



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-Mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Tel: +49-[0]7433- 9933-0  
Fax: +49-[0]7433-9933-149  
Internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

**Betriebsanleitung Touchscreen-Industriewaage**  
**Operating instructions Touch screen-Industrial Balance**  
**Mode d'emploi Balance industrielle à écran tactile**

# KERN FKT

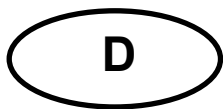
Version 1.1  
02/2010

Deutsch  
English  
Français



FKT-BA-def-1011

- D** Weitere Sprachversionen finden Sie online unter **www.kern-sohn.com/manuals**
- CZ** Další jazykové verze najdete na webu pod adresou **www.kern-sohn.com/manuals**
- DK** Yderligere sprogversioner finder de online på **www.kern-sohn.com/manuals**
- E** Más versiones de idiomas se encuentran online bajo **www.kern-sohn.com/manuals**
- EST** Rohkem keeli internetis aadressil **www.kern-sohn.com/manuals**
- F** Vous trouverez d'autres versions de langue online sous **www.kern-sohn.com/manuals**
- GB** Further language versions you will find online under **www.kern-sohn.com/manuals**
- H** A használati utasítás egyéb nyelveken a **www.kern-sohn.com/manuals** címről tölthető le
- I** Trovate altre versioni di lingue online in **www.kern-sohn.com/manuals**
- N** Ytterligere språkversjoner finner du online under **www.kern-sohn.com/manuals**
- NL** Bijkomende taalversies vindt u online op **www.kern-sohn.com/manuals**
- P** Encontram-se online mais versões de línguas em **www.kern-sohn.com/manuals**
- PL** Inne wersje językowe znajdują Państwo na stronie **www.kern-sohn.com/manuals**
- RUS** Другие языковые версии Вы найдете по адресу в Интернете **www.kern-sohn.com/manuals**
- S** Ytterligare språkversioner finns online under **www.kern-sohn.com/manuals**
- SF** Muita kieliversioita löydät osoitteesta **www.kern-sohn.com/manuals**
- SLO** Ostale jezikovne različice boste našli online na **www.kern-sohn.com/manuals**
- TR** Diğer lisan versiyonlarını internetten **www.kern-sohn.com/manuals** adresinden temin edebilirsiniz



# KERN FKT

Version 1.1 02/2010

Betriebsanleitung

Touchscreen-Industriewaage

Deutsch

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Grundlegende Hinweise (Allgemeines)</b> .....	<b>7</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	7
2.2	Sachwidrige Verwendung.....	7
2.3	Gewährleistung.....	7
2.4	Prüfmittelüberwachung .....	7
<b>3</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise</b> .....	<b>8</b>
3.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten.....	8
3.2	Ausbildung des Personals .....	8
<b>4</b>	<b>Transport und Lagerung</b> .....	<b>8</b>
4.1	Kontrolle bei Übernahme.....	8
4.2	Verpackung / Rücktransport .....	8
<b>5</b>	<b>Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme</b> .....	<b>9</b>
5.1	Aufstellort, Einsatzort .....	9
5.2	Auspacken.....	9
5.2.1	Aufstellen .....	9
5.3	Netzanschluss .....	9
5.4	Anschluss von Peripheriegeräten .....	9
5.5	Erstinbetriebnahme .....	9
5.6	Justierung .....	10
5.7	Justieren.....	10
5.8	Eichung.....	10
<b>6</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>11</b>
6.1	Ein-Ausschalten der Waage .....	11
6.2	Bildschirm Betriebsart Wägen .....	12
6.3	Bildschirm Betriebsart Zählen .....	13
6.4	Bildschirm Betriebsart Summieren .....	14
6.5	Bildschirm Betriebsart Dosieren .....	15
6.6	Bildschirm Betriebsart Kontrollwägen.....	16
6.6.1	Speicherplatz Kontrollwaage.....	17
6.7	Bildschirm Betriebsart Prozent.....	18
6.8	Bildschirm Betriebsart Tierwägen.....	19
6.9	Bildschirm Betriebsart Rezeptieren .....	20
6.9.1	Speicherplatz Rezeptieren .....	21
6.10	Bildschirm Betriebsart Flächengewicht.....	22
6.11	Eingabebildschirm .....	23
<b>7</b>	<b>Druckformular</b> .....	<b>24</b>
7.1	Inhalt des Formularausdrucks .....	24
7.2	Gestaltung des Formularausdrucks.....	25

<b>8</b>	<b>Schnittstellen</b> .....	<b>26</b>
8.1	Digitaler I/O-Ausgang - offene Kollektoren .....	26
8.2	Datenausgang RS 232 C .....	27
8.3	Schnittstelle RS 232C .....	27
8.3.1	Es gibt 4 Arten der Datenausgabe über RS 232C .....	28
8.3.2	Beschreibung des Datentransfers.....	28
8.4	Drucker .....	29
8.5	Unterflurwägung .....	29
<b>9</b>	<b>Wartung, Instandhaltung, Entsorgung</b> .....	<b>30</b>
9.1	Reinigen .....	30
9.2	Wartung, Instandhaltung .....	30
9.3	Entsorgung .....	30
<b>10</b>	<b>Kleine Pannenhilfe</b> .....	<b>31</b>
<b>11</b>	<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>32</b>

## 1 Technische Daten

KERN	FKT 6K0.02	FKT 12K0.05	FKT 24K0.1
Ablesbarkeit (d)	0,02 g	0,05 g	0,1 g
Wägebereich (max)	6.100 g	12.100 g	24.100 g
Tarierbereich (subtraktiv)	6.100 g	12.100 g	24.100 g
Reproduzierbarkeit	0,02 g	0,05 g	0,1 g
Linearität	±0,1 g	±0,15 g	±0,3 g
Kleinstes Stückgewicht	0,02 g	0,05 g	0,1 g
Justierpunkte	2/5/6 kg	2/5/10/12 kg	5/10/15/20/24 kg
Empf. Justiergewicht F1 (nicht beigegeben)	5 kg	10 kg	20 kg
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)		
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.		
Zulässige Umgebungstemperatur	+10 °C ... + 40 °C		
Gehäuse (B x T x H) mm	270 x 345 x 106		
Vibrationsfilter	ja		
Wägeplatte, Edelstahl mm	253 x 228		
Einheiten	s. Menue		
Gewicht kg (netto)	3,3		
Datenschnittstelle	ja (RS232)		

<b>KERN</b>	<b>FKT 6K0.02L</b>	<b>FKT 16K0.05L</b>	<b>FKT 36K0.1L</b>	<b>FKT 65K0.2L</b>
Ablesbarkeit (d)	0,02 g	0,05 g	0,1 g	0,2 g
Wägebereich (max)	6.100 g	16.100 g	36.100 g	65.100 g
Tarierbereich (subtraktiv)	6.100 g	16.100 g	36.100 g	65.100 g
Reproduzierbarkeit	0,02 g	0,05 g	0,1 g	0,2g
Linearität	±0,1 g	±0,25 g	±0,5 g	± 1,0 g
Kleinstes Stückgewicht	0,02 g	0,05 g	0,1 g	0,2 g
Justierpunkte	2/4/5/6 kg	5/10/15/16 kg	10/20/30/36 kg	20/30/50/60 kg
Empf. Justiergewicht F1 (nicht beigegeben)	5 kg	10 kg + 5 kg	20 kg + 10 kg	50 kg
Luffeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)			
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.			
Zulässige Umgebungstemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Gehäuse (B x T x H) mm	350 x 390 x 120			
Vibrationsfilter	ja			
Wägeplatte, Edelstahl mm	340 x 240			
Einheiten	s. Menue			
Gewicht kg (netto)	6,5			
Datenschnittstelle	ja (RS232)			

## 2 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

Unbedingt vor Aufstellung und Inbetriebnahme die gesamte Betriebsanleitung durcharbeiten und beachten!

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

### 2.2 Sachwidrige Verwendung

Waage nicht für dynamische Verwiegungen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter.)

Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.

Stöße und Überlastungen der Waage über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Waage könnte hierdurch beschädigt werden.

Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.

Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.

Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

### 2.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

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

### 2.4 Prüfmittelüberwachung

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

## 3 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 3.1 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.

### 3.2 Ausbildung des Personals

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

## 4 Transport und Lagerung

### 4.1 Kontrolle bei Übernahme

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

Bei sichtbaren Beschädigungen lassen Sie sich die Beschädigung vom Überbringer durch Unterschrift bestätigen. Ware und Verpackung nicht verändern, keine Teile der Lieferung entnehmen. Melden Sie den Schaden sofort (innerhalb von 24 Std.) dem Paketdienst schriftlich an.

### 4.2 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.
- ⇒ Evt. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇒ Alle Teile z.B. Glaswindschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.



## 5 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

### 5.1 Aufstellort, Einsatzort

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

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

#### Beachten Sie deshalb am Aufstellort folgendes:

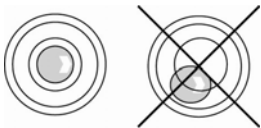
- Waage auf eine stabile, gerade Fläche stellen;
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Btauung (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, Wäagebehälter und Windschutz vermeiden.

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern, bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wäageergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt werden.

### 5.2 Auspacken

Die Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen, Plastikhülle entfernen und die Waage am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen.

#### 5.2.1 Aufstellen



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

### 5.3 Netzanschluss

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.

### 5.4 Anschluss von Peripheriegeräten

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

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

### 5.5 Erstinbetriebnahme

Eine Anwärmzeit von 2 Stunden nach dem Einschalten stabilisiert die Messwerte.

Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung.

Unbedingt die Hinweise im Kapitel „Justierung“ beachten.

## 5.6 Justierung

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

## 5.7 Justieren

Mit einem Justiergewicht ist die Waagengenauigkeit jederzeit überprüfbar und neu einstellbar.

**Achtung:** Bei geeichten Waagen ist die Justiermöglichkeit verunmöglicht.

### **Vorgehen bei der Justierung:**

Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine kurze Anwärmzeit von ca. 15 Minuten zur Stabilisierung ist notwendig.

## 5.8 Eichung

### Allgemeines:

Nach der EU-Richtlinie 90/384/EWG 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

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.

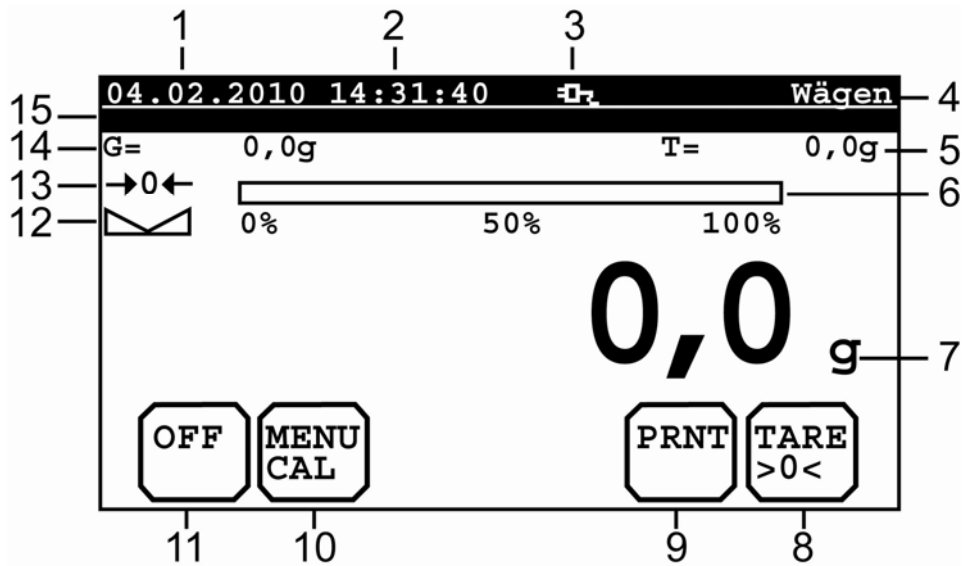
Die Nacheichung einer Waage erfolgt nach den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen der Länder. Die Eichgültigkeitsdauer in Deutschland z. B. beträgt für Waagen in der Regel 2 Jahre.

Die gesetzlichen Bestimmungen des Verwendungslandes sind zu beachten!

## 6 Betrieb

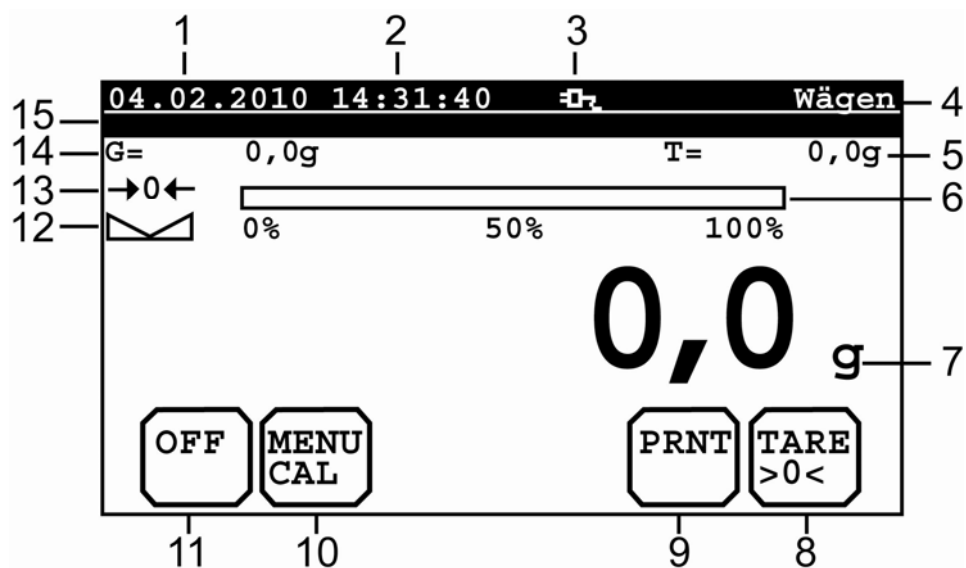
### 6.1 Ein-Ausschalten der Waage

Zum Einschalten die Bildschirmfläche berühren  
Ausschalten durch Berühren der **OFF**-Tastfläche



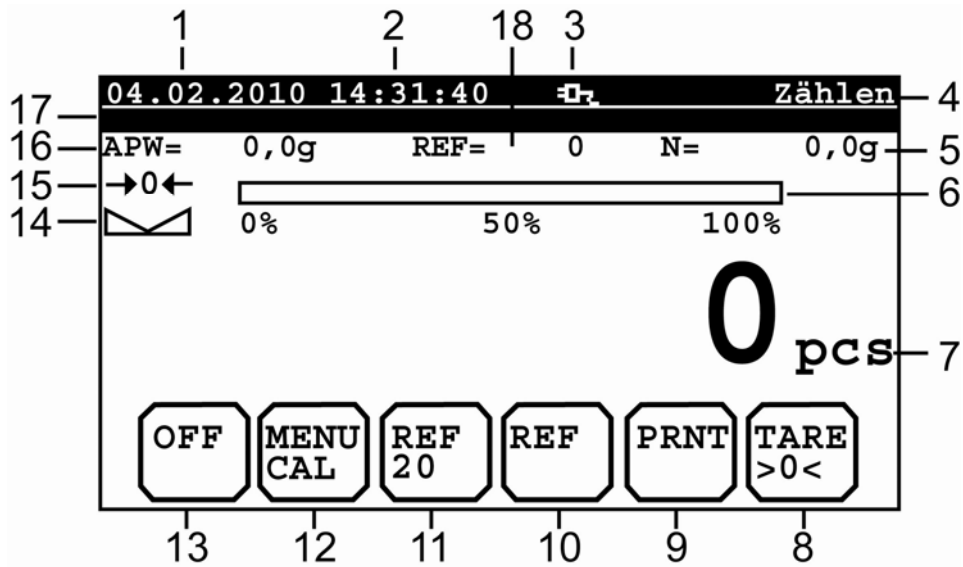
Alle Felder mit abgerundeten Ecken sind touch-Felder.

## 6.2 Bildschirm Betriebsart Wägen



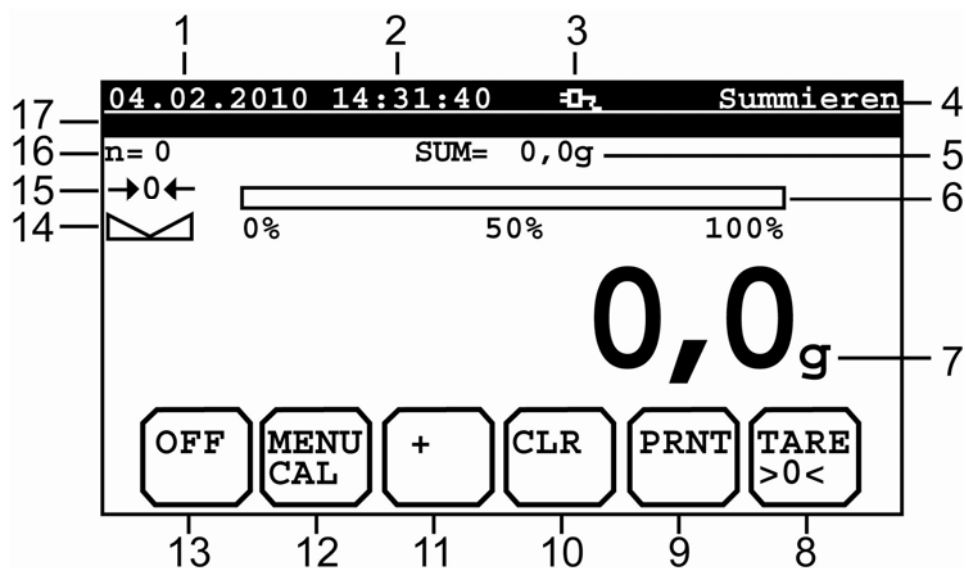
Anzeige	Bezeichnung
1	Datum
2	Uhrzeit
3	Batterie- oder Netzbetrieb
4	Betriebsart
5	Tarawert
6	Bereichsanzeige
7	Einheit für Anzeigewert
8	Tarier - / Nullstelltaste
9	Taste für Ausdruck
10	Menuetaste
11	Taste „Ausschalten“
12	Wägestillstand
13	Nullstellungsanzeige
14	Bruttowert
15	Infozeile für Bediener, Artikel, etc.

### 6.3 Bildschirm Betriebsart Zählen



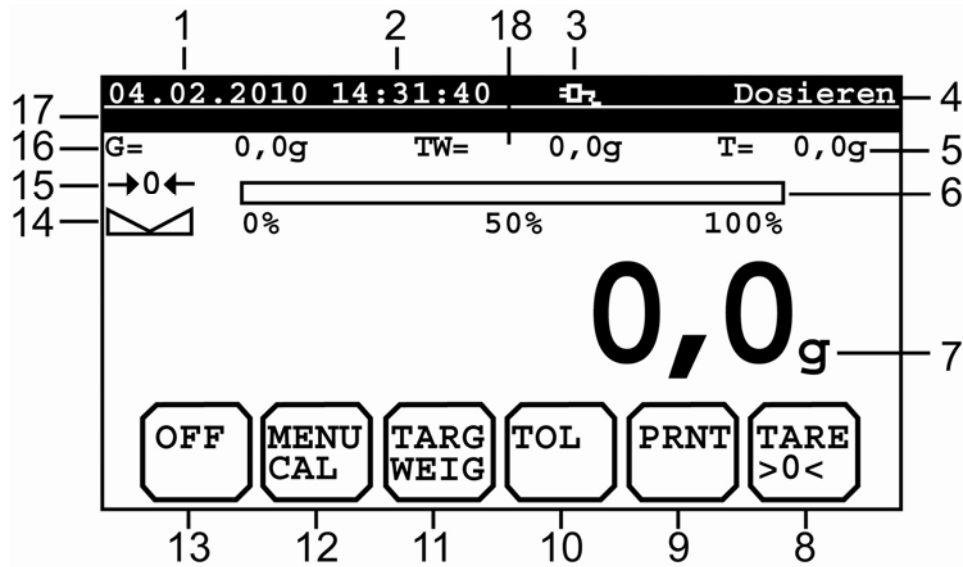
Anzeige	Bezeichnung
1	Datum
2	Uhrzeit
3	Batterie- oder Netzbetrieb
4	Betriebsart
5	<b>Nettowert</b>
6	Bereichsanzeige
7	Einheit für Anzeigewert
8	Tarier - / Nullstelltaste
9	Taste für Ausdruck
10	<b>Auswahltaste REF-Menge</b>
11	<b>Bestätigungstaste zur REF-Bildung</b>
12	Menuetaste (Speicherplätze)
13	Taste „Ausschalten“
14	Wägestillstand
15	Nullstellungsanzeige
16	<b>Stückgewicht</b>
17	Infozeile für Bediener, Artikel, etc.
18	<b>Ref-Menge</b>

## 6.4 Bildschirm Betriebsart Summieren



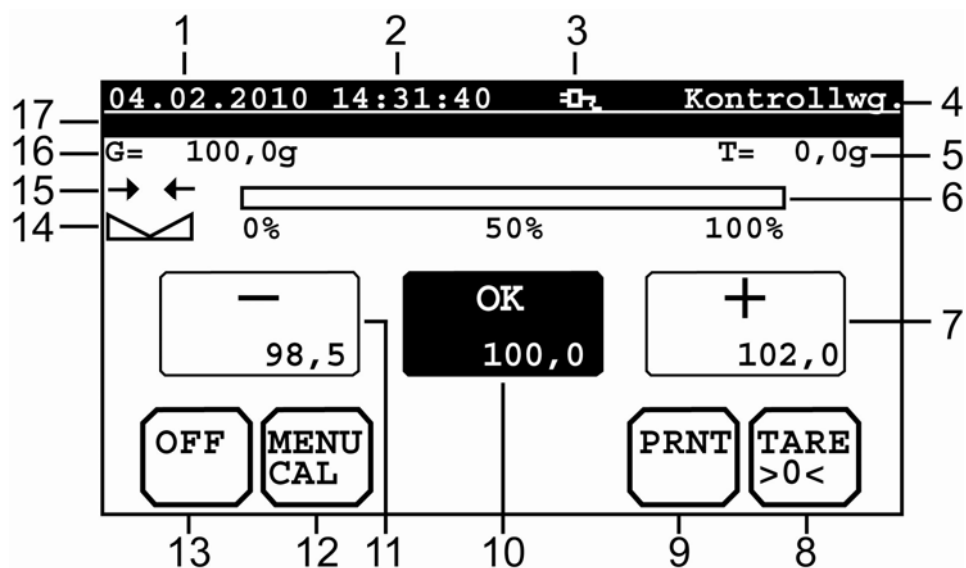
Anzeige	Bezeichnung
1	Datum
2	Uhrzeit
3	Batterie- oder Netzbetrieb
4	Betriebsart
5	<b>Summenwert</b>
6	Bereichsanzeige
7	Einheit für Anzeigewert
8	Tarier - / Nullstelltaste
9	Taste für Ausdruck
10	<b>Löschtaste</b>
11	<b>Additionstaste</b>
12	Menuetaste (Speicherplätze)
13	Taste „Ausschalten“
14	Wägestillstand
15	Nullstellungsanzeige
16	<b>Anzahl der Positionen</b>
17	Infozeile für Bediener, Artikel, etc.

## 6.5 Bildschirm Betriebsart Dosieren



Anzeige	Bezeichnung
1	Datum
2	Uhrzeit
3	Batterie- oder Netzbetrieb
4	Betriebsart
5	Tarawert
6	<b>Bereichsanzeige für Zielgewicht</b>
7	Einheit für Anzeigewert
8	Tarier - / Nullstelltaste
9	Taste für Ausdruck
10	<b>Vorgabe der Toleranz</b>
11	<b>Zielgewichteingabe</b>
12	Menuetaste (Speicherplätze)
13	Taste „Ausschalten“
14	Wägestillstand
15	Nullstellungsanzeige
16	Bruttowert
17	Infozeile für Bediener, Artikel, etc.
18	<b>Zielgewichtvorgabe</b>

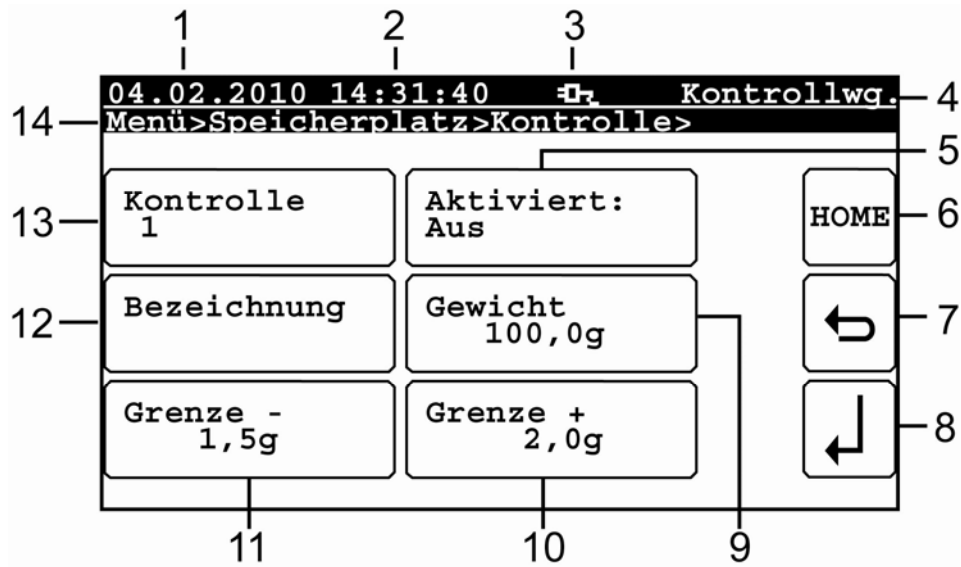
## 6.6 Bildschirm Betriebsart Kontrollwägen



Anzeige	Bezeichnung
1	Datum
2	Uhrzeit
3	Batterie- oder Netzbetrieb
4	Betriebsart
5	Tarawert
6	Bereichsanzeige
7	<b>Eingabe - / Auswertefeld Plus-Toleranz</b>
8	Tarier - / Nullstelltaste
9	Taste für Ausdruck
10	<b>Eingabe - / Auswertefeld Sollwertvorgabe</b>
11	<b>Eingabe - / Auswertefeld Minus-Toleranz</b>
12	Menuetaste (Speicherplätze)
13	Taste „Ausschalten“
14	Wägestillstand
15	Nullstellungsanzeige
16	Bruttowert
17	Infozeile für Bediener, Artikel, etc.

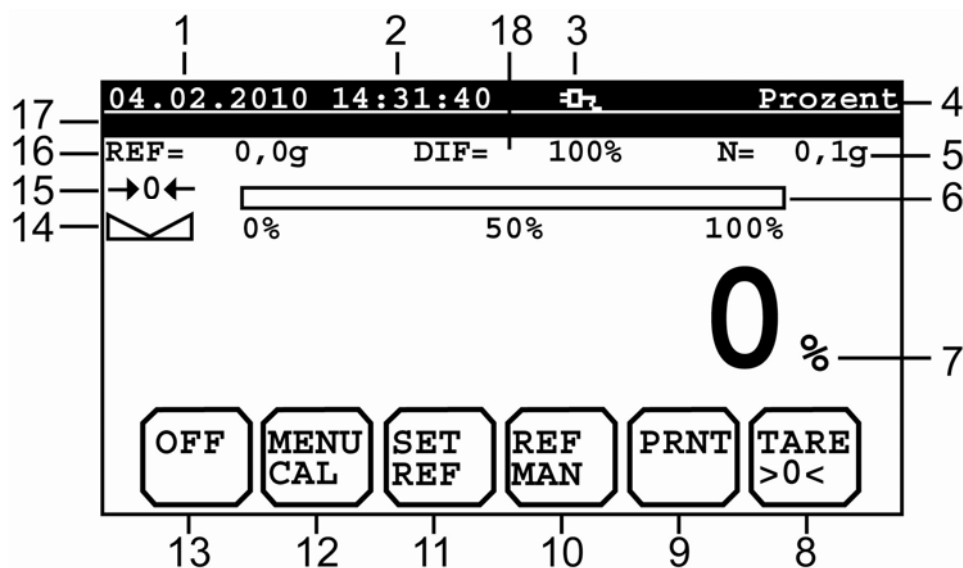


## 6.6.1 Speicherplatz Kontrollwaage



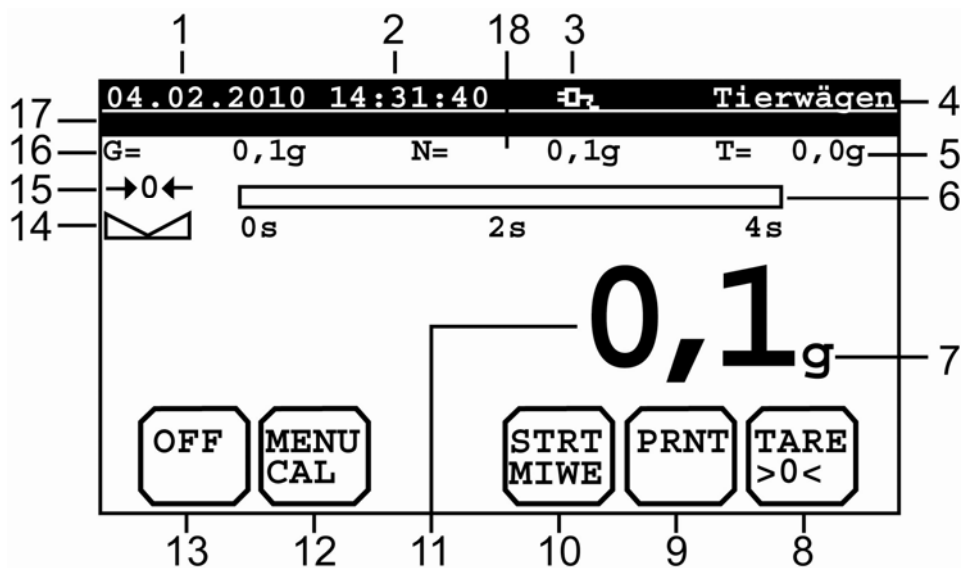
Anzeige	Bezeichnung
1	Datum
2	Uhrzeit
3	Batterie- oder Netzbetrieb
4	Betriebsart
5	<b>Aktivierung und Übernahme des Speicherplatzes</b>
6	<b>Zurück zum Startbildschirm</b>
7	<b>Eine Menueebene zurück</b>
8	<b>Bestätigungstaste der Eingaben</b>
9	<b>Eingabefeld Sollgewicht</b>
10	<b>Eingabefeld Pluswert</b>
11	<b>Eingabefeld Minuswert</b>
12	<b>Bezeichnung des Produkts / Artikels</b>
13	<b>Speicherplatz „Kontrolle1“</b>
14	<b>Menuepfad</b>

## 6.7 Bildschirm Betriebsart Prozent



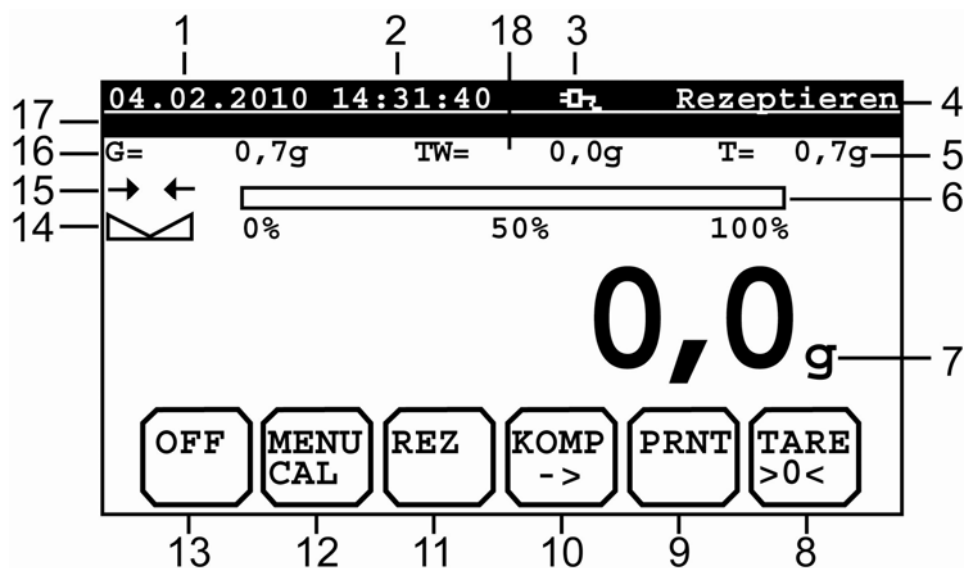
Anzeige	Bezeichnung
1	Datum
2	Uhrzeit
3	Batterie- oder Netzbetrieb
4	Betriebsart
5	<b>Nettowert</b>
6	Bereichsanzeige
7	Einheit für Anzeigewert
8	Tarier - / Nullstelltaste
9	Taste für Ausdruck
10	<b>Eingabe des REF-Gewichts</b>
11	<b>Bestätigung des Sollgewichts</b>
12	Menuetaste (Speicherplätze)
13	Taste „Ausschalten“
14	Wägestillstand
15	Nullstellungsanzeige
16	<b>REF-Gewicht</b>
17	Infozeile für Bediener, Artikel, etc.
18	<b>Differenzprozente</b>

## 6.8 Bildschirm Betriebsart Tierwägen



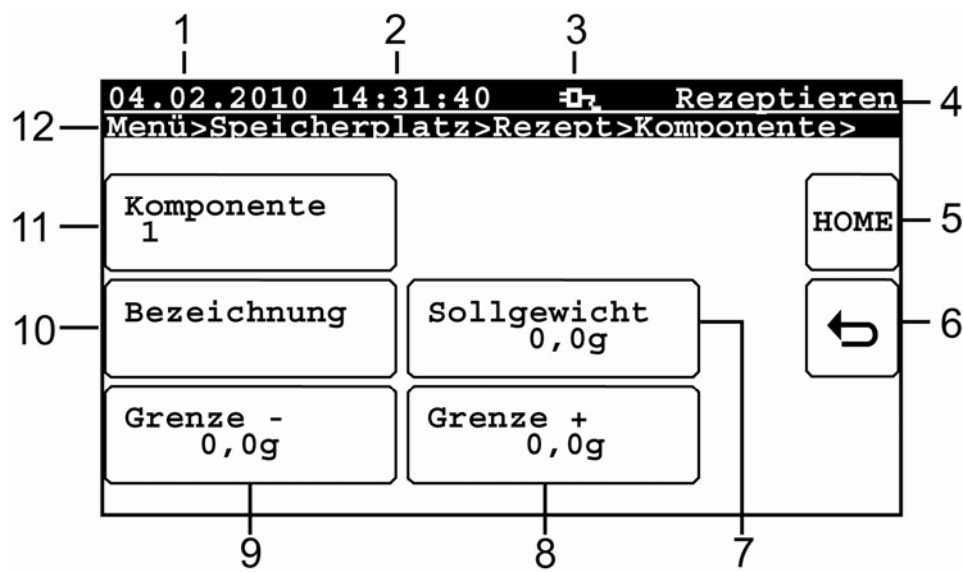
Anzeige	Bezeichnung
1	Datum
2	Uhrzeit
3	Batterie- oder Netzbetrieb
4	Betriebsart
5	Tarawert
6	<b>Messdauer</b>
7	Einheit für Anzeigewert
8	Tarier - / Nullstelltaste
9	Taste für Ausdruck / <b>Löschen des Mittelwertes</b>
10	<b>Start für Messung</b>
11	<b>Mittelwert für Tierwägen</b>
12	Menuetaste (Speicherplätze)
13	Taste „Ausschalten“
14	Wägestillstand
15	Nullstellungsanzeige
16	Bruttowert
17	Infozeile für Bediener, Artikel, etc.
18	<b>Nettowert</b>

## 6.9 Bildschirm Betriebsart Rezeptieren



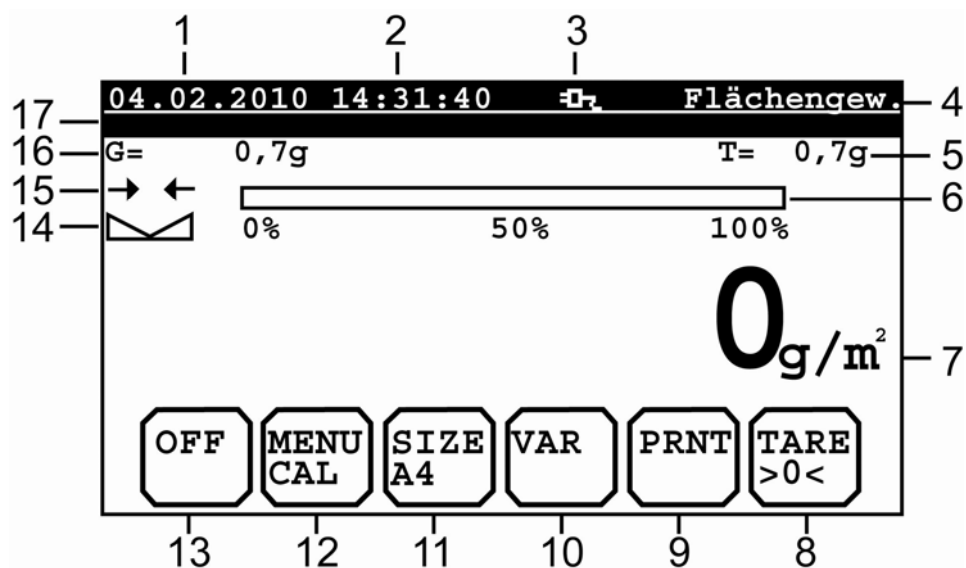
Anzeige	Bezeichnung
1	Datum
2	Uhrzeit
3	Batterie- oder Netzbetrieb
4	Betriebsart
5	Tarawert
6	Bereichsanzeige
7	Einheit für Anzeigewert
8	Tarier - / Nullstelltaste
9	Taste für Ausdruck
10	<b>Bestätigung der Komponente / Übernahme neues Zielgewicht</b>
11	<b>Auswahl der Rezeptur</b>
12	Menuetaste (Speicherplätze)
13	Taste „Ausschalten“
14	Wägestillstand
15	Nullstellungsanzeige
16	Bruttowert
17	Infozeile für Bediener, Artikel, etc.
18	<b>Zielgewichtsvorgabe</b>

## 6.9.1 Speicherplatz Rezeptieren



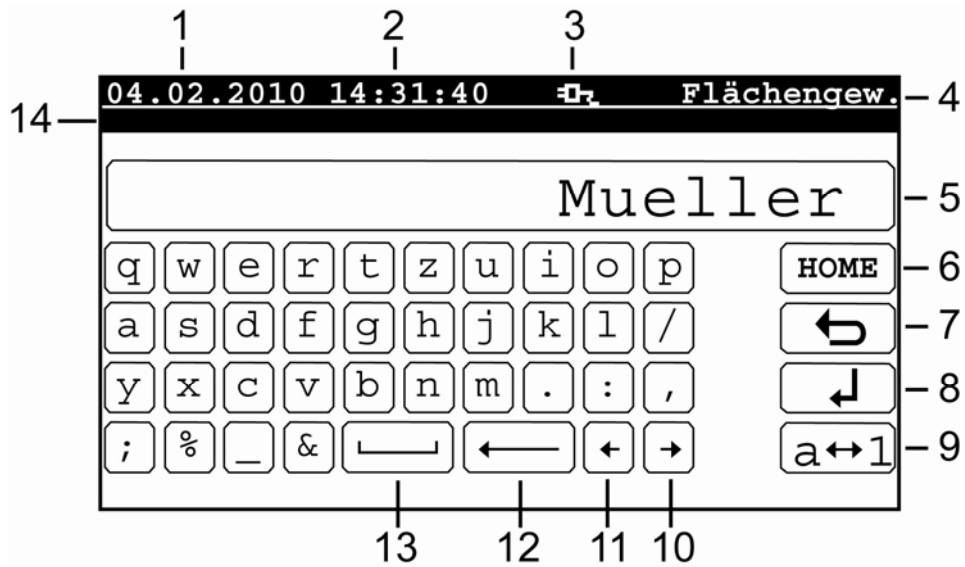
Anzeige	Bezeichnung
1	Datum
2	Uhrzeit
3	Batterie- oder Netzbetrieb
4	Betriebsart
5	<b>Zurück zum Startbildschirm</b>
6	<b>Eine Menueebene zurück</b>
7	<b>Eingabefeld Sollgewicht</b>
8	<b>Eingabefeld Plustoleranzwert</b>
9	<b>Eingabefeld Minustoleranzwert</b>
10	<b>Bezeichnung des Produkts / Artikels</b>
11	<b>Speicherplatz „Komponente1“</b>
12	<b>Menuepfad</b>

## 6.10 Bildschirm Betriebsart Flächengewicht



Anzeige	Bezeichnung
1	Datum
2	Uhrzeit
3	Batterie- oder Netzbetrieb
4	Betriebsart
5	Tarawert
6	Bereichsanzeige
7	Einheit für Anzeigewert
8	Tarier - / Nullstelltaste
9	Taste für Ausdruck
10	<b>Eingabe variabler Faktor</b>
11	<b>Auswahl des Papierformats</b>
12	Menuetaste (Speicherplätze)
13	Taste „Ausschalten“
14	Wägestillstand
15	Nullstellungsanzeige
16	Bruttowert
17	Infozeile für Bediener, Artikel, etc.

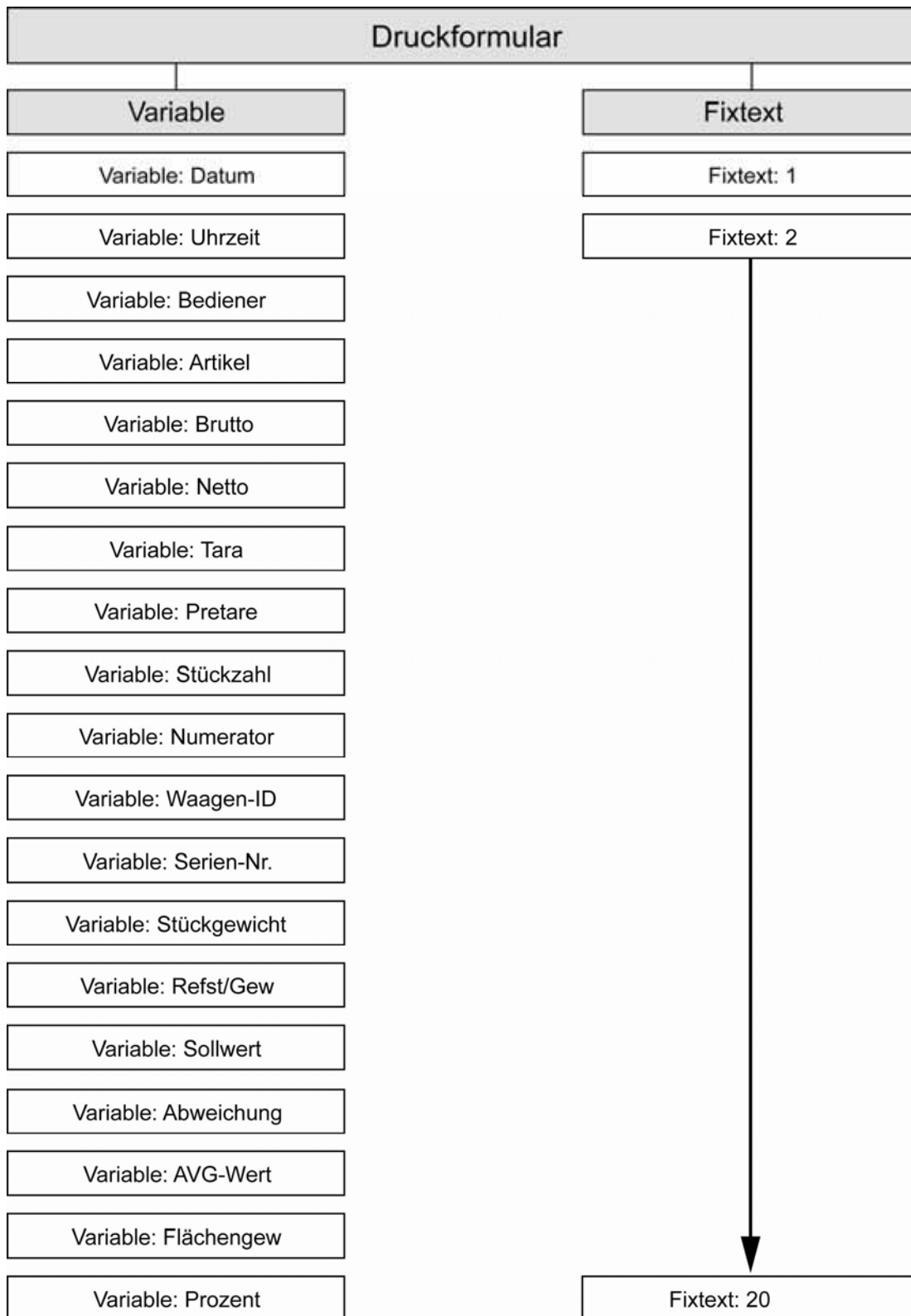
## 6.11 Eingabebildschirm



Anzeige	Bezeichnung
1	Datum
2	Uhrzeit
3	Batterie- oder Netzbetrieb
4	Betriebsart
5	Textfeld
6	Zurück zum Startbildschirm
7	Eine Menueebene zurück
8	Eingabebestätigung
9	Umschalttaste Groß/Klein/Ziffer
10	Cursor rechts
11	Cursor links
12	Zeichen löschen
13	Leertaste
14	Menuepfad

# 7 Druckformular

## 7.1 Inhalt des Formularausdrucks



Deutsch



## 7.2 Gestaltung des Formularausdrucks

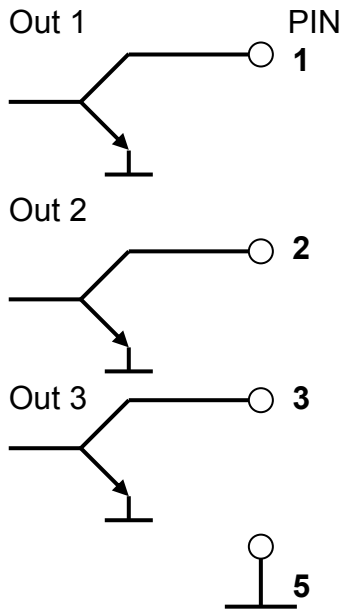
Variable	
Variable: Brutto	Aktiviert: Ein
Zeile 2	Spalte 1
<b>Ausdruck „Brutto“ Zeile 2 / Spalte 1</b>	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 1. Zeile 1500,00 g    xxxxxxxxxxxxxxxx 2. Zeile
<b>Ausdruck „Brutto“ Zeile 2 / Spalte 12</b>	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 1. Zeile xxxxxxxxxxxx1500,00 g    xxxx 2. Zeile
Fixtext	
Fixtext 1	Aktiviert: Ein
Zeile 2	Spalte 1
Bezeichnung „Brutto“	
<b>Ausdruck „Bezeichnungsinhalt“ Zeile 2 / Spalte 1</b>	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 1. Zeile Brutto : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 2. Zeile
Kombination aus Fixtext und Variable	
<b>Fixtext „Brutto“: - Zeile 2 / Spalte 1</b>	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 1. Zeile
<b>Variable „Bruttowert“: - Zeile 2 / Spalte 12</b>	Brutto : xxx1500,0 g    xxxxxx 2. Zeile

x=Leerzeichen

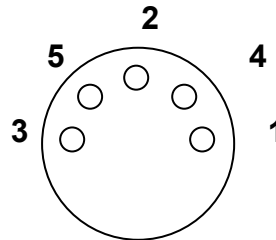
- Felder „Zeile“ und „Spalte“ sind Positionsdruckeingabefelder
- Feld „Variable“ ist ein Auswahlfeld aus festgelegten Ausdrucksmöglichkeiten
- Feld „Fixtext“ bietet die Möglichkeit Texte im Druck vorzugeben.
- Feld „Bezeichnung“ ist ein Texteingabefeld um z.B. vor Werte Informationen wie Brutto; Tara; Netto; Pcs voran zu stellen.
- Feld „Aktiviert: Ein“ übernimmt diese Zeile in das Druckformular.

## 8 Schnittstellen

### 8.1 Digitaler I/O-Ausgang - offene Kollektoren



**Diodeneinbaustecker 5 pol.  
Typ Masei 5100 S Ausführung D**



**Leistungsdaten:  $V_{cemax} = 35 \text{ V DC}$   
 $I_{cmax} = 80 \text{ mA DC}$**

**Pin 4 ist nicht belegt.**

## 8.2 Datenausgang RS 232 C

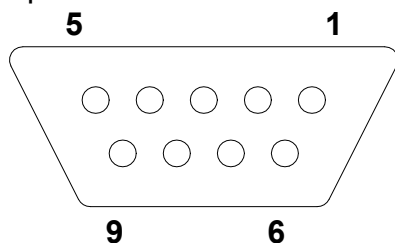
### Technische Daten:

#### 8-bit ASCII Code

- 1 Startbit, 8 Datenbits, 1 Stopbits, kein Paritätsbit
- Baudrate wählbar auf 2400, 4800, 9600 Baud (Werkseinstellung) und 19200 Baud.
- Sub-D Stecker 9-polig notwendig
- Bei Betrieb mit Schnittstelle ist der fehlerfreie Betrieb nur mit dem entsprechenden KERN-Schnittstellenkabel (max. 2m) sichergestellt

### Pinbelegung der Waagenausgangsbuchse (Frontansicht)

Sub-D-Buchse 9 pol.



Pin 2: Transmit data

Pin 3: Receive data

Pin 5: Signal ground

## 8.3 Schnittstelle RS 232C

### Datenausgabe über Schnittstelle RS 232C

#### Allgemeines

Voraussetzung für die Datenübertragung zwischen Waage und einem Peripheriegerät (z.B. Drucker, PC ...) ist, dass beide Geräte auf dieselben Schnittstellenparameter (z.B. Baudrate, Parität ...) eingestellt sind.

### 8.3.1 Es gibt 4 Arten der Datenausgabe über RS 232C

#### Datenausgabe durch PRINT- Taste

Der Druckvorgang kann mittels PRINT- Taste ausgelöst werden.

Die Einstellungen AUTOPRINT und AUTOPRINT sollten hierbei ausgeschaltet sein.

#### AUTOPRINT (Datenausgabe nach Gewichtsaufgabe)

Die Einstellung AUTOPRINT befindet sich im PRINTER- Pfad und kann dort an- oder abgeschaltet werden. Ist AUTOPRINT aktiv, so wird nach Entlastung der Waage und anschließender Belastung nach Erreichen des Stillstandes der aktuelle Wägewert über die RS 232 Datenschnittstelle gesendet.

#### Dauer-PRINT (ständige Datenausgabe)

Die Einstellung Dauer-Print befindet sich im PRINTER- Pfad und kann dort an- oder abgeschaltet werden. Ist Dauer-Print aktiv, so werden ständig die aktuellen Wägewerte über die RS 232 Datenschnittstelle gesendet.

#### Datenausgabe durch Fernsteuerkommandos

Mit Fernsteuerkommandos, die als ASCII-Zeichen an die Waage übertragen werden, können folgende Funktionen an der Waage ausgelöst werden (jeweils mit CR, LF abschließen!):

t        Tarierung

w        Ein Wägewert (auch instabil) wird von der Waage über die serielle Schnittstelle gesendet

s        Ein stabiler Wägewert wird von der Waage über die serielle Schnittstelle gesendet.

Nach Empfang eines der Zeichen w oder s sendet die Waage ohne Druckerpause zwischen den Zeichen.

### 8.3.2 Beschreibung des Datentransfers

Jede Datenübertragung hat folgenden Aufbau:

Ohne Numerator

Bit-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF
		B*																

B\*:        =        Blank oder bei % Autotara an im Nullbereich.

B, 0, ., g: =        Blank oder Wägewert mit Einheit, je nach Belastung der Waage.

CR:        =        Carriage Return

LF:        =        Line Feed

Mit Numerator:

Bit.Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	N	N	N	B*	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	G	B	B	CR	LF
N:	= Numerator																			

## 8.4 Drucker

Über die serielle Schnittstelle RS 232 kann ein Drucker angeschlossen werden. Im Ausdruck erscheint das Gewicht in Gramm. Im Zählmodus wird die Stückzahl oder die Gewichtsangabe ausgedruckt.

Im Prozentmodus werden die Prozentanteile oder die Gewichtsangabe ausgedruckt.

Der Ausdruck erfolgt auf Betätigung der PRINT- Taste.

Mit dem Numerator kann jeder Ausdruck fortlaufend numeriert werden.

Durch Ausschalten der Waage oder Benutzung der CLEAR- Funktion wird der Numerator wieder auf (000) gesetzt.

## 8.5 Unterflurwägung

Gegenstände, welche aufgrund ihrer Größe oder Form nicht auf die Waageschale gestellt werden können, können mit Hilfe einer Unterflurwägung gewogen werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie die Waage aus.
- Drehen Sie die Waage um, beachten Sie hierbei, dass die Wägeplatte nicht belastet wird.
- Öffnen Sie den Verschlussdeckel am Waagenboden
- Haken zur Unterflurwägung einhängen
- Stellen Sie die Waage über eine Öffnung
- Hängen Sie das Wägegut an den Haken und führen Sie die Wägung durch



**VORSICHT**

- Unbedingt darauf achten, dass alle angehängten Gegenstände stabil genug sind, um das gewünschte Wägegut sicher zu halten (Bruchgefahr).
- Niemals Lasten über die angegebene Höchstlast (Max) hinaus anhängen (Bruchgefahr)
- Es ist stets darauf zu achten, dass sich unter der Last keine Lebewesen oder Gegenstände befinden, die Schaden nehmen könnten.



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

## 9 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

### 9.1 Reinigen

Vor der Reinigung trennen Sie das Gerät bitte von der Betriebsspannung.

Benutzen Sie bitte keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.ä.), sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt und reiben Sie mit einem trockenen, weichen Tuch nach. Lose Probenreste/Pulver können vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernt werden.

**Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.**

### 9.2 Wartung, Instandhaltung

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

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.

## 10 Kleine Pannenhilfe

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

Hilfe:

### 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.

Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend

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

Das Wägeergebnis ist offensichtlich Falsch

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

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

# 11 Konformitätserklärung



**KERN & Sohn GmbH**  
 D-72322 Balingen-Frommern  
 Postfach 4052  
 E-Mail: info@kern-sohn.de

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0  
 Fax: 0049-[0]7433-9933-149  
 Internet: www.kern-sohn.de

## Konformitätserklärung

**EC-Konformitätserklärung**  
**EC- Déclaration de conformité**  
**EC-Dichiarazione di conformità**  
**EC- Declaração de conformidade**  
**EC-Deklaracja zgodności**

**EC-Declaration of -Conformity**  
**EC-Declaración de Conformidad**  
**EC-Conformiteitverklaring**  
**EC- Prohlášení o shode**  
**EC-Заявление о соответствии**

<b>D</b>	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
<b>GB</b>	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
<b>CZ</b>	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
<b>E</b>	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
<b>F</b>	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
<b>I</b>	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
<b>NL</b>	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
<b>P</b>	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
<b>PL</b>	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
<b>RUS</b>	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

## Electronic Balance: KERN FKT

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	2004/108/EC	EN 55011:1998+A1:1999+A2 :2002 EN 55022:1998-09+A1:2000-10+ A2:2003+01 EN 61000-3-2 :2006-04 EN61000-3-3 :2008 EN 55024:1998-09+A1:2001-10+A2 :2003-10 EN45501 :1992-10+AC :1993-08 OIML R 76-1 :2006
	2006/95/EC	EN60950

Date: 21.01.2010

Signature: \_\_\_\_\_

Gottl. KERN & Sohn GmbH  
 Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149



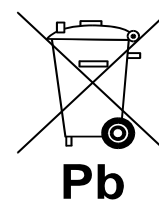
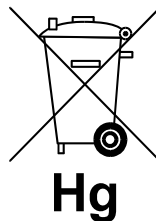
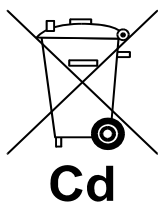
**Nur gültig für Deutschland!**

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

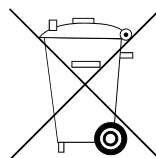
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

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.



- ⇒ 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.



# KERN FKT

Version 1.1 02/2010

## Operating instructions

### Touch screen-Industrial Balance

#### Table of Contents

<b>1</b>	<b>Technical Data</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Basic Information (General)</b> .....	<b>6</b>
2.1	Proper use.....	6
2.2	Improper Use .....	6
2.3	Warranty .....	6
2.4	Monitoring of Test Resources .....	6
<b>3</b>	<b>Basic Safety Precautions</b> .....	<b>7</b>
3.1	Pay attention to the instructions in the Operation Manual.....	7
3.2	Personnel training.....	7
<b>4</b>	<b>Transportation &amp; Storage</b> .....	<b>7</b>
4.1	Testing upon acceptance .....	7
4.2	Packaging / return transport.....	7
<b>5</b>	<b>Unpacking, Setup and Commissioning</b> .....	<b>8</b>
5.1	Installation Site, Location of Use.....	8
5.2	Unpacking .....	8
5.2.1	Placing.....	8
5.3	Mains connection.....	8
5.4	Connection of peripheral devices .....	8
5.5	Initial Commissioning.....	8
5.6	Adjustment.....	9
5.7	Adjustment.....	9
5.8	Verification.....	9
<b>6</b>	<b>Operation</b> .....	<b>10</b>
6.1	How to turn on/off balance.....	10
6.2	Screen Operating mode Weighing .....	11
6.3	Screen operating mode counting.....	12
6.4	Screen Operating mode Totalizing.....	13
6.5	Screen Operating mode Dispensing .....	14
6.6	Screen Operating mode Check weighing.....	15
6.6.1	Memory location Check weighing .....	16
6.7	Screen Operating mode Percentage .....	17
6.8	Screen Operating mode Animal weighing.....	18
6.9	Screen Operating mode Formulation.....	19
6.9.1	Memory location Formulation.....	20
6.10	Screen Operating mode Surface weight.....	21
6.11	Input screen .....	22
<b>7</b>	<b>Print form</b> .....	<b>23</b>
7.1	Contents of the form impression.....	23
7.2	Arrangement of form printout.....	24

English

<b>8</b>	<b>Interfaces .....</b>	<b>25</b>
8.1	Digital I/O output - open collectors.....	25
8.2	Data output RS 232 C .....	26
8.3	Interface RS 232C .....	26
8.3.1	There are 4 kinds of data output via RS 232C .....	27
8.3.2	Explanation of the data transfer.....	27
8.4	Printer .....	28
8.5	Underfloor weighing.....	28
<b>9</b>	<b>Service, maintenance, disposal .....</b>	<b>29</b>
9.1	Cleaning.....	29
9.2	Service, maintenance .....	29
9.3	Disposal.....	29
<b>10</b>	<b>Instant help.....</b>	<b>30</b>
<b>11</b>	<b>Declaration of conformity.....</b>	<b>31</b>

## 1 Technical Data

KERN	FKT 6K0.02	FKT 12K0.05	FKT 24K0.1
Readability (d)	0.02 g	0.05 g	0.1 g
Weighing range (max)	6 100 g	12 100 g	24 100 g
Taring range (subtractive)	6 100 g	12 100 g	24 100 g
Reproducibility	0.02 g	0.05 g	0.1 g
Linearity	±0.1 g	±0.15 g	±0.3 g
Smallest piece weight	0.02 g	0.05 g	0.1 g
Adjustment points	2/5/6 kg	2/5/10/12 kg	5/10/15/20/24 kg
Recommended adjusting weight F1 (not supplied)	5 kg	10 kg	20 kg
Humidity of air	max. 80% rel. (non-condensing)		
Stabilization time (typical)	3 sec.		
Allowable ambient temperature	+10 °C ... + 40 °C		
Housing (B x D x H) mm	270 x 345 x 106		
Vibration filter	yes		
Weighing plate stainless steel mm	253 x 228		
Units	see menu		
Weight kg (net)	3.3		
Data interface	yes (RS232)		

<b>KERN</b>	<b>FKT 6K0.02L</b>	<b>FKT 16K0.05L</b>	<b>FKT 36K0.1L</b>	<b>FKT 65K0.2L</b>
Readability (d)	0.02 g	0.05 g	0.1 g	0.2 g
Weighing range (max)	6 100 g	16 100 g	36 100 g	65 100 g
Taring range (subtractive)	6 100 g	16 100 g	36 100 g	65 100 g
Reproducibility	0.02 g	0.05 g	0.1 g	0.2g
Linearity	±0.1 g	±0.25 g	±0.5 g	± 1.0 g
Smallest piece weight	0.02 g	0.05 g	0.1 g	0.2 g
Adjustment points	2/4/5/6 kg	5/10/15/16 kg	10/20/30/36 kg	20/30/50/60 kg
Recommended adjusting weight F1 (not supplied)	5 kg	10 kg + 5 kg	20 kg + 10 kg	50 kg
Humidity of air	max. 80% rel. (non-condensing)			
Stabilization time (typical)	3 sec.			
Permitted environmental temperature	+10 °C ... + 40 °C			
Housing (B x D x H) mm	350 x 390 x 120			
Vibration filter	yes			
Weighing plate stainless steel mm	340 x 240			
Units	see menu			
Weight kg (net)	6.5			
Data interface	yes (RS232)			

## 2 Basic Information (General)

It is absolutely necessary that you read and understand the operating instructions prior to installation and commissioning and follow the instructions during the process!

### 2.1 Proper use

The balance you purchased is intended to determine the weighing value of material to be weighed. It is intended to be used as a “non-automatic“ balance, i.e. the material to be weighed is manually and carefully placed in the centre of the weighing plate. As soon as a stable weighing value is reached the weighing value can be read.

### 2.2 Improper Use

Do not use balance for dynamic weighing. In the event that small quantities are removed or added to the material to be weighed, incorrect weighing results can be displayed due to the “stability compensation“ in the balance (Example: Slowly draining fluids from a container on the balance.).

Do not leave permanent load on the weighing plate. This may damage the measuring system.

Impacts and overloading exceeding the stated maximum load (max) of the balance, minus a possibly existing tare load, must be strictly avoided. Balance may be damaged by this.

Never operate balance in explosive environment. The serial version is not explosion protected.

The structure of the balance may not be modified. This may lead to incorrect weighing results, safety-related faults and destruction of the balance.

The balance may only be used according to the described conditions. Other areas of use must be released by KERN in writing.

### 2.3 Warranty

Warranty claims shall be voided in case

- Our conditions in the operation manual are ignored
- The appliance is used outside the described uses
- The appliance is modified or opened
- mechanical damage and damage caused by media, liquids
- natural wear and tear
- The appliance is improperly set up or incorrectly electrically connected
- The measuring system is overloaded

### 2.4 Monitoring of Test Resources

In the framework of quality assurance the measuring-related properties of the balance and, if applicable, the testing weight, must be checked regularly. The responsible user must define a suitable interval as well as type and scope of this test. Information is available on KERN's home page ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)) with regard to the monitoring of balance test substances and the test weights required for this. Our accredited DKD calibration laboratory offers fast and inexpensive adjustment for test weights and weighing balances (reset to national normal weight).

### 3 Basic Safety Precautions

#### 3.1 Pay attention to the instructions in the Operation Manual



Carefully read this operation manual before setup and commissioning, even if you are already familiar with KERN balances.

#### 3.2 Personnel training

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

### 4 Transportation & Storage

#### 4.1 Testing upon acceptance

When receiving the appliance, please check packaging immediately, and the appliance itself when unpacking for possible visible damage.

In case of visible damage have the damage verified by the messenger's signature. Do not alter goods or packaging and do not remove any parts of the delivery. Report the damage immediately (within 24 hours) in writing to the parcel service.

#### 4.2 Packaging / return transport



- ⇒ Keep all parts of the original packaging for a possibly required return.
- ⇒ Only use original packaging for returning.
- ⇒ Prior to dispatch disconnect all cables and remove loose/mobile parts.
- ⇒ Reattach possibly supplied transport securing devices.
- ⇒ Secure all parts such as the glass wind screen, the weighing platform, power unit etc. against shifting and damage.

## 5 Unpacking, Setup and Commissioning

### 5.1 Installation Site, Location of Use

The balances are designed in a way that reliable weighing results are achieved in common conditions of use.

You will work accurately and fast, if you select the right location for your balance.

**Therefore, observe the following for the installation site:**

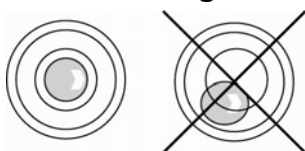
- Place the balance on a firm, level surface;
- Avoid extreme heat as well as temperature fluctuation caused by installing next to a radiator or in the direct sunlight;
- Protect the balance against direct draughts due to open windows and doors;
- Avoid jarring during weighing;
- Protect the balance against high humidity, vapors and dust;
- Do not expose the device to extreme dampness for longer periods of time. Non-permitted condensation (condensation of air humidity on the appliance) may occur if a cold appliance is taken to a considerably warmer environment. In this case, acclimatize the disconnected appliance for ca. 2 hours at room temperature.
- Avoid static charging of the material to be weighed, weighing container and windshield.

If electro-magnetic fields or static charge occur, or if the power supply is unstable major deviations on the display (incorrect weighing results) are possible. In that case, the location must be changed.

### 5.2 Unpacking

Carefully remove the balance from the packaging, remove plastic cover and setup balance at the intended workstation.

#### 5.2.1 Placing



Level balance with foot screws until the air bubble of the water balance is in the prescribed circle.

### 5.3 Mains connection

Power is supplied via the external mains adapter. The stated voltage value must be the same as the local voltage.

Only use original KERN mains adapters. Using other makes requires consent by KERN.

### 5.4 Connection of peripheral devices

Before connecting or disconnecting of additional devices (printer, PC) to the data interface, always disconnect the balance from the power supply. With your balance, only use accessories and peripheral devices by KERN, as they are ideally tuned to your balance.

### 5.5 Initial Commissioning

A warming up time of 2 hours after switching on stabilizes the measuring values.

The accuracy of the balance depends on the local acceleration of gravity.

Strictly observe hints in chapter "Adjustment".



## 5.6 Adjustment

As the acceleration value due to gravity is not the same at every location on earth, each balance must be coordinated - in compliance with the underlying physical weighing principle - to the existing acceleration due to gravity at its place of location (only if the balance has not already been adjusted to the location in the factory). This adjustment process must be carried out during the initial start-up, after change in location and variation of surrounding temperature. To receive accurate measuring values it is also recommended to adjust the balance periodically in weighing operation.

## 5.7 Adjustment

With an adjustment weight, the weighing accuracy can be checked and re-adjusted at any time.

**Attention:** In the verified balances the adjustment is not possible.

### **Procedure when adjusting:**

Observe stable environmental conditions. A short warming up time of ca. 15 minutes is recommended for stabilization.

## 5.8 Verification

### General introduction:

According to EU directive 90/384/EEC balances must be verified if they are used as follows (legally controlled area):

- a) For commercial transactions if the price of goods is determined by weighing.
- b) For the production of medicines in pharmacies as well as for analyses in the medical and pharmaceutical laboratory.
- c) For official purposes
- d) For manufacturing final packages

In cases of doubt, please contact your local trade in standard.

### Verification instructions

An EU type approval exists for balances described in their technical data as verifiable. If a balance is used where obligation to verify exists as described above, it must be verified and re-verified in regular intervals.

Re-verification of a balance is carried out according to the respective national regulations. The validity for verification of balances in Germany is e.g. 2 years.

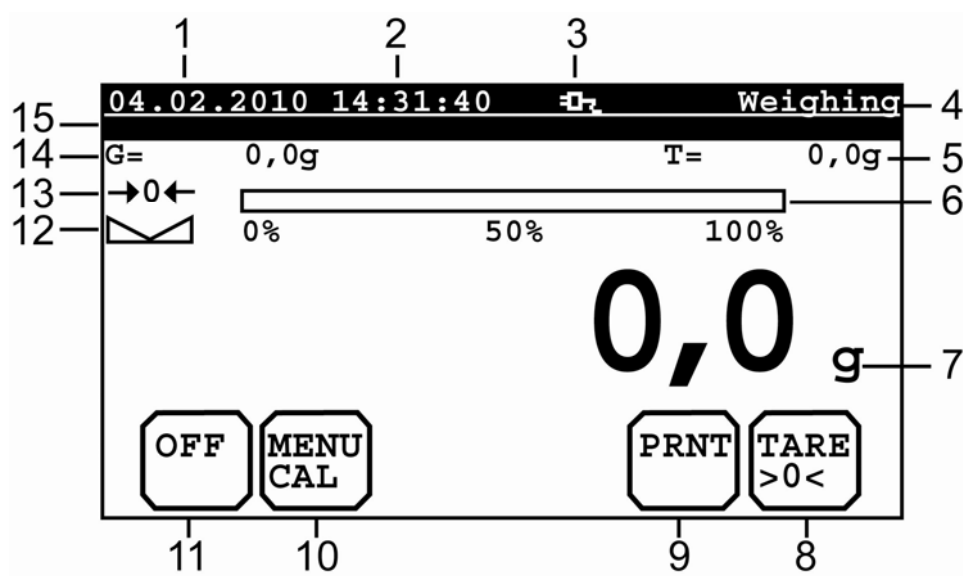
The legal regulation of the country where the balance is used must be observed!

## 6 Operation

### 6.1 How to turn on/off balance

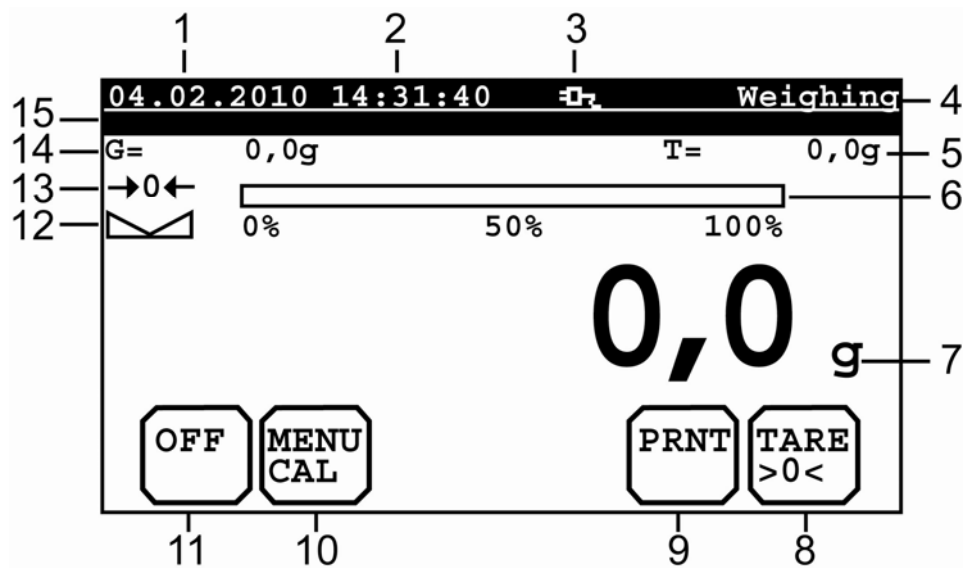
To turn on touch the screen surface

Turn off by touching the **OFF** surface command



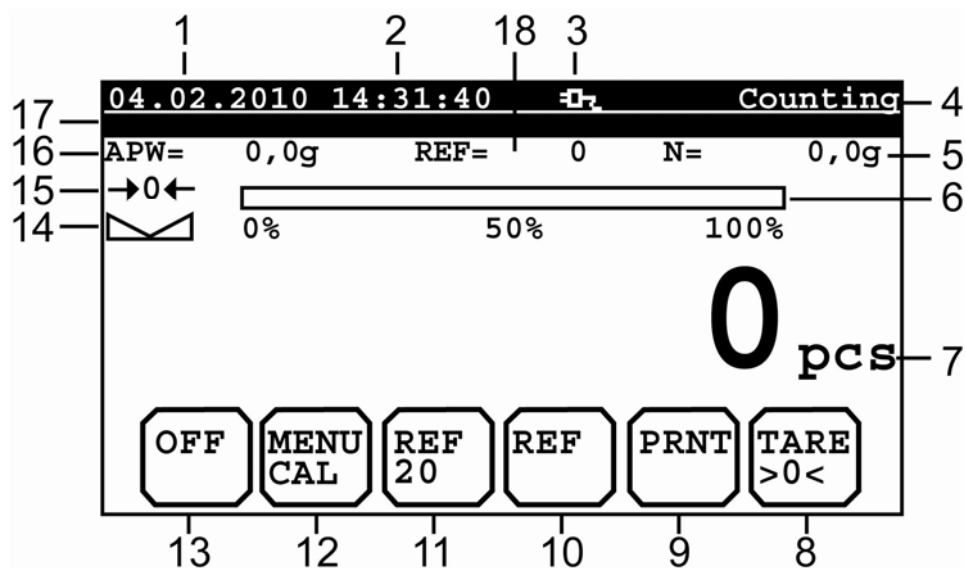
All fields with rounded corners are touch fields.

## 6.2 Screen Operating mode Weighing



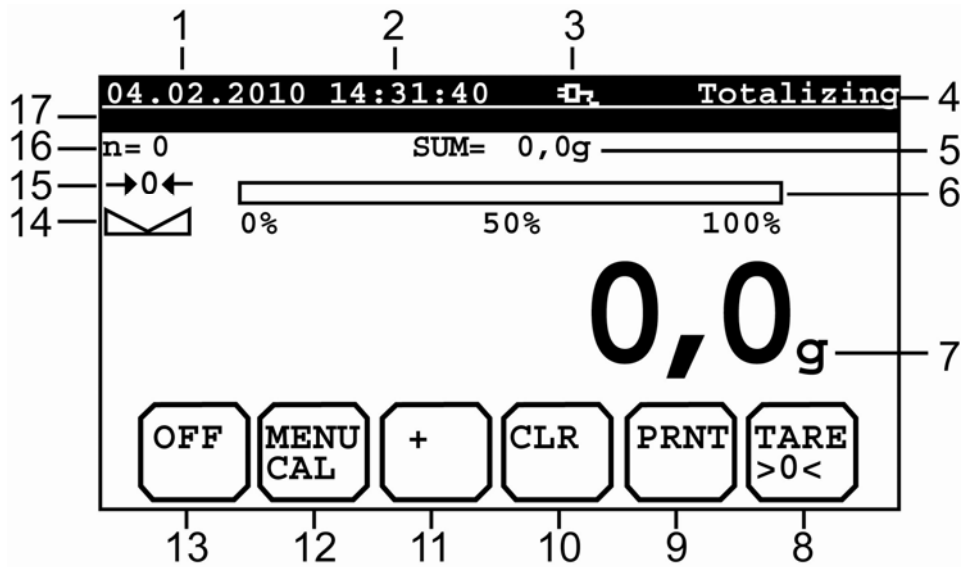
Display	Designation
1	Date
2	Time
3	Battery or mains operation
4	Operation modus
5	Tare value
6	Range display
7	Unity of displayed value
8	Tare and zero set button
9	Print button
10	Menu button
11	„Switch-off“ button
12	Weighing stoppage
13	Zeroing display
14	Gross value
15	Info line for operator, article, etc.

### 6.3 Screen operating mode counting



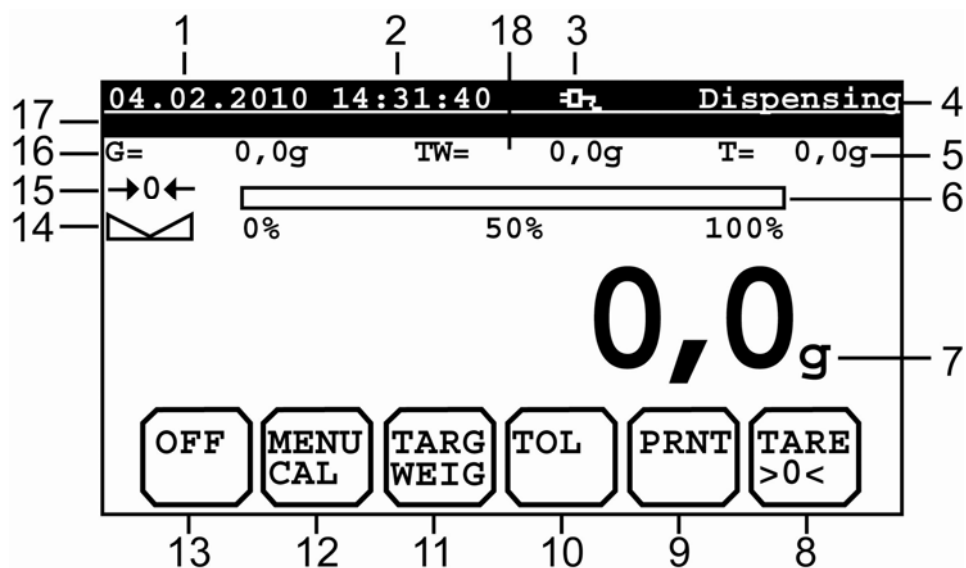
Display	Designation
1	Date
2	Time
3	Battery or mains operation
4	Operation modus
5	<b>Net value</b>
6	Range display
7	Unity of displayed value
8	Tare and zero set button
9	Print button
10	<b>Selection button REF quantity</b>
11	<b>Confirmation button for REF formation</b>
12	Menu button (memory locations)
13	„Switch-off“ button
14	Weighing stoppage
15	Zeroing display
16	<b>Piece weight</b>
17	Info line for operator, article, etc.
18	<b>Ref quantity</b>

## 6.4 Screen Operating mode Totalizing



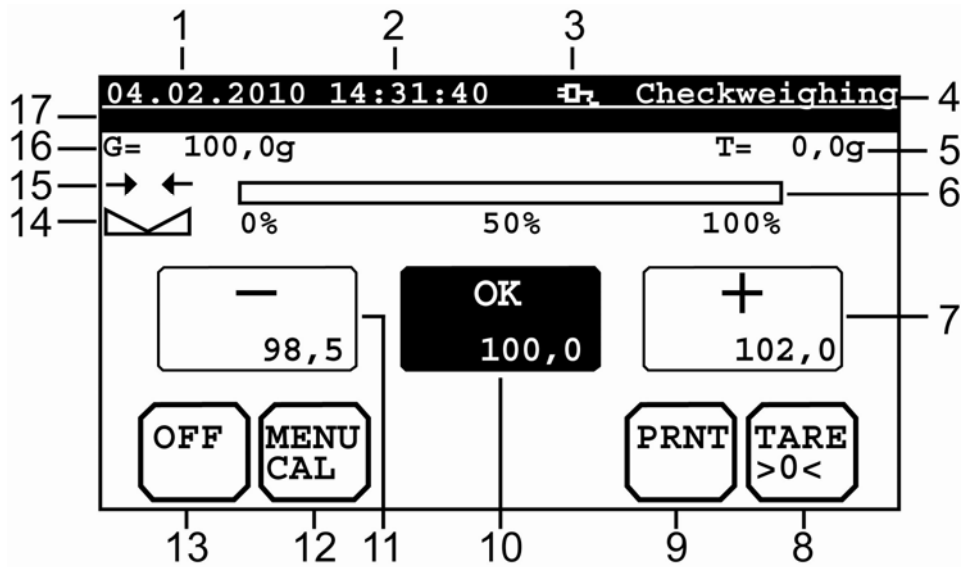
Display	Designation
1	Date
2	Time
3	Battery or mains operation
4	Operation modus
5	<b>Sum value</b>
6	Range display
7	Unity of displayed value
8	Tare and zero set button
9	Print button
10	<b>Delete key</b>
11	<b>Addition button</b>
12	Menu button (memory locations)
13	„Switch-off“ button
14	Weighing stoppage
15	Zeroing display
16	<b>Number of positions</b>
17	Info line for operator, article, etc.

## 6.5 Screen Operating mode Dispensing



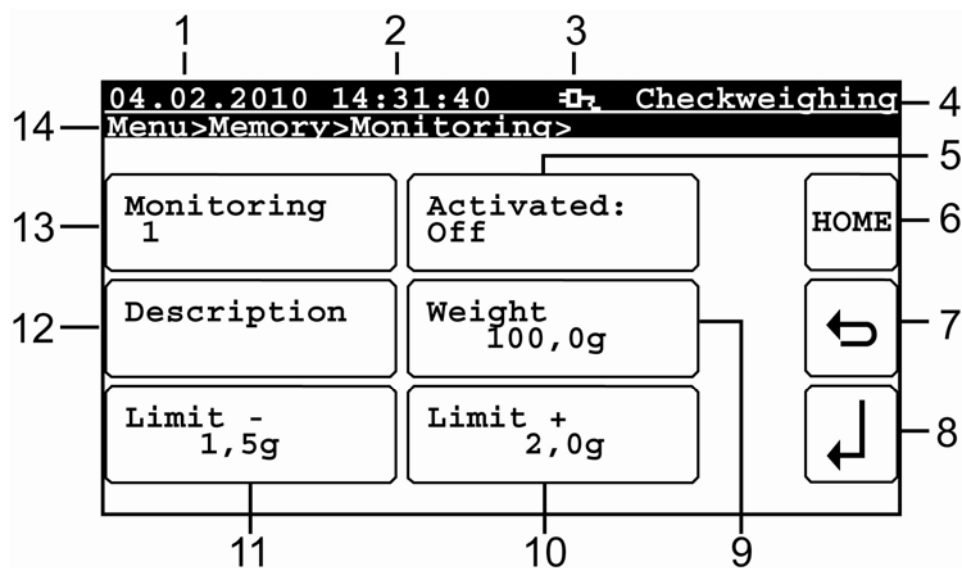
Display	Designation
1	Date
2	Time
3	Battery or mains operation
4	Operation modus
5	Tare value
6	<b>Range display for target weight</b>
7	Unity of displayed value
8	Tare and zero set button
9	Print button
10	<b>Tolerance default</b>
11	<b>Target weight input</b>
12	Menu button (memory locations)
13	„Switch-off“ button
14	Weighing stoppage
15	Zeroing display
16	Gross value
17	Info line for operator, article, etc.
18	<b>Target weight default</b>

## 6.6 Screen Operating mode Check weighing



Display	Designation
1	Date
2	Time
3	Battery or mains operation
4	Operation modus
5	Tare value
6	Range display
7	<b>Input / evaluation field plus-tolerance</b>
8	Tare and zero set button
9	Print button
10	<b>Input / evaluation field Setpoint value default</b>
11	<b>Input / evaluation field Minus-tolerance</b>
12	Menu button (memory locations)
13	„Switch-off“ button
14	Weighing stoppage
15	Zeroing display
16	Gross value
17	Info line for operator, article, etc.

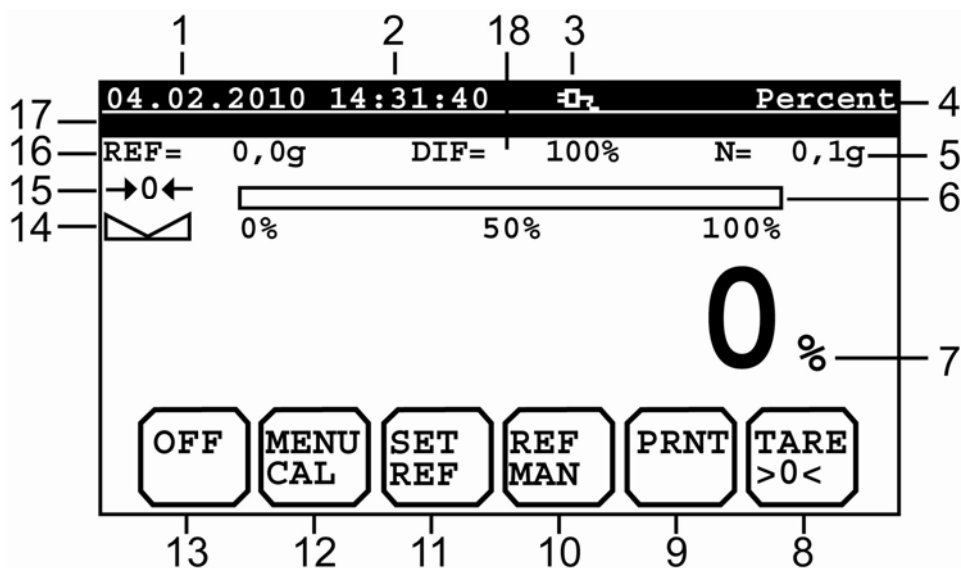
### 6.6.1 Memory location Check weighing



Display	Designation
1	Date
2	Time
3	Battery or mains operation
4	Operation modus
5	<b>Activation and transfer of the memory location</b>
6	<b>Back to start screen</b>
7	<b>One menu level back</b>
8	<b>Confirmation button of entries</b>
9	<b>Input field nominal weight</b>
10	<b>Input field plus value</b>
11	<b>Input field minus value</b>
12	<b>Designation of product / article</b>
13	<b>Memory location „Check1“</b>
14	<b>Menu path</b>

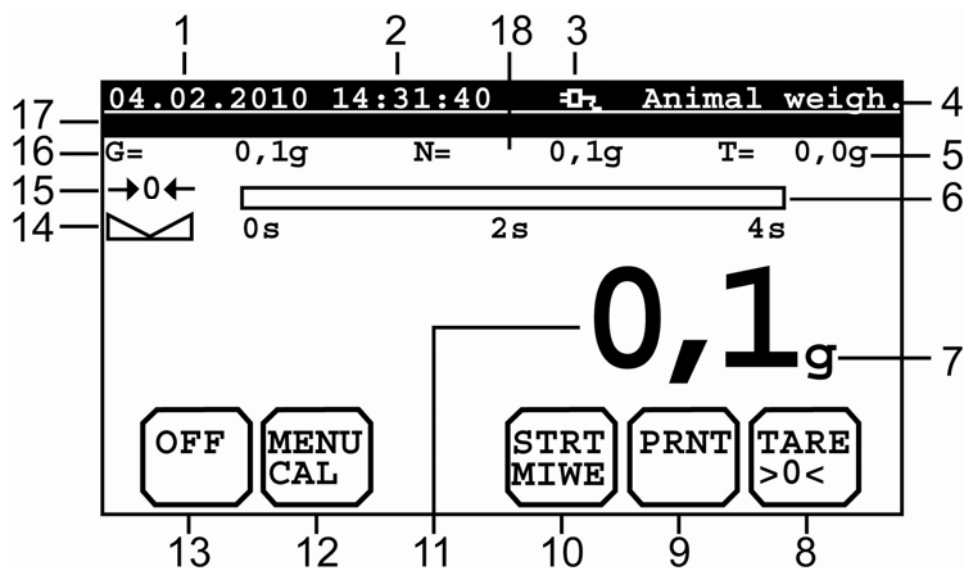


## 6.7 Screen Operating mode Percentage



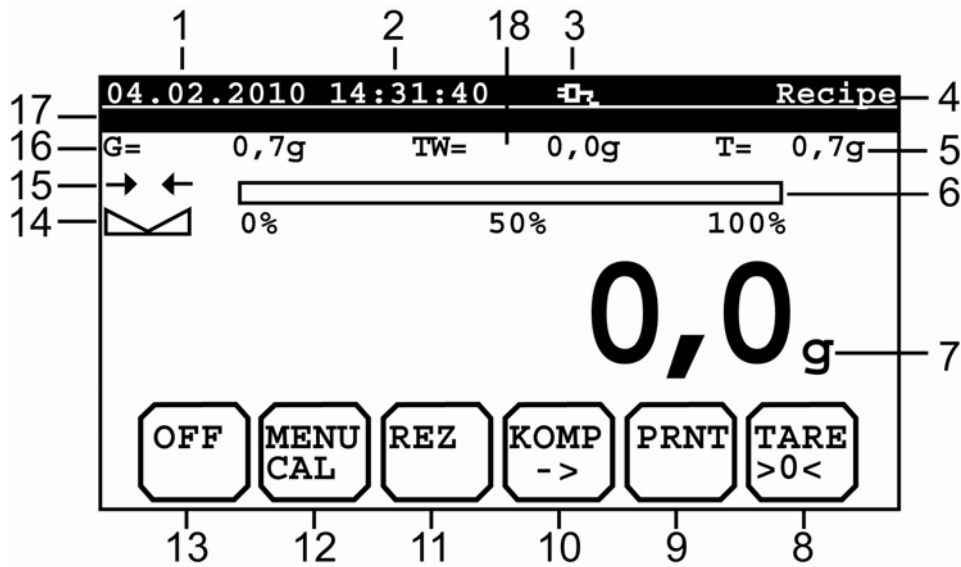
Display	Designation
1	Date
2	Time
3	Battery or mains operation
4	Operation modus
5	<b>Net value</b>
6	Range display
7	Unity of displayed value
8	Tare and zero set button
9	Print button
10	<b>Input of REF weight</b>
11	<b>Confirmation of nominal weight</b>
12	Menu button (memory locations)
13	„Switch-off“ button
14	Weighing stoppage
15	Zeroing display
16	<b>REF weight</b>
17	Info line for operator, article, etc.
18	<b>Difference percentage</b>

## 6.8 Screen Operating mode Animal weighing



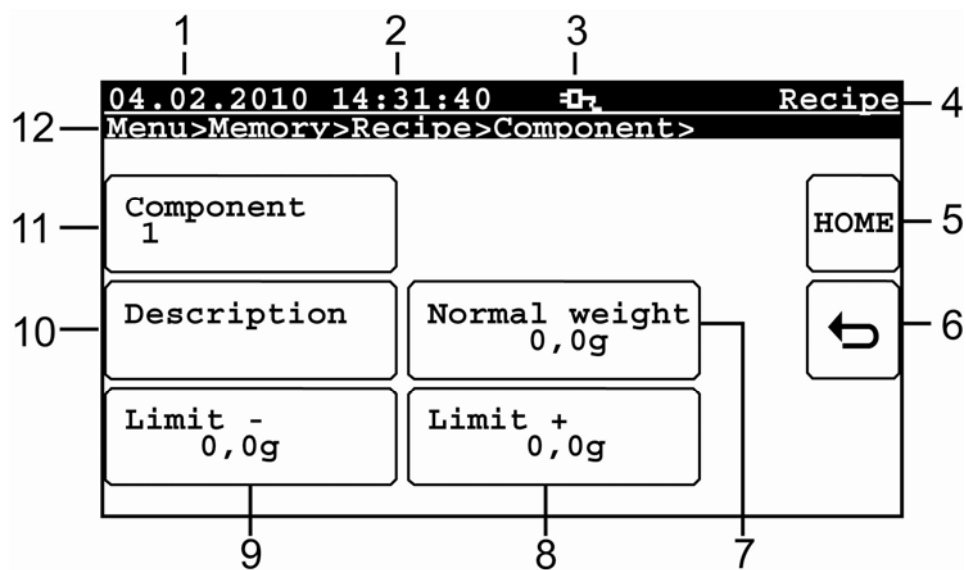
Display	Designation
1	Date
2	Time
3	Battery or mains operation
4	Operation modus
5	Tare value
6	<b>Measuring period</b>
7	Unity of displayed value
8	Tare and zero set button
9	Print button / <b>deleting the mean value</b>
10	<b>Start measurement</b>
11	<b>Mean value for animal weighing</b>
12	Menu button (memory locations)
13	„Switch-off“ button
14	Weighing stoppage
15	Zeroing display
16	Gross value
17	Info line for operator, article, etc.
18	<b>Net value</b>

## 6.9 Screen Operating mode Formulation



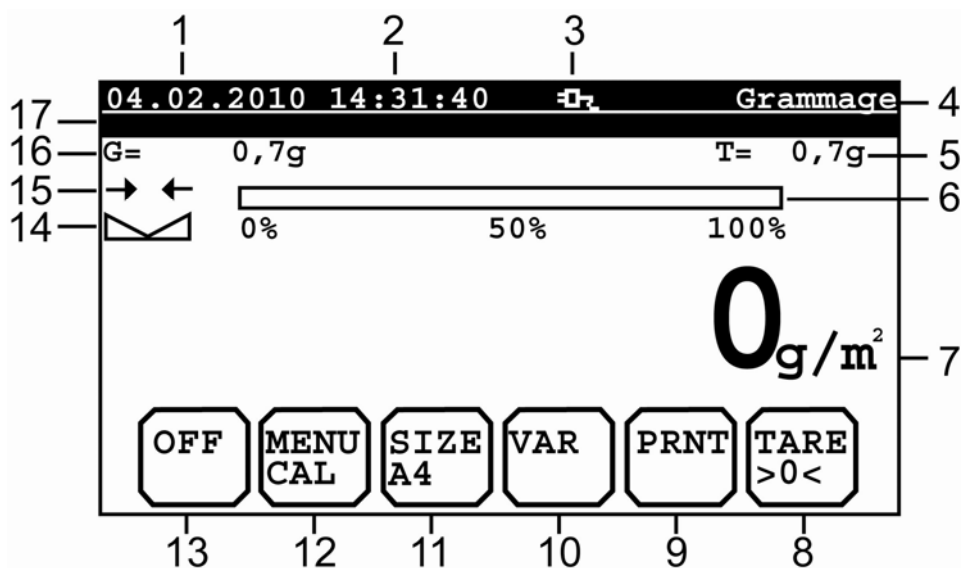
Display	Designation
1	Date
2	Time
3	Battery or mains operation
4	Operation modus
5	Tare value
6	Range display
7	Unity of displayed value
8	Tare and zero set button
9	Print button
10	<b>Confirmation of component / Transfer of new target weight</b>
11	<b>Selection of formula</b>
12	Menu button (memory locations)
13	„Switch-off“ button
14	Weighing stoppage
15	Zeroing display
16	Gross value
17	Info line for operator, article, etc.
18	<b>Target weight default</b>

### 6.9.1 Memory location Formulation



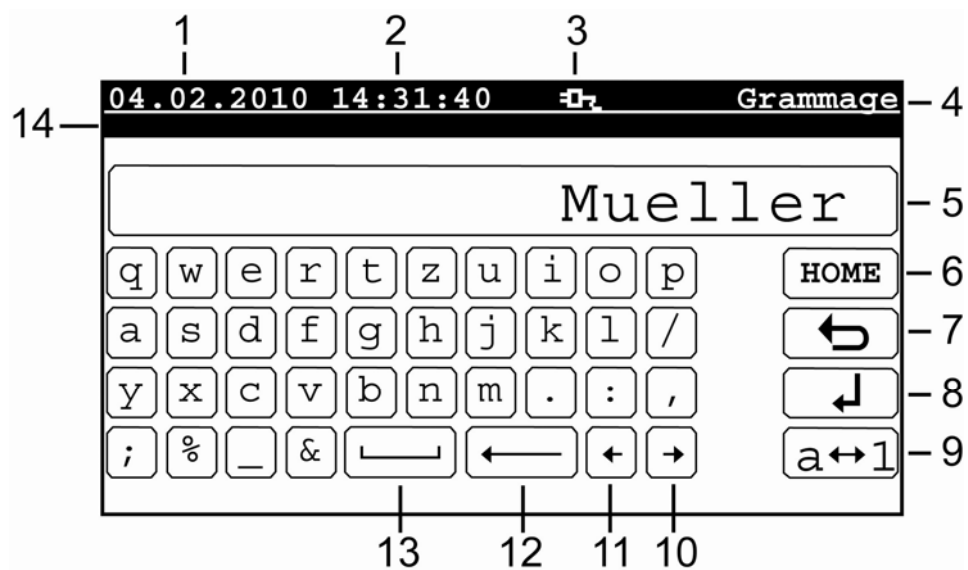
Display	Designation
1	Date
2	Time
3	Battery or mains operation
4	Operation modus
5	<b>Back to start screen</b>
6	<b>One menu level back</b>
7	<b>Input field nominal weight</b>
8	<b>Input field Plus tolerance value</b>
9	<b>Input field Minus tolerance value</b>
10	<b>Designation of product / article</b>
11	<b>Memory location „Component1“</b>
12	<b>Menu path</b>

## 6.10 Screen Operating mode Surface weight



Display	Designation
1	Date
2	Time
3	Battery or mains operation
4	Operation modus
5	Tare value
6	Range display
7	Unity of displayed value
8	Tare and zero set button
9	Print button
10	<b>Input of variable factor</b>
11	<b>Selection of paper format</b>
12	Menu button (memory locations)
13	„Switch-off“ button
14	Weighing stoppage
15	Zeroing display
16	Gross value
17	Info line for operator, article, etc.

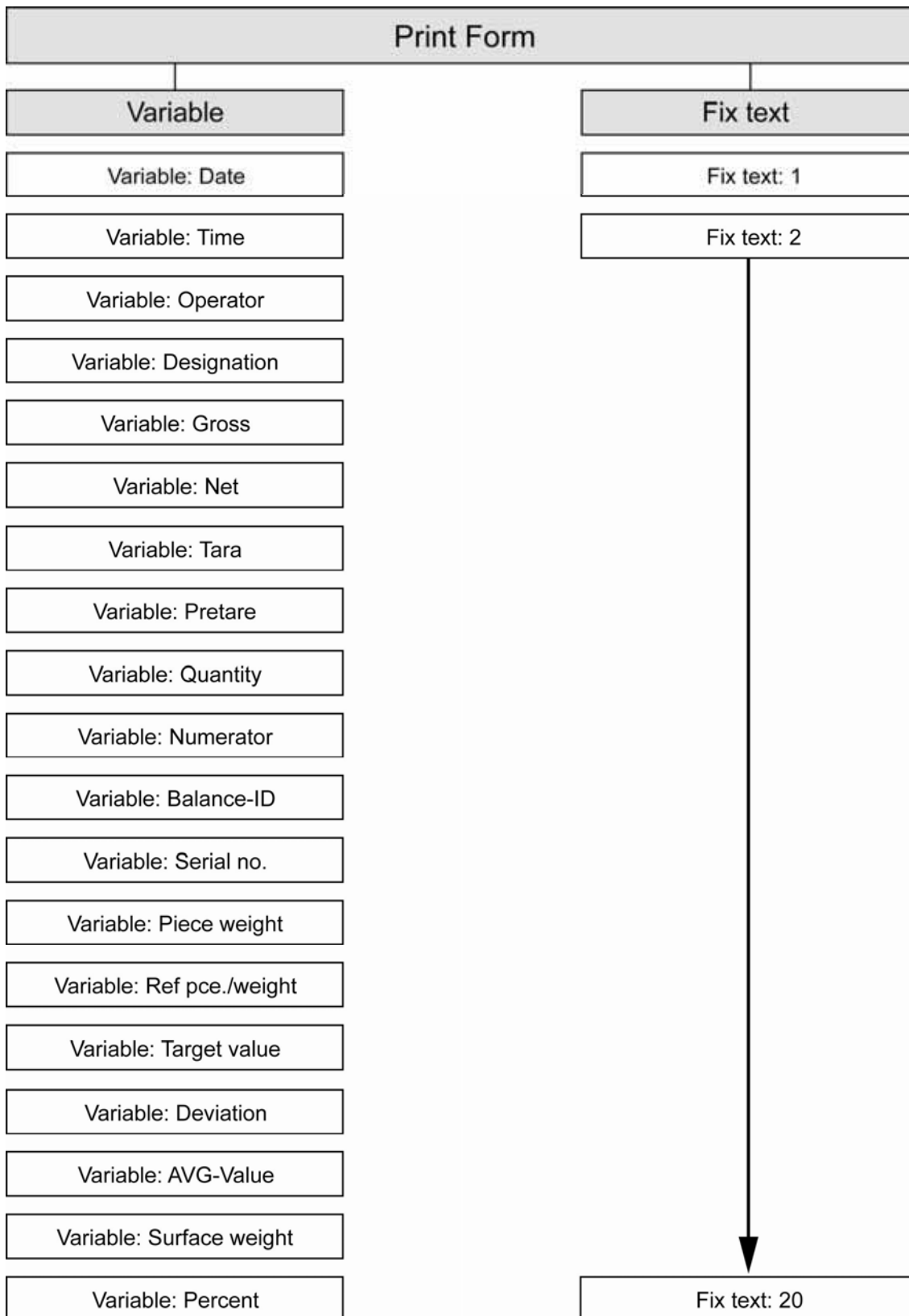
## 6.11 Input screen



Display	Designation
1	Date
2	Time
3	Battery or mains operation
4	Operation modus
5	<b>Text field</b>
6	<b>Back to start screen</b>
7	<b>One menu level back</b>
8	<b>Input confirmation</b>
9	<b>Switch-over button capital/lower case/digits</b>
10	<b>Cursor right</b>
11	<b>Cursor left</b>
12	<b>Delete character</b>
13	<b>Space key</b>
14	Menu path

## 7 Print form

### 7.1 Contents of the form impression



## 7.2 Arrangement of form printout

Variable	
Variable: Gross	Activated: ON
Line <b>2</b>	Column <b>1</b>
<b>Printout "Gross" line 2 / column 1</b>	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 1. line 1500,00 g    xxxxxxxxxxxxxxxx 2. line
<b>Printout "Gross" line 2 / column 12</b>	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 1. line xxxxxxxxxxxxxxxx1500,0 g    xxxxx 2. line
Fix text	
Fix text 1	Activated: ON
Line <b>2</b>	Column <b>1</b>
Designation „Gross“	
<b>Printout "Designation contents" Line 2 / column 1</b>	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 1. line Gross : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 2. line
Combination of fix text and variable	
<b>Fix text "Gross:" -line 2 / column 1</b>	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 1. line Gross : xxx1500,0 g    xxxxxx 2. line
<b>Variable "gross value" – line 2 / column 12</b>	

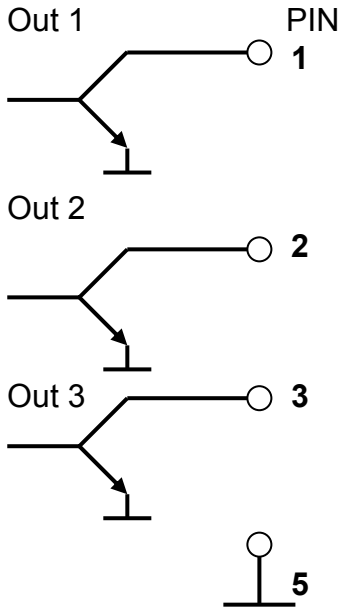
x = space character

- The fields „line“ and „column“ are position printing input fields
- Field „Variable“ is a selection field of fixed printing possibilities
- Field „Fix text“ offers the possibility to specify texts for printout.
- The field „designation“ is a text input field to add information such as gross, tare, net, pcs to the values.
- Field „Activated: on“ takes over this line into the print form.

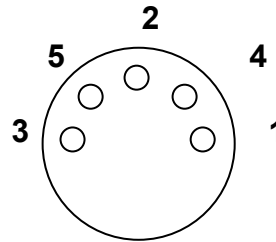


## 8 Interfaces

### 8.1 Digital I/O output - open collectors



Diode connecting plug 5 pol.  
Type Masei 5100 S version D



Performance data:  $V_{cemax} = 35 \text{ V DC}$   
 $I_{cmax} = 80 \text{ mA DC}$

Pin 4 is not allocated.

## 8.2 Data output RS 232 C

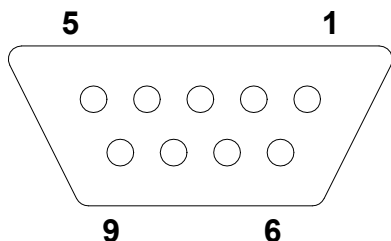
### Technical data:

#### 8-bit ASCII Code

- 1 start bit, 8 data bits, 1 stop bit, no parity bit
- Baud rate selectable from 2400, 4800, 9600 Baud (factory setting) and 19200 Baud.
- Sub-D plug 9-channel required
- For operation with interface faultless operation is only ensured with the correct KERN – interface cable (max. 2m)

### Pin allocation of the balance output socket (front view)

Sub-D jack 9-channel



Pin 2: Transmit data

Pin 3: Receive data

Pin 5: Signal ground

## 8.3 Interface RS 232C

### Data output via interface RS 232C

#### General

The previous condition for the data transfer between balance and a peripheral device (e.g. printer, PC ...) is that the appliances are set to the same interface parameters (e.g. baud rate, parity ...).

### 8.3.1 There are 4 kinds of data output via RS 232C

#### Data output using the PRINT key

The printing process can be triggered by pressing the PRINT key.

The settings AUTOPRINT and AUTOPRINT should be disabled for this process.

#### AUTOPRINT (data output according to weight application)

The setting AUTOPRINT is located on the PRINTER path where you can turn it on or off. When AUTOPRINT is active, the current weighing value will be sent via the RS 232 data interface after unloading and subsequent loading of the balance as soon as the balance is in resting position.

#### Permanent PRINT (continuous data output)

The setting Permanent Print is located on the PRINTER path and where you can turn it on or off. When Permanent Print is active, the current weighing values will be sent continuously via the RS 232 data interface.

#### Data output and remote control commands

Remote control commands transferred as ASCII characters to the balance can be used to trigger the following functions on the balance (always finish with CR, LF!):

- t Taring
- w The balance sends a weighing value (also unstable) via the serial interface.
- s The balance sends a stable weighing value via the serial interface.

After receiving either character w or s, the balance will send without a printer pause between the characters.

### 8.3.2 Explanation of the data transfer

Each data transfer is structured as follows:

Without numerator

Bit no.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF
	B*																	

- B\*: = Blank or for % autotare on in zero range.
- B, 0, ., g: = Blank or weighing value giving unit according to loading of the balance
- CR: = Carriage Return
- LF: = Line Feed

with numerator:

Bit no.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	N	N	N	B*	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	G	B	B	CR	LF
N:	=	numerator																		

## 8.4 Printer

The serial interface RS 232 facilitates the connection of a printer. The printout shows the weight in grams. In counting mode either the piece number or the weight details will be printed out.

In percentage mode the percentage proportion or the weight details will be printed out.

Printout will take place after pressing the PRINT key.

It is possible to number each printout continuously with the help of the numerator.

The numerator will be reset to (000) each time the balance is turned off or the CLEAR function is actuated.

## 8.5 Underfloor weighing

Objects which are unsuitable for placement on the weighing tray due to their size or shape can be weighed with the help of the underfloor weighing facility.

Proceed as follows:

- Switch off balance.
- Turn over the balance and in doing so take care that the weighing plate is not loaded.
- Open the closing lid on the bottom of your balance.
- Mount the hooks for underfloor weighing.
- Put the balance over an opening
- Suspend the goods to be weighed from the hook and carry out the weighing.



**CAUTION**

- Always ensure that all suspended objects are stable enough to hold the desired goods to be weighed safely (danger of breaking).
- Never suspend loads that exceed the stated maximum load (max) (danger of breaking)
- Always ensure that there are no persons, animals or objects that might be damaged underneath the load.



After completing the underfloor weighing the opening on the bottom of the balance must always be closed (dust protection).

## 9 Service, maintenance, disposal

### 9.1 Cleaning

Before cleaning, please disconnect the appliance from the operating voltage.

Please do not use aggressive cleaning agents (solvents or similar agents), but a cloth dampened with mild soap suds. Ensure that no liquid penetrates into the device and wipe with a dry soft cloth. Loose residue sample/powder can be removed carefully with a brush or manual vacuum cleaner.

**Spilled weighing goods must be removed immediately.**

### 9.2 Service, maintenance

The appliance may only be opened by trained service technicians who are authorized by KERN. Before opening, disconnect from power supply.

### 9.3 Disposal

Disposal of packaging and appliance must be carried out by operator according to valid national or regional law of the location where the appliance is used.

## 10 Instant help

In case of an error in the program process, briefly turn off the balance and disconnect from power supply. The weighing process must then be restarted from the beginning.

Help:

### Fault

### Possible cause

The displayed weight does not glow.

- The balance is not switched on.
- The mains supply connection has been interrupted (mains cable not plugged in/faulty).
- Power supply interrupted.

The displayed weight is permanently changing

- Draught/air movement

-

- Table/floor vibrations
- Weighing plate has contact with other objects.
- Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)

The weighing value is obviously wrong

- The display of the balance is not at zero
- Adjustment is no longer correct.
- Great fluctuations in temperature.
- Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)

Should other error messages occur, switch balance off and then on again. If the error message remains inform manufacturer.

## 11 Declaration of conformity



**KERN & Sohn GmbH**  
 D-72322 Balingen-Frommern  
 Postbox 4052  
 email: info@kern-sohn.de

Phone: 0049-[0]7433- 9933-0  
 Fax: 0049-[0]7433-9933-149  
 Internet: www.kern-sohn.de

### Declaration of conformity

**EC-Konformitätserklärung**  
**EC- Déclaration de conformité**  
**EC-Dichiarazione di conformità**  
**EC- Declaração de conformidade**  
**EC-Deklaracja zgodności**

**EC-Declaration of -Conformity**  
**EC-Declaración de Conformidad**  
**EC-Conformiteitverklaring**  
**EC- Prohlášení o shode**  
**EC-Заявление о соответствии**

<b>EN</b>	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
<b>GB</b>	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms to the following standards.
<b>CZ</b>	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
<b>E</b>	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
<b>F</b>	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
<b>I</b>	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
<b>NL</b>	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
<b>P</b>	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
<b>PL</b>	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
<b>RUS</b>	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

### Electronic Balance: KERN FKT

Mark applied	EU Directive	Standards
<b>CE</b>	2004/108/EC	EN 55011:1998+A1:1999+A2 :2002 EN 55022:1998-09+A1:2000-10+ A2:2003+01 EN 61000-3-2 :2006-04 EN61000-3-3 :2008 EN 55024:1998-09+A1:2001-10+A2 :2003-10 EN45501 :1992-10+AC :1993-08 OIML R 76-1 :2006
	2006/95/EC	EN60950

Date: 21.01.2010

Signature: \_\_\_\_\_

**Gottl. KERN & Sohn GmbH**  
**Management**

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149



# KERN FKT

Version 1.1 02/2010

## Mode d'emploi

### Balance industrielle à écran tactile

#### Sommaire

<b>1</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Indications fondamentales (généralités)</b>	<b>6</b>
2.1	Utilisation conforme aux prescriptions	6
2.2	Utilisation inadéquate	6
2.3	Garantie	6
2.4	Vérification des moyens de contrôle	6
<b>3</b>	<b>Indications de sécurité générales</b>	<b>7</b>
3.1	Observez les indications du mode d'emploi	7
3.2	Formation du personnel	7
<b>4</b>	<b>Transport et stockage</b>	<b>7</b>
4.1	Contrôle à la réception de l'appareil	7
4.2	Emballage / réexpédition	7
<b>5</b>	<b>Déballage, installation et mise en service</b>	<b>8</b>
5.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation	8
5.2	Déballage	8
5.2.1	Implantation	8
5.3	Branchement secteur	8
5.4	Raccordement d'appareils périphériques	8
5.5	Première mise en service	8
5.6	Ajustage	9
5.7	Ajustage	9
5.8	Etalonnage	9
<b>6</b>	<b>Fonctionnement</b>	<b>10</b>
6.1	Mise en marche et à l'arrêt de la balance	10
6.2	Ecran mode opératoire pesée	11
6.3	Ecran mode opératoire comptage	12
6.4	Ecran mode opératoire Totalisation	13
6.5	Ecran mode opératoire dosage	14
6.6	Ecran mode opératoire Pesée de contrôle	15
6.6.1	Adresse de mémoire balance de contrôle	16
6.7	Ecran mode opératoire pourcentage	17
6.8	Ecran mode opératoire pesée d'animaux	18
6.9	Ecran mode opératoire Elaboration de recettes	19
6.9.1	Adresse de mémoire Elaboration de recettes	20
6.10	Ecran mode opératoire poids superficiel	21
6.11	Ecran de saisie	22
<b>7</b>	<b>Formulaire d'impression</b>	<b>23</b>
7.1	Contenu du formulaire imprimé	23
7.2	Structuration du formulaire imprimé	24



<b>8</b>	<b>Interfaces .....</b>	<b>25</b>
8.1	Sortie digitale I/O - collecteurs ouverts.....	25
8.2	Sortie de données RS 232 C.....	26
8.3	Interface RS 232C .....	26
8.3.1	Il y a 4 types de sorties des données sur RS 232C .....	27
8.3.2	Description du transfert des données.....	27
8.4	Imprimante .....	28
8.5	Pesage en sous-sol .....	28
<b>9</b>	<b>Maintenance, entretien, élimination .....</b>	<b>29</b>
9.1	Nettoyage .....	29
9.2	Maintenance, entretien.....	29
9.3	Élimination .....	29
<b>10</b>	<b>Aide succincte en cas de panne .....</b>	<b>30</b>
<b>11</b>	<b>Déclaration de conformité.....</b>	<b>31</b>

## 1 Caractéristiques techniques

KERN	FKT 6K0.02	FKT 12K0.05	FKT 24K0.1
Lisibilité (d)	0,02 g	0,05 g	0,1 g
Plage de pesée (max)	6 100 g	12 100 g	24 100 g
Plage de tarage (par soustraction)	6 100 g	12 100 g	24 100 g
Reproductibilité	0,02 g	0,05 g	0,1 g
Linéarité	±0,1 g	±0,15 g	±0,3 g
Plus petit poids à la pièce	0,02 g	0,05 g	0,1 g
Points d'ajustage	2/5/6 kg	2/5/10/12 kg	5/10/15/20/24 kg
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	5 kg	10 kg	20 kg
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)		
Essai de stabilité (typique)	3 sec.		
Température ambiante autorisée	+10 °C ... + 40 °C		
Boîtier (larg x prof x haut) mm	270 x 345 x 106		
Filtre vibrant	oui		
Plateau de pesée acier inox mm	253 x 228		
Unités	voir menu		
Poids kg (net)	3,3		
Interface données	oui (RS232)		

<b>KERN</b>	<b>FKT 6K0.02L</b>	<b>FKT 16K0.05L</b>	<b>FKT 36K0.1L</b>	<b>FKT 65K0.2L</b>
Lisibilité (d)	0,02 g	0,05 g	0,1 g	0,2 g
Plage de pesée (max)	6 100 g	16 100 g	36 100 g	65 100 g
Plage de tarage (par soustraction)	6 100 g	16 100 g	36 100 g	65 100 g
Reproductibilité	0,02 g	0,05 g	0,1 g	0,2g
Linéarité	±0,1 g	±0,25 g	±0,5 g	± 1,0 g
Plus petit poids à la pièce	0,02 g	0,05 g	0,1 g	0,2 g
Points d'ajustage	2/4/5/6 kg	5/10/15/16 kg	10/20/30/36 kg	20/30/50/60 kg
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	5 kg	10 kg + 5 kg	20 kg + 10 kg	50 kg
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)			
Essai de stabilité (typique)	3 sec.			
Température ambiante autorisée	+10 °C ... + 40 °C			
Boîtier (larg x prof x haut) mm	350 x 390 x 120			
Filtre vibrant	oui			
Plateau de pesée acier inox mm	340 x 240			
Unités	voir menu			
Poids kg (net)	6,5			
Interface données	oui (RS232)			

## 2 Indications fondamentales (généralités)

Lire à fond et observer la totalité de la notice d'utilisation avant l'implantation et la mise en service!

### 2.1 Utilisation conforme aux prescriptions

La balance que vous avez achetée sert à la détermination de la valeur de pesée de matières devant être pesées. Elle est conçue pour être utilisée comme „balance non automatique“, c' à d. que les matières à peser seront posées manuellement et avec précaution au milieu du plateau de pesée. La valeur de pesée peut être lue une fois stabilisée.

### 2.2 Utilisation inadéquate

Ne pas utiliser la balance pour des pesées dynamiques. Dans le cas où de petites quantités des matières à peser sont retirées ou ajoutées, le dispositif de « compensation de stabilité » intégré dans la balance peut provoquer l'affichage de résultats de pesée erronés. (Exemple : lorsque des liquides dégoulinent lentement d'un récipient posé sur la balance.)

Ne pas laisser trop longtemps une charge sur le plateau de pesée. A long terme, cette charge est susceptible d'endommager le système de mesure.

Eviter impérativement de cogner la balance ou de charger cette dernière au-delà de la charge maximale indiquée (Max.) après déduction éventuelle d'une charge de tare déjà existante. Sinon, la balance pourrait être endommagée.

Ne jamais utiliser la balance dans des endroits où des explosions sont susceptibles de se produire. Le modèle série n'est pas équipé d'une protection contre les explosions.

Toute modification constructive de la balance est interdite. Ceci pourrait provoquer des résultats de pesée erronés, des défauts sur le plan de la technique de sécurité ainsi que la destruction de la balance. La balance ne doit être utilisée que selon les prescriptions indiquées. Les domaines d'utilisation/d'application dérogeant à ces dernières doivent faire l'objet d'une autorisation écrite délivrée par KERN.

### 2.3 Garantie

La garantie n'est plus valable en cas

- non-observation des prescriptions figurant dans notre mode d'emploi
- utilisation outrepassant les applications décrites
- modification ou d'ouverture de l'appareil
- d'endommagement mécanique et d'endommagement lié à des matières ou des liquides
- de détérioration naturelle et d'usure
- mise en place ou d'installation électrique inadéquates
- surcharge du système de mesure

### 2.4 Vérification des moyens de contrôle

Les propriétés techniques de mesure de la balance et du poids de contrôle éventuellement utilisé doivent être contrôlées à intervalles réguliers dans le cadre des contrôles d'assurance qualité. A cette fin, l'utilisateur responsable doit définir un intervalle de temps approprié ainsi que le type et l'étendue de ce contrôle. Des informations concernant la vérification des moyens de contrôle des balances ainsi que les poids de contrôle nécessaires à cette opération sont disponibles sur le site KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Grâce à son laboratoire de calibrage accrédité DKD, KERN propose un calibrage rapide et économique pour les poids d'ajustage et les balances (sur la base du standard national).

### 3 Indications de sécurité générales

#### 3.1 Observez les indications du mode d'emploi



Lisez attentivement la totalité de ce mode d'emploi avant l'installation et la mise en service de la balance, et ce même si vous avez déjà utilisé des balances KERN.

#### 3.2 Formation du personnel

L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par des collaborateurs formés à cette fin.

### 4 Transport et stockage

#### 4.1 Contrôle à la réception de l'appareil

Nous vous prions de contrôler l'emballage dès son arrivée et de vérifier lors du déballage que l'appareil ne présente pas de dommages extérieurs visibles.

En cas de dommages apparents, veuillez vous faire confirmer par signature les dommages par le porteur. Ne pas modifier la marchandise ni l'emballage, ne pas dissocier d'éléments de la livraison. Déclarer le vice sur-le-champ (en l'espace de 24 heures) par écrit au service délivreur.

#### 4.2 Emballage / réexpédition



- ⇒ Conservez tous les éléments de l'emballage d'origine en vue d'un éventuel transport en retour.
- ⇒ L'appareil ne peut être renvoyé que dans l'emballage d'origine.
- ⇒ Avant expédition démontez tous les câbles branchés ainsi que toutes les pièces détachées et mobiles.
- ⇒ Evtl. remontez les cales de transport prévues.
- ⇒ Calez toutes les pièces p. ex. pare-brise en verre, plateau de pesée, bloc d'alimentation etc. contre les déplacements et les dommages.

## 5 Déballage, installation et mise en service

### 5.1 Lieu d'installation, lieu d'utilisation

La balance a été construite de manière à pouvoir obtenir des résultats de pesée fiables dans les conditions d'utilisation d'usage. Vous pouvez travailler rapidement et avec précision à condition d'installer votre balance à un endroit approprié.

**A cette fin, tenez compte des points suivants concernant le lieu d'installation:**

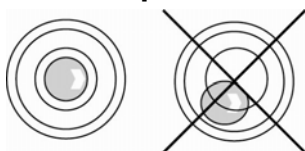
- Placer la balance sur une surface solide et plane;
- Eviter d'exposer la balance à une chaleur extrême ainsi qu'une fluctuation de température, par exemple en la plaçant près d'un chauffage, ou de l'exposer directement aux rayons du soleil;
- Protéger la balance des courants d'air directs pouvant être provoqués par des fenêtres ou des portes ouvertes;
- Eviter les secousses durant la pesée;
- Protéger la balance d'une humidité atmosphérique trop élevée, des vapeurs et de la poussière;
- N'exposez pas trop longtemps l'appareil à une humidité élevée. L'installation d'un appareil froid dans un endroit nettement plus chaud peut provoquer l'apparition d'une couche d'humidité (condensation de l'humidité atmosphérique sur l'appareil) non autorisée. Dans ce cas, laissez l'appareil coupé du secteur s'acclimater à la température ambiante pendant env. 2 heures.
- Eviter une charge électrostatique des matières à peser, du récipient et de la cage de pesée.

L'apparition de champs électromagnétiques ou de charges électrostatiques, ainsi que l'électricité instable peut provoquer des divergences d'affichage importantes (résultats de pesée erronés). Il faut alors installer l'appareil à un autre endroit.

### 5.2 Déballage

Sortir avec précaution la balance de l'emballage, retirer la pochette en plastique et installer la balance au poste de travail prévu à cet effet.

#### 5.2.1 Implantation



Procéder à la mise à niveau de la balance à l'aide des vis des pieds, jusqu'à ce que la bulle d'air du niveau se trouve dans le cercle prescrit.

### 5.3 Branchement secteur

L'alimentation en courant s'effectue au moyen du bloc externe d'alimentation secteur. La valeur de tension imprimée sur l'appareil doit concorder avec la tension locale.

N'utilisez que des blocs d'alimentation secteur livrés par KERN. L'utilisation d'autres marques n'est possible qu'avec l'autorisation de KERN.

### 5.4 Raccordement d'appareils périphériques

Avant le raccordement ou le débranchement d'appareils supplémentaires (imprimante, PC) à l'interface de données, la balance doit impérativement être coupée du secteur.

N'utilisez avec votre balance que des accessoires et des périphériques livrés par KERN, ces derniers étant adaptés de manière optimale à votre balance.

### 5.5 Première mise en service

Un temps de chauffe de 2 heures intervenant après la mise en marche stabilise les valeurs de mesure. La précision de la balance dépend de l'accélération due à la pesanteur.

Il est impératif de tenir compte des indications du chapitre Ajustage.

## 5.6 Ajustage

Etant donné que la valeur d'accélération de la pesanteur varie d'un lieu à l'autre sur la terre, il est nécessaire d'adapter chaque balance – conformément au principe physique fondamental de pesée – à l'accélération de la pesanteur du lieu d'installation (uniquement si la balance n'a pas déjà été ajustée au lieu d'installation en usine). Ce processus d'ajustage doit être effectué à chaque première mise en service et après chaque changement de lieu d'installation et à fluctuations de la température d'environs. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est recommandé en supplément d'ajuster aussi périodiquement la balance en fonctionnement de pesée.

## 5.7 Ajustage

Avec un poids d'ajustage la précision de la pesée est susceptible d'être contrôlée et réajustée à tout moment.

**Attention:** Les balances déjà étalonnées ne peuvent plus être ajustées.

### **Procédure à suivre pour l'ajustage:**

Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un bref temps de réchauffage d'env. 15 minutes est judicieux pour la stabilisation.

## 5.8 Etalonnage

### Généralités:

D'après la directive UE 90/384/CEE, les balances doivent faire l'objet d'un étalonnage lorsqu'elles sont utilisées tel qu'indiqué ci-dessous (domaine régi par la loi):

- a) Dans le cadre de relations commerciales, lorsque le prix d'une marchandise est déterminé par pesée.
- b) Dans le cas de la fabrication de médicaments dans les pharmacies ainsi que pour les analyses effectuées dans les laboratoires médicaux et pharmaceutiques.
- c) A des fins officielles
- d) Dans le cas de la fabrication d'un emballage tout prêt

En cas de doute, adressez-vous à la D.R.I.R.E. local.

### Indications concernant l'étalonnage

Il existe une homologation UE pour les balances désignées comme homologuées à la vérification dans les données techniques. Si la balance est utilisée comme décrit ci-dessus dans un domaine soumis à l'obligation d'étalonnage, elle doit alors faire l'objet d'un étalonnage et être régulièrement vérifiée par la suite.

Les étalonnages ultérieurs doivent être effectués selon les prescriptions légales respectives des pays d'utilisation. En Allemagne par ex., la durée de validité de l'étalonnage pour les balances est de 2 ans en règle générale.

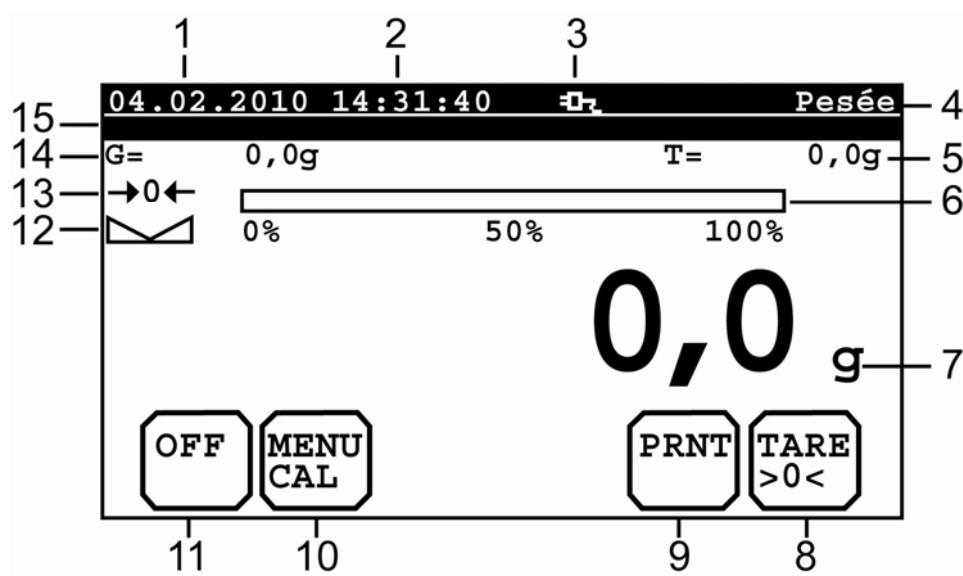
Les prescriptions légales du pays d'utilisation doivent être respectées.

## 6 Fonctionnement

### 6.1 Mise en marche et à l'arrêt de la balance

Pour la mise en marche de la balance toucher l'écran

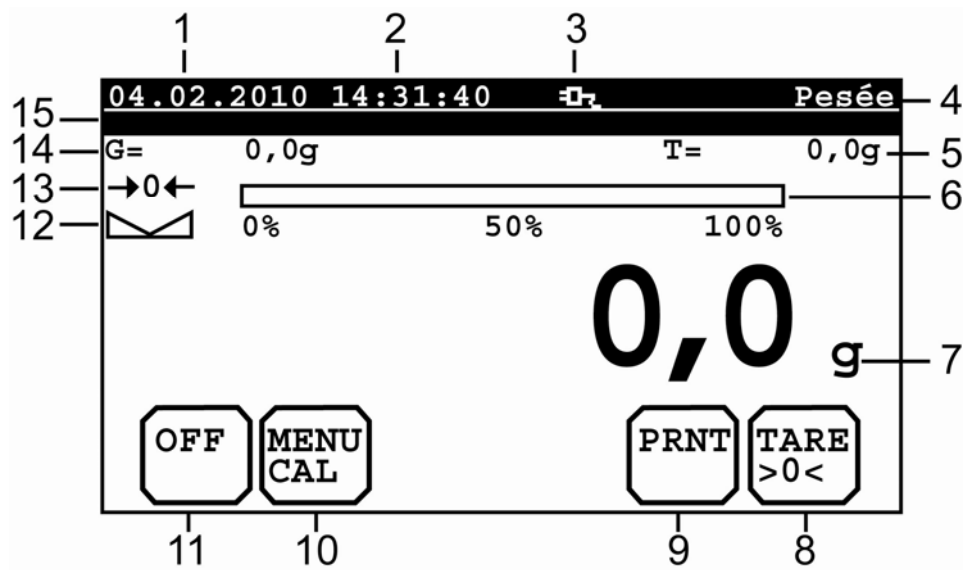
Pour la mise à l'arrêt de la balance toucher **OFF** sur l'écran



Toutes les plages avec des coins arrondis sont des plages tactiles.

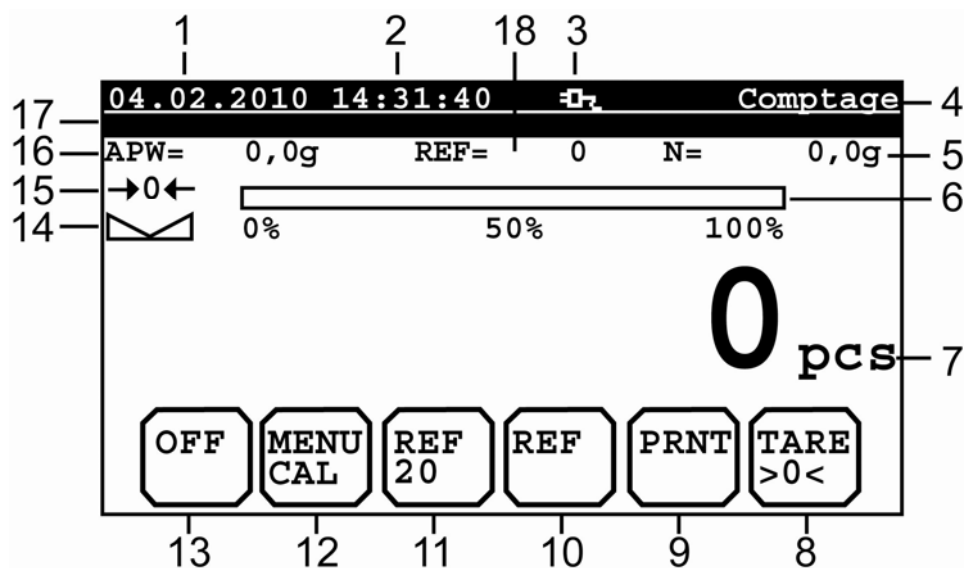


## 6.2 Ecran mode opératoire pesée



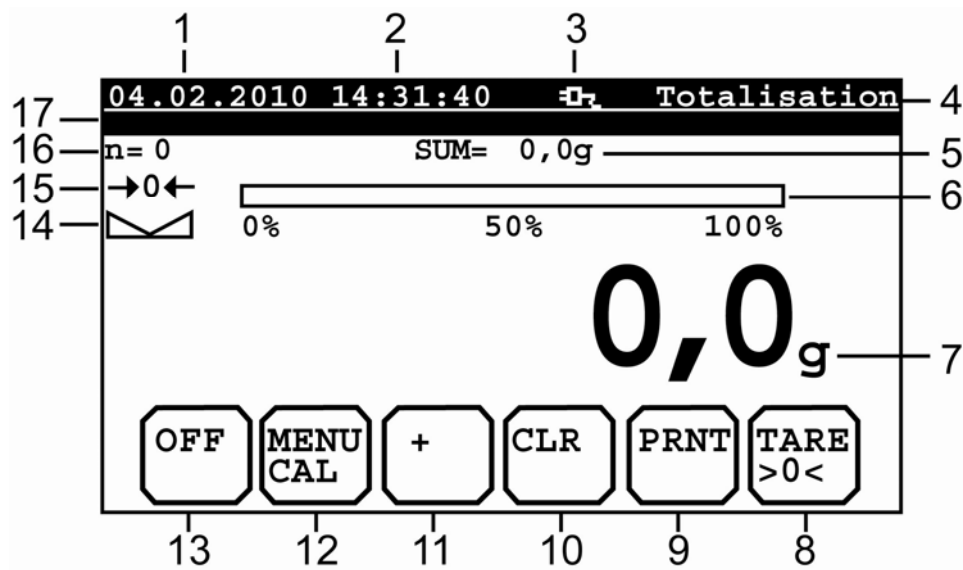
Affichage	Description
1	Date
2	Heure
3	Fonctionnement à piles ou à réseau
4	Mode de fonctionnement
5	Valeur tare
6	Affichage de la plage
7	Unité de la valeur d'affichage
8	Touche de tarage et de remise à zéro
9	Touche pour imprimer
10	Touche menu
11	Touche „mise à l'arrêt“
12	Arrêt de pesée
13	Affichage de remise à zéro
14	Valeur brute
15	Ligne informative pour opérateur, article etc.

### 6.3 Ecran mode opératoire comptage



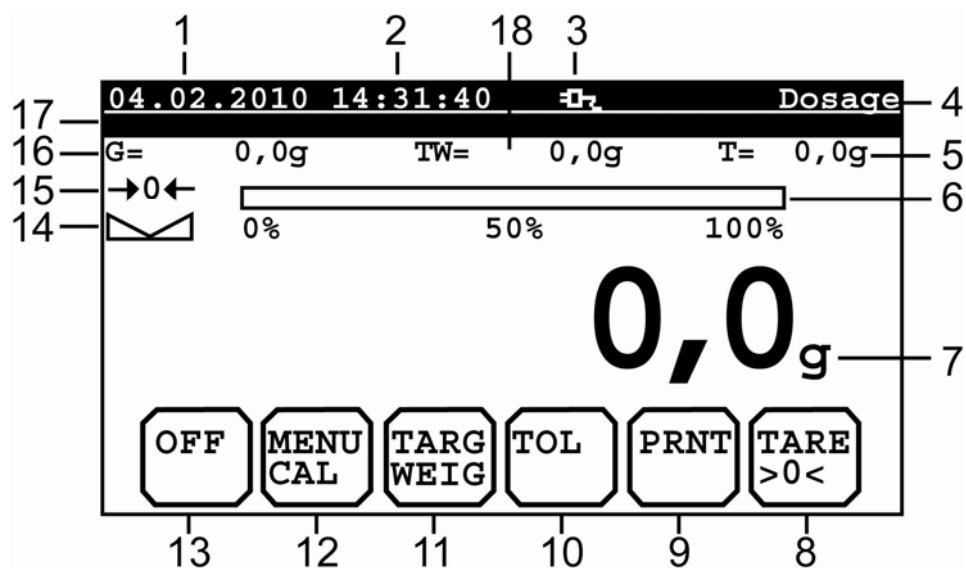
Affichage	Description
1	Date
2	Heure
3	Fonctionnement à piles ou à réseau
4	Mode de fonctionnement
5	<b>Valeur nette</b>
6	Affichage de la plage
7	Unité de la valeur d'affichage
8	Touche de tarage et de remise à zéro
9	Touche pour imprimer
10	<b>Touche de sélection quantité REF</b>
11	<b>Touche de confirmer la formation REF</b>
12	Touche de menu (adresses de mémoire)
13	Touche „mise à l'arrêt“
14	Arrêt de pesée
15	Affichage de remise à zéro
16	<b>Poids à la pièce</b>
17	Ligne informative pour opérateur, article etc.
18	<b>Quantité Réf</b>

## 6.4 Ecran mode opératoire Totalisation



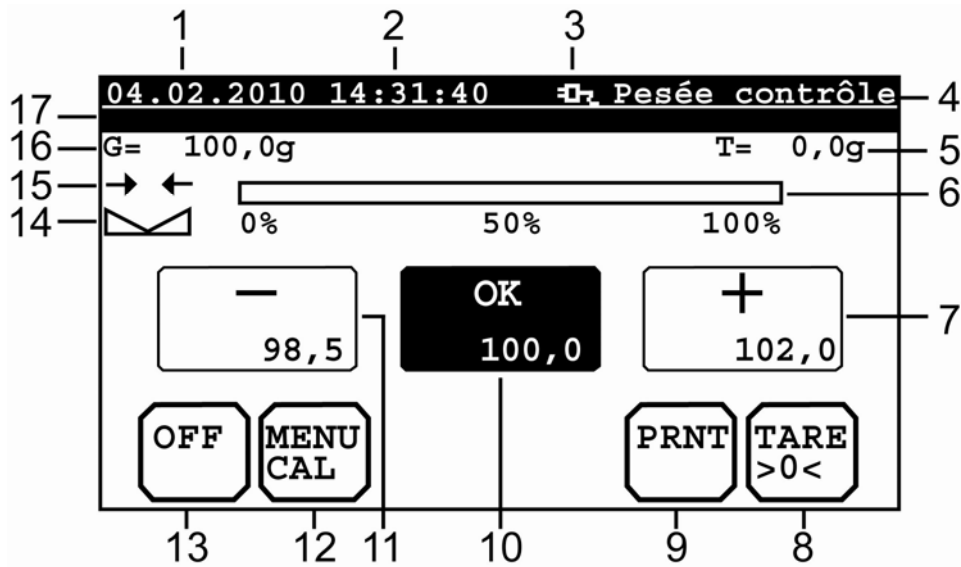
Affichage	Description
1	Date
2	Heure
3	Fonctionnement à piles ou à réseau
4	Mode de fonctionnement
5	<b>Valeur totalisée</b>
6	Affichage de la plage
7	Unité de la valeur d'affichage
8	Touche de tarage et de remise à zéro
9	Touche pour imprimer
10	<b>Touche d'effacement</b>
11	<b>Touche d'addition</b>
12	Touche de menu (adresses de mémoire)
13	Touche „mise à l'arrêt“
14	Arrêt de pesée
15	Affichage de remise à zéro
16	<b>Nombre de positions</b>
17	Ligne informative pour opérateur, article etc.

## 6.5 Ecran mode opératoire dosage



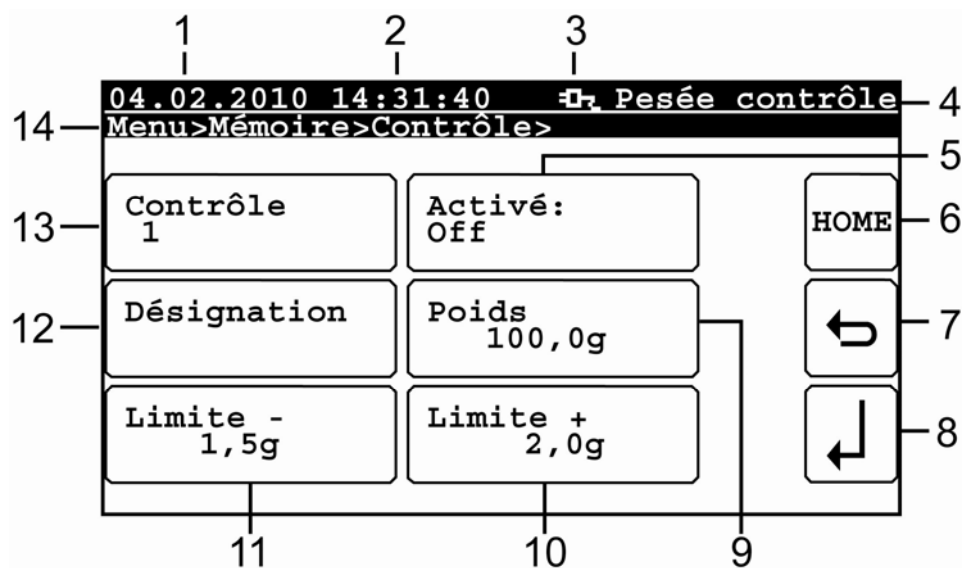
Affichage	Description
1	Date
2	Heure
3	Fonctionnement à piles ou à réseau
4	Mode de fonctionnement
5	Valeur tare
6	<b>Affichage de plage pour poids ciblé</b>
7	Unité de la valeur d'affichage
8	Touche de tarage et de remise à zéro
9	Touche pour imprimer
10	<b>Pré-définition de la tolérance</b>
11	<b>Entrée du poids ciblé</b>
12	Touche de menu (adresses de mémoire)
13	Touche „mise à l'arrêt“
14	Arrêt de pesée
15	Affichage de remise à zéro
16	Valeur brute
17	Ligne informative pour opérateur, article etc.
18	<b>Pré-définition du poids ciblé</b>

## 6.6 Ecran mode opératoire Pesée de contrôle



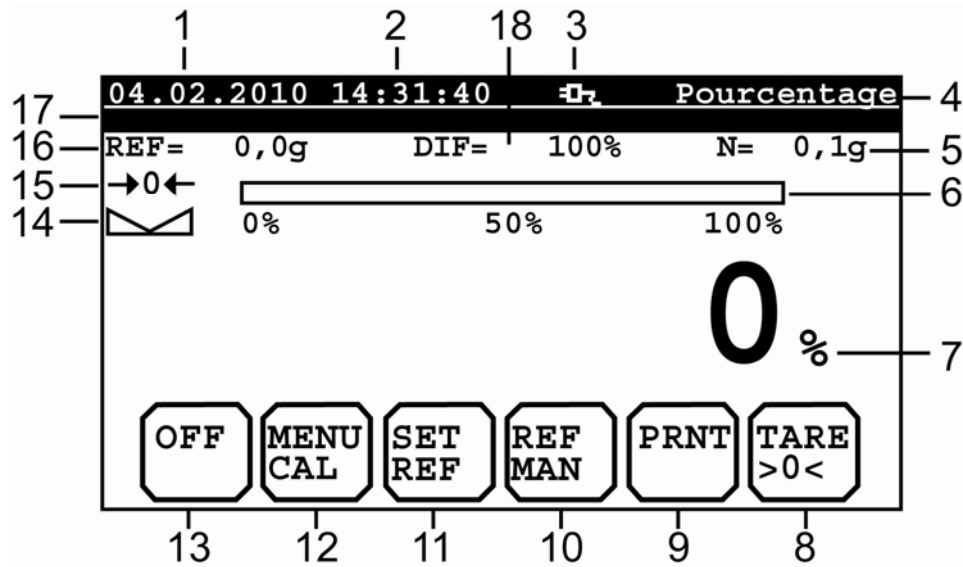
Affichage	Description
1	Date
2	Heure
3	Fonctionnement à piles ou à réseau
4	Mode de fonctionnement
5	Valeur tare
6	Affichage de la plage
7	<b>Champ d'entrée / d'évaluation tolérance positive</b>
8	Touche de tarage et de remise à zéro
9	Touche pour imprimer
10	<b>Champ d'entrée / d'évaluation tolérance Pré-définition de valeur de gouverne</b>
11	<b>Champ d'entrée / d'évaluation tolérance négative</b>
12	Touche de menu (adresses de mémoire)
13	Touche „mise à l'arrêt“
14	Arrêt de pesée
15	Affichage de remise à zéro
16	Valeur brute
17	Ligne informative pour opérateur, article etc.

### 6.6.1 Adresse de mémoire balance de contrôle



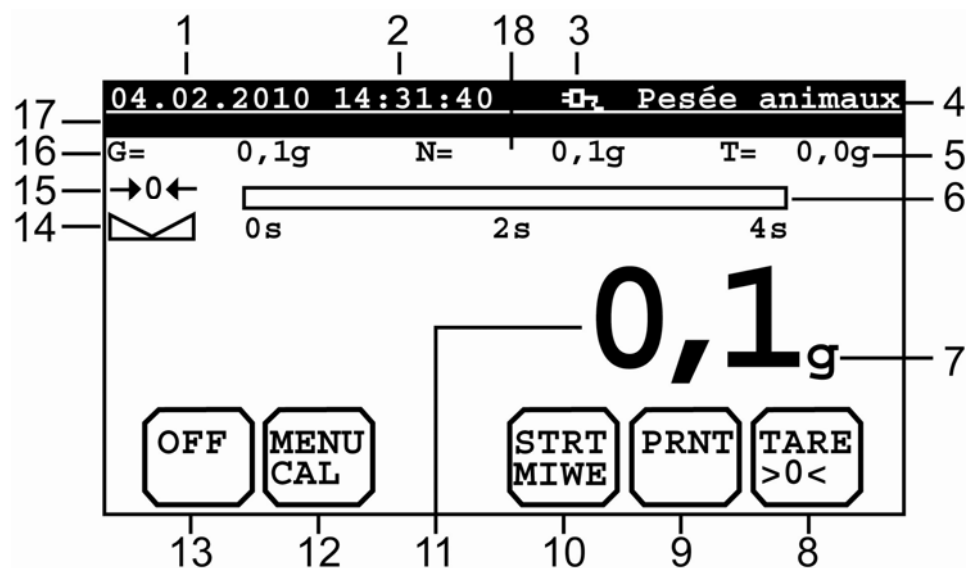
Affichage	Description
1	Date
2	Heure
3	Fonctionnement à piles ou à réseau
4	Mode de fonctionnement
5	<b>Activation et saisie de l'adresse de mémoire</b>
6	<b>Retour à l'écran départ</b>
7	<b>Un niveau de menu en arrière</b>
8	<b>Touche de confirmation des saisies</b>
9	<b>Champ d'entrée poids de gouverne</b>
10	<b>Champ d'entrée valeur positive</b>
11	<b>Champ d'entrée valeur négative</b>
12	<b>Dénomination du produit / article</b>
13	<b>Adresse de mémoire „contrôle1“</b>
14	<b>Chemin au menu</b>

## 6.7 Ecran mode opératoire pourcentage



Affichage	Description
1	Date
2	Heure
3	Fonctionnement à piles ou à réseau
4	Mode de fonctionnement
5	<b>Valeur nette</b>
6	Affichage de la plage
7	Unité de la valeur d'affichage
8	Touche de tarage et de remise à zéro
9	Touche pour imprimer
10	<b>Saisie du poids REF</b>
11	<b>Confirmation du poids de gouverne</b>
12	Touche de menu (adresses de mémoire)
13	Touche „mise à l'arrêt“
14	Arrêt de pesée
15	Affichage de remise à zéro
16	<b>Poids REF</b>
17	Ligne informative pour opérateur, article etc.
18	<b>Pourcentage différentiel</b>

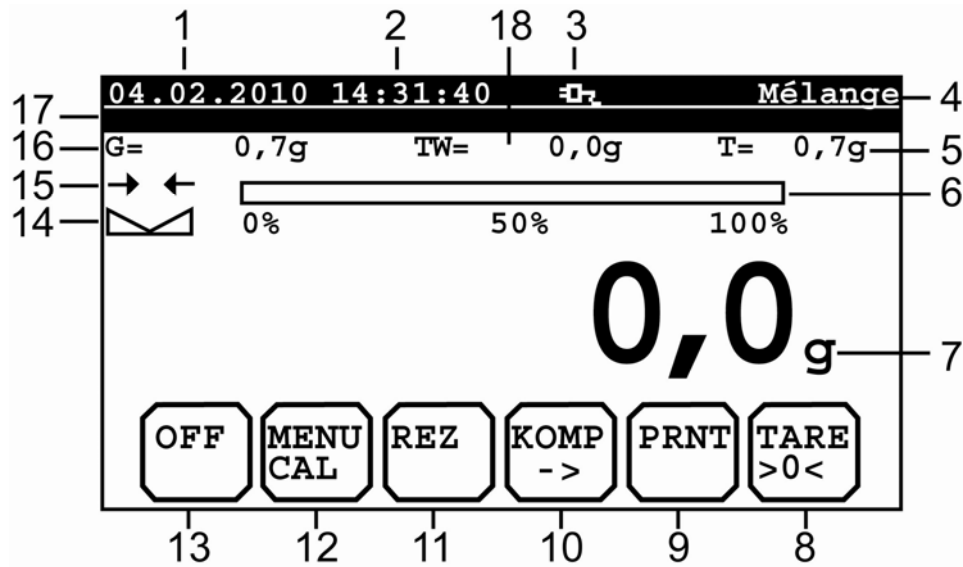
## 6.8 Ecran mode opératoire pesée d'animaux



Affichage	Description
1	Date
2	Heure
3	Fonctionnement à piles ou à réseau
4	Mode de fonctionnement
5	Valeur tare
6	<b>Durée de mesure</b>
7	Unité de la valeur d'affichage
8	Touche de tarage et de remise à zéro
9	Touche pour impression / <b>effacer la valeur moyenne</b>
10	<b>Départ de la mesure</b>
11	<b>Valeur moyenne pour pesée d'animaux</b>
12	Touche de menu (adresses de mémoire)
13	Touche „mise à l'arrêt“
14	Arrêt de pesée
15	Affichage de remise à zéro
16	Valeur brute
17	Ligne informative pour opérateur, article etc.
18	<b>Valeur nette</b>

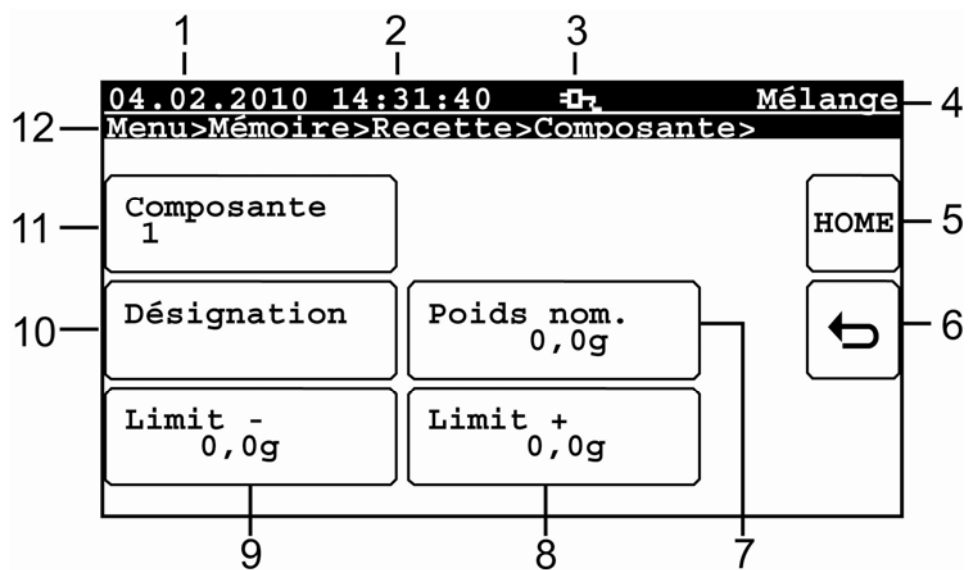


## 6.9 Ecran mode opératoire Elaboration de recettes



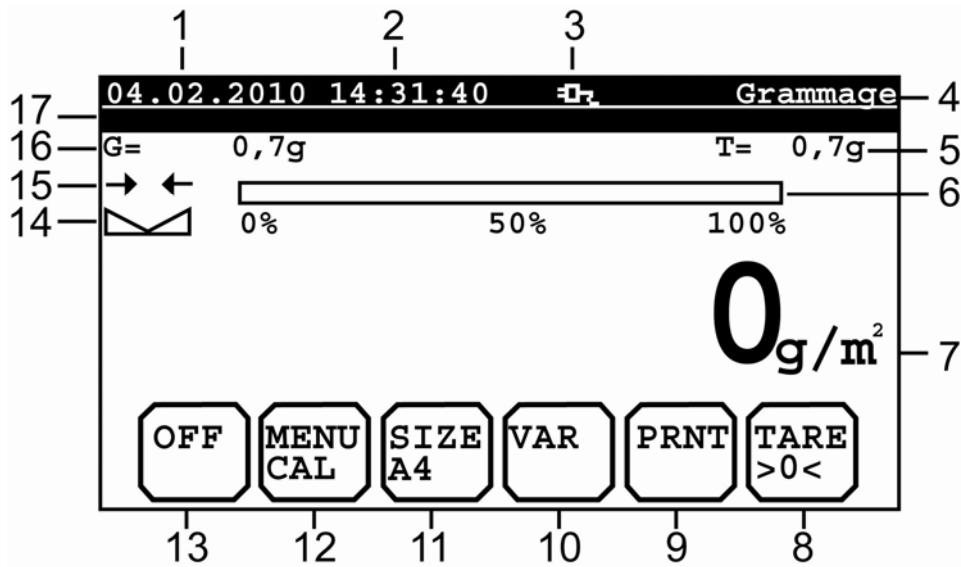
Affichage	Description
1	Date
2	Heure
3	Fonctionnement à piles ou à réseau
4	Mode de fonctionnement
5	Valeur tare
6	Affichage de la plage
7	Unité de la valeur d'affichage
8	Touche de tarage et de remise à zéro
9	Touche pour imprimer
10	<b>Confirmation du composant / réception du nouveau poids ciblé</b>
11	<b>Sélection de la formule</b>
12	Touche de menu (adresses de mémoire)
13	Touche „mise à l'arrêt“
14	Arrêt de pesée
15	Affichage de remise à zéro
16	Valeur brute
17	Ligne informative pour opérateur, article etc.
18	<b>Pré-définition du poids ciblé</b>

### 6.9.1 Adresse de mémoire Elaboration de recettes



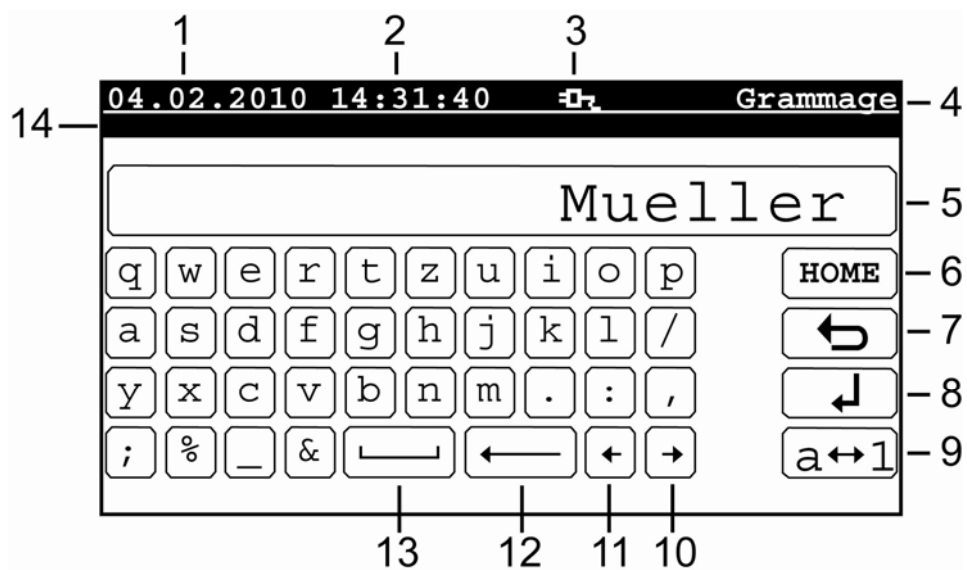
Affichage	Description
1	Date
2	Heure
3	Fonctionnement à piles ou à réseau
4	Mode de fonctionnement
5	<b>Retour à l'écran départ</b>
6	<b>Un niveau de menu en arrière</b>
7	<b>Champ d'entrée poids de gouverne</b>
8	<b>Champs d'entrée valeur de tolérance positive</b>
9	<b>Champs d'entrée valeur de tolérance négative</b>
10	<b>Dénomination du produit / article</b>
11	<b>Adresse de mémoire „composant1“</b>
12	<b>Chemin au menu</b>

## 6.10 Ecran mode opératoire poids superficiel



Affichage	Description
1	Date
2	Heure
3	Fonctionnement à piles ou à réseau
4	Mode de fonctionnement
5	Valeur tare
6	Affichage de la plage
7	Unité de la valeur d'affichage
8	Touche de tarage et de remise à zéro
9	Touche pour imprimer
10	<b>Saisie du facteur variable</b>
11	<b>Sélection du format de papier</b>
12	Touche de menu (adresses de mémoire)
13	Touche „mise à l'arrêt“
14	Arrêt de pesée
15	Affichage de remise à zéro
16	Valeur brute
17	Ligne informative pour opérateur, article etc.

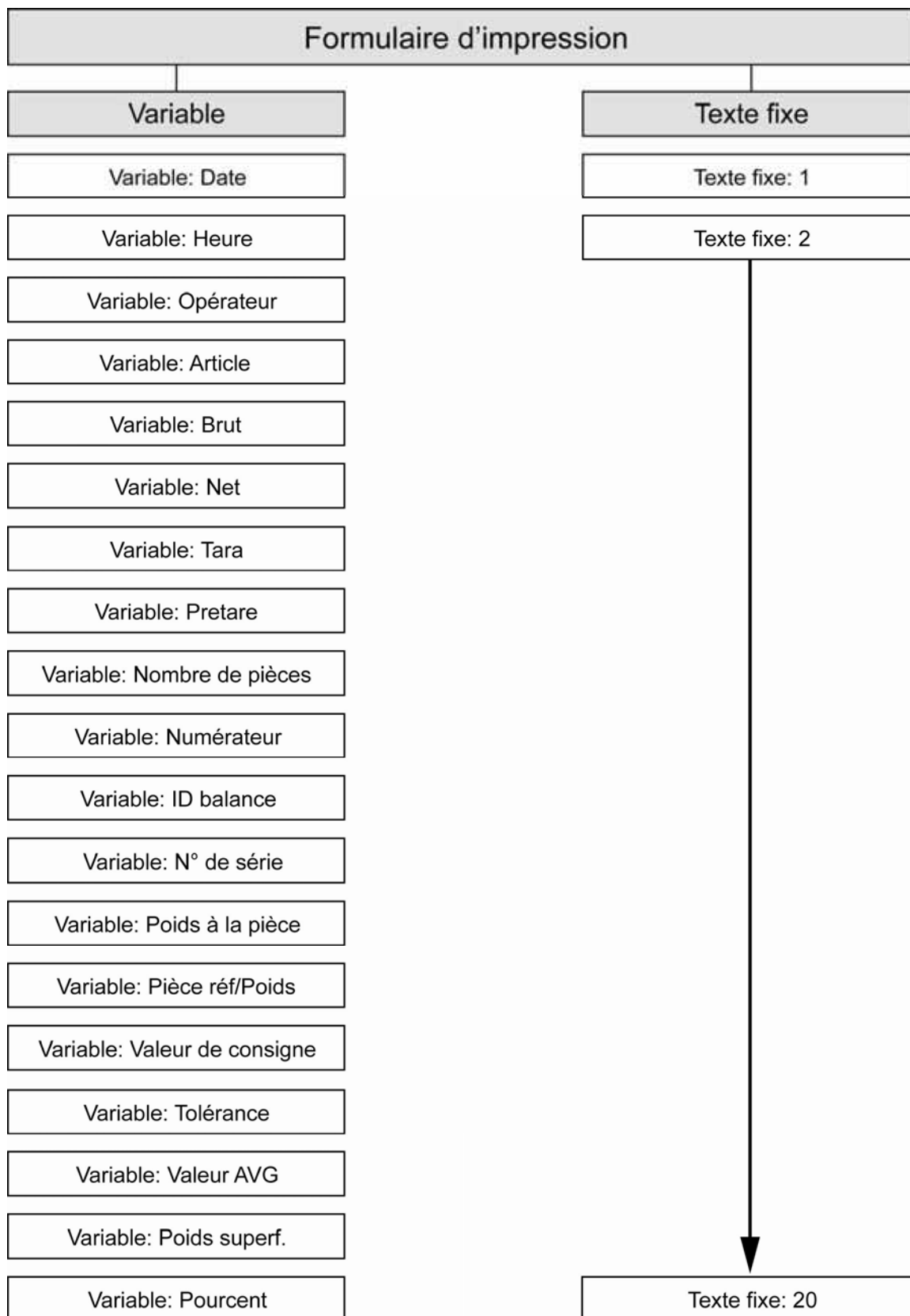
## 6.11 Ecran de saisie



Affichage	Description
1	Date
2	Heure
3	Fonctionnement à piles ou à réseau
4	Mode de fonctionnement
5	<b>Champ texte</b>
6	<b>Retour à l'écran départ</b>
7	<b>Un niveau de menu en arrière</b>
8	<b>Confirmation de saisie</b>
9	<b>Touche de commutation majusc./minusc./chiffres</b>
10	<b>Curseur à droite</b>
11	<b>Curseur à gauche</b>
12	<b>Effacer symbole</b>
13	<b>Touche espace</b>
14	Chemin au menu

## 7 Formulaire d'impression

### 7.1 Contenu du formulaire imprimé



## 7.2 Structuration du formulaire imprimé

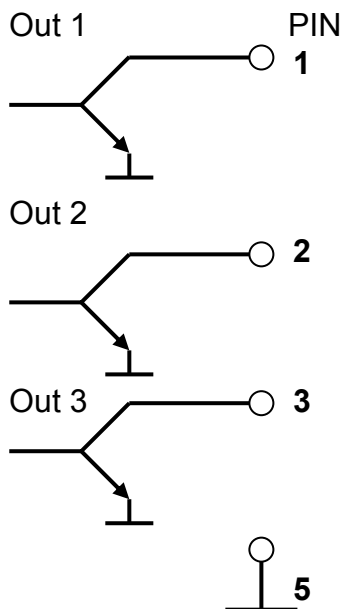
Variable	
Variable: Brut	Activé: On
Ligne 2	Colonne 1
<b>Impression "Brut" ligne 2 / colonne 1</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 1ere ligne 1500,00 g    XXXXXXXXXXXXXXXX 2eme ligne
<b>Impression "Brut" ligne 2 / colonne 12</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 1ere ligne XXXXXXXXXXXXX1500,0 g    XXXXX 2eme ligne
Texte fixe	
Texte fixe 1	Activé: On
Ligne 2	Colonne 1
Désignation "Brut"	
<b>Impression "contenu désignation" ligne 2 / colonne 1</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 1ere ligne Brut :    XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 2eme ligne
Combinaison de texte fixe et variable	
<b>Texte fixe "Brut:" - ligne 2 / colonne 1</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 1ere ligne
<b>Variable "valeur brute"--ligne 2/colonne 12</b>	Brut :    xxx1500,0 g    XXXXXX 2eme ligne

x = blanc

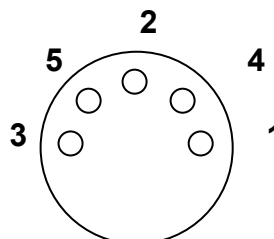
- Les champs „ligne“ et „colonne“ sont des champs de saisie impression de position
- Le champ „Variable“ est un champ de sélection des possibilités d'impression définies
- Le champ „texte fixe“ offre la possibilité de définir des textes à l'impression.
- Le champ „désignation“ est un champ saisie de texte pour p.ex. antéposer des informations comme brut, tare, net, pcs aux valeurs.
- Champs „Activé: Marche“ prend cette ligne dans le formulaire d'impression.

## 8 Interfaces

### 8.1 Sortie digitale I/O - collecteurs ouverts



Fiche montage de diodes 5 pol.  
Type Masei 5100 S version D



Performances techniques :  $V_{cemax} = 35 \text{ V DC}$   
 $I_{cmax} = 80 \text{ mA DC}$

Pin 4 n'est pas occupé.

## 8.2 Sortie de données RS 232 C

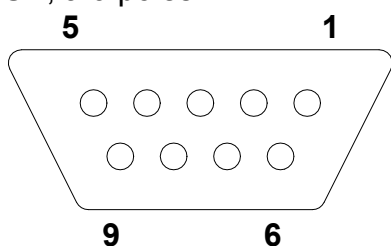
### Caractéristiques techniques :

Code ASCII de 8 bits

- 1 bit de démarrage, 8 bits de donnée, 1 bit d'arrêt, pas de bit de parité
- Taux bit/sec pouvant être sélectionné entre 2400, 4800 et 9600 bauds (réglage d'usine) (réglages d'usine) et 19200 bauds.
- connecteur D-Sub, à 9 pôles à connexion soudée indispensable
- pour la mise en œuvre d'un interface seul le recours à un câble d'interface KERN respectif de max. 2 m permet un fonctionnement irréprochable

### Attribution des broches du boîtier de sortie de la balance (aperçu frontal)

connecteur D-SUB, à 9 pôles



Pin 2: Transmit data

Pin 3: Receive data

Pin 5: Signal ground

## 8.3 Interface RS 232C

### Edition de données sur RS 232C

#### Généralités

Le transfert entre la balance et un appareil périphérique (p. ex. imprimante, PC ...) suppose que les deux appareils soient réglés en fonction des mêmes paramètres d'interface (p. ex. vitesse de transmission en bauds, parité ...).



### 8.3.1 Il y a 4 types de sorties des données sur RS 232C

#### Edition de données sur la touche PRINT

Le processus d'impression peut être déclenché sur la touche PRINT.  
Les réglages AUTOPRINT et AUTOPRINT devraient être hors circuit.

#### AUTOPRINT (édition des données après dépose d'un poids)

Le réglage AUTOPRINT se trouve sur le chemin du fichier PRINTER et peut y être mis en marche ou à l'arrêt. Si AUTOPRINT est activé, la valeur de la pesée actuelle est transférée par l'interface RS 232 après délestage de la balance et chargement consécutif après mise à l'arrêt complet.

#### PRINT permanent (édition permanente des données)

Le réglage Print permanent se trouve sur le chemin du fichier PRINTER et peut y être mis en marche ou à l'arrêt. Si Print permanent est activé, les valeurs de la pesée actuelles sont transférées en permanence par l'interface RS 232.

#### Edition des données par commande à distance

Par commandes à distance, qui sont transférées sous forme de signes ASCII à la balance, il est possible de déclencher les fonctions suivantes à la balance (clôturer respectivement par CR, LF!):

- t Tarage
- w Une valeur de pesée (même instable) est envoyée par la balance par le truchement de l'interface série
- s Une valeur de pesée stable est envoyée par la balance par le truchement de l'interface série

Après réception de l'un des signes w ou s la balance émet sans pause d'impression entre les signes.

### 8.3.2 Description du transfert des données

Chaque transfert de données se compose de la façon suivante:

sans numérateur

N° octet	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF
	B*																	

- B\*: = Espace blanc ou % en autotarage dans la gamme du zéro.
- B, 0, ., g: = Espace blanc ou valeur de pesée avec unité, en fonction de la charge de la balance.
- CR: = Carriage Return
- LF: = Line Feed

avec numérateur :

N° octet	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	N	N	N	B*	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	G	B	B	CR	LF
	N																			

N = numérateur

## 8.4 Imprimante

Une imprimante peut être raccordée par l'interface série RS 232. Sur l'impression le poids est indiqué en grammes. En mode de comptage c'est la quantité ou le poids qui est édité.

En mode à pourcent ce sont les pourcentages ou le poids qui sont édités.

L'édition s'effectue sur appel de la touche PRINT.

Le numérateur permet de numéroter en continu chaque édition.

Par la mise hors circuit ou l'utilisation de la fonction CLEAR, le numérateur est remis à zéro (000).

## 8.5 Pesage en sous-sol

Des objets, qui par leur taille ou leur forme ne peuvent être déposés sur le plateau de la balance, peuvent être pesés grâce au système de pesage par en dessous.

Procédez de la manière suivante:

- Mettez la balance hors circuit.
- Retourner la balance en veillant que le plateau de pesage ne soit pas mis sous charge.
- Ouvrez le couvercle au fond de la balance.
- Accrocher les crochets pour le pesage en sous-sol
- Posez la balance sur une ouverture.
- Accrochez l'objet à peser au crochet et réalisez la pesée.



**ATTENTION**

- Veillez obligatoirement à ce que tous les objets suspendus soient assez stables pour maintenir l'objet à peser voulu (risque de bris).
- Ne lestez jamais avec des charges supérieures à la charge maximale (max) (risque de bris)
- Veillez toujours, à ce qu'il n'y ait pas d'être vivant ou d'objet sous la charge, qui risquerait d'être lésé ou endommagé.



A la fin du pesage en sous-sol, il faut obligatoirement refermer la trappe dans le fond de la balance (protection contre la poussière).

## 9 Maintenance, entretien, élimination

### 9.1 Nettoyage

Avant le nettoyage, coupez l'appareil de la tension de fonctionnement.

N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié avec de la lessive de savon douce. Veillez à ce que les liquides ne puissent pas pénétrer dans l'appareil et frottez ensuite ce dernier avec un chiffon doux sec. Les poudres/restes d'échantillon épars peuvent être retirés avec précaution à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur-balai.

**Retirer immédiatement les matières à peser renversées sur la balance.**

### 9.2 Maintenance, entretien

L'appareil ne doit être ouvert que par des dépanneurs formés à cette fin et ayant reçu l'autorisation de KERN.

Avant d'ouvrir l'appareil, couper ce dernier du secteur.

### 9.3 Elimination

L'élimination de l'emballage et de l'appareil doit être effectuée par l'utilisateur selon le droit national ou régional en vigueur au lieu d'utilisation.

## 10 Aide succincte en cas de panne

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

Aide:

### Défaut

### Cause possible

L'affichage de poids ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• La balance n'est pas en marche.</li><li>• La connexion au secteur est coupée (câble de secteur pas branché/défectueux).</li><li>• Panne de tension de secteur.</li></ul>
L'affichage de poids change continuellement	<ul style="list-style-type: none"><li>• Courant d'air/circulation d'air</li><li>• Vibrations de la table/du sol</li><li>• Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers.</li><li>• Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)</li></ul>
Il est évident que le résultat de pesée est faux	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'affichage de la balance n'est pas sur zéro</li><li>• L'ajustage n'est plus bon.</li><li>• Changements élevés de température.</li><li>• Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)</li></ul>

Au cas où d'autres messages d'erreur apparaissent, arrêter puis rallumer la balance. Si le message d'erreur ne disparaît pas, informer le fabricant.

## 11 Déclaration de conformité



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Boîte postale 4052

E-Mail: info@kern-sohn.de

Tél: 0049-[0]7433- 9933-0

Télécopie: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.de

## Déclaration de conformité

**EC-Konformitätserklärung**  
**EC- Déclaration de conformité**  
**EC-Dichiarazione di conformità**  
**EC- Declaração de conformidade**  
**EC-Deklaracja zgodności**

**EC-Declaration of -Conformity**  
**EC-Declaración de Conformidad**  
**EC-Conformiteitverklaring**  
**EC- Prohlášení o shode**  
**EC-Заявление о соответствии**

<b>F</b>	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
<b>GB</b>	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms to the following standards.
<b>CZ</b>	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
<b>E</b>	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
<b>F</b>	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
<b>I</b>	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
<b>NL</b>	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
<b>P</b>	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
<b>PL</b>	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
<b>RUS</b>	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

## Electronic Balance: KERN FKT

Marque appliquéeed	Directive UE	Standards
	2004/108/EC	EN 55011:1998+A1:1999+A2 :2002 EN 55022:1998-09+A1:2000-10+ A2:2003+01 EN 61000-3-2 :2006-04 EN61000-3-3 :2008 EN 55024:1998-09+A1:2001-10+A2 :2003-10 EN45501 :1992-10+AC :1993-08 OIML R 76-1 :2006
	2006/95/EC	EN60950

Date : 21.01.2010

Signature:

Gottl. KERN & Sohn GmbH  
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149