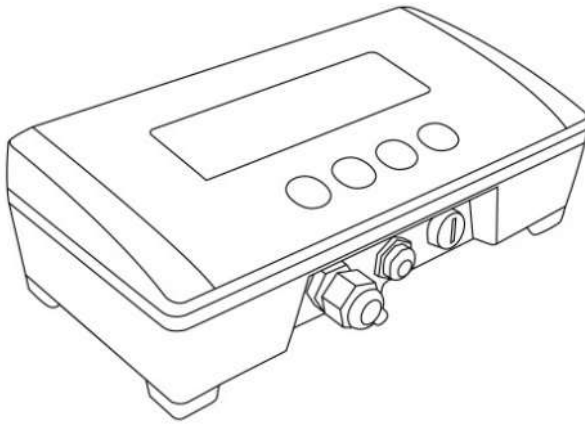




GRAM



SERIE
Z3



DE



BEDIENERHANDBUCH



Inhaltsverzeichnis

1.	Ein- und Ausschalten.....	3
2.	Nullsetzung bei Inbetriebnahme.....	3
3.	Funktionsweise der Tastatur.....	4
3.1.	EIN- UND AUSSCHALTEN.....	4
3.2.	MENÜ.....	4
3.3.	TARA.....	5
3.4.	DRUCK/SUMME.....	6
4.	Beschreibung der LCD-Anzeige.....	8
5.	Options- und Funktionseinstellungsmenü.....	10
6.	Option Auto-Off.....	12
7.	Funktionsweise der Hintergrundbeleuchtung.....	12
8.	Ton bei Drücken einer Taste.....	13
9.	Taraoptionen.....	13
10.	Haltemodus.....	14
11.	Sperrung der Tastatur.....	14
12.	Serielle Schnittstelle RS-232.....	15
12.1.	Serielle Schnittstelle RS-232: Drucker PR4/PR6.....	16
12.2.	Serielle Schnittstelle RS-232: Format des Frames PC0.....	17
12.3.	Serielle Schnittstelle RS-232: Frame-Format USB.....	19
12.4.	Serielle Schnittstelle RS-232: Format des Frames RD3.....	20
12.5.	Serielle Schnittstelle RS-232: Kommunikationsprotokoll.....	20
13.	Belegmenü.....	21
14.	Konfigurationsmenü der Waage.....	22
14.1.	Einstellungsmenü.....	23
14.2.	Einstellung der Waage.....	23
14.3.	Tabelle der Werte zur geografischen Einstellung.....	25
15.	Digitaler Filter.....	26
16.	Bewegungsfiler.....	26
17.	Angezeigter Wert auf dem Display.....	26
18.	Merkmale der Anzeige Z3.....	27
19.	Anschlüsse Wägezelle.....	28
19.1.	Option 1: Anzeige mit direktem Kabelanschluss.....	28
19.2.	Option 2: Anzeige mit Wägezellensteckverbinder.....	29
20.	Fehlermeldungen.....	30
21.	Hinweise.....	31

1. Ein- und Ausschalten

ESC

Die Taste  während 2 Sekunden gedrückt halten.

Auf dem LCD-Display leuchten alle Segmente und Symbole während einer Sekunde auf, um deren korrekte Funktionsweise zu überprüfen.

Anschließend wird der Versionscode der Firmware des Geräts angezeigt.

ESC

Zum Ausschalten des Geräts die Taste  während 2 Sekunden gedrückt halten.

Es erscheint die Nachricht $\square F F$, um anzuzeigen, dass sich das Gerät bei Loslassen der Taste ausschaltet.

2. Nullsetzung bei Inbetriebnahme

Falls die Option $\ln \text{I} - \square$ im Menü der Betriebsfunktionen aktiviert ist, wird bei Einschalten des Geräts eine automatische Nullsetzung durchgeführt, die auf dem Display mit der Nachricht $- \square -$.

Die automatische Nullsetzung bei Inbetriebnahme erfordert, dass die Waage während mindestens 5 Sekunden stabil ist. Während sich die Waage bewegt, bleibt die Anzeige $- \square -$ während maximal 5 Sekunden bestehen.

Falls das auf dem Lastaufnehmer befindliche Gewicht die maximale Kapazität der Waage um 20 % überschreitet, erscheint zunächst die Fehlermeldung $\text{Err} \square$ und anschließend das Gewicht auf der Waage.

3. Funktionsweise der Tastatur

3.1. EIN- UND AUSSCHALTEN

ESC Wenn diese Taste mehr als 2 Sekunden lang gedrückt wird, dient sie als Ein- und Ausschalttaste.



Bei kurzem Drücken führt die Taste die Funktion „LÖSCHEN“ aus: Storniert das Taragewicht, bricht den Haltemodus ab und setzt die kumulierte Gewichtssumme zurück.

Im Menümodus führt sie die Funktion „ESC“ aus: Rückkehr zum vorherigen Menü ohne Durchführung einer Änderung. Wenn Sie sich im Hauptmenü befinden, wird der Menümodus verlassen und Sie kehren zum normalen Betriebsmodus (Wägemodus) zurück.

3.2. MENÜ

← Wenn diese Taste mehr als 2 Sekunden lang gedrückt wird, wird das Menü mit den Optionen und den Funktionseinstellungen aufgerufen.



Bei aktivierter Tara-Funktion kann durch ein kurzes Drücken der Taste zwischen der Anzeige des Netto- und Bruttogewichts gewechselt werden. Während das Nettogewicht angezeigt wird, erscheint auf dem LCD-Display der Hinweis „NET“.

Durch einen Doppelklick wird der „HALTEMODUS“ aktiviert/deaktiviert.

3.3. TARA



Durch kurzes Drücken wird die Tarafunktion aktiviert.



Abhängig von dem im Optionsmenü ausgewählten Betriebsmodus wird „Tara normal“ oder „Tara fixiert“ aktiviert.

- **Tara fixiert.** Das Taragewicht wird nach Leeren der Wägebrücke im Speicher gespeichert. Die Anzeige >T< auf dem Display erscheint durchgehend ohne Blinken. Bei Leeren der Wägebrücke erscheint auf dem Display der Wert des Taragewichts mit einem Minuszeichen. Zum Löschen des Taragewichts muss die Tara-Taste erneut bei leerer Wägebrücke gedrückt werden.
- **Tara normal.** Das Taragewicht wird bei Leeren der Wägebrücke automatisch deaktiviert. Auf dem LCD-Display erscheint die Anzeige >T< blinkend.

Durch Doppelklick kann zwischen dem Modus „Tara fixiert“ und „Tara normal“ gewechselt werden. Der Standard-Tarabetriebsmodus ist „Tara fixiert“, obwohl dieser Wert im Optionsmenü geändert werden kann.

Wenn die Skaleneinteilung der Anzeige weniger als 5 beträgt, wird eine Nullsetzung anstelle des Taragewichts durchgeführt.

Wenn im Speicher ein fixierter Tarawert gespeichert und die Wägebrücke leer ist, wird bei Drücken dieser Taste das Taragewicht deaktiviert.

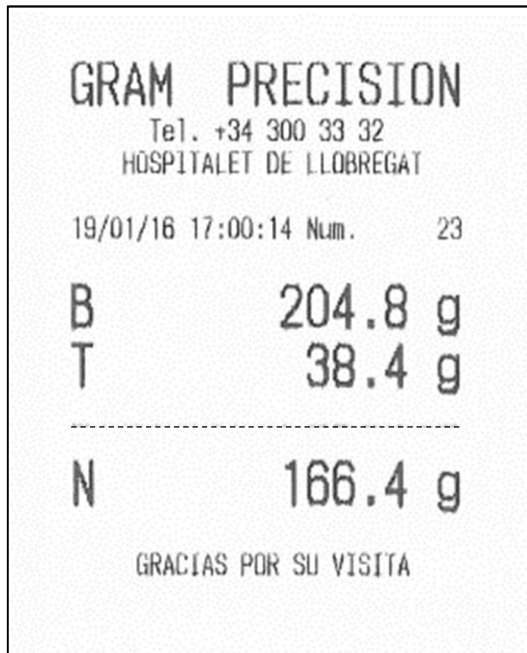
Die Tarafunktion wird nur bei einem stabilen Gewicht ausgeführt. Wenn die Stabilitätsanzeige nicht leuchtet, hat das Drücken dieser Taste keine Wirkung.

3.4. DRUCK/SUMME

→ Druck- und Summentaste.



Bei Drücken dieser Taste wird ein Beleg mit dem auf dem LCD-Display angegebenen Gewicht gedruckt. Außerdem werden das Datum und die Uhrzeit des Ausdrucks, die Seriennummer des Belegs sowie das Brutto-, Tara- und Nettogewicht auf den Beleg gedruckt. Zusätzlich können drei Kopfzeilen und eine Fußzeile mit gleichbleibenden Informationen gedruckt werden.



Wenn die Stabilitätsanzeige nicht leuchtet, hat das Drücken der Drucktaste keine Wirkung. Dieser Brutto-/Tara-/Nettobeleg ist nur möglich, solange kein Summenbeleg ausgelöst wurde, der ein anderes Format besitzt. Um einen Summenbeleg auszulösen, legen Sie den ersten in den Beleg einzuschließenden Gegenstand auf die Waage und drücken zweimal (Doppelklick) auf die Drucktaste. Es wird das auf dem Display angezeigte Gewicht gedruckt und zur kumulierten Summe addiert.



Klicken Sie die Drucktaste jeweils zweimal, um die weiteren gewogenen Gegenstände zu addieren und zu drucken.

Bei Beendigung jeder Teilsumme zeigt das Display die kumulierte Gesamtsumme an.

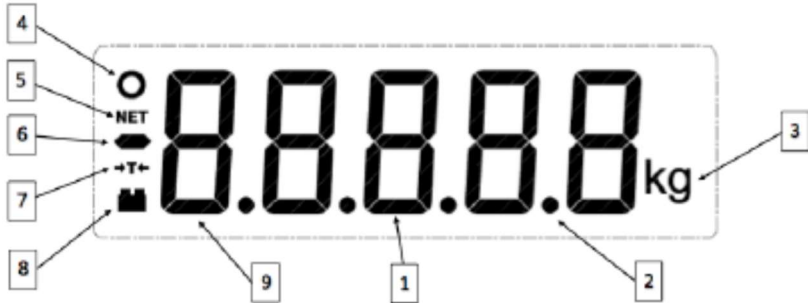
Um den Beleg abzuschließen und die Gesamtsumme zu drucken, halten Sie die Drucktaste während mehr als 2 Sekunden gedrückt.






GRAM PRECISION	
Tel. +34 300 33 32	
HOSPITALET DE LLOBREGAT	
19/01/16 16:58:39 Num.	22
1	38.4 g
2	4998.4 g
3	166.4 g
4	204.8 g
5	5206.4 g
6	5001.6 g
7	5040.0 g

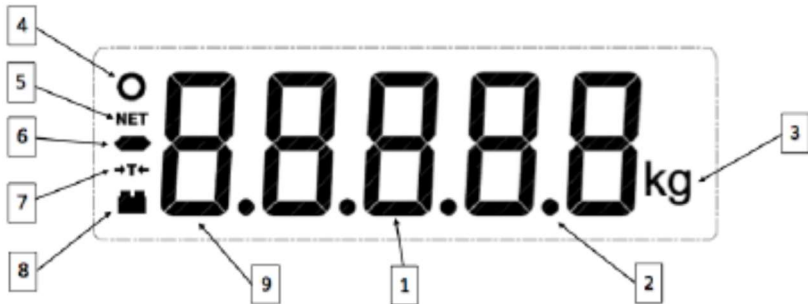
T	20656.0 g
GRACIAS POR SU VISITA	





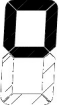
Um die Gesamtsumme anzuzeigen, gleichzeitig die beiden Tasten  und  drücken (einmal kurz drücken, nicht gedrückt halten). Die Gesamtsumme wird im Display für 2 Sekunden angezeigt

4. Beschreibung der LCD-Anzeige





1		<p>Zeigt das Gewicht auf der Wägebrücke an.</p> <p>Im HALTEMODUS blinkt die Anzeige, um darauf hinzuweisen, dass nicht das tatsächliche Gewicht auf der Waage, sondern das letzte erfasste Gewicht angezeigt wird.</p>
2		Dezimalpunkt.
3		Maßeinheit, in der das Gewicht angezeigt wird.
4		<p>Anzeige eines stabilen Gewichts: Es befindet sich ein Gewicht auf der Waage, das sich nicht verändert.</p> <p>Die Anzeige blinkt, um auf Bewegungen auf der Waage hinzuweisen.</p>
5		<p>Anzeige des Nettogewichts.</p> <p>Das Nettogewicht ist das tatsächliche Gewicht auf der Waage ohne das Taragewicht.</p> <p>Die Anzeige erscheint nur, wenn vorher ein Taragewicht bestimmt wurde.</p>





6		<p>Minuszeichen. Der angezeigte Wert kann negativ sein, wenn ein Taragewicht (im Modus „Tara fixiert“) aktiviert wurde oder wenn bei der Nullsetzung ein Problem aufgetreten ist.</p>
7		<p>Aktiviertes Taragewicht. Die Anzeige blinkt, wenn der Modus „Tara normal“ aktiviert wurde. Ein „fixiertes“ Taragewicht bleibt auch nach Entfernung des Gegenstands von der Wägebrücke im Speicher.</p>
8		<p>Batteriemodus. Das Netzteil ist nicht angeschlossen.</p>
9		<p>Wenn die Nullanzeige im Funktionseinstellungsmenü aktiviert wurde, zeigt die erste Stelle der Anzeige diese Figur, um darauf hinzuweisen, dass die Waage auf Null gesetzt wurde und Zero-Tracking aktiviert ist.</p>
9		<p>Wenn die Nullanzeige im Funktionseinstellungsmenü aktiviert wurde, zeigt die erste Stelle der Anzeige diese Figur, um darauf hinzuweisen, dass die Waage auf Null gesetzt wurde und Zero-Tracking deaktiviert ist.</p>


5. Options- und Funktionseinstellungsmenü

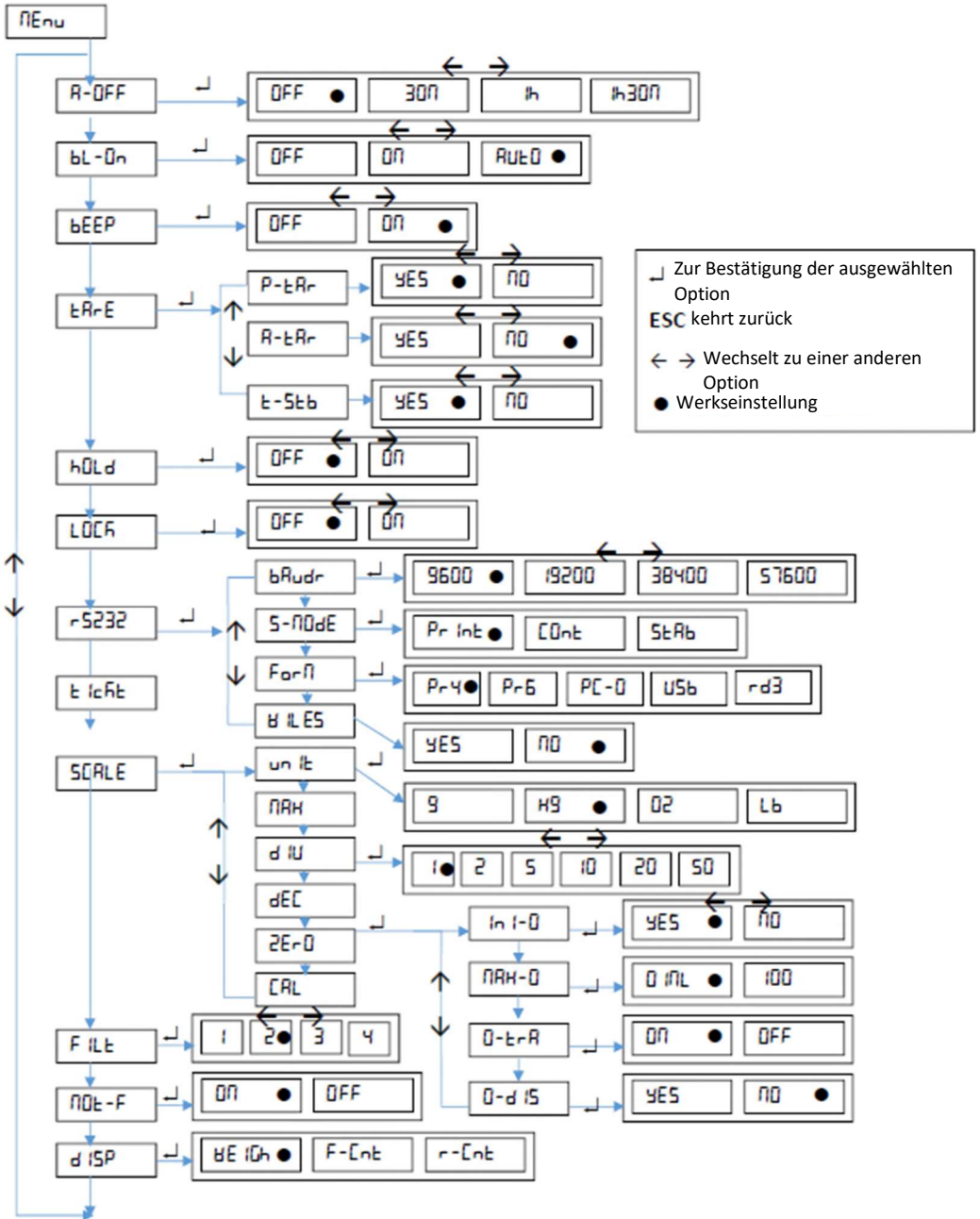
Die Taste  während 2 Sekunden gedrückt halten, um das Einstellungsmenü aufzurufen. Auf dem Display erscheint während einer halben Sekunde die Nachricht ΠΕΝΩ, um anzuzeigen, dass das Display ab diesem Moment zur Anzeige der verschiedenen wählbaren Optionen wechselt. Im Menümodus übernehmen die Drucktaster des Geräts die Funktion von Navigationstasten. Diese Funktionen sind im oberen Teil jedes Drucktasters angegeben: **ESC**, **←**, **↵**, **→**.

 **ESC** Rückkehr zum vorherigen Menü ohne Durchführung einer Änderung.
Wenn Sie sich im Hauptmenü befinden, wird der Menümodus verlassen und Sie kehren zum normalen Betriebsmodus (Wägemodus) zurück.

 Wechselt nach links zur nächsten Option im Menü bzw. wechselt zwischen den verschiedenen Werten, die einer bestimmten Option zugewiesen werden können.

 Springt zur nächsten Stufe des Optionsmenüs oder zeigt den aktuellen Wert einer Option an. Bei Änderung des ausgewählten Werts einer Option (mit den Tasten **←** und **→**) wird die Änderung durch Drücken dieser Taste bestätigt. Im Bearbeitungsmodus (manuelle Eingabe eines Parameterwerts) wird bei kurzem Drücken zur nächsten Stelle des Displays gewechselt. Der eingegebene Wert wird durch langes Drücken oder einen Doppelklick dieser Taste bestätigt.

 Wechselt nach rechts zur nächsten Option im Menü bzw. wechselt zwischen den verschiedenen Werten, die einer bestimmten Option zugewiesen werden können.



6. Option Auto-Off R-OFF

Mit dieser Option kann die automatische Abschaltung des Geräts nach einer Ruhezeit (ohne Nutzung) programmiert werden. Das Gerät wechselt in den Ruhemodus, wenn die Gewichtsanzeige nicht variiert und keine Taste gedrückt wird.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

OFF ●

Das Gerät bleibt immer eingeschaltet. Ab Werk voreingestellte Option.

30n

Das Gerät schaltet sich automatisch nach 30 Minuten Inaktivität ab.

1h

Das Gerät schaltet sich automatisch nach 1 Stunde Inaktivität ab.

1h30n

Das Gerät schaltet sich automatisch nach 1,5 Stunden Inaktivität ab.

7. Funktionsweise der Hintergrundbeleuchtung BL-ON

Mit dieser Option kann das Verhalten der LCD-Hintergrundbeleuchtung gesteuert werden. Zusammen mit der Option **Auto-Off** können dadurch der Stromverbrauch reduziert und die Lebensdauer der Batterie verlängert werden. Von einer Inaktivität wird ausgegangen, wenn sich die Gewichtsanzeige nicht ändert und keine Taste gedrückt wird.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

AUTO ●

Die *Hintergrundbeleuchtung* schaltet sich automatisch nach 6 Sekunden Inaktivität ab. Dies ist die ab Werk voreingestellte Option.

OFF

Die *Hintergrundbeleuchtung* ist immer ausgeschaltet.

ON

Die *Hintergrundbeleuchtung* ist immer eingeschaltet.

8. Ton bei Drücken einer Taste

bEEP

Mit dieser Funktion kann die Ausgabe eines Tons bei Drücken einer der Tasten aktiviert („On“) oder deaktiviert („Off“) werden.

Die serienmäßig ausgewählte Option ist „On“.

9. Taraoptionen

tArE

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

P-tAr

Tara fixiert: Das Taragewicht wird bewahrt, bis die Tarataste bei leerer Waage erneut gedrückt wird. Dies ist die Standardoption.

Ar-tAr

Auto-Tara: Bei Erkennung eines stabilen Gewichts führt die Anzeige automatisch eine Tarabestimmung durch. Bei Leeren der Waage erlischt der Tarawert (es erscheint wieder Null).

t-5tb

Ja (Standardoption): Das Gewicht muss stabil sein, um eine Tarabestimmung durchzuführen.

10. Haltemodus h0Ld

Diese Funktion aktiviert (On) oder deaktiviert (Off) den **Haltemodus**. Bei Aktivierung dieses Betriebsmodus wird auf dem Display immer das letzte stabile Gewicht der Last angezeigt, die auf der Wägebrücke abgelegt wurde. Auch wenn die Last von der Wägebrücke genommen wird, gibt die Anzeige somit weiterhin das letzte Gewicht an. Wenn die Last entfernt wurde, wird das Gewicht blinkend angezeigt, um darauf hinzuweisen, dass der **Haltemodus** aktiviert ist. Durch einen Doppelklick der Menütaste wird der HALTEMODUS aktiviert/deaktiviert.

11. Sperrung der Tastatur LOCK

Mit dieser Funktion kann die Tastatur (mit Ausnahme der Ein- und Aus-Taste) sowie der Zugang zum Optionsmenü gesperrt werden.

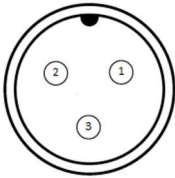
Wenn bei gesperrter Tastatur eine Taste gedrückt wird, erfolgt keine Aktion und auf dem Display erscheint während 1 Sekunde der Text **LOCK**. Bei gesperrter Tastatur kann somit keine Tarabestimmung und Nullsetzung ausgeführt oder ein Gewicht zur Summe hinzugefügt werden.

Diese Option wird gespeichert und bei Aus- und Einschalten des Geräts nicht deaktiviert.

12. Serielle Schnittstelle RS-232

r5232

Die Gewichtsanzeige **Z3** kann mit anderen Vorrichtungen verbunden werden, um Daten über eine RS-232 Schnittstelle zu senden und zu empfangen. Die Verbindung wird über den Stecker-Typ MMC 3 Stift auf dem Chassis der Gewichtsanzeige gemacht.



1	RxD
2	TxD
3	GND

In diesem Menü können die verschiedenen Datenübertragungsoptionen ab der Anzeige konfiguriert werden.

bRudr

Erlaubt die Auswahl der Geschwindigkeit, mit der sich die serielle Schnittstelle verbindet. Folgende Optionen stehen zur Verfügung: 9600 Baud, 19200 Baud, 38400 Baud oder 57600 Baud. Das Übertragungsformat jedes Bytes entspricht 8 bit, ohne Paritätsbit, 1 Stoppbit („8,n,1“), und ist nicht konfigurierbar.

S-ModE

Übertragungsmodus des Datenframes:

Pr Int ●

- Bei Drücken der Drucktaste.

Cont

- Kontinuierlich, mit einer Übertragungsrate von 5 Frames pro Sekunde.

StAb

- Automatisch, sobald sich ein stabiles Gewicht auf der Wage befindet.

Form

Format des Datenframes. Erlaubt die Auswahl der folgenden Optionen.

PR4 ●

Anschluss an das Druckermodell **PR4**. Sendung eines Belegs mit dem Format für dieses Druckermodell.

PR6

Anschluss an das Druckermodell **PR6**. Sendung eines Belegs mit dem Format für dieses Druckermodell.

PC-0

Datenframe, dessen Format mit dem GRAM-Gewichtsanzeigemodell **K3** kompatibel ist. Zum Anschluss an einen **PC mit der Anwendung Virtual Key**.

USB

Datenframe mit einem Format für das Adapterkabel **GRAM USB**.

rd3

Datenframe mit einem Format für das Gewichts-Repeater-Display **GRAM RD3**.

Q2

Anschluss an das Druckermodell **Q2**. Sendung eines Belegs mit dem Format für dieses Druckermodell.

WILES

Drahtlosmodus zur Verwendung mit den drahtlosen Adaptern von GRAM.

12.1. Serielle Schnittstelle RS-232: Drucker PR4/PR6/Q2

Bei Auswahl dieser Option sendet die Anzeige die Gewichtsinformation in einem Druckformat für Belege der Drucker GRAM PR4, PR6 oder Q2.

Der Beleg kann drei Kopfzeilen und 1 Fußzeile umfassen, deren Inhalt vom Benutzer programmiert werden kann. Im Abschnitt **Beleg** des Hauptmenüs befinden sich die Optionen zur Konfiguration dieses Dokuments.

Bei Auswahl des Druckermodells **PR6** ändert sich die Option **A-Cut** (automatischer Papierschnitt) im Menü **Beleg** automatisch auf **ON**.

12.2. Serielle Schnittstelle RS-232: Format des Frames PCO

Die Anzeige sendet den nächsten Byte-Frame (immer mit einer Länge von 14 Byte).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
02h	69h	20h	20h	20h	30h	2Eh	30h	30h	30h	6Bh	67h	0Dh	03h
STX	'i'	spc	spc	spc	0	.	0	0	0	k	g	CR	ETX

0 Textanfang.

1 Status (Tara, Null, Netto, stabil, instabil).

2 Zeichen (Leerstelle, wenn der Wert positiv ist, oder „-“ bei einem negativen Wert.

3..9 Numerischer Wert (ASCII) des auf dem LCD-Display angezeigten Gewichts einschließlich des Dezimalpunkts.

10..11 Maßeinheit 'g', 'kg', 'oz', 'lb'.

12 Wagenrücklauf.

13 Textende.

Das Statusbyte wird aus binären Werten der Display-Anzeigen erstellt (Tara, Null, Brutto/Netto und Stabilität). Zum Ergebnis wird 20h addiert, um sicherstellen, dass das Ergebnis gedruckt werden kann.

Bit 0 (01h) Der übertragene Wert ist das Bruttogewicht.

Bit 1 (02h) Es gibt ein aktiviertes Taragewicht.

Bit 2 Nicht verwendet, immer 0.

Bit 3 (08h) Die Anzeige wurde auf Null gesetzt.

Bit 4 Nicht verwendet, immer 0.

Bit 5 Nicht verwendet, immer 0.

Bit 6 (40h) Das Gewicht ist stabil.

Bit 7 Nicht verwendet, immer 0.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
N/A	Stabilität	N/A	N/A	Null	N/A	Tara	B/N

Beispiele:

Das Statusbyte ist **61h** („a“)

61h – 20h = 41h →

Bit 7	Bit 6 (stabil)	Bit 5	Bit 4	Bit 3 (nicht Null)	Bit 2	Bit 1 (Tara aus)	Bit 0 (Brutto)
0	1	0	0	0	0	0	1

Das Statusbyte ist **69h** („i“)

69h – 20h = 49h →

Bit 7	Bit 6 (stabil)	Bit 5	Bit 4	Bit 3 (Null)	Bit 2	Bit 1 (Tara aus)	Bit 0 (Brutto)
0	1	0	0	1	0	0	1

Das Statusbyte ist **62h** („b“)

62h – 20h = 42h →

Bit 7	Bit 6 (stabil)	Bit 5	Bit 4	Bit 3 (nicht Null)	Bit 2	Bit 1 (Tara ein)	Bit 0 (Netto)
0	1	0	0	0	0	1	0

Das Statusbyte ist **63h** („c“)

63h – 20h = 43h →

Bit 7	Bit 6 (stabil)	Bit 5	Bit 4	Bit 3 (nicht Null)	Bit 2	Bit 1 (Tara ein)	Bit 0 (Brutto)
0	1	0	0	0	0	1	1

Das Statusbyte ist **6Ah („j“)**

6Ah – 20h = 4Ah →

Bit 7	Bit 6 (stabil)	Bit 5	Bit 4	Bit 3 (Null)	Bit 2	Bit 1 (Tara ein)	Bit 0 (Netto)
0	1	0	0	1	0	1	0

Das Statusbyte ist **6Bh („k“)**

6Ah – 20h = 4Ah →

Bit 7	Bit 6 (stabil)	Bit 5	Bit 4	Bit 3 (Null)	Bit 2	Bit 1 (Tara ein)	Bit 0 (Brutto)
0	1	0	0	1	0	1	1

12.3. Serielle Schnittstelle RS-232: Frame-Format USB

Kompatibles Format mit dem Adapter **GRAM USB** für PCs mit Betriebssystem Microsoft Windows.

Vom PC aus gesehen ist der Adapter **GRAM USB** eine Emulation der Tastatur. Er konvertiert die von der Anzeige **Z3** übertragenen Informationen in eine Tastatureingabe.

Diese Option muss gewählt werden, damit die Datenübertragung der Anzeige **Z3** mit einer Tastatureingabe in den PC kompatibel ist.

12.4. Serielle Schnittstelle RS-232: Format des Frames RD3

Kompatibles Format mit dem Gewichts-Repeater-Display **GRAM RD3**.

Bei Auswahl dieses Übertragungsformats erscheint das vom **Z3** angezeigte Gewicht gleichzeitig auf dem Repeater **RD3**.

12.5. Serielle Schnittstelle RS-232: Kommunikationsprotokoll

Die Anzeige **Z3** verfügt über ein Kommunikationsprotokoll, das die Fernbedienung des Geräts ermöglicht.

Auf der nachfolgenden Tabelle werden die zur Verfügung stehenden Befehle und die Antworten der Anzeige Z3 aufgeführt.

BEFEHL	ANTWORT
v	Sendet eine Nachricht mit der Identifizierung der Firmware-Version „GRAM Z3 Vxxxx“ zurück.
\$	Gewichts-anfrage. Das Gerät Z3 sendet einen Frame mit Gewichts-informationen im Format PC0.
z	Die Anzeige führt eine automatische Nullsetzung durch.
f	Erhöht den Wert des digitalen Filters (1..4). Wenn der Filter 4 entspricht, setzt der Befehl „f“ den Filter auf 1.
H1	Programmiert die erste Kopfzeile des Belegs und sendet „H1 OK“ zurück.
H2	Programmiert die zweite Kopfzeile des Belegs und sendet „H2 OK“ zurück.
H3	Programmiert die dritte Kopfzeile des Belegs und sendet „H3 OK“ zurück.
F1	Programmiert die Fußzeile des Belegs und sendet „F1 OK“ zurück.

Für die Befehle H1, H2, H3 und F1 ist das Format wie folgt:

0	1	2	3	4	5	6	...	30	31	32	33	34	35
STX	C	C	L	L	L	L	...	L	L	L	L	L	ETX

Wobei:

STX = ASCII 2

ETX = ASCII 3

C = Befehl (2 Zeichen)

L = Textzeile mit 32 ASCII-Zeichen

13. Belegmenü t icft

Dieses Menü enthält verschiedene Optionen, welche die Konfiguration der auf dem Beleg gedruckten und von der Anzeige Z3 erzeugten Informationen ermöglichen.

t inE

Einstellung der internen Uhr der Anzeige **Z3**.

Wert der nächsten auszudruckenden Belegnummer. Der

5Er-n

Wert wird automatisch bei jedem Druck erhöht, unabhängig davon, ob es sich um einen einfachen Beleg oder einen Summenbeleg handelt.

R-Cut

Automatischer Papierschnitt EIN/AUS. Diese Funktion ist nur bei Druckern ESC/Pos möglich, die mit einer Papierschnidvorrichtung ausgestattet sind.

Die Programmierung der Kopf- und Fußzeilen des Belegs wird nicht über die Tastatur der Anzeige, sondern über die serielle Schnittstelle RS-232 durchgeführt.

14. Konfigurationsmenü der Waage



SCALE

Dieses Menü enthält die Optionen, mit denen die Messskala des Geräts parametrisiert und eingestellt werden kann.

- | | |
|--------|--|
| UN IT | Maßeinheit: g, kg, oz, lb. |
| MAX | Obergrenze der Skala. Der Wert muss einschließlich der Dezimalstellen eingegeben werden. |
| d IU | Skaleneinteilung: Die geringste Zunahme, die das Gerät messen kann. Die möglichen Werte sind 1,2,5,10,20 oder 50. |
| d EC | Position des Dezimalpunkts. |
| ZER-0 | Konfigurationsmenü der Geräteoptionen in Bezug auf die „Null“. |
| IN 1-0 | Automatische Nullsetzung bei Start Ja/Nein. |
| MAX-0 | Erlaubt die Auswahl der Eingriffsgrenze der Nullvorrichtung. Die möglichen Optionen sind MAX (Null ist für jedes Gewicht auf der Waage erlaubt) oder OIML (es werden die von der technischen Norm OIML R76 festgelegten Regeln befolgt). |
| 0-trR | Zero-Tracking aktiviert/deaktiviert. |
| 0-d 15 | Anzeige der Nullanzeige im Display Ja/Nein. |
| CAL | Einstellungsmenü des Geräts. |

14.1. Einstellungsmenü CAL

Bei Einschalten der Anzeige kann direkt auf das Einstellungsmenü zugegriffen werden. Dazu die Anzeige einschalten. Sobald die LCD-Prüfung mit allen leuchtenden Segmenten erscheint, gleichzeitig die beiden Tasten

 und  drücken (einmal kurz drücken, nicht gedrückt halten).

<code>CAL Ib</code>	Einstellung mit Gewichten (berechnet automatisch den anfänglichen Nullwert und den noch offenen Einstellungswert.
<code>G-SEt</code>	Korrigierende Justierung der Auswirkungen der Schwerkraft abhängig vom geografischen Standort der Waage:
<code>G-COr</code>	Korrektur EIN/AUS (Aktivierung/Deaktivierung der automatischen Korrektur laut dem geografischen Standort).
<code>GEO</code>	Geografischer Standortcode (siehe Tabelle im Anhang).
<code>OFSEt</code>	Manuelle Eingabe (Tastatur) des anfänglichen Nullwerts (bei ADC-Zählungen).
<code>SPAn</code>	Manuelle Eingabe der Einstellungsneigung, 5 Stellen
<code>PrCAL</code>	Druck eines Belegs mit den gespeicherten Konfigurations- und Einstellungswerten des Geräts.
<code>rESEt</code>	Zurücksetzung aller Konfigurationen auf die Werkseinstellungen.
<code>AdCA</code>	Voreinstellung der Messspanne des ADC. Darf nur im Werk mit der angemessenen Justierungsreferenz verwendet werden.

14.2. Einstellung der Waage CAL Ib

1. Bei leerer Waage die Option „CAL Ib“ wählen.
2. Die Anzeige weist mit der blinkenden Nachricht „CAL 0“ darauf hin, dass der anfängliche Nullwert eingestellt wird.
3. Nach der Einstellung des Nullwerts das Einstellungsgewicht (ein bekanntes Gewicht) auf den Lastaufnehmer legen.

4. Geben Sie in die Anzeige das Gewicht des Einstellungsgewichts einschließlich der Dezimalstellen ein. Verwenden Sie die Bewegungstasten des Cursors, um durch die verschiedenen Positionen des Displays zu navigieren.
5. Nach Eingabe des Einstellungsgewichts zweimal die Taste \downarrow drücken, um das Gewicht zu bestätigen und zum nächsten Schritt zu wechseln. Auf dem Display erscheint die blinkende Nachricht „-CAL-“, während die Einstellung durchgeführt wird.
6. Schließlich erscheint während zwei Sekunden die Nachricht „GE0“, um anzuzeigen, dass der geografische Standortcode des Orts eingegeben werden muss, an dem die Einstellung durchgeführt wurde. Der geografische Standortcode ist ein Wert von 0 bis 31, der laut der Tabelle im Anhang ausgewählt werden muss. Den Wert mit den Tasten \leftarrow \rightarrow und ändern und durch Drücken der Taste \downarrow bestätigen.
7. Jetzt erscheint kurz die Nachricht „SCALE“, die anzeigt, dass die Einstellung im nichtflüchtigen Speicher gespeichert wurde. Die Anzeige kehrt zum normalen Betriebsmodus zurück und zeigt das Gewicht auf dem Lastaufnehmer an.

Falls die automatische Korrektur der Gewichtsanzeige laut geografischer Breite und Höhe (Option „G-COR“) aktiviert ist, wird der Benutzer bei der nächsten Einschaltung der Anzeige anschließend an die Einstellung nach dem Ende der Displayprüfung und der Begrüßungsnachricht aufgefordert, den Wert entsprechend der geografischen Zone einzugeben, in der die Waage verwendet wird.

Nach Eingabe dieses Werts wird er im nichtflüchtigen Speicher gespeichert und wird nicht erneut abgefragt.

Die geografische Zone, in der die Waage verwendet wird, kann später jederzeit geändert werden, indem das Menü mit $MENU \rightarrow SCALE \rightarrow CAL \rightarrow G-SET \rightarrow GE0 \rightarrow G\ nn$ (für $nn \in \{0-31\}$) aufgerufen wird.

Die automatische Korrektur der Einstellung je nach geografischer Zone kann deaktiviert werden, indem das Menü mit $MENU \rightarrow SCALE \rightarrow CAL \rightarrow G-SET \rightarrow G-COR \rightarrow OFF$ aufgerufen wird.

14.3 Tabelle der Werte zur geografischen Einstellung.

Geografische Breite der nördlichen oder südlichen Hemisphäre in Grad und Minuten.	Höhe über dem Meeresspiegel in Metern										
	0	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250
	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250	3575
	Höhe über dem Meeresspiegel in Fuß										
0	1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660	
1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660	11730	
00°00' - 05°46'	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0	0
05°46' - 09°52'	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0
09°52' - 12°44'	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1
12°44' - 15°06'	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1
15°06' - 17°10'	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2
17°10' - 19°02'	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2
19°02' - 20°45'	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3
20°45' - 22°22'	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3
22°22' - 23°54'	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4
23°54' - 25°21'	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4
25°21' - 26°45'	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5
26°45' - 28°06'	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5
28°06' - 29°25'	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6
29°25' - 30°41'	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6
30°41' - 31°56'	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7
31°56' - 33°09'	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7
33°09' - 34°21'	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8
34°21' - 35°31'	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8
35°31' - 36°41'	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9
36°41' - 37°50'	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9
37°50' - 38°58'	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10
38°58' - 40°05'	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10
40°05' - 41°12'	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11
41°12' - 42°19'	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11
42°19' - 43°26'	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12
43°26' - 44°32'	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12
44°32' - 45°38'	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13
45°38' - 46°45'	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13
46°45' - 47°51'	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14
47°51' - 48°58'	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14
48°58' - 50°06'	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15
50°06' - 51°13'	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15
51°13' - 52°22'	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16
52°22' - 53°31'	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16
53°31' - 54°41'	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17
54°41' - 55°52'	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17
55°52' - 57°04'	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18
57°04' - 58°17'	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18
58°17' - 59°32'	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19
59°32' - 60°49'	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19
60°49' - 62°09'	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20
62°09' - 63°30'	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20
63°30' - 64°55'	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21
64°55' - 66°24'	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21
66°24' - 67°57'	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22
67°57' - 69°35'	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22
69°35' - 71°21'	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23
71°21' - 73°16'	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23
73°16' - 75°24'	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24
75°24' - 77°52'	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24
77°52' - 80°56'	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25
80°56' - 85°45'	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25
85°45' - 90°00'	31	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26

15. Digitaler Filter FILT

Der ADC-Wandler der Anzeige Z3 liefert alle 100 ms eine Ablesung der Ausgangsspannung der angeschlossenen Wägezelle.

Der digitale Filter besteht in einem gleitenden Mittelwert dieser Ablesungen.

Die verfügbaren Werte sind **1** (gleitender Mittelwert von 2 Ablesungen), **2** (4 Ablesungen), **3** (8 Ablesungen) oder **4** (16 Ablesungen).

Ein kleinerer Filterwert bedeutet, dass schnelle Gewichtsschwankungen besser sichtbar sind und umgekehrt.

16. Bewegungsfiler MOT-F

Bei Aktivierung des Bewegungsfilters werden auf der Anzeige keine inkohärenten Änderungen von mehr als einer Skaleneinteilung mit einer Dauer unter 100 ms angezeigt.

Als Ergebnis wird auf der Anzeige der letzte stabile Wert angezeigt, solange das Gewicht keine kohärente Bewegung aufweist (Bewegung in derselben Richtung).

Die Stabilitätsanzeige in der oberen linken Ecke des Displays blinkt, um auf dieses Situation hinzuweisen.

17 Angezeigter Wert auf dem Display dISP

Erlaubt die Auswahl des Werts, der auf dem LCD-Display erscheint. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

WEIGH

Anzeige des Gewichts. Dies ist die Standardoption.

F-FILT

Gefilterte Zählung des ADC-Wandlers.

r-FILT

Ungefilterte Zählung des ADC-Wandlers.

18 Merkmale der Anzeige Z3

Anschluss Wägezelle

Maximales Eingangssignal	$\pm 4 \text{ mV/V}$
Maximales Eingangsspannung	$\pm 5,3 \text{ V}$
Interne Auflösung	AD-Wandler 20bits, 1000000 Zählungen (100000 extern)
Messfrequenz	Maximal 80 Proben pro Sekunde
Linearitätsfehler	$\leq 0,01 \%$ des Messbereichs
Erregerspannung	5 VDC
Mindestimpedanz des Wandlers	95 Ω (4 Zellen x 380 Ω)
Kabellänge	30 m/mm ² max. (6 Adern)

Benutzeroberfläche

Hauptanzeige	5 Stellen, LCD, 25,4 mm hoch. Mit Hintergrundbeleuchtung
Tastatur	4 Tasten
Akustische Warnvorrichtung	Piezoelektrischer Mini-Summer mit unterbrochenem Warnton (2300 \pm 300 Hz und 85 dB)

Serielle Kommunikation

Port Tx/Rx: (Port 1)	RS-232C bidirektional
Übertragungsrate	9600, 19200, 38400, 57600
Bitanzahl und Bitparität	8 Bits, ohne Parität, 1 Stoppbit

Versorgung

Netzanschluss	Über Netzgerät, 7,5 V, 1 A
Batterie	6V-1,2 Ah; Betriebszeit 15/48 Stunden je nach Nutzung.

Betriebsbedingungen und mechanische Daten

Betriebstemperaturbereich	+5°C/+35°C
Abmessungen (mm)	200 x 100 x 70 (Version ABS)
Gewicht (kg)	650 g einschließlich Batterie (Version ABS)
Montage	Tischmontage Optional: Schwenkbarer Träger zur Wand-/Säulenmontage
Dichtigkeit	IP-65

19 Anschlüsse Wägezelle

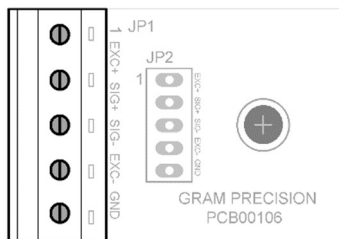
Abhängig von der Montageoption jedes Geräts kann die Wägezelle direkt an die Leiterplatte mittels Stopfbuchsen oder auch über einen Wägezellensteckverbinder angeschlossen werden.

19.1 Option 1: Anzeige mit direktem Kabelanschluss

Bei dieser Option wird das Wägezellenkabel über Stopfbuchsen direkt in die Anzeige eingeführt und mit der Leiterplatte namens „GRAM PRECISION PCB00106“ angeschlossen.

Um auf die Anschlussplatte zuzugreifen, muss der Deckel des Geräts abgenommen werden, indem die 4 Schrauben am Boden des Gehäuses gelöst werden.

Die Abbildung zeigt die Anschlussplatte der Wägezelle:

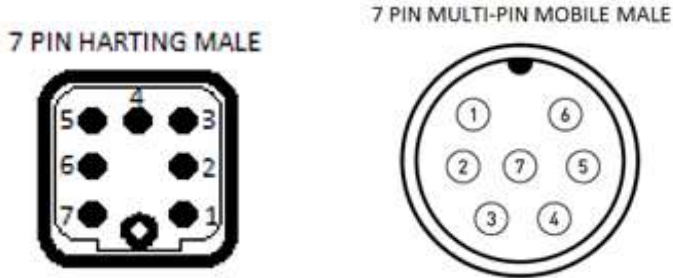


Das Wägezellenkabel wird in der Klemmenleiste „JP1“ laut den Angaben der nachstehenden Tabelle angeschlossen:

Wägezelle	GRAM PCB00106 "JP1"
- OUT / - SIG	SIG -
+ OUT / + SIG	SIG +
GND (Malla)	GND
- IN / - EXC	EXC -
+ IN / + EXC	EXC +

19.2 Option 2: Anzeige mit Wägezellensteckverbinder

Im Falle dieser Option muss die Wägezelle einen mit dem installierten Verbinder kompatiblen Steckverbinder besitzen. Die möglichen, zum Anschluss der Wägezelle in der Anzeige installierten Steckverbinder sind:



Die Pole sind laut dieser Tabelle zu verbinden:

POL-Nr.:	SIGNAL
POL 1	SIG -
POL 2	SIG +
POL 3	NETZ
POL 4	EXC -
POL 5	SENSE -
POL 6	EXC +
POL 7	SENSE +

20 Fehlermeldungen

$RdC-E$	ADC failure: Keine Antwort vom ADC	beschädigte Geräte. Consult After-Sales-Service
$RdC-h$	Sensoreingangssignal zu hoch (> 20 mV)	Wägezelle defekt. Verdrahtung in schlechtem Zustand.
$RdC-L$	Sensor-Eingangssignal zu niedrig (<-20 mV)	Wägezelle defekt. Verdrahtung in schlechtem Zustand.
bAt	Batterie entladen	Schließen Sie den AC / DC-Adapter, um den Batterie aufzuladen.
$Err 0$	a) Auto-Null off-limits. b) Es ist nicht in der Lage, einen stabilen Versuch Anfangssatz als Null bei Start	Leeren Sie den Lastaufnehmer, bevor sie auf die Waage drehen.
$Err n$	Gewichtseinstellung > Max.	Das Justagegewicht muss < Max
$Err d$	Die Aufteilung muss > 10 zählt von ADC	Die Auflösung ist zu hoch, ändern Sie die Teilung auf einen höheren Wert.
$Err C$	Es kann keine stabile Messung zur Einstellung der Skala erhalten	
$-0 L-$	Überlastung: Gewicht > Max + 9 · div	
$LOCk$	Tastatursperre aktiviert	
$nOrtC$	RTC-Optionskarte fehlt oder beschädigt ist.	
$t iCn$	Es wurde bereits ein Summenbeleg gestartet	Drucken Sie die Gesamt bevor ein neues Ticket zu starten.



Gram Precision S.L.

Travesía Industrial, 11 · 08907 Hospitalet de Llobregat · Barcelona (Spain)

Tel. +34 902 208 000 · +34 93 300 33 32

Fax +34 93 300 66 98

comercial@gram.es

www.gram-group.com