KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com
Tel: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Betriebs- und Installationsanleitung Anzeigegerät

KERN KMA-TM

Version 1.0
05/2013
D



KMA-TM-BA_IA-d-1310

D

KERN KMA-TM

Version 1.0 05/2013

Betriebs- und Installationsanleitung
Anzeigegerät

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Daten 4

2 Geräteübersicht 5
2.1 Anzeigenübersicht 6
2.2 Tastaturübersicht 7

3 Grundlegende Hinweise 8
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
3.2 Sachwidrige Verwendung 8
3.3 Gewährleistung 8
3.4 Prüfmittelüberwachung 9

4 Grundlegende Sicherheitshinweise 9
4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten 9
4.2 Ausbildung des Personals 9

5 Transport und Lagerung 9
5.1 Kontrolle bei Übernahme 9
5.2 Verpackung / Rücktransport 9

6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme 10
6.1 Aufstellort,Einsatzort 10
6.2 Auspacken 10
6.3 Lieferumfang 10
6.4 Netzanschluss 11
6.5 Akkubetrieb 12
6.6 Erstinbetriebnahme 12

7 Betrieb 13
7.1 Einschalten 13
7.2 Ausschalten 13
7.3 Nullstellen 13
7.4 Wägen 13
7.5 Tarieren 13
7.6 Hold-Funktion 14
7.7 Zweite Nachkommastelle anzeigen (nicht geeichter Wert) 14
7.9 Bestimmung des Body Mass Index 15
7.9.1 Klassifikation der BMI-Werte 15
7.10 Automatische Abschaltfunktion „Auto Off“ 16
7.11 Hinterleuchtung der Anzeige 17

8 Fehlermeldungen 18

9 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung 18
9.1 Reinigen 18
9.2 Wartung, Instandhaltung 18
9.3 Entsorgung 19

10 Kleine Pannenhilfe 20

11 Installation Anzeigegerät 21
11.1 Technische Daten 21
11.2 Aufbau des Wägesystems 21
11.3 Plattform anschließen 22
11.4 Anzeigegerät konfigurieren 23
11.4.1 Navigation im Menü 23
11.4.2 Menü-Übersicht 24
11.4.3 Konfiguration durchführen 25

12 Eichung 28

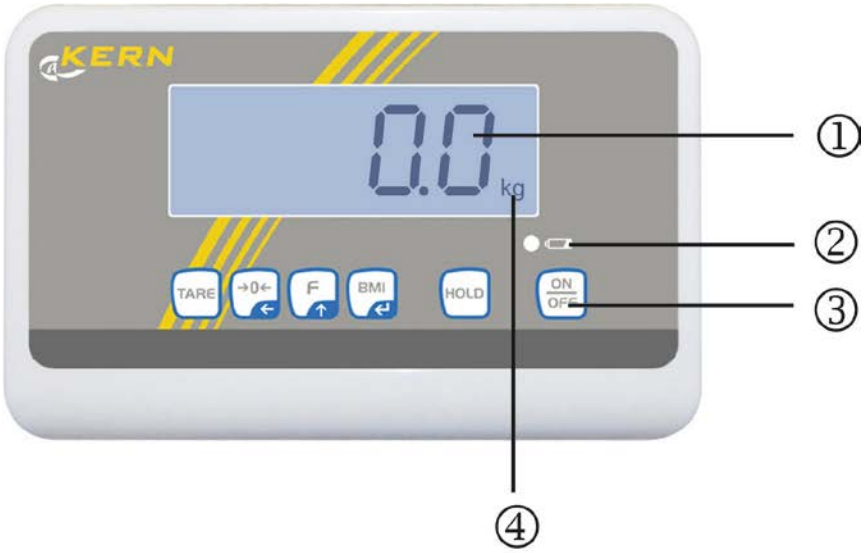
13 Justierung 30

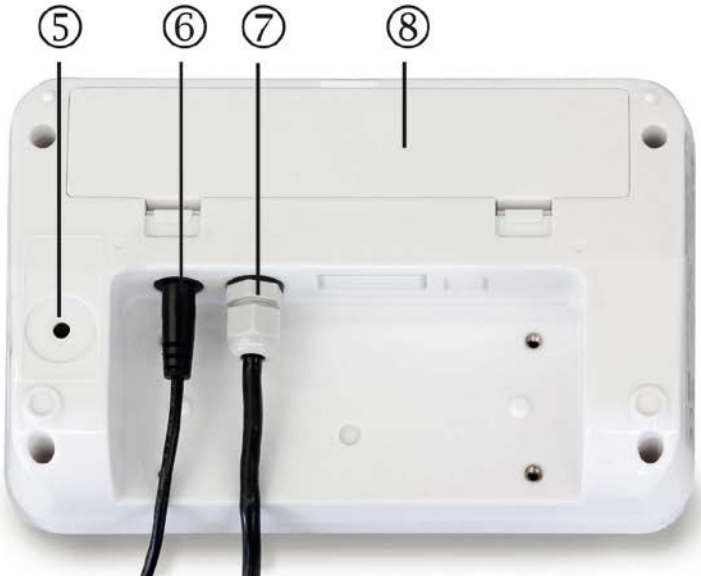
14 Anhang Bauartzulassung bei Einsatz als Wägesystem KERN MCC oder KERN MPC 32

1 Technische Daten

KERN	KMA-TM
Anzeige	5 ½ - stellig
Auflösung geeicht	6.000
Auflösung nicht geeicht	30.000
Ziffernschritte	1,2,5,…10n
Eichklasse	III
Wägeeinheiten	kg
Funktionen	Data-Hold, BMI
Display	LCD 25 mm Ziffern, hinterleuchtet
DMS-Wägezellen	80-100 Ω. Max. 4 Stück à 350 Ω; Empfindlichkeit 2-3 mV/V
Bereichskalibrierung	Wir empfehlen ≥ 50 % Max.
Stromversorgung	Eingangspannung 220 V – 240 V, 50 Hz
	Netzteil Sekundärspannung 12V, 500mA
Abmessungen (B x T x H) mm	195 x 118 x 83
Zulässige Umgebungstemperatur	-10°C – 40°C
Nettogewicht	1 kg
Medizinprodukt nach 93/42/EWG	Klasse I bei Einsatz als Wägesystem KERN MCC oder KERN MPC

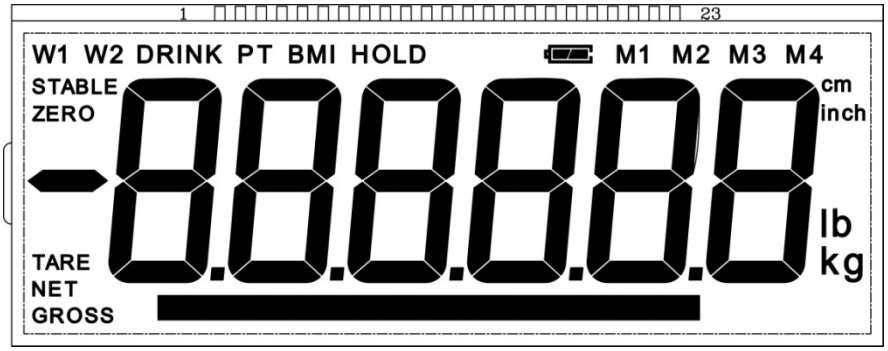
2 Geräteübersicht





1. Gewichtsanzeige
2. Akkuladezustand
3. Tastenfeld
4. Wägeeinheit
5. Justierschalter
6. Anschluss Netzgerät
7. Anschluss Verbindungskabel „Anzeigegerät - Lastzelle"
8. Akkufach

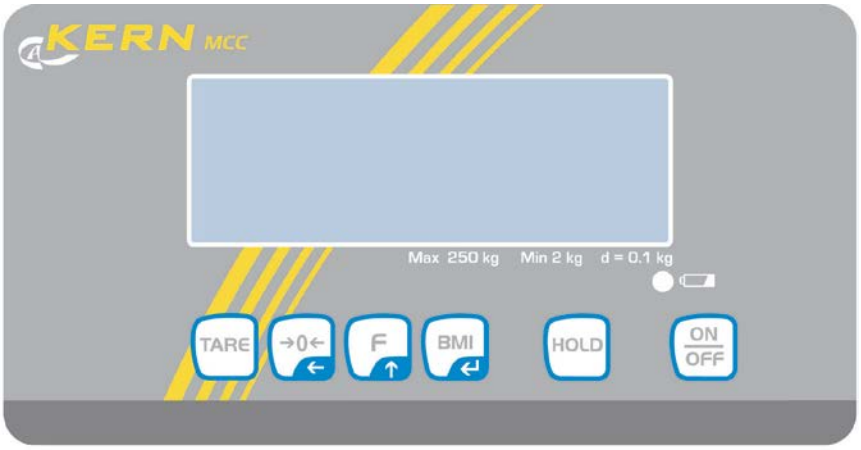
2.1 Anzeigenübersicht



Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
STABLE	Stabilitätsanzeige	Waage ist in einem stabilen Zustand
ZERO	Nullstellanzeige	Sollte die Waage trotz entlasteter Wägeplatte nicht ganz genau Null anzeigen, →0← -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
	Akkusymbol	Leuchtet, wenn die Spannung unter das vorgeschriebene Minimum abgefallen ist.
		Leuchtet, wenn die Kapazität des Akkus bald erschöpft ist.
		Leuchtet, wenn der Akku ist vollständig geladen ist.

Deutsch

2.2 Tastaturübersicht



Taste	Funktion
TARE	Waage tarieren
→0←	Waage wird auf „0.0“ zurückgesetzt **Bei numerischer Eingabe:** • Dezimalstelle wechseln
F	**Im Menü:** • Menü aufrufen • Menüpunkte anwählen **Bei numerischer Eingabe:** • Zahlenwert erhöhen
BMI	Bestimmung des Body Mass Index **Im Menü:** • Auswahl bestätigen **Bei numerischer Eingabe:** • Zahlenwert bestätigen
HOLD	Data-Holdfunktion
ON OFF	Ein-/Ausschalten

3 Grundlegende Hinweise

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das von Ihnen erworbene Anzeigegerät in Kombination mit einer Lastzelle dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Es ist zur Verwendung als „nichtselbsttätiges Wägesystem“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

3.2 Sachwidrige Verwendung

Wägesystem nicht für dynamische Verwiegungen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in dem Anzeigegerät vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter.)
Keine Dauerlast auf der Lastzelle belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.
Stöße und Überlastungen der Lastzelle über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Lastzelle oder Anzeigegerät könnte hierdurch beschädigt werden.
Anzeigegerät niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.
Das Anzeigegerät darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung des Anzeigegerätes führen.
Das Anzeigegerät darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

3.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

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

3.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften des Anzeigegerätes 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 Anzeigegeräten 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 Anzeigegeräte mit angeschlossener Wägeplatte kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

4 Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten



- ⇨ Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durchlesen, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN- Waagen verfügen.
- ⇨ Alle Sprachversionen beinhalten eine unverbindliche Übersetzung. Verbindlich ist das deutsche Originaldokument.

4.2 Ausbildung des Personals

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

5 Transport und Lagerung

5.1 Kontrolle bei Übernahme

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

5.2 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.

6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

6.1 Aufstellort,Einsatzort

Die Anzeigegeräte sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wägeergebnisse erzielt werden.
Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihr Wägesystem wählen.

Am Aufstellort folgendes beachten:

- Wägesystem muss nivelliert sein.
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Wägesystem vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Anzeigegerät vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Anzeigegerät 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 von Wägegut, Wägebehälter 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. .

6.2 Auspacken

Das Anzeigegerät vorsichtig aus der Verpackung nehmen, Plastikhülle entfernen und am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen.

6.3 Lieferumfang

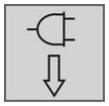
- Anzeigegerät
- Netzgerät
- Betriebsanleitung

6.4 Netzanschluss



Anschluss Netzgerät

Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.
Verwenden Sie nur KERN- Originalnetzgeräte. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.
Der kleine Aufkleber seitlich am Anzeigegerät weist auf den Netzanschluss hin:



Ist die Waage an die Netzspannung angeschlossen, leuchtet die LED.
Die LED-Anzeige informiert Sie über den Ladezustand des Akkus.

grün: Akku ist vollständig geladen

blau: Akku wird geladen

6.5 Akkubetrieb



Akkufachdeckel an der Unterseite des Anzeigegerätes öffnen und Akkupack anschließen.
Der Akku sollte vor der ersten Benutzung mindestens 12 Stunden geladen werden.
Erscheint in der Gewichtsanzeige das Symbol  ist die Kapazität des Akkupacks bald erschöpft. Die Waage ist noch einige Minuten betriebsbereit, danach schaltet sie sich automatisch zur Akkuschonung ab. Akkupack laden.

 Spannung unter das vorgeschriebene Minimum abgefallen.

 Kapazität des Akkus bald erschöpft.

 Akku ist vollständig geladen

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

6.6 Erstinbetriebnahme

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

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

7 Betrieb

7.1 Einschalten



⇨ ON/OFF drücken, das Gerät führt einen Selbsttest durch. Sobald die Gewichtsanzeige erscheint, ist das Gerät wägebereit.

7.2 Ausschalten

⇨ ON/OFF drücken, die Anzeige erlischt

7.3 Nullstellen



⇨ →0← drücken, die Nullanzeige und der Indikator **ZERO** erscheinen.

7.4 Wägen



⇨ Wägegut auflegen.

⇨ Stabilitätsanzeige **STABLE** abwarten.



⇨ Wägeergebnis ablesen.

7.5 Tarieren



⇨ Taralast auflegen.



⇨ TARE drücken, die Nullanzeige und der Indikator NET erscheinen.



(Beispiel)

⇨ Waage belasten.
Warten bis die Stillstandsanzeige „STABLE“ erscheint, dann das Wägeresultat ablesen.

⇨ Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt.

⇨ Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden. Die Grenze ist dann erreicht, wenn der Tarierbereich (siehe Typenschild) ausgelastet ist.

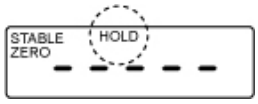
⇨ Zum Löschen des Tarawertes Waage entlasten und TARE drücken.

7.6 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.



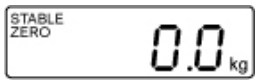
⇨ Waage mit ON/OFF einschalten.
Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten.



⇨ HOLD drücken, im display wird „**---------**„ angezeigt und das „HOLD“-Symbol erscheint.



⇨ Wägegut auflegen. Nach erfolgter Stillstandskontrolle ertönt ein akustisches Signal, der Gewichtswert wird angezeigt.



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

7.7 Zweite Nachkommastelle anzeigen (nicht geeichter Wert)

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

7.9 Bestimmung des Body Mass Index

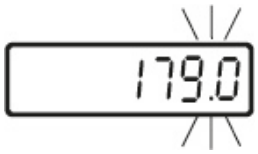
Voraussetzung für die Berechnung des BMI ist die Körpergröße der entsprechenden Person. Sie sollte bekannt sein.



⇨ Waage mit ON/OFF einschalten

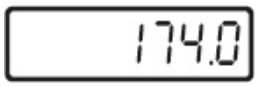


⇨ Person mittig auf der Wägeplatte positionieren



⇨ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten.

⇨ BMI drücken.
Die zuletzt eingegebene Körpergröße wird angezeigt, die aktive Stelle blinkt.



⇨ Mit den Tasten →0← und F die Körpergröße eingeben.

⇨ Mit BMI eingegebenen Wert bestätigen.
Ab hier befindet sich die Waage im BMI-Modus, das „BMI“-Symbol wird eingeblendet, die kg-Anzeige erlischt.
Der ermittelte BMI-Wert wird angezeigt.





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

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

7.9.1 Klassifikation der BMI-Werte

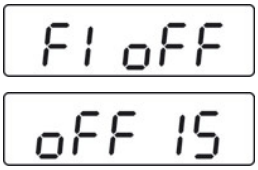
Gewichtsklassifikation bei Erwachsenen über 18 Jahren anhand des BMI nach WHO, 2000 EK IV und WHO 2004.

Kategorie	**BMI (kg/m²)**	**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

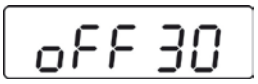
7.10 Automatische Abschaltfunktion „Auto Off“



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



⇨ BMI drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z.B **[oFF 15]**



⇨ F so oft drücken, bis gewünschte Einstellung angezeigt wird, z.B.
[oFF 30]

[oFF 0]	AUTO-OFF -Funktion deaktiviert
[oFF 3]	AUTO-OFF nach 3 Minuten ohne Gewichtsänderung
[oFF 5]	AUTO-OFF nach 5 Minuten ohne Gewichtsänderung
[oFF 15]	AUTO-OFF nach 15 Minuten ohne Gewichtsänderung
[oFF 30]	AUTO-OFF nach 30 Minuten ohne Gewichtsänderung



⇨ Mit BMI bestätigen, **[F1 oFF]** wird angezeigt

⇨ Mit TARE zurück in den Wägemodus.



Deutsch

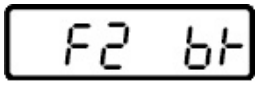
7.11 Hinterleuchtung der Anzeige

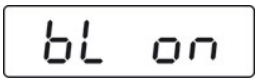


⇨ Im Wägemodus F drücken, die erste Funktion **[F1 oFF]** wird angezeigt.



⇨ F so oft drücken, bis **[F3 bk]** angezeigt wird

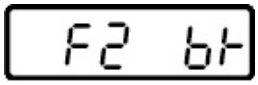




⇨ BMI drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z.B. **[bL on]**

⇩ ⇨ Mit F gewünschte Einstellung anwählen

bL on	Hinterleuchtung ständig eingeschaltet
bL off	Hinterleuchtung ausgeschaltet
bL AU	Automatische Hinterleuchtung nur bei Belastung der Wägefläche oder Tastendruck.



⇨ Mit BMI bestätigen, **[F3 bk]** wird angezeigt.



⇨ Mit TARE zurück in den Wägemodus

8 Fehlermeldungen

Anzeige	Beschreibung
Err4	**Nullstellbereich überschritten** (beim Einschalten oder beim Drücken der →0← - Taste) • Es befindet sich Wägegut auf der Lastzelle • Überlast beim Nullstellen • Unkorrekter Justiervorgang • Problem an der Lastzelle
Err6	**Wert außerhalb A/D-Wandler-Bereich** • Beschädigte Wägezelle • Beschädigte Elektronik

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

9 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

9.1 Reinigen



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

- Keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.Ä.) benutzen.

9.2 Wartung, Instandhaltung

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

9.3 Entsorgung

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

Hinweis gemäß Batterieverordnung – BattV

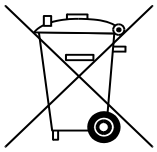
Nur gültig für Deutschland!

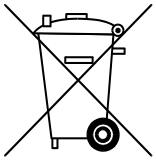
Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus sind wir als Händler gemäß Batterieverordnung verpflichtet, Endverbraucher auf folgendes hinzuweisen:

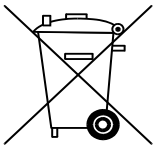
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss Vorsorge gegen Kurzschluss getroffen werden.

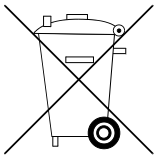
⇨ Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer **durchgestrichenen Mülltonne** und dem **chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei)** des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.


Cd


Hg


Pb

⇨ Schadstoffarme Batterien nur mit einer **durchgestrichenen Mülltonne**.



Die Rückgabemöglichkeit beschränkt sich auf Batterien der Art, die wir in unserem Sortiment führen oder geführt haben, sowie auf die Menge, deren sich Endverbraucher üblicherweise entledigen.

10 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.	▪ Das Anzeigegerät 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 ▪ Das Lastzelle hat Berührung mit Fremdkörpern ▪ Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten).
Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	▪ Die Waagenanzeige steht nicht auf Null. ▪ Die Justierung stimmt nicht mehr. ▪ Es herrschen starke Temperaturschwankungen. ▪ Das Wägesystem ist nicht nivelliert. ▪ Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

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

11 Installation Anzeigegerät

- Die Installation / Konfiguration eines Wägesystems darf nur von einer Fachkraft mit fundierten Kenntnissen im Umgang mit Waagen durchgeführt werden.

11.1 Technische Daten

Versorgungsspannung	5 V/150mA
Widerstandswert	80 - 100 Ω, Max. 4 Stück à 350 Ω Lastzelle

11.2 Aufbau des Wägesystems

An das Anzeigegerät lässt sich jede analoge Lastzelle anschließen, die den geforderten Spezifikationen entspricht.
Folgende Daten müssen für die Auswahl der Lastzelle bekannt sein:

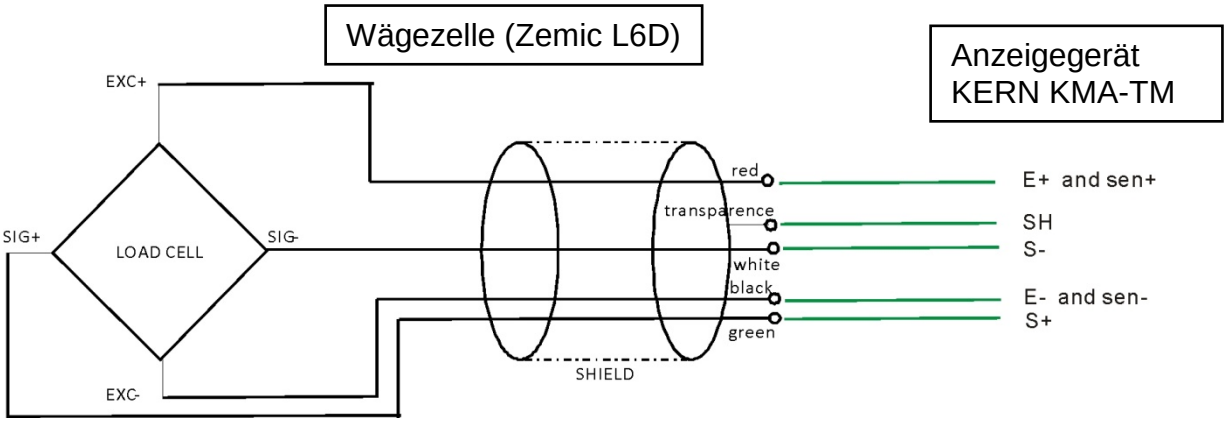
- **Waagenkapazität**
  Diese entspricht normalerweise dem schwersten Wägegut, das gewogen werden soll.
- **Vorlast**
  Diese entspricht dem Gesamtgewicht aller Teile, die auf die Wägezelle zu liegen kommen, z. B. Oberteil der Plattform, Wägeplatte usw.
- **Gesamter Nullstellbereich**
  Dieser setzt sich zusammen aus dem Einschalt-Nullstellbereich (± 2%)und dem Nullstellbereich, der dem Anwender mit der ZERO-Taste zur Verfügung steht (2%). Der gesamte Nullstellbereich beträgt also 4 % der Waagenkapazität.

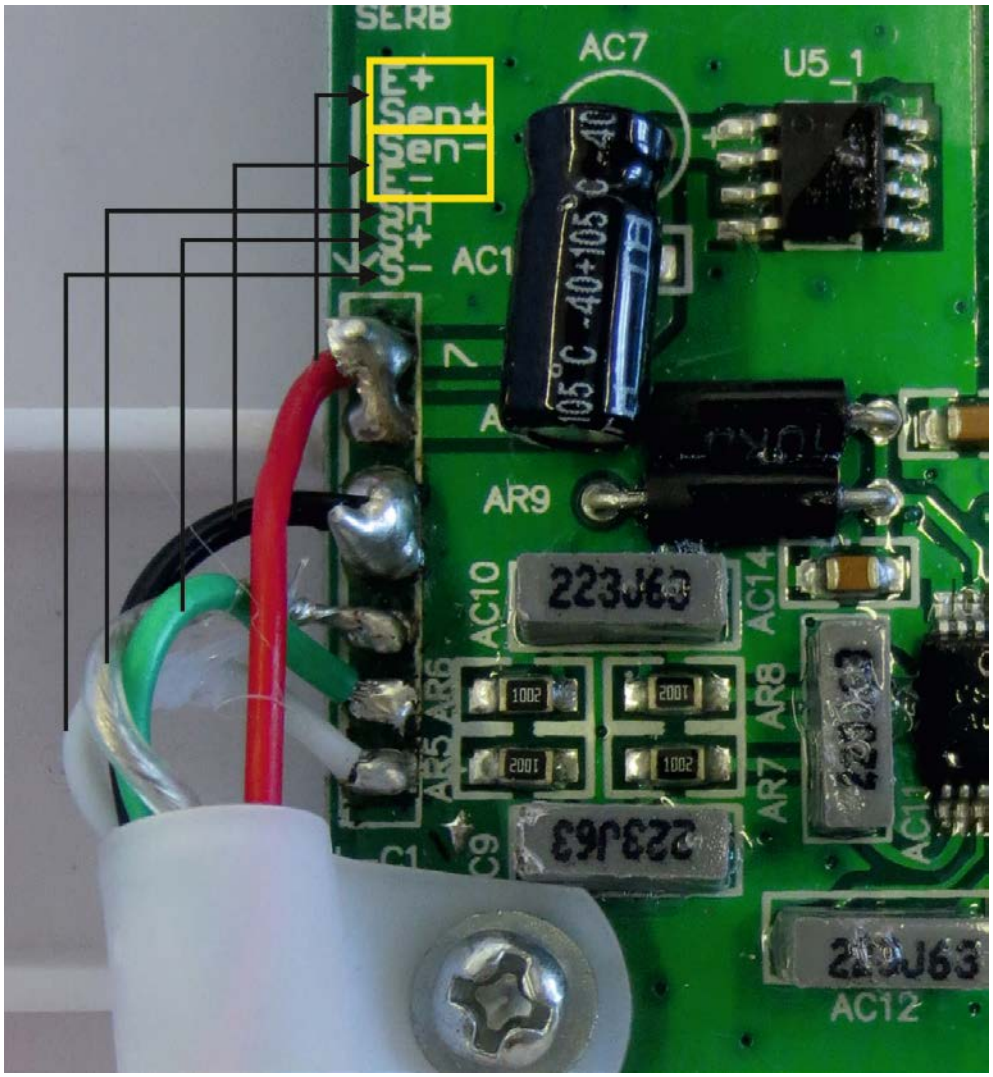
  Die Addition von Waagenkapazität, Vorlast und gesamten Nullstellbereich ergibt die erforderliche Kapazität der Wägezelle.
  Um eine Überlastung der Wägezelle zu vermeiden, sollte eine zusätzliche Sicherheitsmarge eingerechnet werden.
- **Kleinster gewünschte Anzeigeschritt**
- **Eichfähigkeit, falls erforderlich**

11.3 Plattform anschließen

⇨ Anzeigegerät vom Netz trennen.

⇨ Die einzelnen Leitungen des Lastzellenkabels an der Platine anlöten, siehe nachfolgende Abbildungen.





Deutsch

11.4 Anzeigegerät konfigurieren



Bei geeichten Wägesystemen ist der Zugang zum Servicemenü „tCH“ gesperrt.

Um die Zugriffsperre aufzuheben, muss die Siegelmarke zerstört und der Justierschalter betätigt werden. Position des Justierschalters siehe Kap. 12.

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.

11.4.1 Navigation im Menü

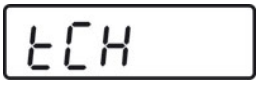
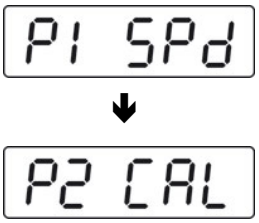
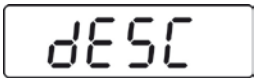
Menü aufrufen	⇨ Im Wägemodus F drücken, die erste Funktion **[F1 oFF]** wird angezeigt.
Funktion anwählen	⇨ Mit F lassen sich die einzelnen Funktionen der Reihe nach anwählen.
Einstellungen ändern	⇨ Ausgewählte Funktion mit BMI bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt. ⇨ Mit F gewünschte Einstellung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

11.4.2 Menü-Übersicht

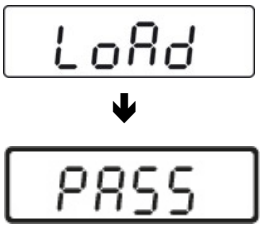
Funktion	Einstellungen	Beschreibung
F1 oFF Automatische Abschaltung Auto Off	oFF 0*	Automatische Abschaltung aus
	oFF 3	Automatische Abschaltung nach 3 sec
	oFF 5	Automatische Abschaltung nach 5 sec
	oFF 15	Automatische Abschaltung nach 15 sec
	oFF 30	Automatische Abschaltung nach 30 sec
F2 bk Hinterleuchtung der Anzeige	bl on	Hinterleuchtung der Anzeige an
	bl oFF	Hinterleuchtung der Anzeige aus
	bl AU*	Hinterleuchtung der Anzeige automatisch an, wenn die Waage bedient wird
tCH Servicemenü	Pin	Bei Anzeige „Pin“ Justierschalter betätigen. Danach F, TARE, HOLD nacheinander drücken.
P1 Spd Anzeige-geschwindigkeit	SPd 7.5	Nicht dokumentiert
	SPd 15*	
	SPd 30	
	SPd 60	
P2 CAL Konfiguration	desc	Position Dezimalpunkt, wählbar 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000
	Inc	Ablesbarkeit, wählbar div 1, div 2, div 5, div 10, div 20,. div 50
	cap	Waagenkapazität (/Max)
	cal	Justierung, s. Kap. 16.1
P3 Pro	tri*	Nicht dokumentiert
	CoUnt	Interner A/D-Wandler Wert
	rESEt	Waage auf Werkseinstellung zurücksetzen
	SEtGrA	Nicht dokumentiert

* Werkseinstellung

11.4.3 Konfiguration durchführen

	⇨ Im Wägmodus F wiederholt drücken bis **[tCH]** angezeigt wird.
	⇨ BMI drücken, **[Pin]** wird angezeigt. ⇨ Für den Zugang zum Servicemenü Justierschalter betätigen, Position s. Kap. 12.
	⇨ F, TARE und HOLD nacheinander drücken, [**P1 SPd**] wird angezeigt
	⇨ F drücken, **[P2 CAL]** wird angezeigt. ⇨ BMI drücken, [**dESC**] wird angezeigt
	⇨ BMI drücken, die aktuell eingestellte Position des Dezimalpunktes wird angezeigt. Mit F gewünschte Einstellung wählen. Wählbar 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000. Eingabe mit BMI bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü. ⇨ Mit F nächsten Menüpunkt [**inC**] anwählen.

inC	⇨ BMI drücken, die aktuell eingestellte Ablesbarkeit wird angezeigt. Mit F gewünschte Einstellung wählen. Wählbar div 1, div 2, div 5, div 10, div 20,. div 50 ⇨ Eingabe mit BMI bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü. ⇨ Mit F nächsten Menüpunkt [CAP] anwählen.
CAP	⇨ BMI drücken, die aktuell eingestellte Kapazität (Max) wird angezeigt. Mit den Navigationstasten gewünschte Einstellung wählen Mit →0← die zu verändernde Stelle auswählen, die aktive Stelle blinkt. Mit F Zahlenwert erhöhen. ⇨ Eingabe mit BMI bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü. ⇨ Mit F nächsten Menüpunkt [**CAL**] anwählen.
	Nach Eingabe der Konfigurationsdaten ist eine Justierung durchzuführen!
CAL	⇨ Mit BMI bestätigen , **[UnloAd]** wird angezeigt
UnLoAd	⇨ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden. ⇨ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten, dann mit BMI bestätigen.
002000 (Beispiel)	⇨ Die Größe des akutell eingestellten Justiergewichtes wird angezeigt. Zum Ändern mit →0← die zu verändernde Stelle, mit F die Ziffer auswählen. ⇨ Mit. BMI bestätigen, **[LoAd]** wird angezeigt.

	⇨ Justiergewicht vorsichtig auflegen ⇨ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten ⇨ Mit BMI bestätigen, **[PASS]** wird angezeigt.
	Nach erfolgreicher Justierung führt die Waage einen Selbsttest durch. **Während** des Selbsttests Justiergewicht abnehmen, die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück. Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht wird eine Fehlermeldung angezeigt, Justiervorgang wiederholen. Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht erscheint eine Fehlermeldung („Err 4“), Justiervorgang wiederholen.

12 Eichung

Allgemeines:
Nach der EU-Richtlinie 2009/23/EG müssen Waagen geeicht sein, wenn sie wie folgt verwendet werden (gesetzlich geregelter Bereich):

a) Im geschäftlichen Verkehr, wenn der Preis einer 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

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Eichamt.

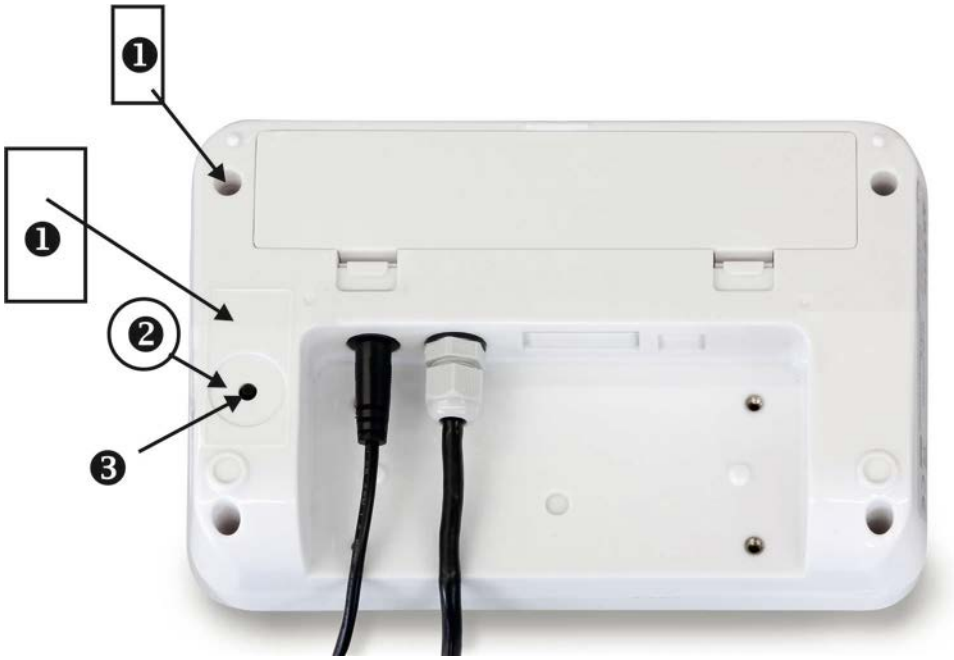
Eichhinweise:
Für die in den technischen Daten als eichfähig gekennzeichnete Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Wird die Waage wie oben beschrieben im eichpflichtigen Bereich eingesetzt, so muss diese geeicht sein und regelmäßig nachgeeicht werden. Die Nacheichung einer Waage erfolgt nach den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen der Länder. Eichgültigkeitsdauer s. Kap. 15.1.
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.

Position Justierschalter und Siegelmarken:



1. Selbstzerstörende Siegelmarke
2. Abdeckung
3. Justierschalter

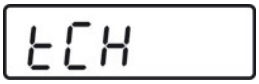
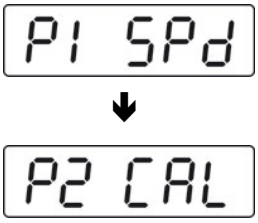
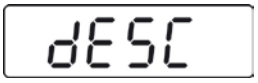
13 Justierung

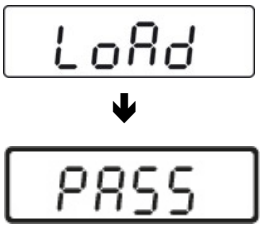
Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jedes Anzeigegerät mit angeschlossener Lastzelle – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn das Wägesystem nicht bereits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

	• Erforderliches Justiergewicht bereitstellen. Das zu verwendende Justiergewicht ist abhängig von der Kapazität der Waage . 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.

	Bei geeichten Waagen ist der Zugang zum Servicemenü „tCH“ gesperrt. Um die Zugriffsperre aufzuheben, muss die Siegelmarke zerstört und der Justierschalter betätigt werden. Position des Justierschalters siehe Kap. 12. **Achtung**: Nach Zerstörung der Siegelmarke muss das Wägesystem durch eine autorisierte Stelle neu geeicht und eine neue Siegelmarke angebracht werden, bevor es wieder in eichpflichtige Anwendungen verwendet werden darf.

Durchführung:

	⇨ Im Wägmodus F wiederholt drücken bis **[tCH]** angezeigt wird.
	⇨ BMI drücken, **[Pin]** wird angezeigt.
	F, TARE und HOLD nacheinander drücken, **[P1 SPd]** wird angezeigt
	⇨ F drücken, **[P2 CAL]** wird angezeigt. ⇨ **Justierschalter betätigen, Position s. Kap. 12**
	⇨ BMI drücken, **[dESC]** wird angezeigt
	⇨ F wiederholt drücken, bis **[CAL]** angezeigt wird. ⇨ Mit BMI bestätigen , **[UnloAd]** wird angezeigt
	⇨ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden. ⇨ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten, dann mit BMI bestätigen.
 (Beispiel)	⇨ Die Größe des akutell eingestellten Justiergewichtes wird angezeigt. Die aktive Stelle blinkt. Zum Ändern mit →0← die zu verändernde Stelle, mit F die Ziffer auswählen. ⇨ Mit. BMI bestätigen, **[LoAd]** wird angezeigt.

	⇨ Justiergewicht vorsichtig auflegen ⇨ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten ⇨ Mit BMI bestätigen, **[PASS]** wird angezeigt.
	Nach erfolgreicher Justierung führt die Waage einen Selbsttest durch. **Während** des Selbsttests Justiergewicht abnehmen, die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück. Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht wird eine Fehlermeldung angezeigt, Justiervorgang wiederholen. Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht erscheint eine Fehlermeldung („Err 4“), Justiervorgang wiederholen.

14 Anhang
Bauartzulassung bei Einsatz als Wägesystem KERN MCC oder KERN MPC

Dieses Dokument beinhaltet eine unverbindliche deutsche Übersetzung.
Verbindlich ist das Originaldokument.

We help ideas meet the real world

EG- Bauartzulassung

Nr. DK 0199.365 Revision 1

MBC / MPE / MPD / MPC / MCC

NICHTAUTOMATISCHE WAAGE

Erstellt von **DELTA Danish Electronics, Light & Acoustics**
EU - eingetragene Körperschaft Nr. 0199

Entsprechend den Anforderungen für nicht-automatische Waagen gemäß EG Richtlinie 2009/23/EC.

Ausgestellt an **Kern & Sohn GmbH**
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
GERMANY

Betrifft Nicht-automatische Wiegeinstrumente der Bezeichnung MBC / MPE / MPD / MPC / MCC mit verschiedenen Modulen für Lastaufnehmer, Lastzellen und Peripheriegeräte.
Genauigkeitsstufe III, Einzelintervall oder Mehrbereich (2 Bereiche)
Max. Kapazität, max: ab1 kg bis 250 kg
Eichskalenintervall: $e_i = Max_i / n_i$
Höchstzahl der Eichskalenintervalls: $n_i = 3000$ (hängt jedoch von der Umgebung und der Zusammensetzung der Module ab).
Die verschiedenen Module und die Bedingungen für die Zusammensetzung der Module finden Sie im Anhang.

Die Konformität mit den wesentlichen Anforderungen von Anhangs 1 der Richtlinie ist durch die Anwendung der Europäischen Norm EN 45501:1992/AC:1993 gegeben.

Die Haupteigenschaften und Zulassungsbedingungen sind in der Beschreibung im Anhang dieses
Zertifikats angegeben.

Die Anlage umfasst 14 Seiten.

Ausgestellt am **2012-12-18**
Gültig bis **2022-10-11**

Unterzeichner: J. Hovgård

DELTA
Venlighedsvej 4
2970 Hørsholm
Denmark

Tel. (+45) 72 19 40 00
Fax (+45) 72 19 40 01
www.delta.dk
VAT No. DK 12275110

Anhang mit Beschreibung

Inhalt

		Seite
1.	**Name und Typ des Geräts**	**2**
2.	**Beschreibung des Aufbaus und der Funktion**	**2**
2.1	Aufbau	2
2.2	Funktion:	3
3.	**Technische Daten**	**5**
3.1	Maßstäbe	5
3.2	Anzeigen	5
3.3	Lastzellen	6
3.4	Modulzusammenbau	6
3.5	Dokumente	6
4.	**Schnittstellen und Peripheriegeräte**	**6**
4.1	RS-232	6
4.2	USB	6
4.3	Peripheriegeräte	7
5.	**Zulassungsbedingungen**	**7**
5.1	Andere Messfunktionen als die nicht-automatischen Funktionen	7
5.2	Modulkompatibilität	7
6.	**Besondere Prüfbedingungen**	**7**
6.1	Modulzusammenbau	7
7.	**Sicherung und Anbringung von Siegeln und Prüfzeichen**	**7**
7.1	Sicherung und Versiegelung	7
7.2	Eichmarken	8
8.	**Anbringung des CE Zeichens und der Beschriftungen**	**8**
8.1	Waage	8
9.	**Bilder**	**9**

1. Name und Typ des Geräts

Bei den Wiegeinstrumenten mit der Bezeichnung MBC, MPE, MPD, MPC und MCC handelt es sich um automatisch anzeigende Rechenwaagen der Klasse III mit Einzelintervall oder Mehrbereich (2 Bereiche), einem externen AC Netzanschluss, und einer inneren, wieder aufladbaren Batterie (Option).

Die Waagen sind für medizinische Zwecke gedacht.

Die Waagen bestehen aus analoger bis digitaler Konvertierung, Mikroprozessor-Steuerung, Stromversorgung, Tastatur, einem energieunabhängigen Speicher zur Aufnahme von Kalibrier- und Gewichtsdaten, und einer Gewichtsanzeige, untergebracht in einem einzigen Gehäuse, wobei jedoch sich der Anzeigeteil auf einem Ständer befindet.

2. Beschreibung des Aufbaus und der Funktion

2.1 Aufbau

Gehäuse

Der Anzeigeteil der Waage befindet sich in einem ABS-Gehäuse, ca. 200 mm breit, 125 mm tief und 55 mm hoch.
Es gibt zwei Arten Gehäuse, je nachdem ob sich die Anzeige auf einem Ständer befindet (B) oder nicht (A).

Tastenfeld

Die Tastatur der Waage umfasst 6 oder 7 Membrantasten - einschliesslich An/Aus, die zur Steuerung der Waagenfunktionen dienen, mit Ausnahme des Typs MPD, welcher über keine Tastatur verfügt.

Anzeige

Die Anzeige der Waagen umfasst eine 6-stellige LCD-Anzeige mit 7 Segmenten mit Hintergrundbeleuchtung und entsprechenden Standanzeigen.

Elektronik

Alle Geräte verwenden die gleiche Platine, eine Hauptplatine, die ebenfalls die Anzeigenteile umfasst.

Modelle

Waagentyp	Produktname	Max	e.	Lastzelle	E_{max}	Hinweis
MBC	Babywaage	20 kg	10 g	L6D	30 kg	Ohne Grössenmessung
						Mit MBC-A01 Grössenmessung
MBC	Babywaage	6 kg/15 kg	2 g/5 g	L6D	20 kg	Ohne Grössenmessung
						Mit MBC-A01 Grössenmessung
MPE	Grössenwaage	250 kg	100 g	L6E	300 kg	Mit Grössenmessung
						Ohne Grössenmessung
MPD	Bodenwaage	250 kg	100 g	L6E	300 kg	Bodenwaage ohne Tasten
MPC	Wandmontierte Personenwaage	250 kg	100 g	L6E	300 kg	Wandmontiert, ohne Stange
MCC	Rollstuhlwaage	250 kg	100 g	L6E3	300 kg	Rollstuhlwaage

Nach der Typenbezeichnung können alphanumerische Zeichen folgen, die zur technischen oder gesetzlichen Kennzeichnung, oder als Handelsbezeichnung des Geräts dienen.

Andere Modelle sind zulässig, wenn deren technische Daten in Übereinstimmung mit Kapitel 3 sind, und diese den Anforderungen der Abschnitte 3.1 und 5,4 genügen.

2.2 Funktion:

Bei den Gewichtsanzeigegeräten handelt es sich um elektronische Waagen auf der Basis von Mikrokontrollern mit digitaler Anzeige zur Gewichtsanzeige, und bei einigen Modellen zur Anzeige der Grösse und des BMI Index , je nach eingestellter Betriebsart. Die Geräte stehen zur Verfügung für eine Netzversorgung von 230 VAC 50 Hz bei Verwendung eines externen AC/DC Adapters, oder für die Versorgung durch eine interne Batterie, die aus 6 wieder aufladbaren „AA“ Batterien besteht.

Die vorgesehenen Hauptfunktionen sind nachstehend aufgeführt.

2.2.1 Strom EIN

Bei Strom EIN zeigt der Gewichtsanzeiger die Softwareversion 2 Sekunden lang und führt dann einen Anzeigentest durch. Danach erstellt er automatisch das aktuelle Gewicht als neue Nullreferenz.

2.2.2 Testfunktion

Bei Strom EIN prüft der Gewichtsanzeiger alle Speicherfunktionen gefolgt von einem Anzeigentest. Der Anzeigentest besteht aus dem Zurückzählen der numerischen Stellen von 9 bis 0 und Einschalten aller Anzeigen.

2.2.3 Anzeigebereich

Die Gewichtsanzeigen zeigen das Gewicht ab -Max (Tarafunktion) bis Max +9e (Bruttogewicht).

2.2.4 Nullstellung

Durch Drücken der NULL-Taste wird eine neue Nullreferenz hergestellt und das NULL-Signal eingeschaltet, somit befindet sich die Anzeige auf Mitte Null.

Nullstellbereich: ±2% von Max.

Anfangs-Nullstellbereich: ≤ ±10% von Max.

Eine Nulleinstellung ist nur möglich, wenn das angezeigte Gewicht stabil ist.

2.2.5 Nullverfolgung

Die Anzeigen sind mit einer Einrichtung zur Nullnachstellung ausgestattet, die in einem Bereich von ±2% des Maximums arbeitet, und nur, wenn die Anzeige sich auf Brutto Null befindet, und die Gewichtsanzeige in Ruhestellung ist.

2.2.6 Tara

Die Modelle sind mit einem halbautomatischen subtraktiven Tara ausgestattet.

2.2.6.1 Halbautomatische Tara

Mit der TARA-Taste wird das aktuelle Gewicht als Taragewicht übernommen. Die Gewichtsanzeige schaltet automatisch auf Nettogewichtsanzeigemodus und aktiviert die NETTO-Anzeige. Fortlaufende Tara-Vorgänge sind bei allen Modellen möglich. Der Tarawert kann mit der TARA-Taste gelöscht werden, wenn sich keine Last auf dem Lastaufnehmer befindet. Diese Taraeingabe ist nicht möglich, wenn das angezeigte Gewicht instabil ist.

2.2.6.2 Stillenfunktion (nur Modell MBC)

Die Stillenfunktion ist eine spezielle Tarafunktion der Babywaagentypen.

Wenn man die  Taste (Gewicht vor dem Stillen) drückt, dann wird die „STILLEN“ Anzeige gedreht und das derzeitige Gewicht des Babys wird als Tarawert angenommen.

Wenn das Baby nach dem Stille wieder auf die Lastaufnahme gelegt wird, und die  Taste (Gewicht nach dem Stillen) gedrückt wird, dann wird die Gewichtsänderung des Babys zwischen den zwei Wiegevorgängen angezeigt.

Wird die  Taste erneut gedrückt, wird die Trinkfunktion ausgeschaltet.

2.2.7 HOLD

Mit der HOLD-Taste wird die „HOLD“-Anzeige angeschaltet, es erscheint „———„ bis eine Last auf die Schale gelegt wird und die Gewichtsanzeige stabil ist, dann zeigt die Anzeige das ermittelte, stabile Gewicht. Dieses Gewicht wird in der Gewichtsanzeige 10 Sekunden lang nach der Wegnahme der Last festgehalten, oder bis die „HOLD”-Taste zum zweiten Mal gedrückt wird. Beides schaltet die „HOLD“ Anzeige aus und entriegelt die Gewichtsanzeige. Diese Eigenschaft darf nicht im Handel eingesetzt werden, kann jedoch für Wiegeanwendungen in Kliniken oder bei der Gesundheitsvorsorge praktisch sein.

2.2.8 BMI (nur Modelle MPC. MPE und MCC)

Die BMI-Taste wird verwendet, um Zugang zum Body Mass Index (Körpermassenzahl) der Anzeige zu erhalten. Dadurch kann der Betreiber die Grösse der Person an der Lastaufnahme eingeben. Wenn die Grösse angezeigt wird, ist die GRÖSSEnanzeige an. Mit der „F“-Taste wird der Body Mass Index (BMI) berechnet und angezeigt. Die BMI Anzeige erscheint beim Einschalten des BMI Melders.

Durch erneutes Drücken der BMI-Taste wird die Waage wieder auf die normalen Wiegebetrieb zurückgestellt.

2.2.9 Hinterleuchtung

Mit der Menütaste „F“ erhält man Zugang zu Einstellung der Hintergrundbeleuchtung zwischen Off/Aus (immer Aus), On/An (immer Ein) und Auto (für einen Zeitraum nach einer Gewichtsänderung).

2.2.10 Meldungen zur Bedienerinformation

Die Gewichtsanzeige kann eine Anzahl allgemeiner und Diagnosemeldungen zeigen, die im Benutzerhandbuch ausführlich beschrieben werden.

2.2.11 Softwareversion

Die Revisionsstufe der Software wird während der Einschaltfolge des Geräts angezeigt.

Die zugelassenen Softwareversionen sind wie folgt,

MBC:	v1.10
MPE:	v3.09
MPD:	v3.08
MCC/MPC:	v5.09

2.2.12 Batteriebetrieb

Die Waage kann durch eine interne Batterie betrieben werden. Diese Batterie besteht aus 6 Akkus der Grösse „AA“. Die Gewichtsanzeige beinhaltet den Stromkreis, der zum Wiederaufladen der Batterie erforderlich ist, wenn die Anzeige an die Stromversorgung angeschlossen ist.

3. Technische Daten

3.1 Maßstäbe

Die Waagen haben folgende Eigenschaften:

Genauigkeitsklasse:	III
Wägebereich:	Einzelintervall oder Mehrfachbereich (2 Bereiche)
Höchstzahl der Prüfskalenintervalle:	≤ 3000 pr. Intervall/Bereich
Maximale Kapazität Max):	von 6 kg bis 250 kg
Prüfskalenintervall:	e ≥ 2 g
Maximaler Taraeffekt:	-Max
Netzgerät:	9-12 VDC / 230 VAC, 50 Hz bei externem Adapter
Betriebstemperatur:	-10°C bis +40 °C
Peripherieschnittstelle:	wird in Abschnitt 4 beschrieben

3.2 Anzeigen

Die Anzeigen haben folgende Eigenschaften:

Genauigkeitsklasse:	III und IIII
Wägebereich:	Einzelintervall, Mehrbereich (2 Bereiche) oder Mehrfachintervall (2 Teilintervalle)
Maximale Anzahl Kontrollen Skalaeinteilung:	≤ 6000 (Klasse III), ≤ 1000 (Klasse IIII) für Einzelabstand ≤ 3000 (Klasse III), ≤ 1000 (Klasse IIII) für Mehrfachabstand
Maximaler Taraeffekt:	-Max innerhalb der Anzeigegrenzen
Bruchfaktor:	p'i = 0.5
Mindesteingangsspannung pro. VSI:	1 µV
Erregerspannung:	5 VDC
Schaltkreis für Fernerfassung:	am Modell mit 7-poligem Stecker vorhanden
Mindesteingangsimpedanz:	87 Ohm
Maximale Eingangsimpedanz:	1600 Ohm
Netzgerät:	9 - 12 VDC / 230 VAC, 50 Hz bei externem Adapter
Betriebstemperatur:	-10 °C bis +40 °C
Peripherieschnittstelle:	wird in Abschnitt 4 beschrieben

3.2.1 Verbindungskabel zwischen Anzeige und Lastzelle/Abzweigkasten für Lastzelle/n

3.2.1.1 4-adriges System

Kabel zwischen Anzeige und Lastzelle/n:	4-adrig (ohne Abtastung), abgeschirmt
Max. Länge:	die zugelassene Länge des Lastzellenkabels, das direkt an der Anzeige angeschlossen wird.

3.2.1.2 6-adriges System

Darf nur für das Anzeigenmodell mit 7-poligem Stecker für Lastzelle verwendet werden.

Kabel zwischen Anzeige und Abzweigkasten:	6-adrig, abgeschirmt
Maximale Länge:	227 m / mm²

3.3 Lastzellen

3.3.1 ZEMIC L6D und L6E Lastzellen

Die ZEMIC L6D C3 Lastzelle und die ZEMIC L6E C3 Lastzelle müssen anhand der Typentabelle in Abschnitt 2.1 gewählt werden.

3.3.2 Allgemeine Abnahme der Module

Jede Lastzelle kann für Instrumente gemäß diesem Bauartzulassung verwendet werden, sofern die folgenden Bedingungen eingehalten werden:

1) Ein Testzertifikat (EN 45501) oder OIML-Zertifikat der Übereinstimmung (R60), jeweils ausgestellt für die Lastzelle durch eine offizielle Prüfstelle zuständig für die Typprüfung gemäß Richtlinie 2009/23/EG.

2) Das Zertifikat umfasst die Typen der Lastzelle und die notwendigen Daten der Lastzelle, die für die Übereinstimmungserklärung des Herstellers für die Module erforderlich sind (WELMEC 2, Ausgabe 5, 2009), und eventuell erforderliche Einbauvorschriften. Eine Lastzelle mit der Kennzeichnung NH ist nur erlaubt, wenn der Feuchtigkeitstest nach EN 45501 bei dieser Lastzelle durchgeführt wurde.

3) Die Kompatibilität von Lastzellen und Anzeige wird vom Hersteller mit dem Modulkompatibilitätsformular, das in dem vorstehenden WELMEC 2 Dokument enthalten ist, zum Zeitpunkt der EC-Prüfung oder der EC-Typenkonformitätserklärung bestätigt.

4) Die Lastübertragung muss einem der Beispiele entsprechen, die in der WELMEC 2.4 Anleitung für Lastzellen angegeben sind.

3.4 Modulzusammenbau

Beim Zusammenbau der Module muss EN 45501 Absatz 3.5 und 4.12 eingehalten werden.

3.5 Dokumente

Die bei DELTA (Ref.nr. T202965) eingereichten Dokumente gelten für die hier beschriebenen Wiegeinstrumente.

4. Schnittstellen und Peripheriegeräte

4.1 RS-232

Die Waagen können mit einer RS-232-Schnittstelle zum Anschluss an die Peripheriegeräte ausgestattet sein. Diese Schnittstelle wird als Schutzschnittstelle gemäss Abschnitt 8.4 der Richtlinie bezeichnet.

4.2 USB

Die Grössenwaage (MPE), die Bodenwaage (MPD) und die Personenwaage (MPC) können mit einer USB Schnittstelle zum Anschluss an die Peripheriegeräte ausgestattet sein. Diese Schnittstelle wird als Schutzschnittstelle gemäss Abschnitt 8.4 der Richtlinie bezeichnet.

Das für den Anschluss verwendete USB-Kabel darf nicht länger als 3 m sein.

4.3 Peripheriegeräte

Das Gerät kann an einen einfachen Drucker mit CE-Konformitätskennzeichnung mit einem abgeschirmten Kabel verbunden werden.

5. Zulassungsbedingungen

5.1 Andere Messfunktionen als die nicht-automatischen Funktionen

Messfunktionen, die den Einsatz des Geräts als automatische Waage erlauben, fallen nicht unter diesen Zulassungstyp.

5.2 Modulkompatibilität

Beim Modulzusammenbau muss WELMEC 2 (Ausgabe 5) 2009, Absatz 11 beachtet werden.

6. Besondere Prüfbedingungen

6.1 Modulzusammenbau

Klimabedingungen müssen beim Modulzusammenbau einer kompletten Waage in Betracht gezogen werden, z.B. Geräte mit Lastaufnahmen, die im Freien aufgestellt werden und nicht wettergeschützt sind.

Der Modulzusammenbau muss Abschnitt 5.2 entsprechen.

7. Sicherung und Anbringung von Siegeln und Prüfzeichen

7.1 Sicherung und Versiegelung

Die Siegel müssen die Prüfzeichen der Prüfstelle oder das alternative Zeichen des Herstellers entsprechend ANHANG II, Abschnitt 2.3 der Richtlinie 2009/23/EG tragen.

7.1.1 Anzeige

Zugang zu der Konfigurations- und Kalibriermöglichkeit erhält man durch Drücken und Loslassen des inneren Kalibrierschalters (Zugang durch eine Öffnung auf der Rückseite des Anzeigegeräts). Dazu ist das Siegel von der Rückseite des Anzeigegehäuses zu lösen, die Schutzabdeckung zu entfernen und der Kalibrierschalter zu betätigen.

Der Zugang zum Schalter wird mit der Abdeckplatte über dem Schalter verschlossen und diese mit einem Aufkleber versiegelt.

Die Gehäuseabdeckung wird zum Schutz der Elektronik vor Demontage/Verstellung – mit einem bruchempfindlichen Plastikaufkleber versiegelt. Der Aufkleber wird so angebracht, dass der Zugang zu den Gehäuseschrauben nicht möglich ist.

7.1.2 Anzeige - Lastzellenstecker - Lastaufnahme

Die gesamte Sicherung der Anzeige, der Lastaufnahme und der Lastzelle erfolgt wie nachstehend beschrieben:

- Das Lastzellenkabel wird direkt an der Hauptplatine der Anzeige (kein Verbinder) angeschlossen.
- Versiegelung des Lastzellensteckers mit der Anzeige durch eine Plombe
- Einfügen der Seriennummer der Lastaufnahme als Teil der Hauptangaben die auf dem Typenschild der Anzeige enthalten sind
- Der Lastaufnehmer zeigt die Seriennummer der Anzeige auf dem Datenschild.

7.1.3 Peripherieschnittstellen

Alle Peripherieschnittstellen sind “schützend”; sie ermöglichen keinerlei Eingriff in die Wägedaten oder die gesetzliche Einstellung, und keine Änderung der Leistung der Waage, mit der die Rechtmäßigkeit des Wiegens beeinträchtigt würde.

7.2 Eichmarken

7.2.1 Anzeige

Ein grüner M-Aufkleber muss neben dem CE-Zeichen auf der Beschriftungsplatte stehen.

Der Aufkleber mit den Prüfzeichen kann auf oder neben der Beschriftungsplatte oder auf der Vorderseite der Anzeige angebracht werden.

7.2.2 Drucker die für gesetzliche Vorgänge verwendet werden

Drucker, die unter diese Typzulassung fallen und andere Drucker gemäß Abschnitt 4.2, die dem Übereinstimmungsprüfverfahren unterzogen wurden, müssen keinen separaten grünen M-Aufkleber haben, um für gesetzliche Vorgänge eingesetzt zu werden.

8. Anbringung des CE Zeichens und der Beschriftungen

8.1 Waage

8.1.1 CE - Zeichen

Ein Aufkleber mit dem CE-Zeichen und dem Herstellungsjahr findet sich auf dem Typenschild am Gehäuse.

8.1.2 Beschriftungen

Befinden sich auf der Frontplattenüberlagerung der Anzeige:

- Max, Min, e =

Auf dem Beschriftungsschild:

- Name und/oder Handelsmarke des Herstellers, Modellnummer, Seriennummer, Typenprüfzertifikat-Nr., Max, Min, e =, Genauigkeitsklasse, Temperaturbereich, Elektrodaten und andere Beschriftungen.

8.1.2.1 Lastaufnehmer

Auf einem Datenschild:

- Name des Herstellers, Typ, Seriennummer, Leistung

wird dem Hersteller überlassen, wie in Abschnitt 7.1.2 vorgesehen:

- Seriennummer der Anzeige

8.1.3 Drucker die für gesetzliche Vorgänge verwendet werden

Ein an die Waage angeschlossener Drucker darf entsprechend Abschnitt 4.2 und 5.3 keinen separaten grünen M-Aufkleber haben, um ihn für gesetzliche Transaktionen zu verwenden.

9. Bilder



Abb. 1 Vorderseitenlayout der Anzeige an MBC



Abb. 2 MBC-Waage mit MBC-A01 (Grössenmaß).



Abb. 3 MBC Waage.

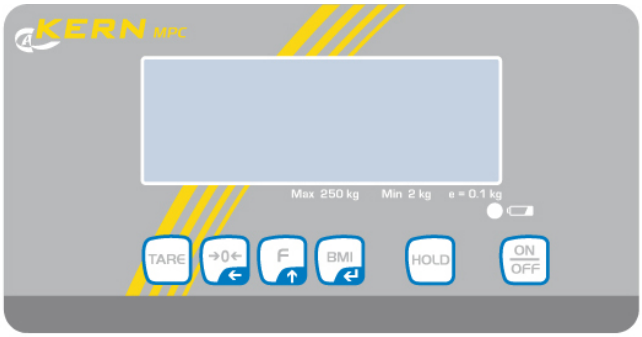


Abb. 4 Vorderseitenlayout der Anzeige an der MPC



Abb. 5 MPC Personenwaage mit wandmontierter Anzeige.

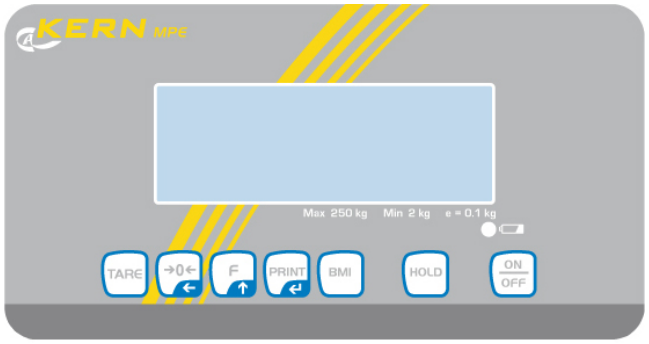


Abb. 6 Vorderseitenlayout der Anzeige an der MPE



Abb. 7 MPE Personenwaage mit Stab und Grössenmaß.**Abb. 8** MPE Personenwaage mit Stange.



Abb. 9 Vorderseitenlayout der Anzeige an der MPD



Abb. 10 MPD Personenwaage.

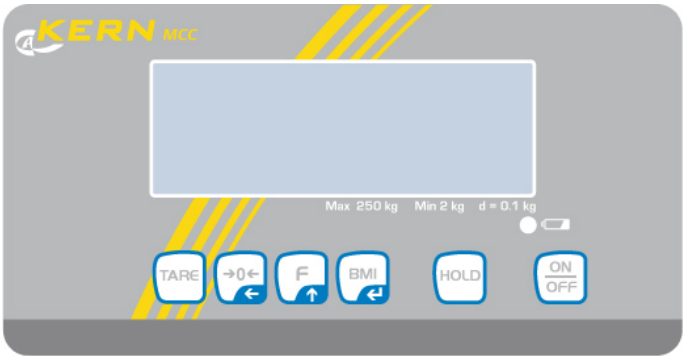


Abb. 11 Vorderseitenlayout der Anzeige an MCC



Abb. 12 MCC Rollstuhlwaage

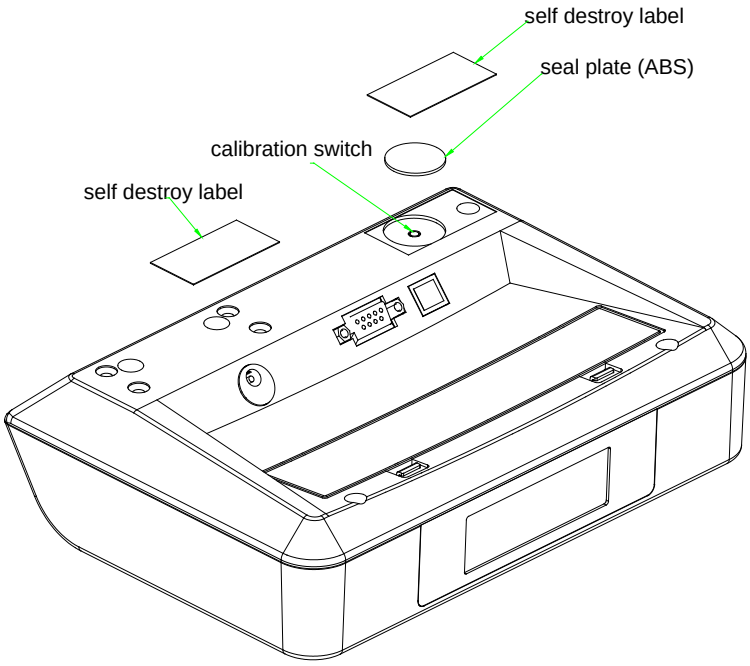


Abb. 13 Anzeigeversiegelung bei Modell MPE.

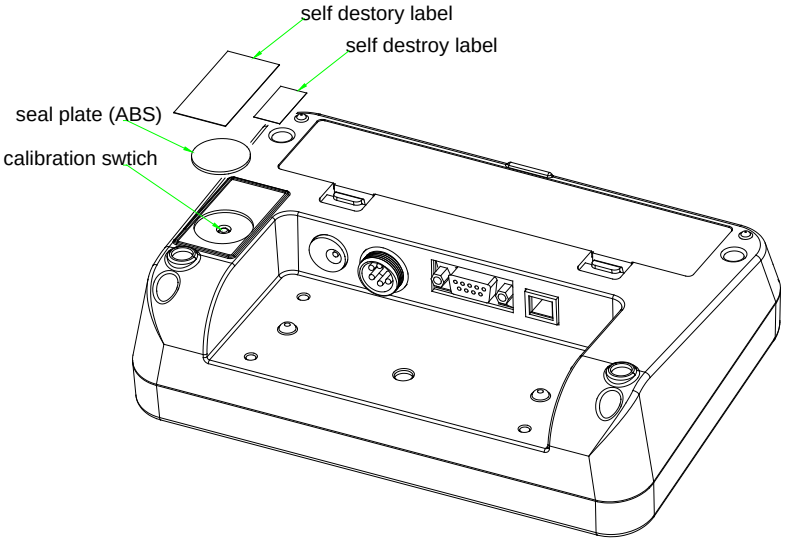


Abb. 14 Anzeigeversiegelung bei Modell MBC / MPD / MPC / MCC.