



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 Medizinische Stehhilfewaage

KERN MTA

MTA 400K-1NM

Version 3.3

2025-05

de



MTA-M-BA-d-2533

de	Weitere Sprachversionen finden Sie online unter www.kern-sohn.com/manuals
bg	Други езикови версии ще намерите в сайта www.kern-sohn.com/manuals
da	Flere sprogudgaver findes på websiden www.kern-sohn.com/manuals
et	Muud keeleversioonid leiate Te leheküljel www.kern-sohn.com/manuals
es	Más versiones de idiomas se encuentran online bajo www.kern-sohn.com/manuals
el	Άλλες γλωσσικές αποδόσεις θα βρείτε στην ιστοσελίδα www.kern-sohn.com/manuals
fr	Vous trouverez d'autres versions de langue online sous www.kern-sohn.com/manuals
lv	Citas valodu versijas atradīsiet vietnē www.kern-sohn.com/manuals
fi	Muut kieliversiot löytyvät osoitteesta www.kern-sohn.com/manuals
lt	Kitas kalbines versijas rasite svetainėje www.kern-sohn.com/manuals
en	Further language versions you will find online under www.kern-sohn.com/manuals
ro	Alte versiuni lingvistice veți găti pe site-ul www.kern-sohn.com/manuals
it	Trovate altre versioni di lingue online in www.kern-sohn.com/manuals
sk	Iné jazykové verzie nájdete na stránke www.kern-sohn.com/manuals
nl	Bijkomende taalversies vindt u online op www.kern-sohn.com/manuals
sl	Druge jezikovne različice na voljo na spletni strani www.kern-sohn.com/manuals
pt	Encontram-se online mais versões de línguas em www.kern-sohn.com/manuals
cs	Jiné jazykové verze najdete na stránkách www.kern-sohn.com/manuals
pl	Inne wersje językowe znajdą Państwo na stronie www.kern-sohn.com/manuals
sv	Övriga språkversioner finns här: www.kern-sohn.com/manuals
hu	A további nyelvi változatok a következő oldalon található: www.kern-sohn.com/manuals
hr	Druge jezične verzije su dostupne na stranici: www.kern-sohn.com/manuals
no	Andre språkversjoner finnes det på www.kern-sohn.com/manuals



Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten.....	5
2	Konformitätserklärung.....	6
2.1	Erläuterung der grafischen Symbole für Medizinprodukte	6
3	Geräteübersicht.....	9
4	Tastaturübersicht	11
5	Anzeigenübersicht	12
6	Grundlegende Hinweise	13
6.1	Zweckbestimmung	13
6.1.1	Indikation	13
6.1.2	Kontraindikation	13
6.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	13
6.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung / Gegenanzeigen	14
6.4	Gewährleistung	14
6.5	Prüfmittelüberwachung	15
6.6	Plausibilitätskontrolle	15
6.7	Meldung schwerwiegender Vorkommnisse	15
7	Grundlegende Sicherheitshinweise.....	16
7.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten.....	16
7.2	Ausbildung des Personals.....	16
7.3	Vermeidung von Kontamination	16
7.4	Vorbereitung zum Gebrauch	16
8	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	17
8.1	Allgemeines	17
8.2	Elektromagnetische Emissionen	18
8.3	Elektromagnetische Störfestigkeit	19
8.3.1	Wesentliche Leistungsmerkmale	21
8.4	Mindestabstände.....	21
9	Transport und Lagerung.....	22
9.1	Kontrolle bei Übernahme	22
9.2	Verpackung / Rücktransport.....	22
10	Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme	23
10.1	Aufstellort, Einsatzort	23
10.2	Auspacken	23
10.3	Lieferumfang	24
10.4	Zusammenbau und Aufstellen der Waage	24
10.5	Netzanschluss	26
10.6	Akkubetrieb mit optional erhältlichem Akkupack.....	27
10.7	Batteriebetrieb	27
10.8	Erstinbetriebnahme	28
11	Betrieb.....	29
11.1	Wiegen	29

11.2	Tarieren	29
11.2.1	Folge-Tara.....	30
11.3	Hold-Funktion	30
11.4	Zusätzliche Nachkommastelle anzeigen (nicht geeichter Wert).....	30
11.5	Bestimmung des Body Mass Index	31
11.5.1	Body Mass Index bestimmen	31
11.5.2	Klassifikation der BMI-Werte.....	32
11.6	Automatische Abschaltfunktion „Auto Off“	32
11.7	Hinterleuchtung der Anzeige	33
12	Menü	34
12.1	Navigation im Menü	34
12.2	Menü-Übersicht.....	35
13	Datenausgang RS 232.....	38
13.1	Pinbelegung der Waagenausgangsbuchse	38
13.2	Technische Daten	38
13.3	Druckerbetrieb	39
14	Fehlermeldungen	40
15	Wartung, Instandhaltung, Entsorgung	41
15.1	Reinigen	41
15.2	Reinigen/Desinfizieren	41
15.3	Sterilisation	41
15.4	Wartung, Instandhaltung	41
15.5	Entsorgung	41
16	Kleine Pannenhilfe	42
17	Eichung	43
17.1	Eichgültigkeitsdauer (aktueller Stand in D).....	44
18	Justierung.....	45
18.1	Justierschalter und Siegelmarken	47

1 Technische Daten

KERN (Typ)	MTA 400K-1NM
Markenbezeichnung	MTA 400K-1M
Ablesbarkeit (d)	0.1 kg / 0.2 kg
Wägebereich (Max)	300 kg / 400 kg
Mindestgewicht (min)	2 kg / 4 kg
Eichwert (e)	0.1 kg / 0.2 kg
Eichklasse	III
Reproduzierbarkeit	0.1 kg / 0.2 kg
Linearität	±0.1 kg / ±0.2 kg
Genauigkeit bei Konformitätsbewertung (Ersteichung)	bis 50 kg = 0,5 e >50 kg-200 kg = 1 e >200 kg – 400 kg = 1,5 e
Empfohlenes Justiergewicht (Klasse)	400 kg (M1)
Wägeeinheiten	kg
Anwärmzeit	10 min
Stromversorgung	Eingangsspannung: 100 V – 240 V, 50/60 Hz
Betriebstemperatur	10°C ... + 40°C
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)
Abmessungen (B x T x H) mm	Displaygehäuse 200 x 128 x 55 Wägeplattform 780 x 680 x 68 Wägefläche 600 x 600
Gewicht kg (netto)	40
Eichung nach 2014/31/EU	Klasse III
Medizinprodukt nach (EU) 2017/745	Klasse I mit Messfunktion
Akkubetrieb optional	Betriebsdauer Hinterleuchtung an: 20 h Betriebsdauer Hinterleuchtung aus: 40 h Ladezeit 12 h 6 x 1.2 V 2000 mA
RS-232 Schnittstelle	✓
Stativ	Höhe: 94 cm

2 Konformitätserklärung

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

www.kern-sohn.com/ce

i Bei geeichten Waagen (= konformitätsbewerteten Waagen) ist die Konformitätserklärung im Lieferumfang enthalten.
Nur diese Waagen sind Medizinprodukte.

2.1 Erläuterung der grafischen Symbole für Medizinprodukte



Alle medizinischen Waagen mit dieser Kennzeichnung erfüllen folgende Richtlinien:

1. 2014/31/EU: Richtlinie für nichtselbsttätige Waagen
2. (EU) 2017/745: Medizinprodukteverordnung



Eindeutige Produktidentifizierung



Ist ein Medizinprodukt



Waagen, die dieses Zeichen tragen, sind nach der Genauigkeitsklasse III der EG-Richtlinie 2014/31/EU konformitätsbewertet.

WF 170012

Bezeichnung der Seriennummer jedes Gerätes angebracht am Gerät und auf der Verpackung

Nummer hier als Beispiel



Kennzeichnung des Herstelldatums des medizinischen Produktes.

Jahr und Monat hier als Beispiel

2022-06



„Achtung, Begleitdokument beachten“,
bzw. „Betriebsanleitung beachten“

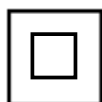


Kennzeichnung des Herstellers des Medizinischen Produktes mit
Adresse

Kern & Sohn GmbH
D-72336 Balingen, Germany
www.kern-sohn.com



„elektromedizinisches Gerät“
mit Anwendungsteil des Typs B



Gerät der Schutzklasse II



Altgeräte gehören nicht in den Hausmüll!

Diese können bei den kommunalen Sammelstellen abgegeben
werden.



Angabe der Versorgungsspannung der Waage mit Polari-
tätsanzeige.



Netzanschluss



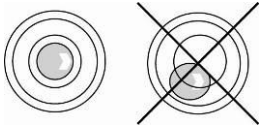
Siegelmarke KERN SEAL



Versorgungsspannung Gleichstrom



Information

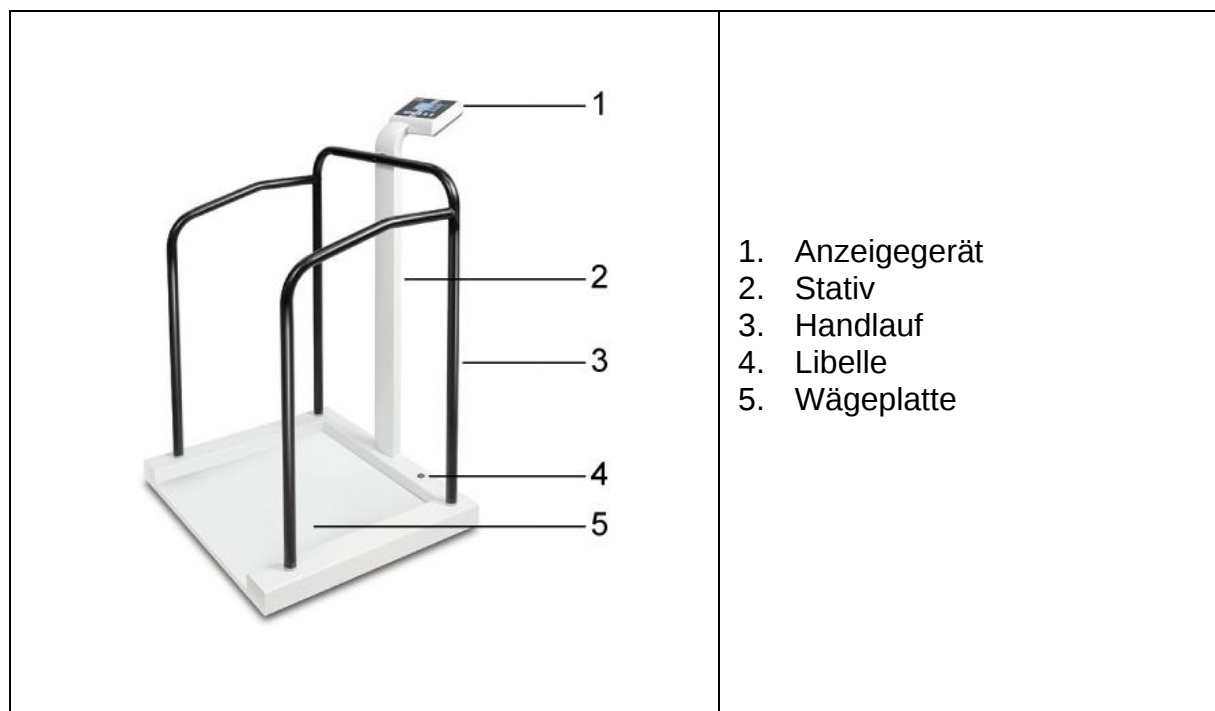


Waage vor Gebrauch nivellieren



Elektrostatisch gefährdete Bauelemente

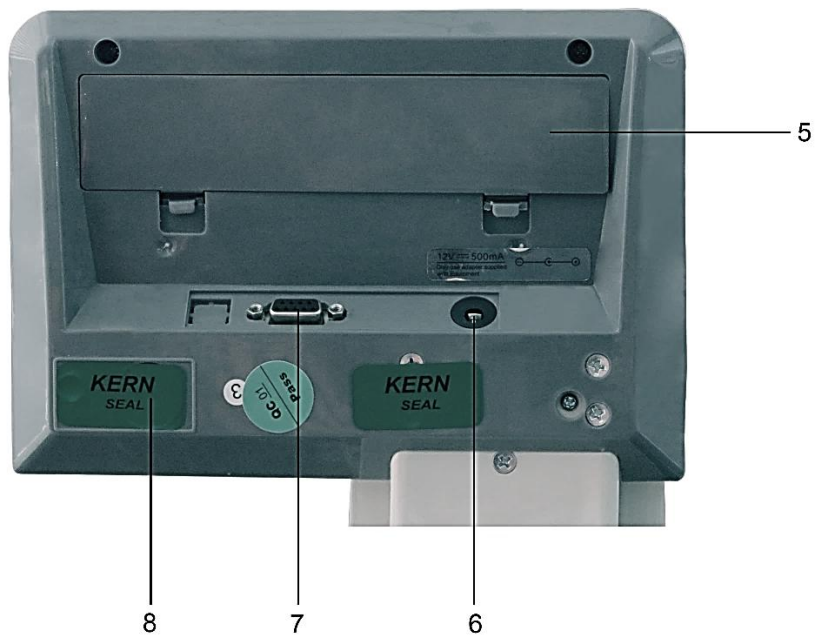
3 Geräteübersicht



Rückseitige Zweitanzeige

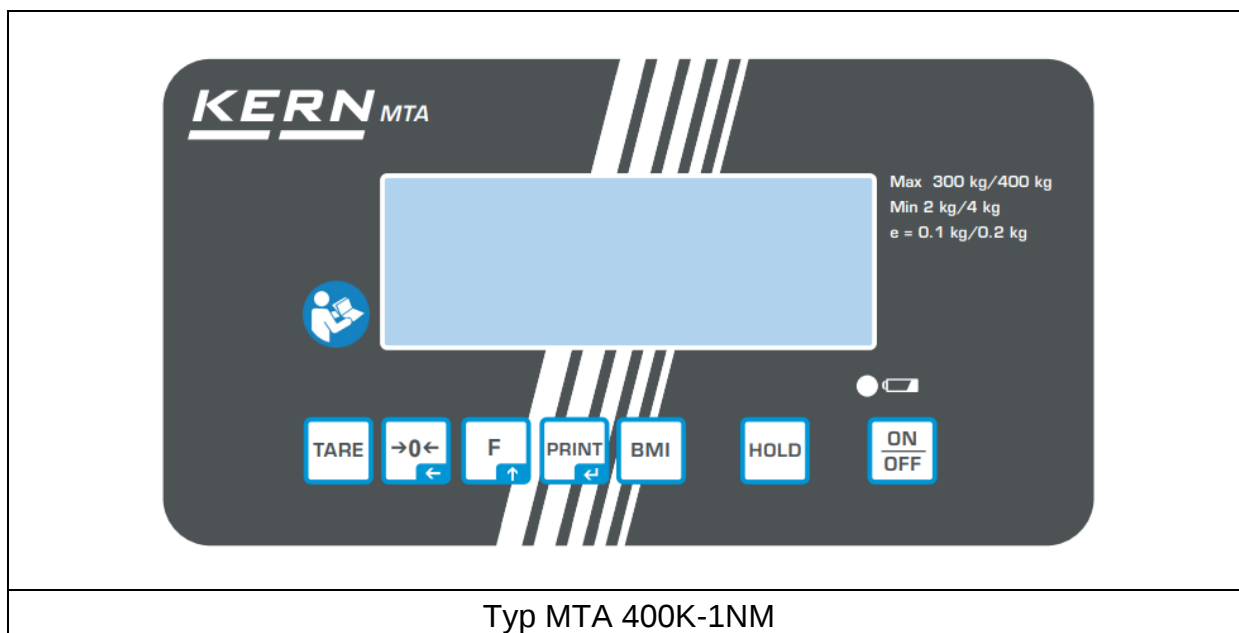


Rückseite Anzeigegerät



- 5 Akku-/ Batteriefach
- 6 Netzanschluss
- 7 RS 232 C
- 8 Justierschalter (unter der Siegelmarke)

4 Tastaturübersicht



Taste	Bezeichnung	Funktion
	ON/OFF-Taste	Ein-/Ausschalten
	Hold-Taste	Holdfunktion / Ermittlung eines stabilen Wägewertes
	BMI-Taste	Bestimmung des Body Mass Index
	Print-Taste	Datenübertragung über Schnittstelle Im Menü: - Auswahl bestätigen Bei numerischer Eingabe: - Zahlenwert bestätigen
	Funktionstaste	Im Menü: - Menü aufrufen - Menüpunkte anwählen Bei numerischer Eingabe: - Zahlenwert erhöhen
	Nullstell-Taste	Waage wird auf „0.0“ zurückgesetzt Bei numerischer Eingabe: Dezimalstelle wechseln
	Tare-Taste	Waage tarieren

5 Anzeigenübersicht

Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
STABLE	Stabilitätsanzeige	Waage ist in einem stabilen Zustand
ZERO	Nullstellanzeige	Sollte die Waage trotz entlasteter Wägeplatte nicht ganz genau Null anzeigen,  -Taste drücken. Nach kurzer Wartezeit ist Ihre Waage auf Null zurückgesetzt.
NET	Nettogewichtsanzeige	Leuchtet, bei Anzeige des Nettogewichts Leuchtet, wenn die Waage tariert wurde
GROSS	Bruttogewichtsanzeige	Leuchtet bei Anzeige des Bruttogewichts
HOLD	Hold-Funktion	Hold-Funktion aktiv
BMI	BMI-Funktion	Leuchtet bei aktiver BMI Funktion
  	Batterie- Akkuanzeige	Zeigt die Kapazität des Akkus, bzw. der Batterien an

6 Grundlegende Hinweise

	Gemäß Richtlinie 2014/31/EU müssen Waagen für nachfolgende Zwecke geeicht sein. Artikel 1, Absatz 4. „Bestimmung der Masse bei der Ausübung der Heilkunde beim Wiegen von Patienten aus Gründen der ärztlichen Überwachung, Untersuchung und Behandlung.“
---	---

6.1 Zweckbestimmung

6.1.1 Indikation

Medizinische Waagen:

Indikation:

- Diese Waagen dienen der Bestimmung des Gewichts von Menschen, in medizinischen Behandlungsräumen. Die Waagen sind geeignet zur Erkennung, Verhütung und Überwachung von Krankheiten.

Verwendung:

- Bei Personenwaagen und Stehhilfewaagen sollte sich die zu wiegende Person vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufstellen und ruhig stehen bleiben.

Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden. Die Waage ist für den Dauerbetrieb ausgelegt.

6.1.2 Kontraindikation

Es ist keine Kontraindikation bekannt.

6.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Waage dient zum Bestimmen des Gewichts von Personen im Stehen, in medizinischen Behandlungsräumen. Die Waage ist geeignet zur Erkennung, Verhütung und Überwachung von Krankheiten.

	Die Waagen, die über eine serielle Schnittstelle verfügen, dürfen nur an Geräte angeschlossen werden, die konform der Vorschrift EN60601-1 sind.
---	--

- Bei Personenwaagen sollte sich die zu wiegende Person vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufstellen und ruhig stehen bleiben.

Nach Erreichen eines stabilen Anzeigewertes kann das Wägeergebnis abgelesen werden. Die Waage ist für den Dauerbetrieb ausgelegt.

	Die Wägeplattform darf nur durch Personen betreten werden, die sicher mit beiden Füßen auf der Wägeplattform stehen können.
---	---

- Die Waage ist vor jedem Einsatz durch die mit der sachgerechten Handhabung vertraute Person auf den ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.

	Wenn die Waage keinen Kontakt mit dem Übertragungskabel hat, den Übertragungsport nicht berühren, um das Entstehen einer ESD-Störung zu verhindern. 
---	--

6.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung / Gegenanzeigen

	• Die Waagen nicht für dynamische Verwiegunen verwenden. • Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messsystem beschädigen. • Stöße und Überlastungen der Wägeplatte über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Die Waage kann hierdurch beschädigt werden. • Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt. Dabei ist zu beachten, dass ein brennbares Gemisch auch aus Anästhesiemitteln mit Sauerstoff oder Lachgas entstehen kann. • Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie zur Zerstörung der Waage führen. • Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche / Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben. • Wird die Waage längere Zeit nicht benutzt, Batterien herausnehmen und getrennt aufbewahren. Auslaufen von Batterieflüssigkeit könnte die Waage beschädigen.
---	--

6.4 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen

- Veränderung oder Öffnen des Gerätes
- Mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten,
- natürlichem Verschleiß und Abnutzung
- Nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes
- Fallenlassen der Waage

6.5 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Wägeeigenschaften 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. Im akkreditierten DKD- Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

6.6 Plausibilitätskontrolle

Bitte stellen sie sicher, dass die mit dem Gerät ermittelten Messwerte plausibel und dem richtigen Patienten zugeordnet sind, bevor sie die Werte speichern und weiterverwenden. Dies gilt insbesondere auch bei per Schnittstelle übertragenen Werten.

6.7 Meldung schwerwiegender Vorkommnisse

Alle im Zusammenhang mit diesem Produkt aufgetretenen schwerwiegenden Vorkommnisse sind dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem der Anwender und/oder der Patient niedergelassen ist, zu melden.

„Schwerwiegendes Vorkommnis“ bezeichnet ein Vorkommnis, das direkt oder indirekt eine der nachstehenden Folgen hatte, hätte haben können oder haben könnte:

- den Tod eines Patienten, Anwenders oder einer anderen Person,
- die vorübergehende oder dauerhafte schwerwiegende Verschlechterung des Gesundheitszustands eines Patienten, Anwenders oder anderer Personen,
- eine schwerwiegende Gefahr für die öffentliche Gesundheit.

7 Grundlegende Sicherheitshinweise

7.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

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

7.2 Ausbildung des Personals

Für die ordnungsgemäße Verwendung und Pflege des Produktes ist die Betriebsanleitung vom medizinischen Fachpersonal anzuwenden und zu beachten.

Die Waage darf über die Schnittstellen ausschließlich von erfahrenen Administratoren oder Krankenhaustechnikern eingerichtet werden.

7.3 Vermeidung von Kontamination

Zur Vermeidung von Kreuzkontamination (Pilzerkrankung,...) muss die Wägeplatte regelmäßig gereinigt werden. Empfehlung: Nach jeder Wägung welche eine potentielle Kontamination nach sich ziehen könnte (z.B. bei Wägungen mit direktem Hautkontakt).

7.4 Vorbereitung zum Gebrauch

- Die Personenwaage ist vor jeder Nutzung auf Beschädigungen zu prüfen
- Wartung und Nacheichung (in Deutschland MTK): Die Personenwaage muss in regelmäßigen Abständen gewartet und nachgeeicht werden.
- Gerät nicht auf rutschigen Oberflächen oder in vibrationsgefährdeten Räumen verwenden
- Die Personenwaage muss bei der Aufstellung nivelliert werden
- Sofern möglich, muss das Produkt beim Transport in seiner Originalverpackung verbleiben. Ist dies nicht möglich, sicherstellen, dass das Produkt gegen Schäden geschützt ist.
- Personenwaage nur im Beisein einer qualifizierten Person betreten und verlassen

8 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

8.1 Allgemeines

	Bei der Installation und Nutzung der elektrischen Personenwaagen MTA müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen gemäß den im Folgenden angegebenen EMV-Informationen ergriffen werden.
---	---

Dieses Gerät erfüllt die Grenzwerte für ein medizinisch elektrisches Gerät der Gruppe 1, Klasse B (gemäß EN 60601-1-2).

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) bezeichnet die Fähigkeit eines Geräts, in seiner elektromagnetischen Umgebung zuverlässig zu funktionieren, ohne in diese dabei unzulässige elektromagnetische Störeinflüsse einzubringen. Solche Störeinflüsse können unter anderem durch Anschlusskabel oder die Luft übertragen werden.

Unzulässige Störeinflüsse aus der Umgebung können zu falschen Anzeigen, ungenauen Messwerten oder inkorrektem Verhalten der Personenwaagen MTA führen. Ebenso können in gewissen Fällen die Personenwaagen MTA solche Störungen bei anderen Geräten verursachen. Zur Beseitigung der Probleme empfiehlt es sich, eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu ergreifen:

- Die Ausrichtung bzw. den Abstand des Gerätes zur Störquelle verändern.
- Die Personenwaagen MTA an einem anderen Ort aufstellen bzw. verwenden.
- Die Personenwaagen MTA an eine andere Stromquelle anschließen.
- Wenden Sie sich an unseren Kundendienst bei weiteren Fragen.

Unbefugte Modifikationen oder Erweiterungen am Gerät bzw. die Verwendung von nicht empfohlenem Zubehör (z.B. Netzteil oder Verbindungskabel) können Störungen verursachen. Für diese ist der Hersteller nicht verantwortlich. Zudem können solche Veränderungen zum Verlust der Berechtigung zur Verwendung des Geräts führen.

	Geräte, die Hochfrequenzsignale aussenden (Mobiltelefone, Funk-sender, Rundfunkempfänger) können Störungen der Personenwaa-gen MTA verursachen. Diese sollten daher nicht in der Nähe der Per-sonenwaagen MTA verwendet werden. Kapitel 8.4 enthält Angaben über die empfohlenen Mindestabstände.
---	---

8.2 Elektromagnetische Emissionen

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störaussendungen		
Die Personenwaagen MTA sind für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender der Personenwaagen MTA sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.		
Störaussendungs-Messungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinie
Funkfrequenzemissionen nach CISPR 11 / EN 55011	Gruppe 1	Die Personenwaagen MTA verwenden HF-Energie ausschließlich zu seiner inneren Funktion. Daher ist ihre HF-Aussendung sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte stört werden.
Funkfrequenzemissionen nach CISPR 11 / EN 55011	Klasse B	Die Personenwaagen MTA sind für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an das öffentliche Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken genutzt werden.
Harmonische Emissionen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/Flackern nach IEC 61000-3-3	Stimmt überein	

Die Personenwaagen MTA dürfen nicht unmittelbar neben oder mit anderen Geräten gestapelt angeordnet verwendet werden. Ist ein derartiger Betrieb erforderlich, so müssen die Personenwaagen MTA beobachtet werden, um seinen bestimmungsgemäßen Betrieb in dieser Anordnung zu überprüfen.

8.3 Elektromagnetische Störfestigkeit

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Die Personenwaagen MTA sind für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender der Personenwaagen MTA sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.			
Störfestigkeits-Prüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinie
Elektrostatische Entladung (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	± 6 kV ± 8 kV	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30% betragen.
Elektrischer Schnellausgleich / Burst nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	± 2 kV ± 1 kV	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Überspannung nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Spannung Außenleiter-Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter-Erde	± 1 kV Nicht anwendbar	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungstiefs, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen an den Stromzuführleitungen nach IEC 61000-4-11	$< 5 \% U_T$ ($> 95 \%$ Einbruch der U_T) für 1/2 Periode $40 \% U_T$ ($> 60 \%$ Einbruch der U_T) für 5 Perioden $70 \% U_T$ ($> 30 \%$ Einbruch der U_T) für 25 Perioden $< 5 \% U_T$ ($> 95 \%$ Einbruch der U_T) für 5 s	Einhaltung der Anforderungen bei allen geforderten Bedingungen. Kontrolliertes Abschalten Rückkehr zu ungestörter Situation nach Benutzer-eingriff.	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender Personenwaagen MTA fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, die Personenwaagen MTA aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
Kraftfrequenz Magnetfeld nach IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m 50/60 Hz	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.
ANMERKUNG U_T ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.			

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Die Personenwaagen MTA sind für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender der Personenwaagen MTA sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störfestigkeits-Prüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinie
Geführte Funkfrequenz nach IEC 61000-4-6	3 V_{rms} 150 kHz bis 80 MHz	3 V	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zu den Personenwaagen MTA einschließlich der Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. Empfohlener Schutzabstand: $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ für 80 MHz bis 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ für 800 MHz bis 2,5 GHz mit P als der Nennleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenen Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärke stationärer Funksender sollte allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort ^a geringer als der Übereinstimmungs-Pegel sein. ^b In der Umgebung von Geräten, die das nebenstehende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich.
Gestrahlte Funkfrequenz Nach IEC 61000-4-3	3 V_{rms} 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m 	
ANMERKUNG 1 ANMERKUNG 2	Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich. Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorption und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.		
^a Die Feldstärke stationärer Sender, wie z.B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsender, können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie der elektromagnetischen Phänomene des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das benutzt wird, die obigen Übereinstimmungs-Pegel überschreitet, sollten die Personenwaagen MTA beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z.B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort der Personenwaagen MTA.			
^b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.			

8.3.1 Wesentliche Leistungsmerkmale

	Die Personenwaagen MTA haben keine wesentlichen Leistungsmerkmale gemäß IEC 60601-1. Das System kann durch andere Geräte gestört werden, auch wenn diese Geräte mit den für sie gültigen Aussendungsanforderungen nach CISPR übereinstimmen.
---	---

8.4 Mindestabstände

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und den Personenwaagen MTA			
Die Personenwaagen MTA sind für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Kunde oder Anwender der Personenwaagen MTA kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und der Personenwaagen MTA – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben – einhält.			
Nennleistung des Senders W	Schutzabstand, abhängig von der Sendefrequenz m		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz bis 2.5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.20	1.20	2.30
10	3.80	3.80	7.30
100	12.00	12.00	23.00
Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Meter (m) unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei P die Maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) nach Angabe des Senderherstellers ist. ANMERKUNG 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich. ANMERKUNG 2 Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorption und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.			

9 Transport und Lagerung

9.1 Kontrolle bei Übernahme

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

9.2 Verpackung / Rücktransport



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

10 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

10.1 Aufstellort, Einsatzort

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

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

Am Aufstellort folgendes beachten:

- Waage auf eine stabile, ebene 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 Wiegens vermeiden
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen
- Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- statische Aufladung der Waage und der zu wiegenden Person vermeiden
- Kontakt mit Wasser vermeiden

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern (z.B. durch Mobiltelefone oder Funkgeräte), bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wäageergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

10.2 Auspacken

Die Einzelteile der Waage bzw. die komplette Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen und am vorgesehenen Standort aufstellen. Bei der Verwendung des Netzteils ist darauf zu achten, dass durch die Zuleitung keine Stolpergefahr ausgeht.

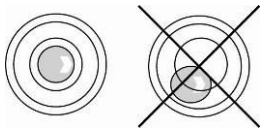
10.3 Lieferumfang

Serienmäßiges Zubehör:

- Waage mit Anzeigegerät und Stativ
- Netzgerät (konform der EN 60601-1)
- Betriebsanleitung
- 4 x Stellfüße
- Schrauben / Kleinteile

			
x 2	x 8	x 2	x 2

10.4 Zusammenbau und Aufstellen der Waage



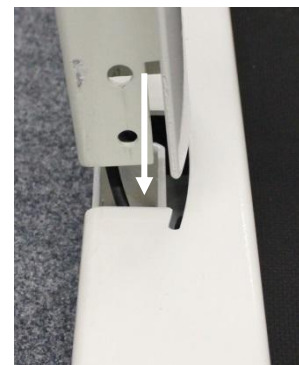
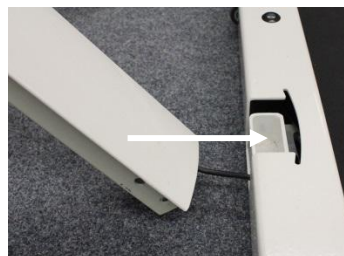
⇒ Die Waage mit Fußschrauben nivellieren, bis sich die Luftblase in der Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet.

⇒ Nivellierung regelmäßig überprüfen.

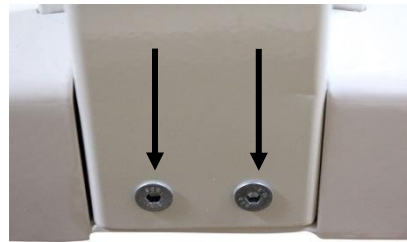
Zusammenbau:

Stativ lt. Abb. vorsichtig in die dafür vorgesehene Öffnung im Rahmen einstecken.

Darauf achten, dass das Kabel nicht eingeklemmt wird.



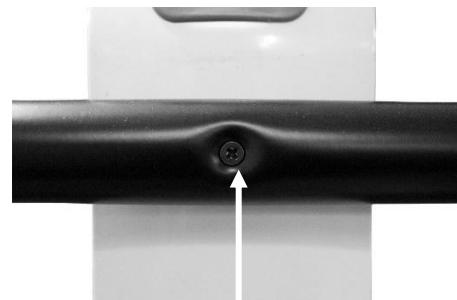
Stativ an Wägeplatte fest-
schrauben:



Den Handlauf des Stativs auf
die vorgesehenen Stifte auf-
setzen und mit den Schrauben
an der Grundplatte fixieren.



Stativ an Handlauf festschrau-
ben



Die Seitenteile auf die vorgese-
henen Stifte aufsetzen und am
Rahmen fixieren



Handlauf des Stativs mit den Seitenteilen lt Abb. zusammenschrauben



10.5 Netzanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät, das ebenfalls als Trennung zwischen Netz und Waage dient. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.

Es dürfen nur zugelassene KERN- Originalnetzgeräte entsprechend der Vorschrift EN 60601-1 verwendet werden.

Der kleine Aufkleber seitlich am Anzeigegerät weist auf den Netzanschluss hin:



Ist die Waage an die Netzspannung angeschlossen, leuchtet die LED.

Die LED-Anzeige informiert Sie während des Ladens über den Ladezustand des Akkus.

grün: Akku ist vollständig geladen

blau: Akku wird geladen

Die Standardversion der Waage ist ohne Akku.

10.6 Akkubetrieb mit optional erhältlichem Akkupack



Akkufachdeckel (1) an der Unterseite des Anzeigegerätes öffnen und Akku anschließen. Der Akku sollte vor der ersten Benutzung mindestens 12 Stunden geladen werden.

Erscheint in der Gewichtsanzeige das Symbol  ist die Kapazität des Akkus bald erschöpft. Die Waage ist noch einige Minuten betriebsbereit, danach schaltet sie sich automatisch zur Akkuschonung ab. Akku laden.



Spannung unter das vorgeschriebene Minimum abgefallen.



Kapazität des Akkus bald erschöpft.



Akku ist vollständig geladen

Vor Inbetriebnahme der Waage Akku vollständig laden.

Rechts unterhalb der Anzeige befindet sich eine LED mit dem Symbol . Leuchtet die LED grün, ist der Akku vollständig geladen. Leuchtet sie blau, wird er geladen.

Wird die Waage längere Zeit nicht benutzt, Akku herausnehmen und getrennt aufbewahren. Auslaufen von Flüssigkeit könnte die Waage beschädigen.

10.7 Batteriebetrieb

Alternativ zum Akkubetrieb verfügt die Waage auch über die Möglichkeit mit 6x AA-Batterien betrieben zu werden.

Batteriedeckel (1) an der Unterseite des Anzeigegerätes öffnen und Batterien gemäß dem Beispiel unten einlegen. Batteriedeckel wieder verriegeln. Sind die Batterien

verbraucht, erscheint im Waagendisplay das Symbol . Batterien wechseln. Zur Batterieschonung schaltet die Waage automatisch ab (s. Kap.11.6 Auto off).



Kapazität der Batterien erschöpft.

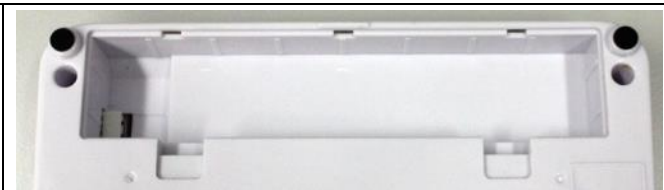
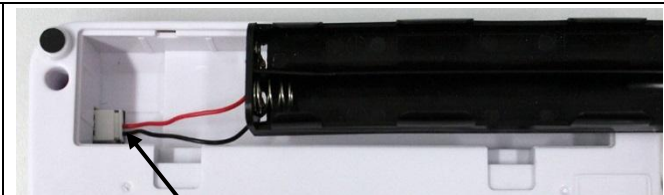


Kapazität der Batterien bald erschöpft.



Batterien sind vollständig geladen

Batterien einlegen:

Batteriefachdeckel entfernen	
Batteriehalterung lt. Abbildung am Kontakt des Gehäuses anschließen	
Batteriehalterung einlegen	
Batterien im Batteriefach einlegen und mit Batteriefachdeckel verriegeln.	

10.8 Erstinbetriebnahme

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

Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung. Der Wert der Fallbeschleunigung ist auf dem Typenschild angegeben.

11 Betrieb

11.1 Wiegen



- ⇒ Waage mit  einschalten.
Die Waage führt einen Selbsttest durch.
Sobald die Gewichtsanzeige „**0.0 kg**“ erscheint, ist die Waage betriebsbereit.



- Mit der  -Taste kann die Waage bei Bedarf jederzeit auf Null gestellt werden.

- ⇒ Person mittig auf die Waage stellen. Warten bis die Stillstandsanzeige „**STABLE**“ erscheint, dann das Wägeresultat ablesen.



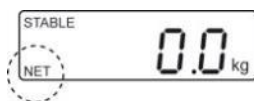
- Ist die Person schwerer als der Wägebereich, erscheint im Display „**OL**“ (=Überlast).

11.2 Trieren

Das Eigengewicht beliebiger Vorlasten lässt sich auf Knopfdruck wegtarieren, damit bei nachfolgenden Wägungen das tatsächliche Gewicht der Person angezeigt wird.



- ⇒ Gegenstand (z. B. Handtuch oder Unterlage) auf die Waagschale legen.



- ⇒  drücken, die Nullanzeige erscheint.
Links unten wird „**NET**“ angezeigt.



- ⇒ Person mittig auf die Wägeplatte stellen.
Warten bis die Stillstandsanzeige „**STABLE**“ erscheint, dann das Wägeresultat ablesen.



- Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt.
- Zum Löschen des gespeicherten Tarawerts Waage entlasten und  drücken.

11.2.1 Folge-Tara

Die Waage kann mehrmals hintereinander tariert werden. Diese Funktion kann aktiviert oder deaktiviert werden. Hierfür im Menü folgende Einstellung vornehmen:



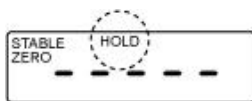
- Menüeinstellung:
[F5 Str] ⇒ [Str on] (s. Kap. 12)

11.3 Hold-Funktion

Die Waage hat eine integrierte Stillstandsfunktion (Mittelwertbildung). Mit dieser ist es möglich, Personen exakt zu wiegen, obwohl diese nicht ruhig auf der Wägeplatte stehen.

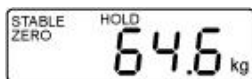


- ⇒ Waage mit  einschalten.
Stabilitätsanzeige „**STABLE**“ abwarten.



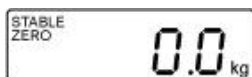
- ⇒  drücken, im Display wird „-----“, angezeigt und das „**HOLD**“-Symbol erscheint.

- ⇒ Person mittig auf die Wägeplatte stellen.



(Beispiel)

- ⇒ Nach kurzer Zeit erscheint die Stabilitätsanzeige „**STABLE**“, und der Gewichtswert der Person wird angezeigt und „eingefroren“.



Nach Entlasten der Waage wird der Gewichtswert noch ca. 10 Sekunden angezeigt, danach wechselt die Waage automatisch in den Wägemodus.
Das „**HOLD**“-Symbol erlischt.



Bei zu lebhafter Bewegung kann keine Mittelwertermittlung erfolgen.

11.4 Zusätzliche Nachkommastelle anzeigen (nicht geeichter Wert)

(kurzzeitige, zusätzliche Nachkommastelle)



Bei angezeigtem Gewichtswert  drücken und ca. 2 s gedrückt halten. Die zweite Nachkommastelle wird für ca. 5 s. angezeigt.

Dieser Wert gilt nicht als geeicht und darf für die Zweckbestimmung einer geeichten Waage nicht verwendet werden.

11.5 Bestimmung des Body Mass Index

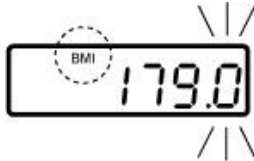
Voraussetzung für die Berechnung des BMI ist die Körpergröße der entsprechenden Person. Sie sollte bekannt sein.

11.5.1 Body Mass Index bestimmen



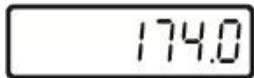
⇒ Waage mit  einschalten

⇒ Stabilitätsanzeige „**STABLE**“ abwarten.



⇒  drücken.

Die zuletzt eingegebene Körpergröße wird angezeigt, die aktive Stelle blinkt. Das „**BMI**“-Symbol leuchtet.



⇒ Mit den Tasten  und  die Körpergröße eingeben.



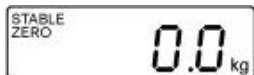
⇒ Mit  eingegebenen Wert bestätigen. BMI „**0.0**“ wird angezeigt

⇒ Person mittig auf die Wägeplatte stellen.



„-----“ wird kurz angezeigt, gefolgt vom BMI-Wert der Person.

⇒ Wägeplatte entlasten



⇒ Mit  zurück in den Wägemodus.
Das „**BMI**“-Symbol erlischt, die kg-Anzeige erscheint.



- Eine verlässliche Bestimmung des BMI ist nur bei einer Körpergröße zwischen 100 cm und 200 cm und einem Gewicht >10 kg möglich.
- Bei unruhigen Wägungen kann die Anzeige über die Hold-Funktion stabilisiert werden.

11.5.2 Klassifikation der BMI-Werte

Gewichtsklassifikation bei Erwachsenen über 18 Jahren anhand des BMI nach WHO, 2000 EK IV und WHO 2004.

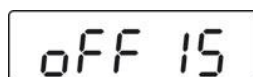
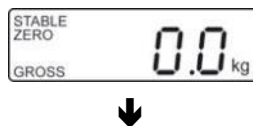
Kategorie	BMI (kg/m ²)	Risiko der Begleiterkrankungen des Übergewichts
Untergewicht	< 18,5	niedrig
Normalgewicht	18,5 – 24,9	durchschnittlich
Übergewicht	≥ 25,0	
Präadipositas	25,0 – 29,9	gering erhöht
Adipositas Grad I	30,0 – 34,9	erhöht
Adipositas Grad II	35,0 – 39,9	hoch
Adipositas Grad III	≥ 40	sehr hoch

11.6 Automatische Abschaltfunktion „Auto Off“

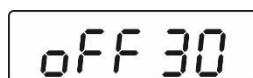
Die Waage schaltet sich automatisch in der eingestellten Zeit ab, wenn weder das Anzeigergerät noch die Wägeplatte bedient werden.



- Menüeinstellungen:
[F1 oFF] ⇒ **[oFF 0/3/5/15/30]** (s. Kap. 12)



(Beispiel)



(Beispiel)



Im Wägemodus  drücken, die erste Funktion **[F1 oFF]** wird angezeigt.



 drücken, die zuletzt gespeicherte Zeit wird angezeigt, z.B. **[oFF 15]**



 so oft drücken, bis gewünschte Zeit angezeigt wird, z.B. **[oFF 30]**

[oFF 0]	AUTO OFF - Funktion deaktiviert
[oFF 3]	Wägesystem wird nach 3 min ausgeschaltet
[oFF 5]	Wägesystem wird nach 5 min ausgeschaltet
[oFF 15]	Wägesystem wird nach 15 min ausgeschaltet
[oFF 30]	Wägesystem wird nach 30 min ausgeschaltet

F1 oFF

⇒ Mit  ausgewählte Zeit speichern, **[F1 oFF]** wird angezeigt

STABLE
ZERO
GROSS **0.0** kg

⇒ Mit  zurück in den Wägemodus.

11.7 Hinterleuchtung der Anzeige



- Menüeinstellungen:
[F4 bk] ⇒ **[bL on / bL oFF / bL AU]** s. Kap. (12)

STABLE
ZERO
GROSS **0.0** kg



F1 oFF

⇒ Im Wägemodus  drücken, die erste Funktion **[F1 oFF]** wird angezeigt.

F4 bt

⇒  so oft drücken, bis **[F4 bk]** angezeigt wird

bL on

⇒  drücken, die zuletzt gespeicherte Einstellung wird angezeigt, z.B. **[bL on]**

(Beispiel)

⇒ Mit  gewünschte Einstellung anwählen



bL on	Hinterleuchtung ständig eingeschaltet
bL off	Hinterleuchtung ausgeschaltet
bL Auto	Automatische Hinterleuchtung nur bei Belastung der Wägeplatte oder Tastendruck.

F4 bt

⇒ Mit  gewählte Einstellung speichern, **[F4 bk]** wird angezeigt.

STABLE
ZERO
GROSS **0.0** kg

⇒ Mit  zurück in den Wägemodus

12 Menü

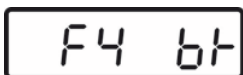
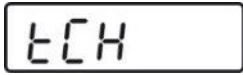
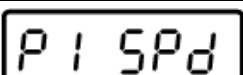
	Bei geeichten Waagen ist der Zugang zum Servicemenü „tCH“ gesperrt. Um die Zugriffssperre aufzuheben, muss die Siegelmarke zerstört und der Justierschalter betätigt werden. Position des Justierschalters siehe Kap. 18.1 Achtung: Nach Zerstörung der Siegelmarke muss das Wägesystem durch eine autorisierte Stelle neu geeicht und eine neue Siegelmarke angebracht werden, bevor es wieder in eichpflichtigen Anwendungen verwendet werden darf.
---	---

12.1 Navigation im Menü

Menü aufrufen	⇒ Im Wägemodus  drücken, die erste Funktion [F1 oFF] wird angezeigt.
Funktion anwählen	⇒ Mit  lassen sich die einzelnen Funktionen der Reihe nach anwählen.
Einstellungen ändern	⇒ Ausgewählte Funktion mit  bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt. ⇒ Mit  gewünschte Einstellung auswählen und mit  bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.
Menü verlassen/ Zurück in den Wägemodus	⇒  drücken, die Waage kehrt zurück in den Wägemodus.

12.2 Menü-Übersicht

Menüblock Hauptmenü	Menüpunkt Untermenü	Verfügbare Einstellungen / Erklärung														
F1 oFF Automatische Ab- schaltung Auto Off	oFF 0* oFF 3 oFF 5 oFF 15 oFF 30	Automatische Abschaltung aus Automatische Abschaltung nach 3 min Automatische Abschaltung nach 5 min Automatische Abschaltung nach 15 min Automatische Abschaltung nach 30 min														
F2 Sub	oFF* Prt Pr ACC	Nicht dokumentiert														
F3 Prt Schnittstellen- Parameter	1. RS-232-Modus Mit F gewünschten Modus anwählen und mit PRINT bestäti- gen. <table><tr><td>P Prt</td><td>Gewichtswert wird nach Drücken von PRINT in den Summenspeicher addiert und ausgegeben</td></tr><tr><td>P Cont</td><td>Fortlaufende Datenausgabe</td></tr><tr><td>Serie</td><td>Nicht dokumentiert</td></tr><tr><td>ASK</td><td>Fernsteuerbefehle: W: Jeden Gewichtswert senden S: Stablen Gewichtswert senden T: Tarieren Z: Nullstellen</td></tr><tr><td>P cnt 2</td><td>Nicht dokumentiert</td></tr><tr><td>P Stab</td><td>Automatische Datenausgabe stabiler Wägewerte</td></tr><tr><td>P Auto</td><td>Gewichtswert wird automatisch in den Summenspeicher addiert und ausgegeben</td></tr></table> 2. Baudrate Nach Bestätigung des RS-232-Modus wird die aktuell einge- stellte Baudrate (b xxxx) angezeigt. Mit F gewünschte Baud- rate auswählen und mit PRINT bestätigen. Baudrate wählbar 600, 1200, 2400, 4800, 9600		P Prt	Gewichtswert wird nach Drücken von PRINT in den Summenspeicher addiert und ausgegeben	P Cont	Fortlaufende Datenausgabe	Serie	Nicht dokumentiert	ASK	Fernsteuerbefehle: W: Jeden Gewichtswert senden S: Stablen Gewichtswert senden T: Tarieren Z: Nullstellen	P cnt 2	Nicht dokumentiert	P Stab	Automatische Datenausgabe stabiler Wägewerte	P Auto	Gewichtswert wird automatisch in den Summenspeicher addiert und ausgegeben
P Prt	Gewichtswert wird nach Drücken von PRINT in den Summenspeicher addiert und ausgegeben															
P Cont	Fortlaufende Datenausgabe															
Serie	Nicht dokumentiert															
ASK	Fernsteuerbefehle: W: Jeden Gewichtswert senden S: Stablen Gewichtswert senden T: Tarieren Z: Nullstellen															
P cnt 2	Nicht dokumentiert															
P Stab	Automatische Datenausgabe stabiler Wägewerte															
P Auto	Gewichtswert wird automatisch in den Summenspeicher addiert und ausgegeben															

3. Datenausgabeformat (nur bei Einstellung P Prt, P Auto, P Cont) Nach Bestätigung der Baudrate wird das aktuell eingestellte Datenausgabeformat angezeigt. Mit  gewünschtes Format auswählen und mit  bestätigen.				
nur bei Einstellung P Prt, P	Prt 0-3	Datenausgabeformat, s. Kap. 13.3		
	nur bei Einstellung P Cont	Cont 1	Standardeinstellung Sd0 – on/off Fortlaufende Datenausgabe, wählbar „sende 0“, ja / nein	
		Cont 2	Nicht dokumentiert	
		Cont 3	Nicht dokumentiert	
4. Druckertyp Nach Bestätigung des Datenausgabeformats wird der aktuell eingestellte Druckertyp angezeigt. Mit  gewünschten Druckertyp anwählen und mit  bestätigen. LP-50 Nicht dokumentiert tPUP Diese Einstellung verwenden				
 Hinterleuchtung der Anzeige	bl on	Hinterleuchtung der Anzeige an		
	bl oFF	Hinterleuchtung der Anzeige aus		
	bl AU*	Hinterleuchtung der Anzeige automatisch an, wenn die Waage bedient wird		
 Servicemenü	Pin	Passworteingabe:  ,  ,  nacheinander drücken.		
Justierschalter betätigen, Position s. Kap. 18.1				
 Anzeige-geschwindigkeit	15*	Nicht dokumentiert		
	30			
	60			
	7.5			

P2 CAL	Justierung, s. Kap. 18	
P3 Pro	tri*	Nicht dokumentiert
	CoUnt	Nicht dokumentiert
	rESet	Waage auf Werkseinstellung zurücksetzen
	SEtGrA	Nicht dokumentiert

* Werkseinstellung

13 Datenausgang RS 232

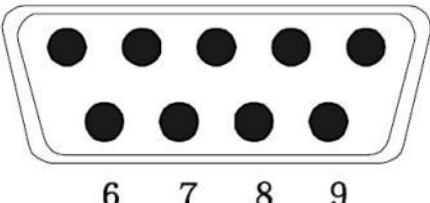
Mit der RS 232 Schnittstelle können Wägedaten je nach Einstellung im Menü automatisch oder durch Drücken von  über die Schnittstelle ausgegeben werden.

Die Datenübertragung erfolgt asynchron im ASCII - Code.

Für die Kommunikation zwischen Waage und Drucker müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Waage mit einem geeigneten Kabel mit der Schnittstelle eines Druckers verbinden. Der fehlerfreie Betrieb ist nur mit dem entsprechenden KERN- Schnittstellenkabel sichergestellt.
- Kommunikationsparameter (Baudrate, Bits und Parität) von Waage und Drucker müssen übereinstimmen. Detaillierte Beschreibung der Schnittstellenparameter (siehe Kap. 13.2)

13.1 Pinbelegung der Waagenausgangsbuchse

	Pin 2: TXD - Ausgang Pin 3: RXD - Eingang Pin 5: GND - Signalerde
---	--

13.2 Technische Daten

Anschluss	9 pin d-Subminiaturbuchse Pin 2 Ausgang Pin 3 Eingang Pin 5 Signalerde
Baud-Rate	600/1200/2400/4800/9600 wählbar
Parität	8 bits

13.3 Druckerbetrieb

Ausdruckbeispiele:

Prt	
0 / 2	60.0kg
1 / 3	60.0kg 170.0cm 20.7BMI

Fernsteuerbefehle:

S:

29.03.2017	09:31:21:	ST	20.0kg	Stabiler Wert positiv
29.03.2017	09:31:51:	ST	- 20.0kg	Stabiler Wert negativ

W:

29.03.2017	09:32:25:	US	44.3kg	Instabiler Wert positiv
29.03.2017	09:35:33:	US	- 18.4kg	Instabiler Wert negativ

14 Fehlermeldungen

Anzeige

Beschreibung

Err4

Nullstellbereich überschritten

(beim Einschalten oder beim Drücken der  - Taste)

- Es befindet sich Wägegut in der Waagschale
- Überlast, beim Nullstellen der Waage
- Unkorrekter Justiervorgang
- Problem an der Lastzelle

Err6

Wert außerhalb A/D-Wandler-Bereich

- Beschädigte Wägezelle
- Beschädigte Elektronik

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten.
Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.

15 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

15.1 Reinigen

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

15.2 Reinigen/Desinfizieren

Wägeplatte und Gehäuse nur mit einem Haushaltsreiniger oder handelsüblichem Desinfektionsmittel, z.B. 70% Isopropanol reinigen. Wir empfehlen ein Desinfektionsmittel, welches zur Wischdesinfektion spezifiziert ist. Bitte die Hinweise des Herstellers beachten.

Keine scheuernden oder scharfen Reiniger wie Spiritus, Benzin oder Ähnliches verwenden, da diese die hochwertige Oberfläche beschädigen könnte.

Zur Vermeidung von Kreuzkontamination (Pilzerkrankung) bitte folgende Fristen für die Desinfektion beachten:

- Wägeplatte vor und nach jeder Messung mit direktem Hautkontakt
- Bei Bedarf:
 - Display
 - Folientastatur



- ⇒ Gerät nicht mit Desinfektionsmittel besprühen, sondern abwischen.
- ⇒ Darauf achten, dass kein Desinfektionsmittel in das Innere der Waage dringt.
- ⇒ Verunreinigungen sofort entfernen.

15.3 Sterilisation

Eine Sterilisation des Gerätes ist nicht zulässig.

15.4 Wartung, Instandhaltung

Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.

Wir empfehlen eine regelmäßige sicherheitstechnische Kontrolle (STK).

Waage vor dem Öffnen vom Netz trennen.

15.5 Entsorgung

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

16 Kleine Pannenhilfe

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

Störung

Mögliche Ursache

Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.

- Die Waage ist nicht eingeschaltet.
- Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt).
- Die Netzspannung ist ausgefallen.
- Der Akku ist falsch eingelegt oder leer
- Es ist kein Akku eingelegt

Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend

- Luftzug/Luftbewegungen
- Vibrationen des Tisches/Bodens
- Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern oder ist nicht richtig aufgesetzt.
- Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)

Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch

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

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten. Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.

17 Eichung

Allgemeines:

Nach der EU-Richtlinie 2014/31/EU müssen Waagen geeicht sein, wenn sie wie folgt verwendet werden (gesetzlich geregelter Bereich):

- a) Im geschäftlichen Verkehr, wenn der Preis einer Ware durch Wägung bestimmt wird.
- b) Bei der Herstellung von Arzneimitteln in Apotheken sowie bei Analysen im medizinischen und pharmazeutischen Labor.
- c) Zu amtlichen Zwecken
- d) bei der Herstellung von Fertigpackungen
- e) Bestimmung der Masse bei der Ausübung der Heilkunde beim Wiegen von Patienten aus Gründen der ärztlichen Überwachung, Untersuchung und Behandlung.

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Eichamt.

Eichhinweise:

Für die in den technischen Daten als eichfähig gekennzeichnete Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Wird die Waage wie oben beschrieben im eichpflichtigen Bereich eingesetzt, so muss diese geeicht sein und regelmäßig nachgeeicht werden.

Die Nacheichung einer Waage erfolgt nach den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen der Länder. Eichgültigkeitsdauer s. Kap. 17.1.

Die gesetzlichen Bestimmungen des Verwendungslandes sind zu beachten!



Die Eichung der Waage ist ohne die Siegelmarken ungültig.

Bei Waagen mit Bauartzulassung weisen die angebrachten Siegelmarken darauf hin, dass die Waage nur durch geschulte und autorisierte Fachkräfte geöffnet und gewartet werden darf. Bei zerstörten Siegelmarken erlischt die Eichgültigkeit. Die nationalen Gesetze und Vorschriften sind einzuhalten. In Deutschland ist eine Nacheichung erforderlich.

Eichpflichtige Waagen müssen außer Betrieb gesetzt werden, wenn:

- Das **Wägeergebnis** der Waage außerhalb der **Verkehrsfehlergrenze** liegt. Waage deshalb in regelmäßigen Abständen mit bekanntem Prüfgewicht (ca. 1/3 der max. Last) belasten und mit Anzeigenwert vergleichen.
- **Nacheichungstermin** überschritten ist.

17.1 Eichgültigkeitsdauer (aktueller Stand in D)

Personenwaagen (inkl. Stuhl- und Rollstuhlwaagen) in Krankenhäusern	4 Jahre
Personenwaagen, soweit sie nicht in Krankenhäusern aufgestellt sind (z.B. Arztpraxen und Pflegeheimen)	unbefristet
Säuglingswaagen und mechanische Geburtsgewichtswaagen	4 Jahre
Bettenwaagen	2 Jahre
Waagen in Dialysestationen	unbefristet

Hinweise:

- Als Krankenhäuser werden auch Rehakliniken und Gesundheitsämter behandelt
- Keine Krankenhäuser (Eichgültigkeit unbefristet) sind Dialysestationen, Pflegeheime und Arztpraxen.

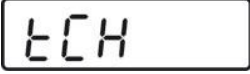
(Angaben aus: „Die Eichverwaltung informiert, Waagen in der Heilkunde“)

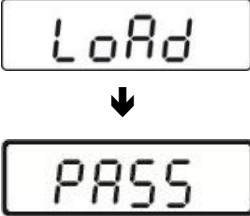
18 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jedes Anzeigergerät mit angeschlossener Wägeplatte – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn das Wägesystem 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, das Anzeigergerät auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

	• Erforderliches Justiergewicht bereitstellen. Das zu verwendende Justiergewicht ist abhängig von der Kapazität der Waage s. Kap. 1. Justierung möglichst nahe an der Höchstlast der Waage durchführen. Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: http://www.kern-sohn.com. • Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich, s. Kap. 1.
	Bei geeichten Waagen ist der Zugang zum Servicemenü „tCH“ gesperrt. Um die Zugriffssperre aufzuheben, muss die Siegelmarke zerstört und der Justierschalter betätigt werden. Position des Justierschalters siehe Kap. 18.1. Achtung: Nach Zerstörung der Siegelmarke muss das Wägesystem durch eine autorisierte Stelle neu geeicht und eine neue Siegelmarke angebracht werden, bevor es wieder in eichpflichtige Anwendungen verwendet werden darf.

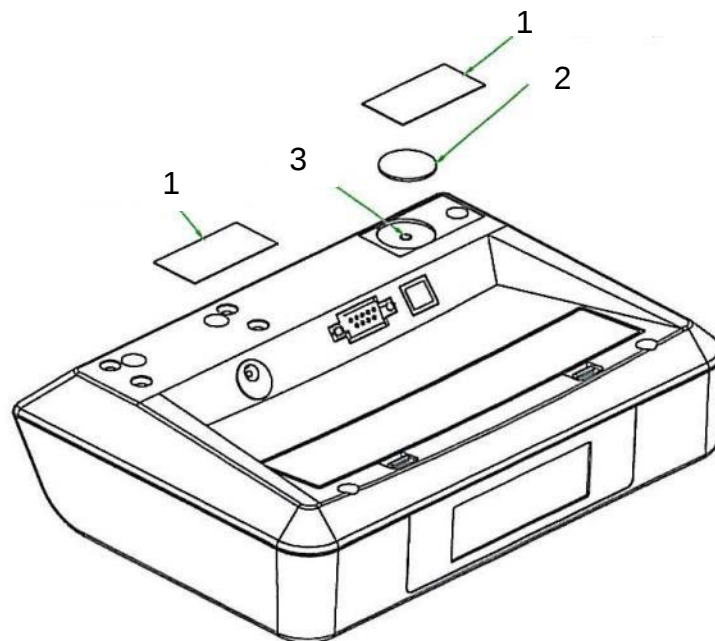
Durchführung:

 ↓ 	Im Wägemodus  wiederholt drücken bis [tCH] angezeigt wird.
	 drücken, [Pin] wird angezeigt.
	⇒ ,  und  nacheinander drücken, [P1 SPd] wird angezeigt
 ↓  	⇒  drücken, [P2 CAL] wird angezeigt. ⇒ Justierschalter betätigen, Position s. Kap. 18.1 ⇒  drücken, [duA rA] bzw. [SnG rA] wird angezeigt ⇒ [duA rA] auswählen und mit  bestätigen, [dESC] wird angezeigt
	⇒  drücken, [dESC] wird angezeigt
	⇒  wiederholt drücken, bis [CAL] angezeigt wird. ⇒ Mit  bestätigen, [UnloAd] wird angezeigt
	⇒ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden. ⇒ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten, dann mit  bestätigen.

 (Beispiel)	⇒ Die Größe des aktuell eingestellten Justiergewichtes wird angezeigt. Zum Ändern mit  die zu verändernde Stelle, mit  die Ziffer auswählen. ⇒ Mit  bestätigen, [LoAd] wird angezeigt.
  	⇒ Justiergewicht in die Mitte der Wägeplatte stellen ⇒ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten ⇒ Mit  bestätigen, [PASS] wird angezeigt. ⇒ Die Waage führt einen Selbsttest durch, danach wird [Err19] angezeigt und ein Signalton ertönt. ⇒ Waage ausschalten ⇒ Justiergewicht abnehmen ⇒ Waage wieder einschalten, nach dem Selbsttest wechselt die Waage in den Wägemodus. Die Justierung ist somit erfolgreich abgeschlossen.

18.1 Justierschalter und Siegelmarken

Position Justierschalter und Siegelmarken



1. Selbstzerstörende Siegelmarke
2. Abdeckung
3. Justierschalter

Hinweis gemäß Batteriegesetz - BattG:

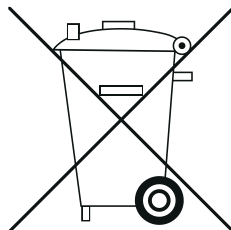
INFORMATION



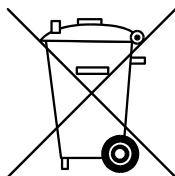
- Die nachfolgenden Informationen sind gültig für Deutschland.

Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus sind wir als Händler gemäß Batteriegesetz verpflichtet, Endverbraucher auf folgendes hinzuweisen:

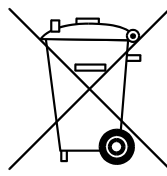
- Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet.
- Batterien und Akkus können nach Gebrauch unentgeltlich in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden. Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss Vorsorge gegen Kurzschluss getroffen werden.
- Die Rückgabemöglichkeit beschränkt sich auf Batterien und Akkus der Art, die wir in unserem Sortiment führen oder geführt haben, sowie auf die Menge, deren sich Endverbraucher üblicherweise entledigen.
- Eine durchgestrichene Mülltonne bedeutet, dass Sie die Batterien oder Akkus auf keinen Fall im Hausmüll entsorgen dürfen. Alte Batterien oder Akkus können Schadstoffe enthalten, welche bei nicht fachgerechter Entsorgung, Mensch und Umwelt schädigen können.



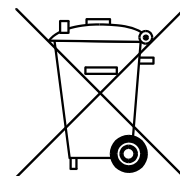
- Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.



Cd



Hg



Pb