

KERN[®] **KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Germany

☎ +0049-[0]7433-9933-0
FAX +0049-[0]7433-9933-149
✉ info@kern-sohn.com

Betriebsanleitung Medizinische Stuhlwaage

KERN MCF

TMCF 300K-1M-A
Version 1.0
2025-07
de



TMCF-BA-d-2510

- 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
- dk** 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 găți 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 találhatóak: 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



KERN TMCf

Version 1.0 2025-07

Betriebsanleitung Stuhlwaage

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	5
2	Konformitätserklärung	6
2.1	Erläuterung der grafischen Symbole für Medizinprodukte	6
3	Geräteübersicht	9
3.1	Anzeigenübersicht	13
3.2	Tastaturübersicht	14
4	Grundlegende Hinweise (Allgemeines)	15
4.1	Zweckbestimmung	15
4.1.1	Indikation	15
4.1.2	Kontraindikation	15
4.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	15
4.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung / Gegenanzeigen	17
4.4	Gewährleistung	17
4.5	Prüfmittelüberwachung	18
4.6	Plausibilitätskontrolle	18
4.7	Meldung schwerwiegender Vorkommnisse	18
5	Grundlegende Sicherheitshinweise	19
5.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	19
5.2	Ausbildung des Personals	19
5.3	Vermeidung von Kontamination	19
5.4	Vorbereitung zum Gebrauch	19
6	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	20
6.1	Allgemeines	20
6.2	Elektromagnetische Störaussendungen	21
6.3	Elektromagnetische Störfestigkeit	22
6.3.1	Wesentliche Leistungsmerkmale	24
6.4	Mindestabstände	24
7	Transport und Lagerung	25
7.1	Kontrolle bei Übernahme	25
7.2	Verpackung / Rücktransport	25
8	Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme	26
8.1	Aufstellort, Einsatzort	26
8.2	Auspacken	26
8.3	Lieferumfang	26
8.4	Aufstellen Stuhlwaage	27
8.4.1	Nivellieren	27
8.5	Batteriebetrieb	29
8.7	Akkubetrieb mit optional erhältlichem Akkupack	31
8.8	Netzanschluss	31
8.9	Erstinbetriebnahme	32
9	Menü	33

9.1	Navigation im Menü	33
9.2	Menü-Übersicht	34
10	Betrieb	37
10.1	Wiegen	37
10.2	Tarieren	38
10.2.1	Folge-Tara.....	38
10.2.2	Pretare.....	38
10.3	Hold-Funktion	41
10.4	Bestimmung des Body Mass Index.....	42
10.4.1	Klassifikation der BMI-Werte.....	43
10.5	Automatische Abschaltfunktion „Auto Off“	43
10.6	Signalton bei Tastendruck	45
10.7	Datum und Uhrzeit einstellen	46
11	Kommunikation mit Peripheriegeräten über KUP-Anschluss	47
11.1	KERN Communications Protocol (KERN Schnittstellenprotokoll).....	48
11.1.1	Datenausgabe nach Drücken der PRINT-Taste < ΠΡΙΝΤ >.....	48
11.1.2	Automatische Datenausgabe < ΑΥΤΟ ΠΡ >	49
11.1.3	Kontinuierliche Datenausgabe < CONT >.....	49
11.2	Datenformat.....	50
11.3	WLAN	51
11.4	Druckfunktion.....	52
12	Bluetooth	53
13	Alibispeicher (Option)	54
14	Fehlermeldungen	55
15	Wartung, Instandhaltung, Entsorgung.....	56
15.1	Reinigen	56
15.2	Reinigen/Desinfizieren	56
15.3	Sterilisation	56
15.4	Wartung, Instandhaltung	56
15.5	Entsorgung	56
16	Kleine Pannenhilfe.....	57
17	Eichung.....	58
17.1	Eichgültigkeitsdauer (aktueller Stand in D).....	59
18	Justieren.....	60
18.1	Justierschalter und Siegelmarken	62

1 Technische Daten

KERN	MCF 300K-1M
Artikelnummer / Typ	TMCF 300K-1M-A
Anzeige	6-stellig
Ablesbarkeit (d)	0,1 kg
Wägebereich (Max)	300 kg
Mindestlast (min)	2 kg
Eichwert (e)	100 g
Genauigkeit bei Ersteichung	≤50 kg = 0,5 e >50 kg-200 kg = 1 e >200 kg = 1,5 e
Linearität	±0,1 kg
Anzeige	LCD mit 25mm Ziffernhöhe
Empfohlenes Justiergewicht nicht bei- gegeben (Klasse)	300 kg (M1)
Anwärmzeit	10 min
Betriebstemperatur	10° C + 40° C
Lagerung und Transportumgebung	-20 bis +60°C, und 30% bis 90% relative Feuchtigkeit
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)
Atmosphärischer Druck (kPa)	70kpa-106kpa
Eingangsspannung	6 V / 1 A
Batterieverwendung	6 x 1,5 V AA
	Batteriearbeitsdauer: 48 Stunden WiFi aus 20 Stunden WiFi an Ladezeit: 8 Stunden
Auto Off	nach 3, 5, 15, 30, min ohne Lastwechsel (einstellbar)
Abmessungen komplett montiert, (B x T x H) mm	647 x 860 x 910
Abmessungen Wägefläche (B x T) mm	390 x 360
Gewicht kg (netto)	24
Akkubetrieb	optional; 3.8 VDC – 4.2 VDC / 3700 mAh
Medizinprodukt nach (EU) 2017/745	Klasse I mit Messfunktion
Eichung nach 2014/31/EU	Klasse III
Datenschnittstelle	Intern: Wi-Fi Optional / Extern: KUP (RS232, Bluetooth, USB-D, Extension box)

2 Konformitätserklärung

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

www.kern-sohn.com/ce



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. Genauigkeit der Waage siehe Kapitel 1 Technische Daten.

WF 1734331

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

Nummer hier als Beispiel



2022-06

Kennzeichnung des Herstelldatums des medizinischen Produktes.

Jahr und Monat hier als Beispiel



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



„Betriebsanleitung beachten“.



„Betriebsanleitung beachten“.

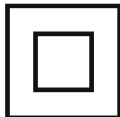


Kennzeichnung des Herstellers des Medizinischen
Produktes mit Adresse

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



„elektromedizinisches Gerät“
mit Anwendungsteil des Typs B

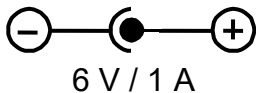


Gerät der Schutzklasse II



Altgeräte gehören nicht in den Hausmüll!

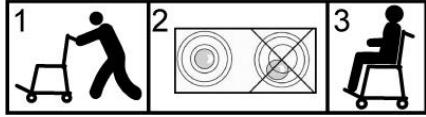
Diese können bei den kommunalen Sammelstellen
abgegeben werden.



Angabe der Versorgungsspannung der Waage mit
Polaritätsanzeige.



Die Stuhlwage darf nicht für den Transport von Personen und Gegenständen verwendet werden!
Weder beim Aufsteigen noch beim Verlassen der Stuhlwage auf die Fusstützen stehen!



Nachdem die Waage zum Patienten transportiert worden ist, muss die Waage vor dem Wägevorgang nivelliert werden.



Netzanschluss



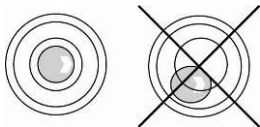
Siegelmarke KERN SEAL



Versorgungsspannung Gleichstrom



Information



Waage vor Gebrauch nivellieren

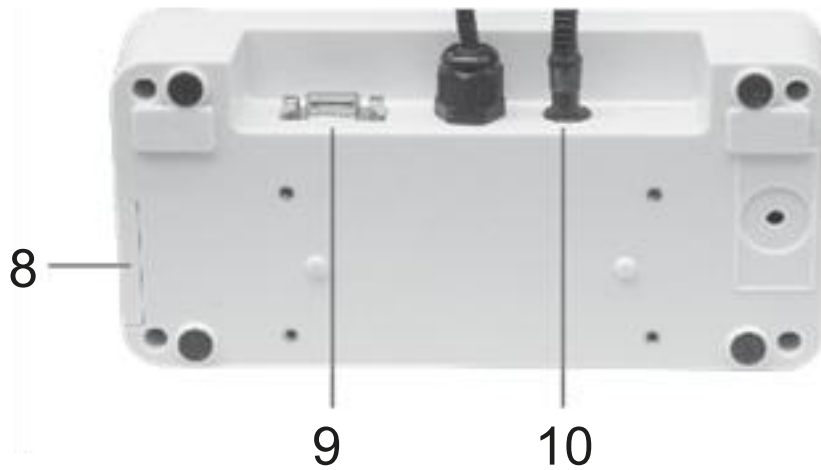


Elektrostatisch gefährdete Bauelemente

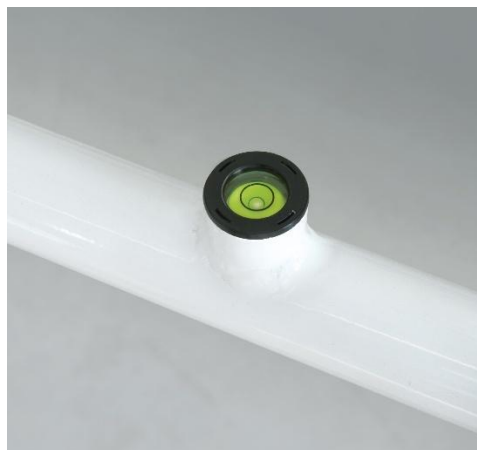
3 Geräteübersicht



Pos.	Beschreibung
1	Handgriff
2	Display
3	Armlehne
4	Feststellbremse
5	Rad (zum Transport der Waage)
6	Sitzschale
7	Fußstütze



Pos.	Beschreibung
8	Akkufach
9	KUP-Anschluss
10	Netzanschluss



Libelle (befindet sich auf der Rückseite der Waage)

Feststellbremse und Stellfuß



Feststellbremse geöffnet



Feststellbremse geschlossen








Fußstütze und Stellfuß









Armlehnen umklappbar

3.1 Anzeigenübersicht

	Stabilitätsanzeige	Waage ist in einem stabilen Zustand
	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
	Batteriesymbol	Zeigt den Ladezustand der Batterien an
kg	Wägeeinheit	Zeigt die Wägeeinheit an
	WiFi-Schnittstelle	Zeigt die Verbindung zum kabellosen Netzwerk an

3.2 Tastaturübersicht



Taste	Bezeichnung	Funktion
	ON/OFF-Taste	Ein-/Ausschalten
	Hold-Taste	Holdfunktion / Ermittlung eines stabilen Wägewertes Im Menü: <ul style="list-style-type: none"> • Menüpunkte anwählen Bei numerischer Eingabe: <ul style="list-style-type: none"> • Zahlenwert senken
	BMI-Taste	Bestimmung des Body Mass Index Im Menü: <ul style="list-style-type: none"> • Zurück in den Wägemodus
	Print-Taste	Datenübertragung über Schnittstelle Im Menü: <ul style="list-style-type: none"> • Menüpunkte anwählen Bei numerischer Eingabe: <ul style="list-style-type: none"> • Zahlenwert erhöhen
	Funktionstaste	Funktions-Schnelltaste Schnelles Aufrufen einer zuvor hinterlegten Funktion
	Nullstell-Taste	Waage wird auf „0.0“ zurückgesetzt Im Menü: <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl bestätigen Bei numerischer Eingabe: <ul style="list-style-type: none"> • Dezimalstelle wechseln • Eingabe bestätigen
	Tare-Taste	Waage tariieren

4 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)



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.“

4.1 Zweckbestimmung

4.1.1 Indikation

- Bestimmung des Körpergewichtes im Bereich der Heilkunde.
 - Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“
- Die Person vorsichtig und mittig auf die Sitzfläche setzen.

Nach Erreichen eines stabilen Anzeigewertes kann das Wägeregebnis abgelesen werden.

4.1.2 Kontraindikation

Es ist keine Kontraindikation bekannt.

4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Waagen dienen dem Bestimmen des Gewichts von Personen im Sitzen, in medizinischen Behandlungsräumen. Die Waagen sind geeignet zur Erkennung, Verhütung und Überwachung von Krankheiten.



- Bei Stuhlwaagen sollte sich die zu wiegende Person mittig auf die Sitzfläche setzen und ruhig sitzen bleiben.

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





Die Waagen dürfen nur von Personen benutzt werden, die ruhig sitzen können.

- Die Fußstützen der Stuhlwaage sind mit einer rutschfesten Oberfläche versehen, die während einer Personenwägung nicht abgedeckt sein dürfen.
- Die Waagen sind vor jedem Einsatz durch die mit der sachgerechten Handhabung vertraute Person auf den ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.


	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Stuhlwaage darf nicht für den Transport von Personen und Gegenständen verwendet werden! ▪ Solange der Patient sich auf der Stuhlwaage befindet, sind die Bremsen an den Rädern unbedingt festzustellen ▪ Die Armlehnen der Stuhlwaage dienen nur zum Auflehnen der Unterarme, nicht zum Abstützen ▪ Beim Verlassen und Setzen Armlehnen hochklappen und Patient durch eine geschulte Person unterstützen ▪ Die Stuhlwaage immer auf eine ebene, gerade Fläche aufstellen ▪ Weder beim Aufsteigen noch beim Verlassen der Stuhlwaage auf die Fußstützen stehen! 	

Die WIFI Schnittstelle ermöglicht die drahtlose Übertragung der Messergebnisse an einen PC.

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

	<p>Wenn die Waage keinen Kontakt mit dem Übertragungskabel hat, den Übertragungspport nicht berühren, um das Entstehen einer ESD-Störung zu verhindern.</p> 
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung / Gegenanzeigen

	<ul style="list-style-type: none">• Die Waagen nicht für dynamische Verwiegungen 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.• Die Waage dient nur zum Wiegen von Personen. Personen, die schwerer als die angegebene Höchstlast sind, dürfen nicht auf die Waage.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.4 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

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

4.5 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Wägeeigenschaften der Waagen 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).

4.6 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.

4.7 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.

5 Grundlegende Sicherheitshinweise

5.1 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.	
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

5.2 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 und in ein Netzwerk eingebunden werden.

5.3 Vermeidung von Kontamination

Zur Vermeidung von Kreuzkontamination (Pilzerkrankung,...) muss die Sitzfläche regelmäßig gereinigt werden.

Empfehlung: Nach jeder Wiegung, welche eine potentielle Kontamination nach sich ziehen könnte (z.B. bei Wägungen mit direktem Hautkontakt)

5.4 Vorbereitung zum Gebrauch

- Die Waage ist vor jeder Nutzung auf Beschädigungen zu prüfen
- Wartung und Nacheichung: Die Waage muss in regelmäßigen Abständen gewartet und nachgeeicht werden
- Gerät nicht auf rutschigen Oberflächen oder in vibrationsgefährdeten Räumen verwenden
- Die Waage 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

6 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

6.1 Allgemeines

Dieses Gerät erfüllt die Grenzwerte für ein medizinisch elektrisches Gerät der Gruppe 1, Klasse B (gemäß EN 60601-1-2). Das Gerät ist geeignet für die häusliche Pflege, sowie für gewerbliche Klinikumgebungen.



Bei Aufstellung und Nutzung dieses elektrischen Medizingerätes müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen gemäß den im Folgenden angegebenen EMV-Informationen ergriffen werden.



Das Gerät nicht in der Nähe von aktiven chirurgischen Hochfrequenzgeräten und in funkfrequenzgeschirmten Räumen eines ME Systems für Magnetresonanzreproduktion aufstellen, wo hohe Intensität an elektromagnetischen Interferenzen besteht.



Das Gerät nicht neben oder gestapelt auf anderen Geräten betreiben, da dies ungenaue Messergebnisse zur Folge haben könnte. Ist ein solcher Gebrauch erforderlich, sollten dieses Gerät und andere Geräte im Auge behalten werden, um sicher zu stellen dass sie normal arbeiten.



Der Gebrauch von Zubehör, Trafos und anderen Kabeln als die vorgegebenen oder vom Händler mit dem Gerät gelieferten könnte verstärkte elektromagnetische Strahlung oder abgeschwächte elektromagnetische Störfestigkeit und somit geringere Funktionsfähigkeit zur Folge haben.



Tragbares Funkfrequenzkommunikationsgerät (incl. Peripherie, Antennenkabel und externe Antennen) sollten von jedem Teil des MWN einschliesslich der vom Hersteller zugelassenen Kabel in mindestens 30 cm Entfernung (12 Zoll) aufgestellt werden. Andernfalls könnte die Leistung des Geräts abfallen.

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 falschem Verhalten des Medizingerätes führen.

Ebenso kann in gewissen Fällen das Medizingerät 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.
- Waage an einem anderen Ort aufstellen oder verwenden.
- Waage 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, Funksender, Funkempfänger) können Störungen an der Waage verursachen. Diese sollten daher nicht in der Nähe der Waage verwendet werden. Kapitel 6.4 enthält Angaben über die empfohlenen Mindestabstände.

6.2 Elektromagnetische Störaussendungen


Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störaussendungen	
Die Waage ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, die die unten angegebenen Anforderungen erfüllt. Der Kunde oder Anwender des medizinisch elektrischen Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.	
Strahlungsprüfung	Übereinstimmung
Funkfrequenzemissionen CISPR 11	Gruppe 1
Funkfrequenzemissionen CISPR 11	Klasse B
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Klasse A
Spannungsschwankungen / Flackern IEC 61000-3-3	Übereinstimmen

6.3 Elektromagnetische Störfestigkeit

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit		
<p>Die Waage ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, die die unten angegebenen Anforderungen erfüllt. Der Kunde oder Anwender des medizinisch elektrischen Geräts muss sich vergewissern, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.</p>		
Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601-1-2 Prüfstufe	Übereinstimmungsstufe
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV Kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV Luft	±8 kV Kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV Luft
Elektrischer Schnellausgleich / Burst IEC 61000-4-4	± 2 kV für Stromzuleitungen ±1 kV Signaleingang/-ausgang 100 kHz Wiederholfrequenz	± 2 kV für Stromzuleitungen ±1 kV Signaleingang/-ausgang 100 kHz Wiederholfrequenz
Überspannung IEC 61000-4-5	±0.5 kV, ±1 kV Differentialmodus ±0.5 kV, ±1 kV, ±2 kV Allgemeinmodus	±0.5 kV, ±1 kV Differentialmodus ±0.5 kV, ±1 kV, ±2 kV Allgemeinmodus
Spannungstiefs, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen an den Stromzuführleitungen IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 Zyklus. Bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315°. 0 % UT; 1 Zyklus und 70 % UT; 25/30 Zyklen; Einzelphase: bei 0°. 0 % UT; 250/300 Zyklus	0 % UT; 0,5 Zyklus. Bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315°. 0 % UT; 1 Zyklus und 70 % UT; 25/30 Zyklen; Einzelphase: bei 0°. 0 % UT; 250/300 Zyklus
Kraftfrequenz Magnetfeld IEC 61000-4-8	30 A/m 50Hz/60Hz	30 A/m 50Hz/60Hz
Geführte Funkfrequenz IEC61000-4-6	3 V 0,15 MHz – 80 MHz 6 V in ISM und Amateurradiobandbreiten zwischen 0,15 MHz und 80 MHz 80 % AM und 1 kHz	3 V 0,15 MHz – 80 MHz 6 V in ISM und Amateurradiobandbreiten zwischen 0,15 MHz und 80 MHz 80 % AM und 1 kHz
Gestrahlte Funkfrequenz IEC61000-4-3	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM und 1 kHz	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM und 1 kHz
ANMERKUNG U_T entspricht der Netzwechselfspannung vor Anwendung der Prüfstufe.		

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit								
Gestrahlte Funkfrequenz IEC61000-4-3 (Prüfvorschrift für Anhang Portstörfestig- keit an drahtlose Funkfrequenz- kommunikati- onsanlage)	Prüf- Frequenz (MHz)	Band (MHz)	Service	Modulation	Max. Stärke (W)	Abstand (m)	IEC 60601-1-2 Prüfstufe (V/m)	Überein- stim- mungs- stufe (V/m)
	385	380 –390	TETRA 400	Impulsmodu- lation 18 Hz	1,8	0.3	27	27
	450	430 –470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz Ab- weichung 1 kHz Sinus	2	0.3	28	28
	710	704 – 787	LTE Band 13, 17	Impulsmodu- lation 217 Hz	0,2	0.3	9	9
	745							
	780							
	810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Impulsmodu- lation 18 Hz	2	0.3	28	28
	870							
	930							
	1720	1 700 – 1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Impulsmodu- lation 217 Hz	2	0.3	28	28
1845								
1970								
2450	2 400 – 2 570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Impulsmodu- lation 217 Hz	2	0.3	28	28	
5240	5 100 – 5 800	WLAN 802.11 a/n	Impulsmodu- lation 217 Hz	0,2	0.3	9	9	
5500								
5785								

6.3.1 Wesentliche Leistungsmerkmale

	<p>Die Waage hat 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.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.4 Mindestabstände

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem Medizingerät			
<p>Diese Waage ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die Hochfrequenz-Störvariablen kontrolliert sind. Der Kunde oder Anwender des medizinisch elektrischen Geräts kann helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen Hochfrequenz-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und der Waage – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben – einhält.</p>			
Nennleistung des Senders %W	Sicherheitsabstand, 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
<p>Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand in Meter (m) unter Verwendung der Gleichung aus der jeweiligen Spalte ermittelt werden, wobei P die Maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) nach Angabe des Hersteller ist.</p> <p>ANMERKUNG 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich. ANMERKUNG 2 Diese Leitlinien müssen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Streuung elektromagnetischer Variablen wird durch Absorption und Abstrahlung von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.</p>			

7 Transport und Lagerung

7.1 Kontrolle bei Übernahme

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

7.2 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 gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

8 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

8.1 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, 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 Wägeergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

8.2 Auspacken

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.

8.3 Lieferumfang

- Waage
- Netzgerät
- Betriebsanleitung

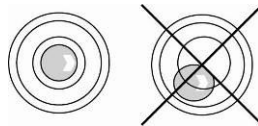
8.4 Aufstellen Stuhlwaage



Im Anlieferungszustand ist die Waage so eingestellt, dass beim Aufstellen auf einer ebenen Fläche sich die Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet.



- ⇒ Waage auf eine ebene Fläche stellen.
- ⇒ Überprüfen, ob sich die Luftblase in der Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet.



- ⇒ Befindet sich die Luftblase in der Libelle **nicht** im vorgeschriebenen Kreis, muss die Radhöhe verstellt werden, s. Kap.8.4.1.
- ⇒ Nivellierung regelmäßig überprüfen.

8.4.1 Nivellieren

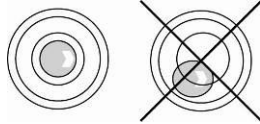
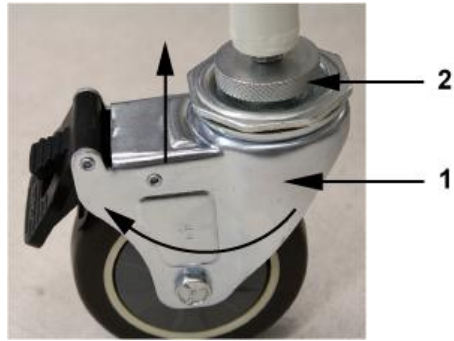


- Zur Nivellierung muss die Radhöhe verstellt werden.
- Die Nivellierung darf nur von einer Fachkraft mit fundierten Kenntnissen im Umgang mit Waagen durchgeführt werden.

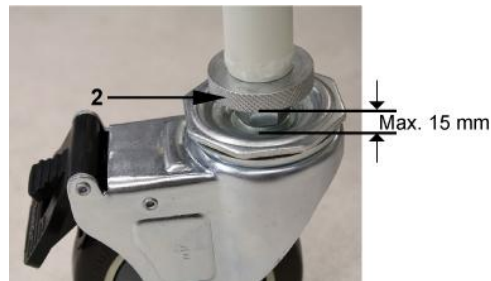
- ⇒ Waage auf eine ebene Fläche stellen.
- ⇒ Bremse feststellen



- ⇒ Rad (1) im Uhrzeigersinn drehen, bis sich die Luftblase in der Libelle innerhalb des schwarzen Kreises befindet



Kontermutter (2) ganz nach oben drehen und mit geeignetem Werkzeug (z.B. Zange) fixieren.

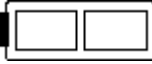


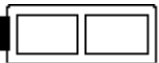


Die Spaltbreite darf max. 15 mm betragen!

8.5 Batteriebetrieb

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



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

braucht, erscheint im Waagendisplay das Symbol  und „Lo bAt“ Batterien wechseln. Zur Batterieschonung schaltet die Waage automatisch ab (s. Kap. **Fehler!** **Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Auto off).





 + Lo bAt	Kapazität der Batterien erschöpft.
	Kapazität der Batterien bald erschöpft.
	Batterien sind vollständig geladen

Haftungsausschluss:

Verwenden Sie nur wiederaufladbare Batterien des Typs KERN YMR-01 (RC 193650) oder Batterien AA 1,5 V (6x). Andere können das Produkt beschädigen, was zu Verletzungen von Personen führen kann.

	Wird die Waage längere Zeit nicht benutzt, Akku herausnehmen und getrennt aufbewahren. Auslaufen von Flüssigkeit könnte die Waage beschädigen.
	Der Austausch des Akkus durch unzureichend geschultes Personal kann zu einer Gefährdung führen.

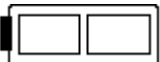
Batterien einlegen




<p>Batteriefachdeckel an der Seite des Anzeigeräts entfernen (1)</p>	
<p>Batteriehalterung herausnehmen (2)</p>	
<p>Batterien in die Batteriehalterung einlegen</p>	
<p>Batterien mit der Batteriehalterung im Batteriefach einlegen und mit Batteriefachdeckel verriegeln.</p>	


8.7 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 (s. Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Auto off). Akku laden.

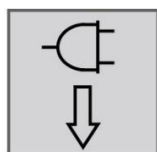
	Spannung unter das vorgeschriebene Minimum abgefallen.
	Kapazität des Akkus bald erschöpft.
	Akku ist vollständig geladen

	<ul style="list-style-type: none"> Ist der Akku erschöpft, erscheint im Display „LobAt“. Der Akku wird über das mitgelieferte Steckernetzteil geladen (Ladezeit 14 h für Komplettladung). Wird die Waage längere Zeit nicht benutzt, Akku herausnehmen und getrennt aufbewahren. Auslaufen von Flüssigkeit könnte die Waage beschädigen.
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8.8 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:



Erscheint in der Anzeige das Symbol  ist die Kapazität des Akkus bald erschöpft. Netzteil anschließen und Akku laden.

Das blinkende Symbol  informiert Sie während des Ladens über den Ladezustand des Akkus.




Bei Verwendung der optionalen WIFI-Schnittstelle erhöht sich der Stromverbrauch

8.9 Erstinbetriebnahme










Um bei elektronischen Waagen genaue Wäageergebnisse 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.

9 Menü

	<p>Bei geeichten Waagen ist der Zugang zum Servicemenü „tCH“ gesperrt.</p> <p>Um die Zugriffssperre aufzuheben, muss die Siegelmarke zerstört und der Justierschalter betätigt werden. Position des Justierschalters siehe Kap. 18.1.</p> <p>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.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9.1 Navigation im Menü

<p>Menü aufrufen</p>	<p>⇒ Im Wägemodus  +  gleichzeitig drücken, „SEtuP“ gefolgt von „coM“ wird angezeigt</p>
<p>Funktion anwählen</p>	<p>⇒ Mit  und  lassen sich die einzelnen Funktionen der Reihe nach anwählen.</p>
<p>Einstellungen ändern</p>	<p>⇒ Ausgewählte Funktion mit  bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.</p> <p>⇒ Mit  und  gewünschte Einstellung auswählen und mit  bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.</p>
<p>Menü verlassen/ Zurück in den Wägemodus</p>	<p>⇒  so oft drücken, bis die Nullanzeige erscheint. Die Waage befindet sich nun im Wägemodus.</p>

9.2 Menü-Übersicht

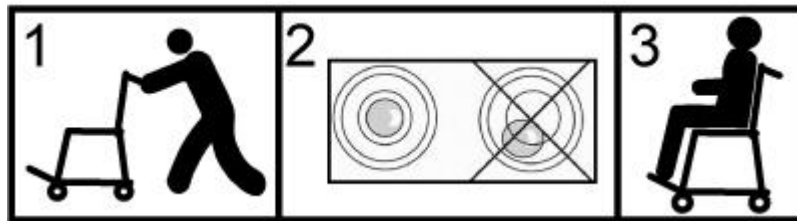
Ebene 1	Ebene 2	weitere Ebenen / Beschreibung	
		Beschreibung	
com Kommunikation	rs232 ↓ usb-d	baud	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
			data
		8db it	
		PAR ity	nonE
			odd
			EUEn
		stop	1bb it
			25b it
	hAndsh	nonE	
Protoc	AcP		
BLAn	on		
	oFF		

Print Datenausgabe	interface		rs232	RS 232-Schnittstelle*				
			usb-d	USB-Schnittstelle* *nur in Verbindung mit KUP-Schnittstelle				
			wifi	WiFi-Schnittstelle				
	PrintMode	trigger	MANUAL	on, off Datenausgabe nach Drücken der PRINT -Taste, s. Kap. 11.1.1				
			AutoPr	on, off Automatische Datenausgabe bei stabilem und positivem Wägewert s. Kap.11.1.1. Erneute Ausgabe erst nach Nullanzeige und Stabilisierung, abhängig von den Einstellungen <Z RANGE>, wählbar (off, 1, 2, 3,4,5). <Z RANGE> definiert Faktor für d. Dieser Faktor multipliziert mit d ergibt den Bereich, in welchem Werte nicht gedruckt werden.				
			cont	off	Kontinuierliche Datenausgabe			
				on	SPEED	Ausgabeintervall einstellen		
					ZERO	on, off 0 (unbelastet) ebenfalls kontinuierlich senden		
			WEIGHT		SGLPrt	on, off Angezeigter Gewichtswert wird übertragen		
					GntPrt	Gross	on, off	
						net	on, off	
						tARE	on, off	
			FORmAt	LONG (Ausführliches Messprotokoll) SHORT (Standard-Messprotokoll)				
	LAYOUT		none	on, off Standard-Layout				
			user	Model	on, off Modellbezeichnung der Waage ausgeben			
				SERIAL	on, off Seriennummer der Waage ausgeben			
	RESET		no	Einstellungen nicht löschen				
YES			Einstellungen löschen					

bEEPEr Akustisches Signal	REYb	oFF	Akustisches Signal bei Tastendruck ein-/ausschalten
		on	
AutooFF Automatische Abschaltfunktion im Akkubetrieb	NoDE	oFF	Automatische Abschaltfunktion ausgeschaltet
		Auto	Die Waage wird nach der im Menüpunkt < t iNE > definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch ausgeschaltet
		only0	Automatisches Abschalten nur bei Nullanzeige
	t iNE	30b	Die Waage wird nach der eingestellten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch ausgeschaltet
		1n in	
		2n in	
		5n in	
dAt iNE Datum und Uhrzeit	bEt	-2022- 12-31 23.59.59	Datum & Uhrzeit eingeben
		dAFoRN	ndY; dny; Ynd
	t iFoRN	12h; 24h	Uhrzeitformat auswählen
	rE5Et	Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen	

10 Betrieb


Nachdem die Waage zum Patienten transportiert worden ist, muss die Waage vor dem Wägevorgang nivelliert werden, s. Grafik unten.





Betreten und Verlassen der Waage

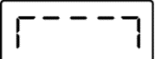
Stuhlwage nur im Beisein einer qualifizierten Person (s. Kap. 5.2) betreten und verlassen.

10.1 Wiegen

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

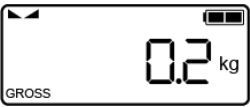
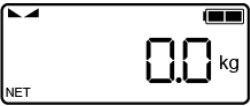

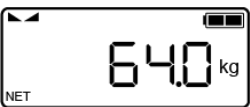

	<p>▪ Mit der  -Taste kann die Waage bei Bedarf jederzeit auf Null gestellt werden.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



- ⇒ Person mittig auf die Waage setzen.
- ⇒ Die Fußstützen und die Armlehnen nach unten klappen. Beide Füße des Patienten auf die jeweilige Fußstütze stellen.
- ⇒ Unterarme des Patienten auf die Armlehnen auflegen.
- ⇒ Stillstandsanzeige   abwarten, dann das Wägeresultat ablesen.
- ⇒ Nach beendetem Wägevorgang Fußstützen und Armlehnen wieder hochklappen.

	<p>▪ Ist die Person schwerer als der Wägebereich, erscheint im Display „“ (=Überlast).</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10.2 Trieren

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

 <p>(Beispiel)</p>	⇒ Gegenstand (z. B. Handtuch oder Unterlage) auf Sitzschale legen.
 <p>(Beispiel)</p>	⇒  drücken, die Nullanzeige erscheint. ⇒ Links unten wird „NET“ angezeigt.
 <p>(Beispiel)</p>	⇒ Person mittig auf die Sitzschale setzen. Warten bis die Stabilitätsanzeige  erscheint, dann das Wägeresultat ablesen.

	<ul style="list-style-type: none">▪ Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt.▪ Zum Löschen des gespeicherten Tarawerts Waage entlasten und  drücken.
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

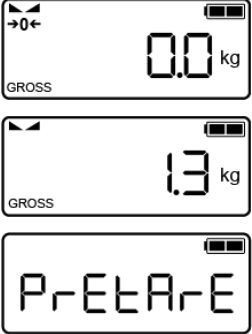





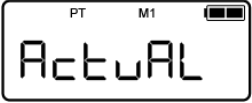


10.2.1 Folge-Tara

Die Waage kann mehrmals hintereinander tariert werden.






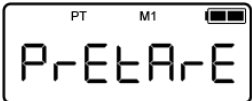





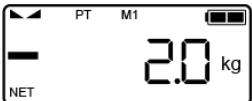




10.2.2 Pretare

Es besteht die Möglichkeit entweder einen bekannten Pre-Tare-Wert über die Tasten einzugeben oder das Gewicht eines Gegenstandes, der sich auf der Wägeplatte befindet als Pre-Tare-Wert abzuspeichern.





Gewicht eines Gegenstandes auf der Wägeplatte abspeichern:

	<p>⇒ Waage mit  einschalten. Stabilitätsanzeige  abwarten.</p> <p>⇒ Gewünschter Gegenstand, dessen Gewicht als Pre-Tare-Wert abgespeichert werden soll, auf die Wägeplatte aufbringen. (Hier im Beispiel „1,3 kg“)</p> <p>⇒  drücken und gedrückt halten, das Applikationsmenü wird aufgerufen. Noch einmal  drücken.</p>
	<p>⇒ In der Anzeige erscheint blinkend „PT“ und „M1“.</p> <p>⇒ Hier nun über die HOLD oder PRINT-Taste gewünschten Speicherplatz zwischen M1 und M4 wählen.</p>
	<p>⇒  erneut drücken, „ActuAL“ erscheint. Mit TARE-Taste bestätigen.</p>
	<p>⇒ „Wait“ erscheint kurz, das aktuell auf der Waage befindliche Gewicht wird als Pre-Tare-Wert übernommen. Die Waage wechselt zur Nullanzeige. „NET“ wird angezeigt.</p>




Pre-Tare-Wert manuell über die Tastatur eingeben:

 	<p>⇒ Waage mit  einschalten. Stabilitätsanzeige  abwarten.</p> <p>⇒  drücken und gedrückt halten, das Applikationsmenü wird aufgerufen, „PtArE“ erscheint automatisch.</p>
	<p>⇒ Mit  bestätigen, in der Anzeige erscheint blinkend „PT“ und „M1“.</p> <p>⇒ Hier nun über die HOLD oder PRINTTaste gewünschten Speicherplatz zwischen M1 und M4 wählen.</p>
	<p>⇒ Erneut  drücken, „ActuAL“ wird angezeigt.</p>
	<p>⇒  drücken, „ManuAL“ wird angezeigt.</p>
	<p>⇒  drücken, die Anzeige zur Eingabe des Pre-Tare-Werts erscheint blinkend. Mit  und  Zahlenwerte eingeben, mit  zur nächsten Dezimalstelle wechseln und abschließend eingegebenen Wert mit TARE-Taste bestätigen.</p> <p>Die Waage wechselt in den Wägemodus, der eingegebene Pre-Tare-Wert wird mit einem Minus als negativer Wert angezeigt.</p>

Pre-Tare-Wert abrufen:





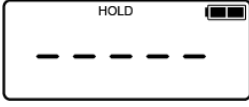






- ⇒ Im Betriebsmodus  drücken
- ⇒ Auf der Anzeige blinken „PT“ und „Mx“ (M1-M4)
- ⇒ Mit  oder  den gewünschten Speicherplatz auswählen und mit  bestätigen
- ⇒ Der Pretare-Wert erscheint in der Anzeige der Waage

Pre-Tare-Wert löschen:

- Bei entlasteter Wägeplatte  drücken, die Waage wechselt zur Nullanzeige.
-  gedrückt halten, bis sich das Applikationsmenü öffnet. Folgende Einstellung vornehmen: <PRETARE → cLEAR> (mit  bestätigen)

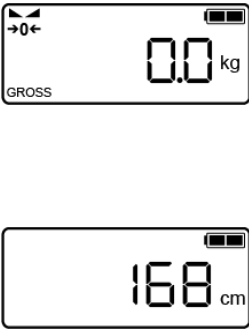



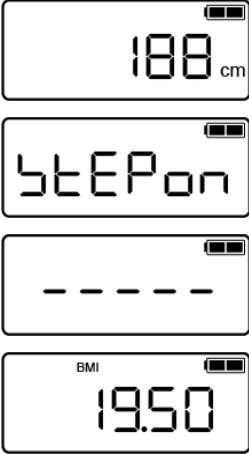





10.3 Hold-Funktion


Die Waage hat eine integrierte Stillstandsfunktion (Mittelwertbildung). Mit dieser ist es möglich, eine Person exakt zu wiegen, obwohl diese sich nicht ruhig auf der Sitzfläche befindet.

	<p>⇒ Waage mit  einschalten. Stabilitätsanzeige   abwarten.</p>
  <p>(Beispiel)</p> 	<p>⇒  drücken, im Display wird „-----“, angezeigt und das „HOLD“-Symbol erscheint blinkend.</p> <p>⇒ Während dieser Anzeige Person mittig auf die Sitzfläche setzen.</p> <p>⇒ Sobald das „HOLD“-Symbol nicht mehr blinkt und die Stabilitätsanzeige   erscheint, wird der Gewichtswert der Person angezeigt und „eingefroren“.</p> <p>Nach Entlasten der Waage wird der Gewichtswert noch ca. 10 Sekunden angezeigt, das „HOLD“-Symbol blinkt während dieser Zeit. Danach wechselt die Waage automatisch in den Wägemodus. Das „HOLD“-Symbol erlischt und die Nullanzeige erscheint.</p>
	<p>Bei zu lebhafter Bewegung kann keine Mittelwertermittlung erfolgen.</p>

10.4 Bestimmung des Body Mass Index

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

 <p>The scale display shows '0.0 kg' with 'GROSS' below it. Below that, it shows '168 cm'.</p>	<p>⇒ Waage mit  einschalten</p> <p>⇒ Stabilitätsanzeige  abwarten.</p> <p>⇒  drücken. Die zuletzt eingegebene Körpergröße wird in Zentimeter angezeigt, die aktive Stelle blinkt.</p>
 <p>The scale display shows '188 cm', then 'StEPon', then a dashed line '-----', and finally '19.50' with 'BMI' above it.</p>	<p>⇒ Mit den Tasten  und  die aktuelle Körpergröße eingeben. Mit  zur nächsten Dezimalstelle wechseln</p> <p>⇒ Mit  eingegebenen Wert bestätigen. „StEPon“ wird angezeigt</p> <p>⇒ Person mittig auf die Wägeplatte stellen. „-----“, wird kurz angezeigt, gefolgt vom BMI-Wert der Person. Das „BMI“-Symbol erscheint.</p>
 <p>The scale display shows '0.0 kg' with 'GROSS' below it.</p>	<p>⇒ Wägeplatte entlasten</p> <p>⇒ Die Waage kehrt automatisch zurück in den Wägemodus Das „BMI“-Symbol erlischt, die Nullanzeige erscheint.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 die Hold-Funktion stabilisiert werden.
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

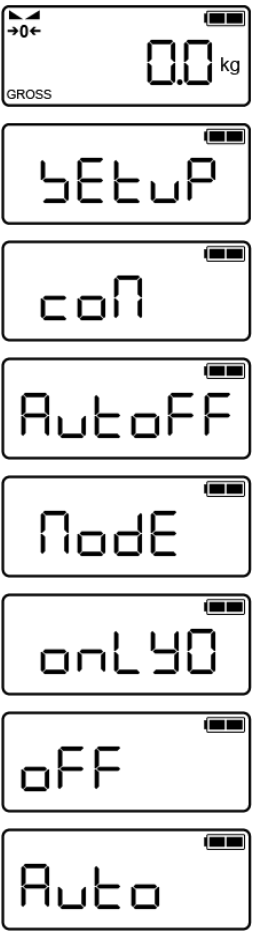
10.4.1 Klassifikation der BMI-Werte



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


10.5 Automatische Abschaltfunktion „Auto Off“


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






⇒ Im Wägemodus  +  gleichzeitig drücken, „SetuP“ gefolgt von „coM“ wird angezeigt.

⇒  so oft drücken, bis „AutoFF“ erscheint.






⇒  drücken, „ModE“ wird angezeigt

⇒  erneut drücken, „onLY0“ wird angezeigt
 Hier kann zwischen diesen Einstellungen gewählt werden:
 onLY0: Auto Off nur bei Nullanzeige
 oFF: Auto Off ausgeschalten
 Auto: Auto off unabhängig von der Last auf der Waage

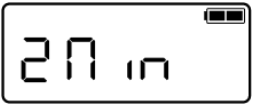


⇒ Gewünschte Einstellung mit  anwählen und mit  bestätigen

⇒  so oft drücken, bis die Nullanzeige erscheint. Die Waage befindet sich nun im Wägemodus

Um eine bestimmte Abschaltzeit einzustellen, folgendermaßen vorgehen:

	<p>⇒ Wie oben beschrieben Menüpunkt „ModE“ aufrufen</p>
	<p>⇒  drücken, „tiME“ erscheint, mit  bestätigen, mit  gewünschte Einstellung anwählen:</p>


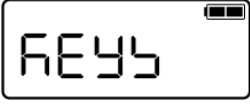






[2 Min]	Wägesystem wird nach 2 min ausgeschaltet
[5 Min]	Wägesystem wird nach 5 min ausgeschaltet
[30 Min]	Wägesystem wird nach 30 min ausgeschaltet
[60 Min]	Wägesystem wird nach 60 min ausgeschaltet
[30 S]	Wägesystem wird nach 30 sec ausgeschaltet
[1 Min]	Wägesystem wird nach 1 min ausgeschaltet

 <p>(Beispiel)</p>	<p>⇒ Ausgewählte Zeit mit  bestätigen und mit  zurück in den Wägemodus.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10.6 Signalton bei Tastendruck

Die Waage besitzt die Möglichkeit einen Signalton beim Drücken der Tasten an- oder auszuschalten.

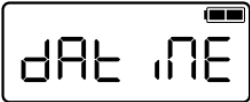

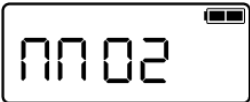
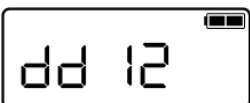
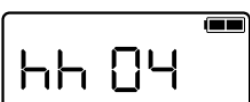
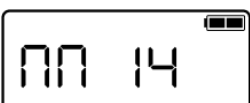
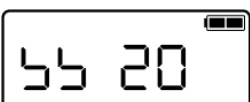
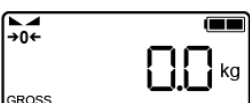















	<ul style="list-style-type: none">• Menüeinstellungen: [bEEPEr] ⇒ [KEYS – on/off]
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

   (Beispiel)	<p>⇒ Im Menü Menüpunkt „bEEPEr“ aufrufen</p> <p>⇒  drücken, „KEYS“ wird angezeigt</p> <p>⇒  erneut drücken, die zuletzt gespeicherte Einstellung wird angezeigt. Hier als Beispiel „OFF“</p> <p>⇒ Mit  gewünschte Einstellung auswählen und mit  bestätigen</p> <p>⇒  so oft drücken, bis die Nullanzeige erscheint. Die Waage befindet sich nun im Wägemodus</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10.7 Datum und Uhrzeit einstellen

(nur verfügbar mit Real Time Clock)

	• Menüeinstellungen: [dAtIME]
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

 <p>(Beispiel)</p>  <p>(Beispiel)</p>  <p>(Beispiel)</p>  <p>(Beispiel)</p>  <p>(Beispiel)</p>  <p>(Beispiel)</p>  <p>(Beispiel)</p> 	<p>Datum einstellen:</p> <p>⇒ Im Menü Menüpunkt „dAtIME“ aufrufen</p> <p>⇒  so oft drücken, bis die Eingabe für das Jahr erscheint „YY20xx“. Mit  oder  aktuelles Jahr eingeben und mit  bestätigen.</p> <p>⇒ Die Anzeige wechselt automatisch zur Eingabe des Monats: „MM xx“</p> <p>⇒ Mit  oder  aktuellen Monat eingeben und mit  bestätigen.</p> <p>⇒ Die Anzeige wechselt zur Eingabe für den Tag: „dd xx“. Mit  oder  aktuellen Tag eingeben und mit  bestätigen.</p> <p>Uhrzeit einstellen:</p> <p>⇒ Nun wechselt die Anzeige automatisch zur Eingabe für die Uhrzeit, zunächst für die Stunde: „hh xx“.</p> <p>⇒ Mit  oder  die Stunde eingeben und mit  bestätigen.</p> <p>⇒ Die Minuten erscheinen: „MM xx“. Aktuelle Minuten eingeben und mit  bestätigen.</p> <p>⇒ Die Sekunden erscheinen: „SS xx“. Sekunden eingeben und mit  bestätigen.</p> <p>⇒ Datum und Uhrzeit sind nun eingegeben, die Anzeige wechselt in den Wägemodus.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

11 Kommunikation mit Peripheriegeräten über KUP-Anschluss

Über die Schnittstellen können Wägedaten mit angeschlossenen Peripheriegeräten ausgetauscht werden.

Die Ausgabe kann an einen Drucker, PC oder Kontrollanzeigen erfolgen. Umgekehrt können Steuerbefehle und Dateneingaben über die angeschlossenen Geräte erfolgen. Die Waagen der TMCN-Serie sind standardmäßig mit einem KUP-Anschluss (KERN Universal Port) ausgestattet.

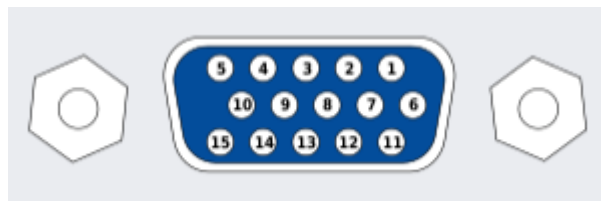
Als Schnittstellen stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

	Schnittstellenadapter mit Kabel	
	Modell	Anwendungsbeispiel
RS232	YKUP-01	Serieller Drucker
USB	YKUP-03	PC
Ethernet	YKUP-04	PC
Bluetooth	YKUP-06	Android-Engerät oder PC
Kern Extension Box	YKUP-13	Mehrere Schnittstellen gleichzeitig

i	Die verfügbaren Schnittstellen können über den KUP (YKUP-13) parallel genutzt werden.
----------	---------------------------------------------------------------------------------------

Zusätzliche Geräte, die an medizinische elektrische Geräte angeschlossen werden, müssen den jeweiligen IEC- oder ISO-Normen entsprechen (z. B. IEC 60950 für Datenverarbeitungsgeräte). Darüber hinaus müssen alle Konfigurationen den Anforderungen für medizinische elektrische Systeme entsprechen (siehe IEC 60601-1 bzw. Abschnitt 16 der 3Ed. von IEC 60601-1). Jeder, der zusätzliche Geräte an medizinische elektrische Geräte anschließt, konfiguriert ein medizinisches System in Übereinstimmung mit den Anforderungen für medizinische elektrische Systeme. Es wird darauf hingewiesen, dass die örtlichen Gesetze Vorrang vor den oben genannten Anforderungen haben. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren örtlichen Vertreter oder den technischen Kundendienst.

Anschlussbelegung Waage:



Warnhinweis: Nur für KUP Schnittstellen verwenden

	Extern angebrachte Schnittstellenkabel von Drittanbietern, die an die KUP-Schnittstellen angeschlossen werden, dürfen eine Länge von 10 m nicht überschreiten.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

11.1 KERN Communications Protocol (KERN Schnittstellenprotokoll)

KCP ist ein standardisierter Schnittstellen-Befehlssatz für KERN-Waagen, der das Abrufen und Steuern vieler Parameter und Gerätefunktionen erlaubt. KERN Geräte mit KCP kann man dadurch ganz einfach an Computer, Industriesteuerungen und andere digitale Systeme anbinden. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Handbuch "KERN Communications Protocol", verfügbar im Downloadbereich auf unserer KERN-Hompage (www.kern-sohn.com)

Zum Aktivieren von KCP beachten Sie bitte die Menu-Übersicht der Bedienungsanleitung Ihrer Waage.

KCP basiert auf einfachen ASCII Befehlen und Antworten. Jede Interaktion besteht aus einem Befehl, möglich mit Argumenten getrennt durch Leerzeichen und wird beendet mit <CR><LF>.

Die von ihrer Waage unterstützen KCP-Befehle lassen sich durch Senden des Befehls „I0“ gefolgt von CR LF abfragen.

Auszug der meist genutzten KCP Befehle:

I0	zeige alle implementierten KCP-Befehle
S	Sende stabilen Wert
SI	Sende aktuellen Wert (auch instabil)
SIR	Sende aktuellen Wert (auch instabil) und wiederhole
T	Tarieren
Z	Nullstellen

Beispiel:

Befehl	S	
Mögliche Antworten	S_ S_.....100.00_g S_ S_+ or S_-	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen es wird aktuell ein anderer Befehl ausgeführt, Timeout erreicht Über-oder Unterlast

11.1.1 Datenausgabe nach Drücken der PRINT-Taste <PRINT>

Funktion aktivieren:

- ⇒ Im Setup Menü die Menüeinstellung <Print> → <PrintMode> → <Print> aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Für eine manuelle Datenausgabe mit den Navigationstasten ↓ die Menüeinstellung <PRINT> wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓ die Einstellung <ON> wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Zum Verlassen des Menüs die Navigationstaste ← wiederholt drücken.

Wert ausgeben:

- ⇒ Person auf der Waage platzieren. Der Wägewert wird nach Drücken der PRINT-Taste ausgegeben.

11.1.2 Automatische Datenausgabe <AutoPr>

Die Datenausgabe erfolgt automatisch ohne Drücken der **PRINT**-Taste, sobald die entsprechende Ausgabebedingung erfüllt ist, abhängig von der Einstellung im Menü.

Funktion aktivieren und Ausgabebedingung einstellen:

- ⇒ Im Setup Menü die Menüeinstellung <Print> → <PrintModE> → <Print> aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Für eine automatische Datenausgabe mit den Navigationstasten ↓↑ die Menüeinstellung <AutoPr> wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ die Einstellung <On> wählen und mit →-Taste bestätigen. <Print> wird angezeigt.
- ⇒ Mit →-Taste bestätigen und mit den Navigationstasten ↓↑ gewünschte Ausgabebedingung einstellen.
- ⇒ Mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Zum Verlassen des Menüs die Navigationstaste ← wiederholt drücken.

Wert ausgeben:

- ⇒ Falls nötig, Gegenstand auf die Waage stellen und tarieren.
- ⇒ Person auf der Waage platzieren, warten bis Stabilitätsanzeige (▲▲) erscheint. Der Wägewert wird automatisch ausgegeben.

11.1.3 Kontinuierliche Datenausgabe <Cont>

Funktion aktivieren und Ausgabeintervall einstellen:


- ⇒ Im Setup Menü die Menüeinstellung <Print> → <PrintModE> → <Print> aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Für eine kontinuierliche Datenausgabe mit den Navigationstasten ↓↑ die Menüeinstellung <Cont> wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ die Einstellung <On> wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ <Speed> wird angezeigt.
- ⇒ Mit →-Taste bestätigen und mit den Navigationstasten ↓↑ gewünschtes Zeitintervall einstellen (in ms)
- ⇒ Zum Verlassen des Menüs die Navigationstaste ← wiederholt drücken.

Wert ausgeben:

- ⇒ Person auf der Waage platzieren
- ⇒ Die Wägewerte werden in dem definierten Intervall ausgegeben

Musterprotokoll (KERN YKB-01N):

S	D	1.9997	kg
S	D	1.9999	kg
S	D	1.9999	kg
S	D	1.9999	kg
S	S	2.0000	kg
S	S	2.0000	kg
S	S	2.0000	kg
S	S	2.0000	kg
S	D	1.9998	kg
S	D	1.9998	kg
S	D	2.0002	kg
S	D	2.4189	kg
S	D	2.9999	kg
S	D	2.9996	kg
S	D	2.9996	kg
S	D	2.9997	kg
S	D	2.9997	kg
S	S	2.9996	kg
S	S	2.9996	kg

	<p>Die Waagen, die über eine serielle Schnittstelle verfügen, dürfen nur an elektrische Büromaschinen angeschlossen werden.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

11.2 Datenformat

- ⇒ Im Setup Menü die Menüeinstellung <Print> ⇒ <PrintMode> ⇒ <BEIGHT> ⇒ <Print> aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ die Menüeinstellung <Format> wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ gewünschte Einstellung wählen.
Wählbar:
 - <Short> Standard Messprotokoll
 - <Long> Ausführliches Messprotokoll
- ⇒ Einstellung mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Zum Verlassen des Menüs die Navigationstaste ← wiederholt drücken.

Musterprotokoll (KERN YKB-01N):

Format → Short			Format → Long		
N:	S S	2.0000 kg	N:	S D	2.0000 kg
T:		0.5000 kg	Tara weight after x:		0.5000 kg
G:		2.5000 kg	Gross weight:		2.5000 kg

11.3 WLAN

- W-LAN Norm: IEEE 802.11 b/g/n (Wi-Fi)
- Netzwerk-Protokoll: TCP/IP mit DHCP
- Unterstützte Verschlüsselungsmethoden: WPA, WPA2
- Übertragungsfrequenz: 2412-2472MHz
- Maximale Übertragungsleistung: < 20dBm
- Anwendungs-Protokoll: KCP (KERN Communications Protocol)

WIFI Verbindungen einrichten:

1. Die Waage erstellt eine WIFI Zugangsstelle, sobald sie hochgefahren ist (WLAN-Symbol im Display der Waage ist sichtbar).
Verbinden Sie sich über Ihren Computer mit diesem Accesspoint.
Die SSID (Name des Accesspoints der Waage) ist „AI_THINKER_xxxxxx“
2. Besuchen sie mit einem Webbrowser die Webseite <http://192.168.4.1/>
Auf der Webseite:
 - A. Stellen sie den Modus „Mode“ auf „apsta“
 - B. Geben sie Informationen zum Netzwerk, in das sie die Waage einbinden möchten, ein (Netzwerk „AP Name“ und Kennwort „AP Password“)
 - C. Einstellungen speichern „Save“ und Seite aktualisieren

The screenshot shows the ESP8266 WebConfig interface with three main configuration panels: Serial Setting, SoftAP, and Station. The Serial Setting panel includes fields for Baud (115200), Databits (8), Parity (NONE), and Stopbits (1). The SoftAP panel includes fields for SSID (AI-THINKER_872B77), Password, Auth Mode (OPEN), IP addr (192.168.4.1), Subnet mask (255.255.255.0), Gateway (192.168.4.1), and Mac (be:dd:c2:87:2b:77). The Station panel includes fields for Mode (apsta), AP Name (YKV_Net), AP Password (YKV123456), IP address (0.0.0.0), Subnet mask (0.0.0.0), Gateway (0.0.0.0), and Mac (bc:dd:c2:87:2b:77). Each panel has a 'Save' button at the bottom. At the top right, there are 'Restore' and 'Reboot' buttons. On the right side of the Station panel, there are three labeled boxes: 'A' next to the Mode dropdown, 'B' next to the AP Name and AP Password fields, and 'C' next to the IP address field.

3. Trennen sie den Accesspoint vom Computer
4. Trennen sie die Waage kurzzeitig vom Strom
5. Verbinden sie den Computer erneut mit dem Accesspoint der Waage und aktualisieren sie die Webseite
 - D. Nun wird die IP-Adresse „IP address“ angezeigt

ESP8266 WebConfig Restore Reboot

Serial Setting	SoftAP	Station
Baud: 115200	SSID: AI-THINKER_872B77	Mode: apsta
Databits: 8	Password: <input type="password"/>	AP Name: YKV_Net
Parity: NONE	Auth Mode: OPEN	AP Password: YKV123456
Stopbits: 1	IP addr: 192.168.4.1	IP address: 192.168.132.32
	Subnet mask: 255.255.255.0	Subnet mask: 255.255.255.0
	Gateway: 192.168.4.1	Gateway: 192.168.132.1
	Mac: de:dd:c2:87:2b:77	Mac: bc:dd:c2:87:2b:77
Save	Save	Save

6. Webseite schließen
7. Den Computer mit dem ausgewählten Netzwerk verbinden
8. In der Zielsoftware die IP eingeben / Port: 23

General Bus IP port properties

TCP/UDP / IP settings:

Connection type: TCP - client - connecting

Local IP address: Port:


Target host/IP addr.: 192.168.132.32 Port: 23

Keep-Alive:

Abbrechen Apply

11.4 Druckfunktion

Nach ordnungsgemäßem Anschluss der Software und der Waage können die Wäge-

daten mit der Taste  auf der Waage übertragen werden.

12 Bluetooth

Die Waage ist optional mit **Bluetooth Low Energy** (BLE) ausgestattet und unter ihrer Seriennummer für Bluetooth Master Geräte sichtbar.

Bitte verwenden Sie für den Zugriff eine entsprechende Software-Anwendung / App mit Unterstützung für Bluetooth Low Energy (BLE). Anwendungen ausschließlich für Bluetooth Classic (BTC) funktionieren nicht.

Folgendes Profil muss eingestellt werden:

Service UUID
0000fff0-0000-1000-8000-00805f9b34fb

Read characteristic UUID
0000fff1-0000-1000-8000-00805f9b34fb

Write characteristic UUID
0000fff2-0000-1000-8000-00805f9b34fb

- Übertragungsfrequenz: 2402-2480MHz
- Maximale Übertragungsleistung: < 20dBm

13 Alibispeicher (Option)

Bei eichpflichtigen Wägungen, die über einen angeschlossenen PC ausgewertet und weiterverarbeitet werden wird vom Eichgesetz im Rahmen des Verbraucherschutzes eine elektronische Archivierung mittels eines eichfähigen, nicht-manipulierbaren Datenspeichers vorgeschrieben.




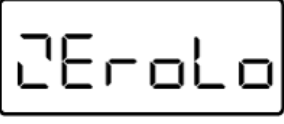

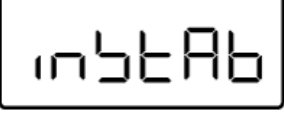
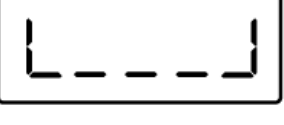
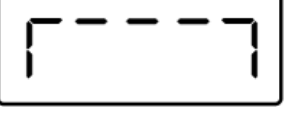
Diese gespeicherten Datensätze können jederzeit über einen angeschlossenen PC abgerufen & angezeigt werden.

- Der Alibi-Speicher bietet die Möglichkeit, bis zu 250.000 Wägeergebnisse zu speichern. Ist der Speicher voll, werden bereits verwendete IDs überschrieben (beginnend mit der ersten ID).
- Der Speichervorgang kann durch Drücken der Print-Taste sowie durch den KCP-Befehl "S" oder "MEMPRT" durchgeführt werden.
- Es werden der Wägewert (N, G, T), Datum und Uhrzeit sowie eine eindeutige Alibi-ID gespeichert.
- Bei der Datenausgabe wird die eindeutige Alibi-ID zu Identifikationszwecken ebenfalls ausgegeben.
- Die gespeicherten Daten können über den KCP-Befehl "MEMQID" abgerufen werden. Damit kann eine bestimmte einzelne ID oder eine Reihe von IDs abgefragt werden.
- Beispiel:
 - o MEMQID 15 → Der Datensatz, der unter der ID 15 gespeichert ist, wird zurückgegeben.
 - o MEMQID 15 20 → Es werden alle Datensätze, die von ID 15 bis ID 20 gespeichert sind, zurückgegeben.

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Handbuch "KERN Communications Protocol", verfügbar im Downloadbereich auf unserer KERN-Homepage (www.kern-sohn.com)

i	<p>Schutz der gespeicherten rechtlich relevanten Daten:</p> <ul style="list-style-type: none">- Nachdem ein Datensatz gespeichert wurde, wird er sofort zurückgelesen und Byte für Byte überprüft. Wird ein Fehler festgestellt, wird der Datensatz als ungültig markiert. Liegt kein Fehler vor, kann der Datensatz bei Bedarf gedruckt werden.- In jedem Datensatz ist ein Prüfsummenschutz gespeichert.- Alle Informationen auf einem Ausdruck werden aus dem Speicher mit Prüfsummenüberprüfung gelesen, anstatt direkt aus dem Buffer. <p>Maßnahmen zur Vermeidung von Datenverlust:</p> <ul style="list-style-type: none">- Der Speicher ist beim Einschalten schreibgeschützt.- Vor dem Schreiben eines Datensatzes in den Speicher wird ein Schreibfreigabeverfahren durchgeführt.- Nach dem Speichern eines Datensatzes wird sofort ein Schreibsperrverfahren durchgeführt (vor der Verifizierung).- Der Speicher hat eine Datenaufbewahrungszeit von mehr als 20 Jahren.
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


14 Fehlermeldungen

Anzeige	Beschreibung
	Batterie-Kapazität erschöpft
	Batterie-Kapazität bald erschöpft
	Nullstellbereich überschritten
	Nullstellbereich unterschritten
	Justierfehler
	Last instabil
	Unterlast
	Überlast

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 (z. B. Sitzschale) 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 (Pilzkrankung) 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 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 Sitzfläche hat Berührung mit Fremdkörpern oder ist nicht richtig aufgesetzt
- 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
- Es herrschen starke Temperaturschwankungen
 - Die Waage steht nicht eben
 - Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

Keine Daten können auf die WIFI Schnittstelle übertragen werden

- Das Netzsignal ist nicht stabil oder zu schwach
- Die Schnittstelle ist falsch konfiguriert

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“)

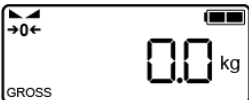



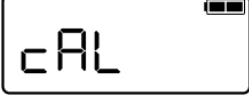





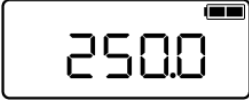




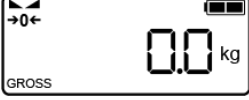

18 Justieren

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jedes Anzeigergerät mit angeschlossener Wägeschale – 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.

	<ul style="list-style-type: none">• 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.
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Bei geeichten Waagen ist der Zugang zum Servicemenü „x10“ gesperrt. Um die Zugriffssperre aufzuheben, muss die Siegelmarke zerstört und der Justierschalter betätigt werden. Position des Justierschalters siehe Kap. 18.1.</p> <p>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.</p>
------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

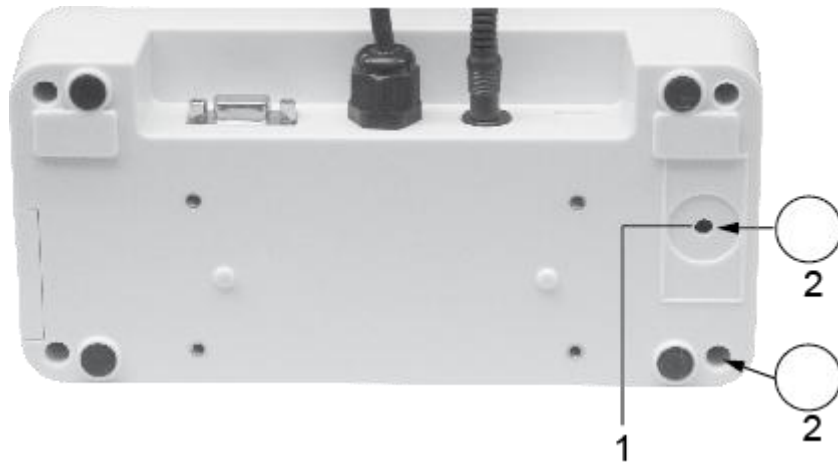
Durchführung:

 	<p>⇒ Im Wägemodus Justierschalter betätigen. Das Service-Menü wird aufgerufen. Der erste Menüpunkt „X10“ erscheint.</p>
	<p>⇒  drücken, der nächste Menüpunkt „AdJuSt“ erscheint</p>
	<p>⇒ Mit  bestätigen, „cAL“ wird angezeigt</p>
	<p>⇒ Erneut  drücken, „cALEXt“ wird angezeigt. (Sollte dies nicht angezeigt werden,  oder  so oft drücken bis „cALEXt“ angezeigt wird)</p>
	<p>⇒  drücken, das erforderliche Justiergewicht wird angezeigt</p> <p>⇒ Mit  bestätigen, „Zero“ wird kurz angezeigt: Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden</p>
	<p>⇒ „PutLd“ wird angezeigt. Während dieser Anzeige erforderliches Justiergewicht auf die Wägefläche aufbringen</p>
 	<p>⇒  drücken, „rEMVLd“ wird angezeigt. Justiergewicht entfernen. Die Waage wechselt automatisch in den Wägemodus, die Justierung ist somit abgeschlossen.</p>

Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht erscheint eine Fehlermeldung („WronG“), Justiervorgang wiederholen.

18.1 Justierschalter und Siegelmarken

Position Justierschalter und Siegelmarken:



1. Justierschalter
2. Selbstzerstörende Siegelmarke

Hinweis gemäß Batteriegesetz - BattG:

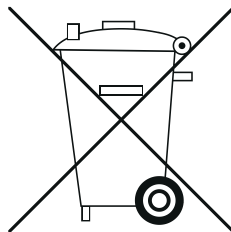
INFORMATION



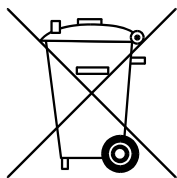
- Die nachfolgenden Informationen sind gültig für Deutschland.

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

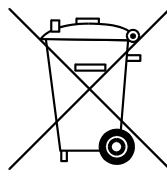
- Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet.
- Batterien und Akkus können nach Gebrauch unentgeltlich in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden. Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss 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.



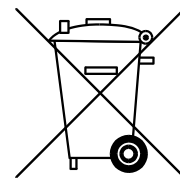
- Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.



Cd



Hg



Pb