tierung
CALTIME	OFF	11131	Justier-Intervall deaktivie- ren
	15H	L L 132	Justier-Intervall aktivieren:
	5н	L L 13.3	eingestellten Zeit eine Jus-
	Эн	1134	uerung
	ЧН	L L 13.5	

11.3.2 Werkseinstellungen

⇒	SET	UP →	GEN	Ser!
---	-----	------	-----	------

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
MENURES.	DEFAULT	12. 1. 1	Werkseinstellungen wieder- herstellen
	NO	12.12	Werkseinstellungen nicht wiederherstellen

11.4 Geräte-Einstellungen

11.4.1 Benutzer-Anpassungen

⇒]EV]	ICE→E×TRAS		
Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
MENU	EDITADL	2.111	Menü für Einstellungen frei- schalten
	R DONL Y	2.1.12	Menü für Einstellungen sperren
SIGNAL	0N	2. 12. 1	Akustisches Signal aktiviert
	OFF	2. 12.2	Akustisches Signal deakti- viert

11.4.2 Schnittstellen-Einstellungen

⇒ DEVICE→ R5-232 oder R5-485 oder U53

Parameter	Einstellung	Code			Beschreibung
		RS-232	RS-485	USB	
BAUD	9600	2.2. (,)	2.3. (,)	2.4. ()	Baudrate
	19200	2.2. 1.2	2.3. 1.2	2.4. 1,2	
	38400	2.2. 1.3	2.3. 1.3	2.4. 1.3	
	57600	2.2. (4	2.3. 1.4	2.4. 1.4	
	1 15200	2.2. IS	2.3. IS	2.4. 1.5	
	1500	2.2. 16	2.3. 1.6	2.4. 1.6	
	2400	2.2. (7	2.3. (Л	2.4. (7	
	4800	2.2. 1.8	2.3. 1.8	2.4. 1.8	

11.5 Datenausgabe-Einstellungen

⇒ DATAOUT.→ PRNT.PAR.

Parameter	Einstellung	Code	Beschreibung
ACTIVAT	маило	3. L L I	Manuelle Datenausgabe al- Ier Werte
	MANAFTR	3. L 12	Manuelle Datenausgabe von stabilen Werten
	INTERVA	3. L L3	Starten und Stoppen der kontinuierliche Datenaus- gabe durch Drücken von [PRINT]
	AUTOLC	3. L. L4	Automatische Datenaus- gabe nach jedem Lastwech- sel
FORMAT	55CH862	3. 1.2. 1	Ausdruck mit 22 Zeichen pro Zeile (16 Zeichen für Messwert, 6 Zeichen für In- dikatoren)
	EXTRLIN	3. 1.2.2	Ausdruck einer zusätzlichen Zeile mit Datum, Uhrzeit und Wägewert
	G/NET/T	e. 12.9	Ausdruck von Brutto, Netto und Tara
GLP	OFF	3. (3.)	GLP-Ausdruck deaktiviert
	CAL-A]]ป	3. 13.2	GLP-Justierprotokoll
	ALWAYS	3. 13.3	GLP immer aktiviert → alle Ausdrucke enthalten eine GLP Kopf- und Fußzeile
TIME	2чн	3. (H.)	Uhrzeit im 24-Stunden-For- mat
	15H	3. 142	Uhrzeit im 12-Stunden-For- mat
DALE	DDMMY Y	3. I.S. I	Datum-Format: Tag-Monat- Jahr
	ММ.]]]] Ү Ү	3. IS.2	Datum-Format: Monat-Tag- Jahr
	YYMMDD	3. (5.3	Datum-Format: Jahr-Monat- Tag

11.6 Eingabe-Menü

⇒ INPUT

Parameter	Einstellung		Code	Beschreibung
DEV.ID		Max. 14 Zeichen (0-9, A-Z)	5.11	Geräte-ID eingeben
LOTID	PRINT	ПN	5.2. l l	Lot-ID im GLP-Proto- koll ausgeben
		OFF	5.2. 1.2	Lot-ID im GLP-Proto- koll nicht ausgeben
	CONTENT	Max. 14 Zeichen (0-9, A-Z)		Lot-ID eingeben (nur wenn <print> = <dn>; Numerische Eingabe siehe Kap. 3.2.2)</dn></print>
SPLID	PRINT	ПN	5.3.11	Proben-ID im GLP- Protokoll ausgeben
		OFF	5.3. 1.2	Proben-ID im GLP- Protokoll nicht ausge- ben
	21A61		5.3.2	Startnummer der Probe
	MOJE	COUNTUP	5.3.3. I	Proben-ID hochzäh- len
			5.3.3.2	Proben-ID runterzäh- len
JATE			5.43	Datum eingeben (Jahr-Monat-Tag → YY-MM-DD)
TIME			5.5. (Uhrzeit eingeben (Stunden-Minuten- Sekunden → HH- MM-SS)
CALWT			5.6. 1	Eingabe des benut- zerdefinierten Justier- gewichtes → 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	-

12.2 USB-C-Anschluss

Kommunikation: USB UTL

Kompatible Geräte: DAT-Drucker; Windows Direct

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.

- \Rightarrow 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 f
 ür Edelstahl geeigneten Reinigungsmittel getr
 änkten Lappen reinigen.
- ⇒ Für Edelstahlteile keine Reinigungsmittel verwenden, die Natronlauge, Essig-, Salz-, Schwefel-, oder Zitronensäure enthalten.
- ⇒ Keine Metallbürsten oder Putzschwämme aus Stahlwolle verwenden, da dies Oberflächenkorrsion 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	Mē	Mögliche Ursache	
Die Waage lässt sich nicht	•	Das Netzgerät ist nicht eingesteckt	

AC/DC-Defekt

Die Gewichtsanzeige
leuchtet nicht.

einschalten

- 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
PRE55-0	Nullstell-Fehler
PRE55-T	Tarier-Fehler
CAL./ERR	Justier-Fehler
DIZERR	Einstellungs-Fehler

KERN ADS, ADT

Version 1.1 2024-12 Operating instructions Analytical balance

Contents

1	Τe	echnical data	4
2	De	eclaration of Conformity	6
3	De	evice overview	7
	3.1	Components	7
	3.2	Operating elements	9
4	Ba	asic information (general)	11
	4.1	Intended use	11
	4.2	Improper use	12
	4.3	Guarantee	12
	4.4	Test equipment monitoring	13
5	Ba	asic safety instructions	13
	5.1	Observe the notes in the operating instructions	13
	5.2	Staff training	13
6	Tr	ansport and storage	13
	6.1	Control on takeover	13
	6.2	Packaging/return transport	14
7	Uı	npacking, installation and commissioning	16
	7.1	Installation site, place of use	16
	7.2	Unpacking and checking	17
	7.3	Assembly, installation and levelling	17
	7.4	Mains connection	19
	7.5	Connection of peripheral devices	19
	7.6	Initial commissioning	19
8	A	djustment	20
	8.1	External adjustment	21
	8.2	External adjustment with user-defined adjustment weight	23

8.3	3	Internal adjustment			
8.4	1	Automatic internal calibration (isoCAL)			
9 I	Basic operation				
9.1 General instructions for operation with draft shield		General instructions for operation with draft shield	30		
9.2	2	Switch on	30		
9.3	3	Standby mode	31		
9.4	1	Zeros	31		
9.5	5	Taring	32		
10	A	pplications	34		
10	.1	Selection of a weighing application	34		
10	.2	Simple weighing	35		
10	.3	Counting	40		
10	.4	Percentage weighing	42		
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	61		
10.11 Tolerance weighing		Tolerance weighing	63		
10	.12	Totalise	65		
11	Μ	enu	67		
11	.1	Navigation in the menu	67		
11	.2	Main menu	67		
11	.3	Setup menu	69		
11.	.4	Device settings	72		
11	.5	Data output settings	73		
11.6 Input menu		Input menu	74		
12	C	ommunication with peripheral devices	75		
12	.1	RS232 / RS485 interface	75		
12	.2	USB-C connection	75		
12	.3	Connecting the printer to a scale	75		
13	Μ	aintenance, servicing, disposal	76		
13	.1	Cleaning	76		

15	Erı	ror messages	78
14	Sn	nall breakdown service	77
13	8.3	Waste disposal	76
13	3.2	Maintenance, servicing	76

1 Technical data

KERN	ADS 100-4 ADS 200-4		ADS 300-4		
Item number / type	TADS 120-4-A	TADS 220-4-A	TADS 320-4-A		
Readability (d)	0,0001 g	0,0001 g	0,0001 g		
Weighing range (max)	120 g	220 g	320 g		
Reproducibility	0,0003 g	0,0003 g	0,0004 g		
Linearity	0,0003 g	0,0003 g	0,0004 g		
Settling time (typical)	3 s	3 s	5 s		
Smallest part weight for piece counting under laboratory conditions*	1 mg	1 mg	1 mg		
Smallest part weight for piece counting under normal conditions**	10 mg	10 mg	10 mg		
Recommended calibration weight, not included, (class)	100 g (E2)	200 g (E2)	300 g (E2)		
Possible adjustment points	100 g / 120 g	100 g / 200 g	200 g / 300 g		
Warm-up time	8 h				
Weighing units	g, mg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA				
Air humidity	max. 80% rel. (non-condensing)				
Permissible ambient tem- perature	+ 15 °C + 25 °C				
Input voltage device	12 V, 2 A				
Input voltage power sup- ply 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 90 mm				
Net weight	6 kg				
Interfaces	RS232 / RS485, USB-C				

CORE	ADT 100-4 ADT 200-4		ADT 300-4	
Item number / type	TADT 120-4-A	TADT 220-4-A	TADT 320-4-A	
Readability (d)	0,0001 g	0,0001 g	0,0001 g	
Weighing range (max)	120 g	220 g	320 g	
Reproducibility	0,0003 g	0,0003 g	0,0004 g	
Linearity	0,0003 g	0,0003 g	0,0004 g	
Settling time (typical)	3 s	3 s	5 s	
Smallest part weight for piece counting under laboratory conditions*	1 mg	1 mg	1 mg	
Smallest part weight for piece counting under normal conditions**	10 mg	10 mg	10 mg	
Recommended calibration weight, not included, (class)	100 g (E2) 200 g (E2)		300 g (E2)	
Possible adjustment points	100 g / 120 g	100 g / 200 g	200 g / 300 g	
Warm-up time	8 h			
Weighing units	g, mg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA			
Air humidity	max. 80% rel. (non-condensing)			
Permissible ambient tem- perature	+ 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 90 mm			
Net weight	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

The current EC/EU Declaration of Conformity can be found online at:

www.kern-sohn.com/ce

3 Device overview

3.1 Components



Pos. Designation

- 1 Windbreak
- 2 Weighing plate
- 3 Draft shield ring
- 4 Bubble level
- 5 Display with buttons (touchscreen)
- 6 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		
<u>ں</u>	ON	 Switch on Stand-by: The time is displayed during stand-by. Press again to switch the scales back on 		
PRINT	PRINT	Output data		
→0←	ZERO	> Zeros		
TARE	TARE	> Taring		

3.2.2 Numerical input

Button	Name
^	 Increase flashing digit (0 - 9) Move decimal point
V	 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
Ð	 Select digit Confirm entry. Press the button repeatedly for each digit. Wait until the numerical input window disappears.

3.2.3	Display of	overview						
	1		2	3			4	
5 —		o CAL į	। ऽ†ेेे 🔍		Max	620 g d=	= + mg	J
							g/cm ³ GNe	et
	æ -					<u> </u>	% ozt PC	S
	88 T0	5.四.		<u> M</u>			Kg mg	3
	FS	Λ		 %*/	ケ∕॒॒∆_⁺	L A	Σ	
	Ċ)	PRIN	JT	\rightarrow	•0	TAR	
7		7			8		<mark>'</mark> 7	,

Pos.	Symbol	Description of the		
1		Button: [Menu]		
	iso	Button [iso]→ Starts isoCal		
	CAL	Button: [CAL]→ Starts external calibration		
2		Application filter: Weighing or filling		
2	1.1.1.1 1.1.1.2 1.1.1.3 1.1.1.4	Environment button→ Switches between the environ- mental 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		
	GLP	Button: Print GLP protocol		
3	!	Alarm: The scale is currently executing a command		
	+ -	Sign of the weight value: positive or negative		
	Ý	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
4	d= + mg	Metrological data (depending on model): Readability
		Indicator: Printer connected
5	山	Indicator: Computer connected
	88 TO	Additional display (e.g. AUTO)
6	g/cm³GNet 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	< < > -	Navigation bar: Description see Chap. 11.1
	*	Application indicator: Counting
	%	Application indicator: Percentage weighing
	*/	Application indicator: Calculation
	+/-	Application indicator: Tolerance weighing
8	${\bf r}$	Application indicator: Statistics function
0	+]	Application indicator: Net total
		Application indicator: Density determination
	A	Application indicator: Peak value function
	Ð	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 on the monitoring of test equipment for balances and the test weights required for this is available on the KERN website (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.
- \Rightarrow 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.



⇒ Pack the mains adapter and accessories in the small box



⇒ Lift the scales with both hands



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 next to the heating or 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, mist or dust!
- 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
- Weighing plate carrier
- Draft shield ring
- 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)

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

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: <u>http://www.kern-sohn.com</u>

- 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 (□ATA□UT.→ PRNT.PAR.→ GLP→ EAL --A□U), 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:





TADS-A_TADT-A-BA-def-2411

8.2 External adjustment with user-defined adjustment weight

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

Enter user-defined calibration weight:



PRINT

Ð

→0←

TARE

<

ს





8.3 Internal adjustment



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

Activate internal adjustment in the menu:



English



- \Rightarrow The internal adjustment is carried out
- ⇒ During adjustment, [iso] flashes
- When the adjustment is complete, <□K> appears on the display
- \Rightarrow 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:


Variant A - Manual start of internal adjustment when prompted:



Variant B - Automatic start of internal adjustment:



- ⇒ [iso] flashes
- ➡ Internal adjustment is performed automatically



 \Rightarrow The scale switches to weighing mode

9 **Basic operation**

9.1 General instructions for operation with draft shield

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



9.2 Switch on



G

TARE

g

→0←

- ⇒ 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 adjustment (TADT-A only)
- ⇒ The scale switches to weighing mode
- ⇒ The scales are now ready for use

+

PRINT

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.



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.



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.



- 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**



For all applications, the result can be output to a connected device when [PRINT] is pressed.

10.1 Selection of a weighing application

Call up the menu and select the weighing application:



- ⇒ Select < APPLIC>
 - ⇒ Select the desired application (for an overview of the applications, see Chap. 11.2)
 - ⇒ The selected application is marked with a circle

Make further settings for a weighing application:



<

- ⇒ Pressing the confirmation button again takes you to the settings level of the selected application
- ⇒ Make settings

Exit menu:

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

10.2 Simple weighing

10.2.1 Application menu

⇒ APPLIC→WEIGH

Parameters	Setting	Code	Description of the
UNIT	ПN	4.1.1	Activates the button to switch between weighing units
g/cm ^³ GNet dwt lbctlt % ozt PCS Kg mg	OFF	412	Deactivates the button to switch between weighing units
APPFILT	[1]	4, 12, 1	Activates the quick access button for the "Weigh" or "Fill" application filter
⊿↑∆	OFF	4.122	Deactivates the quick access button for the "Weigh" or "Fill" application filter
AMBIENT	۵N	4 (3.)	Activates the button for quick access to the environmental conditions setting
a	OFF	4.132	Deactivates the button for quick access to the environmental conditions setting

10.2.2 Carry out simple weighing





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



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:



38

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: $\label{eq:rescaled} \mathsf{RPPLIC} \rightarrow \mathsf{WEIGH} \rightarrow \mathsf{UNIT} \rightarrow \mathsf{DFF}$

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	4.2. ()	Counting resolution is the same as the dis- play resolution
	IØFOL]	42.12	Counting resolution is 10 times finer than the display resolution
	100.FOL 1	42.13	Counting resolution is 100 times finer than the display resolution

10.3.2 Carry out a count



- ⇒ Open the following menu:
 <RPPLIC> → <COUNT>
- ⇒ Select application
- Weigh reference quantity:



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

 \Rightarrow The scales are now in counting mode

TADS-A_TADT-A-BA-def-2411



⇒ Place reference quantity

⇒ Select number of reference pieces

⇒ Current reference quantity is displayed

Weigh the total number of units:

→0←

TARE

PRINT

ს



 \Rightarrow Add more pieces

 \Rightarrow 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
JEC.PLCS	NONE	43.11	Percentage value is displayed without deci- mal places
	IDEC.PL	43.12	Percentage value is displayed with one deci- mal place
	2 JECPL	43.13	Percentage value is displayed with two deci- mal places
	3 JEC.PL	43.14	Percentage value is displayed with three dec- imal places

10.4.2 Perform percentage weighing



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





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

 \Rightarrow The scale is now in per cent mode



Determine the percentage value of another load:



 \Rightarrow 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	011	441	Values of the individual components are output
	OFF	44 (2	Values of the components are not output

10.5.2 Carry out total net weighing



- \Rightarrow Open the following menu: APPLIE>→ <NET.TOT>
- ⇒ Select application
- ⇒ Exit menu
- \Rightarrow Zeros, if applicable
- ⇒ If necessary, place the empty container on the weighing plate and tare

⇒ Weigh the first component



- 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

⇒ APPLIE→ANIMWG

Parameters	Setting	Code	Description of the
ACTIVIT	CALM	45.11	Dynamic weighing: Load hardly moves
	ΑΓΤΙν	45.12	Dynamic weighing: Load moves
	VACTIV	45.13	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 un- steady load is applied

10.6.2 Perform dynamic weighing



- \Rightarrow Open the following menu:
 - <PPLIC>→ <PNIMWG>
- ⇒ Select application

Set the activity level of the sample:



- ⇒ Confirm
- ⇒ Select <R[T]/']T>
- ⇒ 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 the empty container on the weighing plate and tare

Variant A - Manual start (<与TRRT>→ <ハ/IRNURL>):



- ⇒ Place sample
- ⇔ Confirm

Variant B - Automatic start (${}^{\Box \uparrow}\Pi P \uparrow {}^{\rightarrow} {}^{\leftarrow}\Pi U \uparrow 0$):



- \Rightarrow <AUTO> is shown on the left of the display
- \Rightarrow 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</p>

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

⇔	HPP	LIC	→C	ΠLΙ	
---	-----	-----	----	-----	--

Parameters	Setting	Code	Description of the
METHOI	MUL	4.6. ()	Method: Multiplication
	DIV	46.12	Method: Division
DEC.PLCS	NONE	4.6.2. 1	No decimal point
	IDECPL	4.6.2.2	One decimal place
	2 JECPL	4.6.2.3	Two decimal places
	3 DEC.PL	4.6.2.4	Three decimal places

10.7.2 Perform calculation



- ⇒ Open the following menu:
 <RPPLIC>→ <CRLC>
- ⇒ Select application

⇒ Confirm



⇒ Select <METHD])>

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

Enter factor or divisor:



Max 620 g d=

→0←

l mg

G

TARE

g ⊕

Perform calculation:

KER

PRINT

۲

╋

⇒ Press [v]

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

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

- ⇒ Weight value is displayed
- ⇒ Confirm



- ⇒ The result of the calculation is displayed
- ⇒ Press [<] to end the current calculation

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 Applications menu

⇒ APPLIC→ DENSITY

Parameters	Setting	Code	Description of the
DECPLCS	NONE	49.11	No decimal point
	IDECPL	49.12	One decimal place
	2 DECPL	49.13	Two decimal places
	3 DEC.PL	47.14	Three decimal places
DEC.TYPE	LIQUID	492.1	Liquid sample
	SOLID	4922	Fixed sample
	POWJER	49.2.3	Powdered sample
	6060N2	47.24	Porous sample

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

⇒ 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

1

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

Information on density determination kits can be found at www.kernsohn.com

10.8.3 Carry out density determination



- \Rightarrow Open the following menu: <PPLIC>→ <IENSITY>
- ⇒ Select application

Select the substance type of the sample:

TARE



→0←

- ⇒ Confirm
- ⇒ Select <]]EE.TYPE>
- ⇒ 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):



∎

PRINT

ப

Perform density determination (example for underfloor weighing):





- ⇒ 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 [<] to end the current density determination</p>

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

⇒ APPLIE→STATIST

Parameters	Setting	Code	Description of the
PRTCOMP	011	4.8.11	Values of the individual components are output
	OFF	48.12	Values of the components are not output
TAR <u>S</u> TAT		441	Activates automatic taring after weighing in a component
	OFF	પપ (2	Deactivates automatic taring after weighing in a component

10.9.2 Create statistics



- ⇒ Open the following menu:
 <APPLIE>→ <STATIST>
- ⇒ Select application

Activate / deactivate automatic taring:



- ⇒ Confirm
- ⇒ Select < TAR.5TAT>
- \Rightarrow Select tare mode (see chap. 10.9.1)
- ⇒ Exit menu

Variant A - Use statistics function with < TRRSTRT> > < DN>:



ሐ

→0←

i mg

g

Ð

TARE

Net

V

PRINT

Λ

(≘)

<

- \Rightarrow 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

TADS-A_TADT-A-BA-def-2411

Variant B - Use the statistics function with < $TRETRT> <math>\rightarrow$ < CFF>:





- \Rightarrow Weigh in the next weight
- ⇒ Confirm
- ⇒ For further weighings, continue as described above

1

- Press [∧] or [∨] 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]

Parameters	Setting	Code	Description of the
ΑΡΡL Υ	ATSTA]	49.11	Stable peak values are maintained
	W/OST3	49.12	All peak values are main- tained

10.10.2 Using the peak value function



- ⇒ Open the following menu:
 <PPLIC>→ <PPHKHL □>
- ⇒ Select application

Keep all values stable only (setting):



- ⇔ Confirm
- ⇒ Select < APPL Y >
- \Rightarrow 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





- ⇒ Current weight is displayed
- ⇒ Press [v]
- ⇒ Peak value is displayed
- ⇒ Press [v] to exit the display again



- With [∨] 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→CHECKWG

Parameters	Setting	Code	Description of the
INPUT	MANUAL	4.10.1.1	Limit values are entered numerically
	WGVALUE	4 10. 12	Limit values are automatically adopted when the load is applied
AUTOPRT	OFF	4, 10,2, 1	Automatic printout deactivated
	OK ONL Y	4 10.2.2	Only values that lie within the limits are printed
	NOTOK	4, 10,2,3	Only values that lie outside the limits are printed
	DN	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

English





- ⇒ 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
НН	Upper limit value exceeded
LL	Lower limit value undershot

i.

1

- Press [∧] or [∨] 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
PRT <u>C</u> OMP	011	4111	Values of the individual components are output
	OFF	4112	Values of the components are not out- put

10.12.2 Perform totalisation





1

- Press [A] 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
^	V	 Scroll forwards or backwards through menu items or settings
<		 Return to previous menu or exit menu
Ð		Confirm current selection

11.2 Main menu

Level 1	Level 2	Code	Description of the
SETUP		l	Setup menu→ see Chap. 11.3
	BALANCE	ιι	Basic scale settings \rightarrow see Chap. 11.3.1
	GENSERV.	12.	Factory settings \rightarrow see Chap. 0
DEVICE		2.	Device settings→ see Chap. 11.4
	EXIBUZ	2. l	User customisations \rightarrow see Chap. 11.4.1
	62535	2.2.	RS-232 settings→ see Chap. 11.4.2
	RG485	2.3.	RS-485 settings→ see Chap. 11.4.2
	UGB	2.4.	USB settings→ see Chap. 11.4.2
JATAOUT.		Э.	Data output settings→ see Chap. 0
	999,7 <i>1</i> 999	<u>]</u> .	Print settings

Level 1	Level 2	Code	Description of the
APPLIC.		પ	Applications→ see Chap. 10
	WEIGH	4 (Simple weighing→ see Chap. 10.1
	COUNT	42.	Counting \rightarrow see chapter 10.3
	PERCENT	4 <u>3</u>	Percentage weighing \rightarrow see Chap. 10.4
	NETTOT	પ્પ્	Net total→ see chap. 10.5
	ANIMWG	4 <u>5</u>	Dynamic weighing \rightarrow see chap. 10.6
	CALC	4.6.	Calculation \rightarrow see Chap. 10.7
	DENGITY	ዲጊ	Density determination \rightarrow see Chap. 10.8
	2141121	48.	Statistics function \rightarrow see chap. 10.9
	РЕАКНС]	49	Peak value function \rightarrow see Chap. 10.10
	СНЕСКШС	4.10.	Tolerance weighing \rightarrow see chap. 10.11
	TOTAL	4. { {	Totalise→ see Chap. 10.12
INPUT		5.	Input menu→ see Chap. 11.6
	DEV.ID	5. l	Enter device identification number
	LOTID	5.2.	Lot identification number
	SPL.ID	5.3.	Sample identification number
	DAIE	5.4	Enter date (year-month-day \rightarrow YY-MM-DD)
	TIME	5.5.	Enter the time (hours-minutes-seconds \rightarrow HH-MM-SS)
	CALWT.	5.6.	Enter the user-defined calibration weight \rightarrow see Chap. 8.2
INFO		6.	Display device information
	VERSION	6. l	Show software version
	SERNO.	6.2.	Display serial number
	MOJEL	6.3.	Show model
	JAC VER.	6.4	Show BAC version
FACTORY		ſ	Service menu→ locked (only for specialised personnel)

TADS-A_TADT-A-BA-def-2411

11.3 Setup menu

11.3.1 Basic scale settings

⇒ SETUP→ BALANCE

Parameters	Setting	Code	Description of the
AMBIENT	V.STABLE	1111	Ambient conditions "very stable"
	STABLE	112	Stable" ambient conditions
	UNSTABL	1113	Ambient conditions "not stable"
	VUNSTABL	1114	Ambient conditions "very unstable"
APP,FILT	FINALR]	1 12. 1	Readability for rapid load changes
	FILLING	1 122	Readability for bottling
STA BRNG	V.ACC	1, 1,3, 1	Stability "very precise"
	ACC	1 132	Stability "exact"
	FAZI	1 132	Stability "fast"
	V.FAGT	l 135	Stability "very fast"
RUT0.ZER]]	1.14.1	Automatic zero setting with deviation < 1 d
	5-J	1.142	Automatic zero setting with deviation < 2 d
	3-D	1 143	Automatic zero setting with deviation < 3 d
	Ч-]]	((44	Automatic zero setting with deviation < 4 d
	5-D	1 145	Automatic zero setting with deviation < 5 d
	OFF	1.146	Automatic zero setting with deviation < 1 d

Parameters	Setting	Code	Description of the
WIUNIT	GRAMS	L (5.)	Weighing unit: g
		1 15.2	Weighing unit: ct
	MILLIGR	l 15.3	Weighing unit: mg
	OUNCES	1.15.4	Weighing unit: oz
	TME	l 15.5	Weighing unit: dwt
	POUNIS	l 15.6	Weighing unit: Ib
	KILOGR	1.15.7	Weighing unit: kg
	GRAINZ	l 15.8	Weighing unit: gn
	GOUNCES	l 15.9	Weighing unit: ozt
	TLT	l I.S. 10	Weighing unit: tlt
	Ŋ	L IS. I I	Weighing unit: N
ON Z / T	011	L 16. I	Zero setting activated when switching on
	OFF	1 16.2	Zero setting deactivated when switching on
DISP.DIG	MINUS	1 172	Last decimal place is not displayed
CAL'A]]	CALOFF	l I.B. I	Deactivate adjustment
	EXTERL	1.18.2	[CAL] starts the external calibration with the preset calibration weight
	ECALUSR	l 18.3	[CAL] starts the external calibration with a user-de- fined calibration weight
	INTCAL	1.18.4	[iso] starts the internal ad- justment
	LCATHI	l 18.5	[iso] starts the internal ad- justment test

Parameters	Setting	Code	Description of the
CAL/SEQ	8]]7121	l. l <u>9.</u> l	After calibration, the scale automatically switches to weighing mode
	[AL-A]J	1. 19.2	After adjustment, a manual confirmation must be car- ried out before the scale switches back to weighing mode
EXTERL	2000000	L L IO. I	Selecting the weight for ex-
		L L 10.2	ternal adjustment
ISOCAL	OFF	[[]]	Automatic internal adjust- ment deactivated
	NOTE	1112	The following must be ac- tively confirmed after ad- justment
	DN	1113	Scale automatically switches back to the last active mode
CAL.TEMP	OFF	L L 12. I	Deactivate adjustment af- ter temperature change
	150	L L 12.2	Activate adjustment after
	20	L L 12.3	requires an adjustment af-
	ЭC	1124	ter the set temperature change
	4	l l 12.5	
CALTIME	OFF	L L I I. I	Deactivate adjustment in- terval
	ISH	11132	Activate adjustment inter-
	2н	l l 13.3	ment after the set time
	Эн	1134	
	414	11135	

11.3.2 Factory settings

⇒ SETUP→GENSERV

Parameters	Setting	Code	Description of the
MENU.RES.	JEFAULT	12.1.1	Restore factory settings
	011	12.12	Do not restore factory set- tings

11.4 Device settings

11.4.1 User customisations

⇒]EVICE→EXTRAS

Parameters	Setting	Code	Description of the
MENU	EDITABL	2.00	Enable menu for settings
	R JONL Y	2.1.12	Lock menu for settings
SIGNAL	010	2, 1,2, 1	Audible signal activated
	OFF	2. 12.2	Acoustic signal deactivated

11.4.2 Interface settings

⇒]EVICE→R5-232 or R5-485 or U53

Parameters	Setting	Code			Description of the
		RS-232	RS-485	USB	
BAUD	9600	2.2. (,)	2.3. (,)	2.4. 1. 1	Baud rate
	19200	2.2. 1,2	2.3. 1,2	2.4. 1,2	
	38400	2.2. 1.3	2.3. 1.3	2.4. 1.3	
	57600	2.2. (4	2.3. (4	2.4. 1.4	
	1 15200	2.2. IS	2.3. I.S	2.4. 1.5	
	1500	2.2. 16	2.3. 1.6	2.4. 1.6	
	2400	2.2. 1/1	2.3. (Л	2.4. 1/1	
	4800	2.2. 1.8	2.3. 1.8	2.4. 1.8	

English

11.5 Data output settings

⇒]ATAOUT.→ PRNT.PAR.

Parameters	Setting	Code	Description of the
ACTIVAT	MANNO	3. L L I	Manual data output of all values
	MANAFTR	3. 1. 12	Manual data output of sta- ble values
	INTERVA	3. l. l3	Start and stop the continu- ous data output by pressing [PRINT].
	AUTOLC	3. L. LY	Automatic data output after every load change
FORMAT	55CH862	3. 1.2. 1	Printout with 22 characters per line (16 characters for measured value, 6 charac- ters for indicators)
	EXTRLIN	3. 1.2.2	Printout of an additional line with date, time and weight value
	G/NET/T	e. 12.9	Printout of gross, net and tare
GLP	OFF	3. (3.)	GLP printout deactivated
	[88]ป	3. 13.2	GLP adjustment protocol
	ALWAYS	3. 13.3	GLP always activated→ All printouts contain a GLP header and footer
TIME	24H	3.14.1	Time in 24-hour format
	12H	3. 142	Time in 12-hour format
DALE	<u>Ъ</u> ДММ, ч ч	3. I.S. I	Date format: day-month- year
	MMDDY Y	3. IS.2	Date format: month-day- year
	YYMMDD	3. (5.3	Date format: Year-Month- Day

11.6 Input menu

⇒ INPUT

Parame- ters	Setting		Code	Description of the
DEV.ID		Max. 14 charac- ters (0-9, A-Z)	5.11	Enter device ID
LOTID	PRINT	ПN	5.2.11	Output lot ID in the GLP protocol
		OFF	5.2. 1.2	Do not output lot ID in GLP protocol
	CONTENT	Max. 14 charac- ters (0-9, A-Z)		Enter lot ID (only if
SPL ID	PRINT	ПN	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
	21A61		5.3.2	Start number of the sample
	MODE	COUNTUP	5.3.3. (Increment sample ID
			5.3.3.2	Count down the sam- ple ID
JATE			5.43	Enter date (year- month-day → YY-MM- DD)
TIME			5.5. (Enter the time (hours- minutes-seconds-→ HH-MM-SS)
CALMI			5.6. (Enter the user-de- fined 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 wählbar



Pin assignment:

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

12.2 USB-C connection

Communication: USB UTL

Compatible devices: DAT printer; Windows Direct

12.3 Connecting the printer to a scale

 \Rightarrow 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).

 \Rightarrow 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), 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

If there is 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	The power supply unit is not plugged in	
switched on	AC/DC defect	
The weight indicator	• The scales are not switched on.	
does not light up.	• The connection to the mains is interrupted (mains cable not plugged in/defective).	
	The mains voltage has failed.	
The weight display changes	Draught/air movement	
continuously	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	The scale display is not set to zero	
obviously incorrect	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 an- other installation location / if possible, switch off the interfering device)	

15 Error messages

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



KERN ADS, ADT

Version 1.1 2024-12 Mode d'emploi Balance d'analyse

1	Do	onnées techniques	4
2	Dé	éclaration de conformité	6
3	Ap	perçu des appareils	7
3	.1	Composants	7
3	.2	Eléments de commande	9
4	Re	emarques de base (généralités)	12
4	.1	Utilisation conforme à la destination	12
4	.2	Utilisation non conforme	12
4	.3	Garantie	12
4	.4	Surveillance des moyens de contrôle	13
5	Сс	onsignes de sécurité de base	13
5	.1	Respecter les consignes du mode d'emploi	13
5	.2	Formation du personnel	13
6	Tr	ansport et stockage	13
6	.1	Contrôle lors de la prise en charge	13
6	.2	Emballage/transport retour	14
7	Dé	éballage, installation et mise en service	16
7	.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation	16
7	.2	Déballer et vérifier	17
7	.3	Construire, mettre en place et mettre à niveau	17
7	.4	Raccordement au réseau	19
7	.5	Connexion de périphériques	19
7	.6	Première mise en service	19
8	Aj	ustement	20
8	.1	Ajustement externe	21
8	.2	Ajustement externe avec poids d'ajustage défini par l'utilisateur	23

8.3	3 Ajustement interne 26	
8.4	8.4 Ajustement interne automatique (isoCAL)	
9 Fo	onctionnement de base	.30
9.1	Indications générales pour l'utilisation avec un paravent	. 30
9.2	Commuter un	. 30
9.3	Mode veille	. 31
9.4	Points zéro	. 31
9.5	Tare	. 32
10	Applications	.34
10.1	Sélection d'une application de pesage	. 34
10.2	Pesée facile	. 35
10.3	Compter	. 40
10.4	Pesée en pourcentage	. 42
10.5	Total net	. 45
10.6	Pesée dynamique	. 46
10.7	Calcul des coûts	. 50
10.8	Détermination de la densité	. 52
10.9	Fonction statistique	. 57
10.1	0 Fonction valeur de crête	. 61
10.1	1 Pesée de tolérance	. 63
10.1	2 Totaliser	. 65
11 I	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	. 75
13 I	Maintenance, entretien, élimination	.76
13.1	Nettoyer	. 76

	Maintenance, entretien7		
	3 Élimination	13.3	
77	Petit dépannage	14 P	
78	Messages d'erreur	15 M	

1 Données techniques

KERN	ADS 100-4	ADS 200-4	ADS 300-4
Numéro d'article / Type	TADS 120-4-A	TADS 220-4-A	TADS 320-4-A
Lisibilité (d)	0,0001 g	0,0001 g	0,0001 g
Plage de pesée (Max)	120 g	220 g	320 g
Reproductibilité	0,0003 g	0,0003 g	0,0004 g
Linéarité	0,0003 g	0,0003 g	0,0004 g
Temps de stabilisation (ty- pique)	3 s	3 s	5 s
Plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces dans des conditions de labora- toire*.	1 mg	1 mg	1 mg
Plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces dans des conditions nor- males**.	10 mg	10 mg	10 mg
Poids d'ajustement re- commandé, non fourni, (classe)	100 g (E2)	200 g (E2)	300 g (E2)
Points d'ajustement pos- sibles	100 g / 120 g	100 g / 200 g	200 g / 300 g
Temps de préchauffage		8 h	
Unités de pesage	g, mg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		lb, oz, FFA
Humidité de l'air	max. 80% rel. (sans condensation)		ation)
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 (en- tièrement monté)	207 x 318 x 360 (L x P x H) [mm]		
Plateau de pesée, acier inoxydable	Ø 90 mm		
Poids net	6 kg		
Interfaces	RS232 / RS485, USB-C		

4

KERN	ADT 100-4	ADT 200-4	ADT 300-4
Numéro d'article / Type	TADT 120-4-A	TADT 220-4-A	TADT 320-4-A
Lisibilité (d)	0,0001 g	0,0001 g	0,0001 g
Plage de pesée (max)	120 g	220 g	320 g
Reproductibilité	0,0003 g	0,0003 g	0,0004 g
Linéarité	0,0003 g	0,0003 g	0,0004 g
Temps de stabilisation (ty- pique)	3 s	3 s	5 s
Plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces dans des conditions de labora- toire*.	1 mg	1 mg	1 mg
Plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces dans des conditions normales**.	10 mg	10 mg	10 mg
Poids d'ajustement recom- mandé, non fourni, (classe)	100 g (E2)	200 g (E2)	300 g (E2)
Points d'ajustement possib- les	100 g / 120 g	100 g / 200 g	200 g / 300 g
Temps de préchauffage	8 h		
Unités de pesage	g, mg, gn, dwt, tl (Taiwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		
Humidité de l'air	max. 80% rel. (sans condensation)		sation)
Température ambiante au- torisée	+ 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 (en- tièrement monté)	207 x 318 x 360 (L x P x H) [mm]		
Plateau de pesée, acier inoxydable	Ø 90 mm		
Poids net	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 Anneau de protection contre le vent
- 4 Niveau (bulle d'air)
- 5 Affichage avec touches (écran tactile)
- 6 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	
<u>ں</u>	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	PRINT	 Sortir les données 	
→0←	ZERO	 Points zéro 	
TARE	TARE	➤ Tare	

3.2.2 Saisie numérique

Bouton	Nom
^	 Augmenter le chiffre clignotant (0 - 9) Déplacer le point décimal
V	 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 touch chaque chiffre. Attendre que la fenêtre de saisie numérique eigne. 	



Pos.	Symbole	Description
1		Bouton : [Menu]
	iso	Bouton [iso]→ Démarre isoCal
	CAL	Bouton : [CAL]→ Démarre l'ajustage externe
2		Filtres d'application : peser ou remplir
2	I.1.1.1 1.1.1.2 1.1.1.3 1.1.1.4	Bouton d'environnement→ Commute entre les condi- tions 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
	GLP	Bouton : Imprimer le protocole BPL
	!	Alarme : la balance est en train d'exécuter une com- mande
3	+ -	Signe de la valeur de pesée : positif ou négatif
	Ý	Indicateur : position zéro
		Affichage principal pour les valeurs de pesée ou les désignations de menu

Pos.	Symbole	Description
4	Max 620 g	Données métrologiques (en fonction du modèle) : Charge maximale
	d= ⊧mg	Données métrologiques (en fonction du modèle) : Lisi- bilité
5		Indicateur : imprimante connectée
	山	Indicateur : ordinateur connecté
	88 TO	Affichage supplémentaire (par ex. AUTO)
6	g/cm ^³ GNet 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	< ^ く ウ	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
	Ф	Indicateur d'application : fonction statistique
	<u>ٹ</u>	Indicateur d'application : total net
		Indicateur d'application : détermination de la densité
	A	Indicateur d'application : fonction de crête
	Ð	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-àdire 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.



⇒ Emballer l'adaptateur secteur et les accessoires dans la petite boîte



⇒ Soulever la balance des deux mains



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 pesée 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 les charges statiques des matières à peser, des 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
- Anneau de protection contre le vent
- 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).

➡ 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

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, accu 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.

1

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 <u>: http://www.kern-sohn.com</u>

- 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 (]]ATADUT.→ PRNT.PAR.→ GLP→ EAL --A]]J), le protocole d'ajustage est édité.

Français

8.1 Ajustement externe

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

Activer l'ajustage externe dans le menu :



- \Rightarrow Appuyer sur [ZERO].
- \Rightarrow Appuyer sur [CAL].

CAL



nécessaire

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

- 1
- L'ajustement peut être interrompu avec [<].
- En cas d'erreur d'ajustage, le message d'erreur suivant apparaît : <ERL./ERR>

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



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





- ⇔ sélectionner <E.E.AL.USR.>
- ⇒ Quitter le menu

Effectuer un ajustement externe :



- ⇒ Décharger la balance
- ⇒ Appuyer sur [ZERO].
- \Rightarrow Appuyer sur [CAL].
- ⇒ Le poids d'ajustage nécessaire en grammes est affiché
- \Rightarrow Confirmer
- ⇒ L'écran affiche <[AL./]]N>.

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



- ⇒ La balance effectue l'ajustage externe
- ⇔ L'écran affiche <[AL./UP.>.

➡ Retirer le poids d'ajustage du plateau de pesée

- ⇔ L'écran affiche <[AL./ 0K>.
- ⇒ La balance passe en mode de pesée

8.3 Ajustement interne



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

Activer l'ajustage interne dans le menu :





- ⇒ Décharger la balance
- ⇒ Appuyer sur [ZERO].
- \Rightarrow Appuyer sur [iso].



- ⇒ L'ajustement interne est effectué
- ⇒ Pendant l'ajustage, [iso] clignote
- ⇔ Lorsque l'ajustement est terminé, <[AL./ DK>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 :



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



Variante B - Lancement automatique de l'ajustage interne :



- ⇒ [iso] clignote



⇒ La balance passe en mode de pesée

9 Fonctionnement de base

9.1 Indications générales pour l'utilisation avec un paravent

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 TADT-A)



→0←

TARE

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

PRINT

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 < PRE55-7 > apparaît. Cela signifie que la balance est chargée et doit être tarée.



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.



1

- 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**



Pour toutes les applications, le résultat peut être imprimé sur un appareil connecté si l'on appuie sur [PRINT].

10.1 Sélection d'une application de pesage

Appeler le menu et sélectionner l'application de pesage :



- souhaitée (aperçu des applications, voir chap. 11.2)
- ⇒ L'application sélectionnée est marquée

Effectuer d'autres réglages pour une application de pesage :



<

- ⇒ 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 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	ПN	4.1.1	Active le bouton pour commuter entre les unités de pesage
g/cm ^³ GNet dwt lbctlt % ozt PCS Kg mg	OFF	412	Désactive le bouton permettant de passer d'une unité de pesage à l'autre.
APPFILT	[1]	4, 12, 1	Active le bouton d'accès rapide au filtre d'application "Peser" ou "Remplir".
⊿↑∆	OFF	4.122	Désactive le bouton d'accès rapide au filtre d'application "Peser" ou "Remplir".
AMBIENT	۵N	4.13.1	Active le bouton d'accès rapide au réglage des conditions environnementales
a _y	OFF	4.132	Désactive le bouton d'accès rapide au ré- glage des conditions d'environnement

10.2.2 Réaliser un pesage simple





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



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 :



TADS-A_TADT-A-BA-def-2411

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 : $PPLIC \rightarrow WEIGH \rightarrow UNIT \rightarrow DFF$

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

⇒ APPLIE→EOUNT

Paramètres	Réglage	Code	Description
RESOLUT	DISPACC	42.11	la résolution de comptage est la même que la résolution d'affichage
	10.F OL]	42.12	La résolution de comptage est 10 fois plus fine que la résolution d'affichage
	100.FOL 1	42.13	La résolution de comptage est 100 fois plus fine que la résolution d'affichage

10.3.2 Effectuer le recensement



- Ouvrir le menu suivant :
 <RPPLIE> → <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

Francais



- ⇒ Mettre en place le nombre de pièces de référence
- \Rightarrow 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
DEC.PLC5	NONE	4.3.1.1	Le pourcentage est affiché sans décimales
	IJEC.PL	43.12	Le pourcentage est affiché avec une déci- male
	S JECAL	4.3. 1.3	Le pourcentage est affiché avec deux déci- males
	3 JECPL	4,3, 1,4	Le pourcentage est affiché avec trois déci- males

10.4.2 Effectuer une pesée en pourcentage



- Ouvrir le menu suivant :
 <PEREENT>
- ⇒ 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

Francais

TADS-A_TADT-A-BA-def-2411



- ⇒ Poser le poids de référence
- \Rightarrow 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	DN	44.1	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



Français



- 1
- Avec [∧] ou [∨], 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.

46

10.6.1 Menu d'application

⇒ APPLIE→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 forte- ment
START	MANUAL	45.2. 1	La pesée dynamique doit être activée manuellement sur l'écran d'accueil
	AUTO	45.2.2	Le pesage dynamique dé- marre automatiquement lorsqu'une charge instable est posée

10.6.2 Réaliser un pesage dynamique



- Ouvrir le menu suivant : < APPLIE> → < ANIMWE>
- ⇒ Sélectionner l'application

Régler le niveau d'activité de l'échantillon :



- ⇒ Confirmer
- ⇒ sélectionner <R[TIL'IT>
- ⇒ 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.





Effectuer un pesage dynamique :

	lata 🗣	Max 620 g d	= I mg
+			Net g
U U	PRINT	→0←	TARE

- \Rightarrow Appuyer sur [v].
- Sélectionner le nombre de cycles de mesure souhaité
- Après confirmation, la balance revient en mode de pesée

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

Français

Variante A - Démarrage manuel (<5↑ART> → <MANUAL>) :



- ⇒ Mettre un échantillon
- ⇒ Confirmer

Variante B - Démarrage automatique (< \square \square \square \rightarrow < \square \square \square >) :



- \Rightarrow <AUTO> s'affiche à gauche de l'écran
- \Rightarrow 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

⇒	Abbr	IL→	EAL	E
---	------	-----	-----	---

Paramètres	Réglage	Code	Description
METHODE	MUL	4.6. ()	Méthode : multiplication
	DIV	46.12	Méthode : Division
JECPLCS	NONE	4.6.2. 1	Pas de barre décimale
	I DEC.PL	4.6.2.2	Une décimale
	2 DEC.PL	4.6.2.3	Deux décimales
	3 DEC.PL	4.6.2.4	Trois décimales

10.7.2 Effectuer le calcul



- Ouvrir le menu suivant : < APPLIE> → < CALE>
- ⇒ Sélectionner l'application

Sélectionner la méthode :



⇒ Confirmer



Saisir le facteur ou le diviseur :

- ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 PRINT →0←
 TARE

Exécuter le calcul :

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

- \Rightarrow Appuyer sur [v].
- ⇒ Saisir la valeur (pour la saisie numérique, voir chap. 3.2.2)

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

- ⇒ La valeur du poids est affichée
- ⇒ Confirmer



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
DECPLCS	NONE	49.11	Pas de barre décimale
	IDECPL	49.12	Une décimale
	2 DECPL	49.13	Deux décimales
	3 DEC.PL	47.14	Trois décimales
DEC.TYPE	LIQUIDE	492.1	Échantillon liquide
	SOLID	4922	Échantillon fixe
	POWJER	49.2.3	Échantillon en poudre
	P0R012	47.24	Échantillon poreux

REMARQUE



- Une fois le pesage sous la balance terminé, il est impératif de refermer 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 en sous-sol.

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 :
 < APPLI[>→ <]]ENSITY>
 ⇒ Sélectionner l'application

Sélectionner le type de substance de l'échantillon :





∎

- ⇒ Confirmer
- ⇒ sélectionner <]]EC.TYPE>
- ⇒ 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) :



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





- ➡ 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 [<] 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
PRT.COMP	0N	48.11	Les valeurs des différents composants sont éditées
	OFF	48.12	Les valeurs des composants ne sont pas éditées
TAR <u>S</u> TAT	ПN	441	Active le tarage automatique après la pesée d'un composant
	OFF	44 12	Désactive le tarage automatique après la pesée d'un composant

10.9.2 Créer des statistiques



- Ouvrir le menu suivant :

 </
- ⇒ Sélectionner l'application

Activer / désactiver le tarage automatique :



- ⇒ Confirmer
- ⇒ sélectionner < TAR.5 TAT>
- Sélectionner le mode de tarage (voir chap. 10.9.1)
- ⇒ Quitter le menu

Variante A - Appliquer la fonction statistique avec < $TRRSTRT> \rightarrow <$ $CRSTRT> \rightarrow < CRSTRT> \rightarrow < CRSTRTP > > < CRSTRTP > < CRSTP > <$





→0←

i mg

g

Ð

TARE

Net

V

PRINT

Λ

(≘)

<

- ⇒ 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 < $TRRSTRT> \rightarrow <$ CFF>:





- ⇒ Peser le poids suivant
- ⇒ Confirmer
- ⇒ Pour d'autres pesées, continuer comme décrit ci-dessus

- Avec [∧] ou [∨], 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.

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]

Paramètres	Réglage	Code	Description
APPL Y	812183	49.11	Des pics stables sont main- tenus
	M\[0]@]]]	49. 12	Tous les pics sont mainte- nus

10.10.2 Appliquer la fonction de pic



- Ouvrir le menu suivant : <APPLIE>→ <PEAKHL]>
- ⇒ Sélectionner l'application

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



- ⇒ Confirmer
- ⇒ sélectionner < APPL Y >
- ⇒ 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 :



g

TARE

→0←

- ⇒ Le poids actuel est affiché
- \Rightarrow Appuyer sur [v].
- ⇒ La valeur de crête est affichée
- ⇒ Vous pouvez quitter l'affichage avec [v].



<

<u>۸</u> ن

PRINT

- Avec [∨], 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.

TADS-A_TADT-A-BA-def-2411

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 numéri- quement
	WGV ALUE	4, 10, 12	Les valeurs limites sont automatiquement prises en compte par la pose de la charge
AUTOPRT	OFF	4. 10.2. 1	Impression automatique désactivée
	OK ONL Y	4. 10.2.2	Seules les valeurs comprises dans les li- mites sont imprimées
	NOT OK	4. 10.2.3	Seules les valeurs situées en dehors des limites sont imprimées
	011	4, 10,2,4	Toutes les valeurs sont imprimées

10.11.2 Effectuer une pesée des tolérances



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





- ⇒ La balance est maintenant en mode de pesée avec tolérance
- \Rightarrow Appuyer sur [v].
- Sélectionner la valeur limite supérieure ou inférieure



- Saisir la valeur limite (saisie numérique, voir chap. 3.2.2)
- ⇒ Ensuite, sélectionner et saisir une autre valeur limite
- ⇒ 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 uni- quement	Dans les limites de la tolérance
HH	Valeur limite supérieure dépassée
LL	Valeur limite inférieure non atteinte

1

- Avec [A] 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

⇒ APPLIE→TOTAL

Paramètres	Réglage	Code	Description
PRT <u>C</u> OMP	011	4111	Les valeurs des différents composants sont éditées
	OFF	4112	Les valeurs des composants ne sont pas éditées

10.12.2 Effectuer la totalisation





1

- Avec [A] 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
^	V	 Faire défiler les points de menu ou les ré- glages vers l'avant ou l'arrière
•	Revenir au menu précédent ou quitter	
Ð		Confirmer la sélection actuelle

11.2 Menu principal

Niveau 1	Niveau 2	Code	Description
SETUP		ł	Menu de configuration \rightarrow voir chap. 11.3
	JALANCE	ίl	Réglages de base de la balance→ voir chap. 11.3.1
	GENSERI'.	12.	Réglages d'usine → voir chap. 0
DEVICE		2.	Réglages de l'appareil→ voir chap. 11.4
	Exibuz	2. l	Adaptations de l'utilisateur→ voir chap. 11.4.1
	62535	2.2.	Réglages RS-232→ voir chap. 11.4.2
	RS-485	2.3.	Réglages RS-485→ voir chap. 11.4.2
	U23	2.4	Paramètres USB→ voir chap. 11.4.2
JATAOUT.		Э.	Paramètres de sortie des données → voir chap. 11.5
	РАИТЪНЬ	3.1	Paramètres d'impression

Niveau 1	Niveau 2	Code	Description
APPLIC.		Ч	Applications \rightarrow voir chap. 10
	WEIGH	Վլ	Pesée simple→ voir chap. 10.1
	COUNT	4.2.	Compter→ voir chap. 10.3
	PERCENT	4 <u>3</u>	Pesée en pourcentage→ voir chap. 10.4
	NETTOT	પ્પ્	Total net→ voir chap. 10.5
	ANIMWG	4.5.	Pesée dynamique→ voir chap. 10.6
	CALC	4.6.	Calcul→ voir chap. 10.7
	DENGITY	ዲባ	Détermination de la densité $ ightarrow$ voir chap. 10.8
	2141121	48.	Fonction statistique \rightarrow voir chap. 10.9
	РЕАКНС]	49	Fonction valeur de crête→ voir chap. 10.10
	СНЕСКШС	4.10.	Pesée de tolérance→ voir chap. 10.11
	TOTAL	4. { {	Totaliser→ voir chap. 10.12
INPUT		5.	Menu de saisie→ voir chap. 11.6
	DEV.ID	5. l	Saisir le numéro d'identification de l'appareil
	LOTID	5.2.	Numéro d'identification du lot
	SPL.ID	5.3.	Numéro d'identification de l'échantillon
	DAIE	5.4	Saisir la date (année-mois-jour→ AA-MM-JJ)
	TIME	<u>5.5</u> .	Saisir l'heure (heures-minutes-secondes→ HH-MM-SS)
	CALWT.	5.6.	Saisie du poids d'ajustage défini par l'utilisa- teur→ voir chap. 8.2
INFO		6.	Afficher les informations sur l'appareil
	VERZION	6. l	Afficher la version du logiciel
	SERNO.	6.2.	Afficher le numéro de série
	MODEL	6.3.	Afficher le modèle
	JAC VER.	6.4	Afficher la version BAC
FACTORY		ſ	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	V.STABLE	111	Conditions environnementa- les "très stables
	STABLE	1112	Conditions environnementa- les "stables
	UNGTABL	1113	Conditions environnementa- les "non stables
	VUNSTABL	1114	Conditions environnementa- les "très instables
APPFILT	FINALR]	1.12.1	Lisibilité pour les change- ments de charge rapides
	FILLING	1 12:2	Lisibilité pour les mises en bouteille
STABRING	V.ACC	1 13.1	Stabilité "très précise
	ACC	L 132	Stabilité "exacte
	FHGT	L 13.2	Stabilité "rapide
	V,FAST	l l35	Stabilité "très rapide
AUTOZER]]	[[4]]	Mise à zéro automatique en cas d'écart < 1 d
	5-J	1.142	Mise à zéro automatique en cas d'écart < 2 d
	3-D	1 143	Mise à zéro automatique en cas d'écart < 3 d
	Ч]]	ા પ્લ	Mise à zéro automatique en cas d'écart < 4 d
	5-J	1 145	Mise à zéro automatique en cas d'écart < 5 d
	OFF	1.146	Mise à zéro automatique en cas d'écart < 1 d

Paramètres	Réglage	Code	Description
WIUNIT	GRAMS	l 15. I	Unité de pesée : g
		l 15.2	Unité de pesage : ct
	MILLIGR	l 15.3	Unité de pesage : mg
	OUNCES	1.15.4	Unité de pesage : oz
	тис	l 15.5	Unité de pesage : dwt
	POUNJS	l 15.6	Unité de pesage : lb
	KILOGR	L I <u>S</u> N	Unité de pesage : kg
	GBAIN2	l 15.8	Unité de pesage : gn
	GOUNCES	l 15.9	Unité de pesage : ozt
	TLT	l I.S. 10	Unité de pesage : tlt
	N	L IS. I I	Unité de pesage : N
ON Z / T	011	L 16. I	Mise à zéro activée à la mise sous tension
	OFF	1.16.2	Mise à zéro désactivée à la mise en marche
DISP.DIG	MINUS	1 172	La dernière décimale n'est pas affichée
CAL'A]]	CALOFF	l I.B. I	Désactiver l'ajustement
	EXTERL	1.18.2	[CAL] lance l'ajustage ex- terne avec le poids d'ajus- tage préréglé
	ECALUSR	l (8.3	[CAL] lance l'ajustage ex- terne avec un poids d'ajus- tage défini par l'utilisateur
	INTCAL	1.18.4	[iso] lance l'ajustement in- terne
	LERINI	l 18.5	[iso] lance le test d'ajuste- ment interne

Paramètres	Réglage	Code	Description
CAL/SEQ	₽₯₼₽₽	1, 19, 1	Après l'ajustage, la ba- lance passe automatique- ment en mode de pesée
	[AL-A]J	1. 19.2	Après l'ajustage, une con- firmation manuelle doit être effectuée avant que la ba- lance ne passe à nouveau en mode de pesée.
EXTERL	200.0000	l l IC. I	Sélection du poids pour
	100.0000	l l 10.2	rajustage externe
ISOCAL	OFF	1111	Ajustement interne auto- matique désactivé
	NOTE	1112	Après l'ajustement, il faut confirmer activement
	ON	1113	La balance repasse auto- matiquement dans le der- nier mode actif
CAL.TEMP	OFF	1.1.12.1	Désactiver l'ajustement après un changement de température
	ISC	L L 12.2	Activer l'ajustage après un
	20	l l 12.3	ture : La balance nécessite
	30	1124	un ajustage après le chan- gement de température ré-
	ЧС	l l 12.5	glė.
CALTIME	OFF	1. L I . I	Désactiver l'intervalle d'ajustage
	lSH	L L 132	Activer l'intervalle d'ajus-
	2н	l l 13.3	site un ajustage après le
	Эн	1134	temps regie
	ЧН	L L 135	

11.3.2 Réglages d'usine

⇒ CONFIGURATION→GENSERV

Paramètres	Réglage	Code	Description
MENU.RES.	DEFAULT	12. 1. 1	Restaurer les paramètres d'usine
	NO	12. 1.2	Ne pas restaurer les para- mètres d'usine

11.4 Paramètres de l'appareil

11.4.1 Personnalisation des utilisateurs

⇒ PéRIPHéRIQUE→E×TRAS

Paramètres	Réglage	Code	Description
MENU	EDITABL	2.111	Débloquer le menu pour les réglages
	RIONLY	2. 1. 1.2	Verrouiller le menu des pa- ramètres
SIGNAL	ПN	2. 1.2. 1	Signal sonore activé
	OFF	2. 12.2	Signal sonore désactivé

11.4.2 Paramètres de l'interface

⇒]EVICE→R5-232 ou R5-485 ou U53

Paramètres	Réglage	Code			Description
		RS-232	RS-485	USB	
BAUD	9600	2.2. ()	2.3. ()	2.4. (.)	Vitesse de transmission
	19200	2.2. 1,2	2.3. 1.2	2.4. 1,2	
	38400	2.2. (3	2.3. 1.3	2.4. 1.3	
	57600	2.2. (4	2.3. 1.4	2.4. 1.4	
	1 15200	2.2. IS	2.3. 1.5	2.4. 1.5	
	1500	2.2. 16	2.3. 1.6	2.4. 16	
	2400	2.2. (7	2.3. 17	2.4. (7	
	4800	2.2. 1.8	2.3. 1.8	2.4. 1.8	

TADS-A_TADT-A-BA-def-2411

11.5 Paramètres de sortie des données

⇒]ATAOUT.→ PRNT.PAR.

Paramètres	Réglage	Code	Description
ACTIVAT	MANNO	3. L L I	Sortie manuelle des don- nées de toutes les valeurs
	MANAFTR	3. L 12	Sortie manuelle de données de valeurs stables
	INTERVA	3. L L3	Démarrer et arrêter la sortie continue de données en ap- puyant sur [PRINT].
	RUTOLC	3.1.14	Sortie automatique des don- nées après chaque change- ment de charge
FORMAT	55CH8&2	3. I.Z. I	Impression avec 22 carac- tères par ligne (16 carac- tères pour la valeur mesu- rée, 6 caractères pour les indicateurs)
	EXTRLIN	3. 1.2.2	Impression d'une ligne sup- plémentaire avec la date, l'heure et la valeur de pesée
	G/NET/T	e.s.i	Impression du brut, du net et de la tare
BPL	OFF	3. (3.)	Impression BPL désactivée
	CAF-4]7	3. L32	Protocole de justification BPL
	ALMAX2	3. 13.3	BPL toujours activée → toutes les impressions con- tiennent un en-tête et un pied de page BPL
TIME	24H	3.14.1	Heure au format 24 heures
	15H	3. 142	Heure au format 12 heures
DALE	DDMMY Y	Э. I.S. I	Format de la date : jour- mois-année
	ММ. Д. Ц. Ч.	3. 15.2	Format de la date : mois- jour-année
	Y Y,MMDD	3. (5.3	Format de la date : année- mois-jour

11.6 Menu de saisie

⇒ ENTRéE

Pa- ramètres	Réglage		Code	Description
DEV.ID		Max. 14 cara- ctères (0-9, A-Z)	5.11	Saisir l'ID de l'ap- pareil
IDDU Lot	PRINT	011	5.2.11	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
	CONTENT	Max. 14 cara- ctères (0-9, A-Z)		Saisir I'ID du lot (uni- quement si ∠PRINTڬ = ∠ONڬ; saisie nu- mérique voir chap. 3.2.2)
I]5PL	PRINT	011	5.3.1.1	Sortir l'ID de l'échan- tillon dans le proto- cole BPL
		OFF	5.3. 1.2	Ne pas éditer l'ID de l'échantillon dans le protocole BPL
	21A61		5.32	Numéro de départ de l'échantillon
	MOJE	СОПИТПЬ	5.3.3. (Incrémenter l'ID de l'échantillon
			5.3.3.2	Décompter l'ID de l'échantillon
JATE			5.43	Saisir la date (année- mois-jour-→ AA-MM- JJ)
TIME			5.5. 1	Saisir l'heure (heures-minutes-se- condes→ HH-MM- SS)
CALWI			5.6. (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 wählbar



Affectation des broches :

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

12.2 Connexion USB-C

Communication : USB UTL

Appareils compatib-Imprimante DAT ; Windows Direct

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 arrêtée brièvement 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	La balance n'est pas allumée.
ne s'allume pas.	 La connexion au réseau est interrompue (câble d'alimentation non branché/défectueux).
	 La tension du réseau est tombée en panne.
L'offichers du poide change	
continuellement	Courant d'air/mouvement d'air
	Portes vitrees non termees
	Vibrations de la table/du sol
	Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers.
	 Champs électromagnétiques/ charge électrosta- tique (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
НІСН	Surcharge
	Sous-charge
PRE55-0	Erreur de mise à zéro
PRé55T	Erreur de tarage
CAL./ERR	Erreur d'ajustage
DIZEKK	Erreur de réglage