

SMART WEIGHING SOLUTIONS



R320 u. R323
Digitale Wägeelektronik
Kurzbedienungsanleitung

R300-671-250

Copyright

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf kopiert, reproduziert, veröffentlicht, verschickt, verteilt, gespeichert werden - unabhängig von der Form - ohne vorherige Genehmigung der Rinstrum Europe GmbH.

Haftungsausschluss

Rinstrum Europe GmbH behält sich das Recht vor, die Produkte zu verändern, mit dem Ziel, das Produkt im Design, Zuverlässigkeit etc. zu verbessern.

Alle Informationen dieses Handbuchs sind nach bestem Wissen und Gewissen verfaßt. Sie können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Insbesondere wird Haftung ausgeschlossen, wenn es aufgrund von Fehlern in diesem Handbuch zu Schäden kommt. Bitte beachten Sie unsere weiteren Informationen zu Verwendung und Sicherheit!

Eichanwendung der Rinstrum R300 Serie

Nur korrekt gekennzeichnete Geräte (Eichzähler) dürfen in Eichanwendungen eingesetzt werden. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, dies sicherzustellen.

Es ist möglich Geräteeinstellungen außerhalb des Eichrechts vorzunehmen. Es ist immer im Einzelfall zu prüfen, ob die Einstellungen den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen.

*“Alles sollte so einfach sein wie möglich,
aber nicht einfacher.”*

Albert Einstein

Table of Content Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	3
1.1. Zulassungen	3
1.2. Handbücher	3
2. LIEFERUMFANG	3
3. SPEZIFIKATIONEN	4
4. WICHTIGE HINWEISE	5
4.1. Allgemein	5
4.2. Geräte Set-up	5
5. INSTALLATION	5
5.1. Elektrische Betriebssicherheit	6
5.2. Schalttafelschablone	6
5.3. Funktionstaste <FUNCTION>	6
5.4. rin-LINK	7
6. ANSCHLÜSSE	9
6.1. Cable Connections	9
6.2. DC Spannungsversorgung(DC PWR + , DC PWR -)	9
6.3. Wägezellenverbindung	9
6.4. Zusätzliche Anschlüsse	12
6.5. Schirmverbindungen	19
6.6. Versiegelungsanforderungen	20
7. SETUP	22
7.1. Kalibrierzähler	22
7.2. opto-LINK	22
7.3. Full Setup	23
7.4. Safe Setup	23
7.5. Full oder Safe Setup verlassen	23
7.6. Einstellungen	24
8. FEHLERMELDUNGEN	34
8.1. Wiegefehler	34
8.2. Setup- und Justierfehlermeldungen	35
8.3. Diagnose Fehlermeldungen	37

1. Introduction Einleitung

Dieses Handbuch enthält Informationen über Installation, Kalibrierung und Einstellungen der Wägeelektronik R32x.

1.1. Zulassungen

- C-tick und CE

1.1.1. Zulassungen für eichfähige Anwendungen

- NSC Zulassung (4000d bei 0.8 μ V/d).
- NMI Zulassung (4000d bei 0.8 μ V/d).
- NTEP Zulassungen (10000d bei 0.8 μ V/d)

1.2. Handbücher

Für weitere Informationen zu diesem Gerät ist das **Referenzhandbuch**, das **Benutzerhandbuch** oder **Kommunikationshandbuch** heranzuziehen.

Formatiert: Nummerierung und Aufzählungszeichen

2. Lieferumfang

Folgende Teile sind im Lieferumfang enthalten.

Paketinhalt	Option (Zubehör)
<ul style="list-style-type: none">• Wägeelektronik• Benutzerhandbuch• Kurzbedienungsanleitung• Zulassungsaufkleber (Plastik)• Schalttafelschablone• Funktionstastenlabel	<ul style="list-style-type: none">• rin-LINK Kabel• Spannungsversorgung• Tischgehäuse mit Batteriefach• Montagebügel

3. Spezifikationen

Performance		
Auflösung	Bis zu 30,000 d, Minimum 0.25 μ V/d	
Nullstellbereich	\pm 2.0mV/V	
Messspanne	0.1mV/V bis 3.0mV/V Nennlast	
Stabilität/Drift	Null: < 0.1 μ V/ $^{\circ}$ C (+ 8ppm der Totallast max) Spanne < 8 ppm/ $^{\circ}$ C, Linearität < 20ppm, Rauschen < 0.2 μ Vp-p	
Speisung	5V für bis zu 4 x 350 oder 8 x 700 Ohm Wägezellen (4-Leiter oder 6-Leiter plus Erdung) Maximaler Wägezellenwiderstand : 3500 Ω	
A/D Typ	24bit Sigma Delta mit 8,388,608 internen Schritten	
A/D Konverter Messrate	20Hz, FIR Filter > 80dB	
Betriebsbedingungen	Temperatur: -10 to +50 $^{\circ}$ C Feuchtigkeit: <90% nicht-kondensierend Lagertemperatur: -20 to +50 $^{\circ}$ C Schutzart IP65 bei Schalttafeleinbau	
Gehäusematerial	ABS, Silikon, Nylon, Acryl (keine Halogene)	
Verpackungsgewicht	Basis-Wägeelektronik: 0.34kg	
Digitaler Bereich		
Anzeige	LCD Anzeige mit sechs 20mm Digits, LED Hintergrundbeleuchtung, Einheiten und Hilfsanzeiger	
Einstellung und Justage	Voll digital mit einfacher Bedienerführung	
Digitaler Filter	Durchschnittbildung über 0.1 bis 4.0 Sekunden	
Nullstellbereich	Einstellbar von \pm 2% bis \pm 100% der Gesamtkapazität	
Spannungsversorgung		
Standard	7 bis 24VDC, 4.8, 7.2, 9.6, 12 und 24V Batterien (2.5 VA max) - ON/OFF Taste mit Speicherfunktion	
Variants	AC	AC Netzteil: 110/240VAC 50/60Hz mit Ausgang 24VDC 1.25A
	Batterie	4 x AA batteries (Alkaline oder NiMH Akkus, NiCad, etc.) 12V Akkus (2.5Ah NiMH Akkus)
Features		
rin-LINK Schnittstelle	Infrarot-Datenvermittlung mit rin-LINK Kabel (zum RS-232 oder USB PC Port)	
Korrektur	Zehn Linearisierungspunkte (Nur K302)	
Serielle Schnittstellen	RS-232 automatische Übertragung, Netzwerk oder Drucker. Übertragungsrate: 2400, 4800 or 9600 Baud	
Programmierbare Funktionstasten	Einheiten umschalten, Zählen, manuelles Halten, Spitzenwert halten, Viehverwiegung, Summierung	
I/O Ein-/Ausgang	2 optisch isolierte Ausgänge (300mA bei 50VDC)	
Batteriegepufferte Uhr/Kalender	Batterielebensdauer von mind. 10 Jahren	

4. Wichtige Hinweise

4.1. Allgemein

- Das Gerät keinen Stößen, massiver Erschütterung oder extremen Temperaturen aussetzen.
- Eingänge sind vor elektrischen Störungen geschützt; die Genauigkeit und Stabilität können aber durch zu hohe elektromagnetische Einstrahlung beeinträchtigt werden.
- Für eine vollständige elektromagnetische Verträglichkeit und Immunität gegenüber Hochfrequenzstörungen sind ein Abschluss der Kabelschirme und eine korrekte Erdung des Gerätes erforderlich.
- Wägeelektronik und Wägezellenkabel reagieren empfindlich auf elektrische Störungen und sollte deshalb nicht in der Nähe von Strom- oder Hauptstromkreisen installiert werden.

4.2. Geräte Set-up

- Die Installation und Kalibrierung kann komplett über das Einstellmenü mit den Tasten auf der Vorderseite der Wägeelektronik durchgeführt werden. Im Full Setup sind alle Menüpunkte verfügbar. Achten Sie darauf, dass keine unbeabsichtigten Änderungen an eichrelevanten Einstellungen vorgenommen werden.
- Eingabe eines Passworts um nicht berechnete oder versehentliche Änderungen zu verhindern. Bei Verlust des Passworts wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

5. Installation

Folgende Schritte sind für die Einstellung der Wägeelektronik:

- Stellen Sie sicher, dass sich die Wägeelektronik in einwandfreiem Zustand befindet.
- Anschlussdiagramme zum Anschluss der Wägezellen, der Versorgungsspannung und der Zusatzverdrahtung verwenden.
- Bohren Sie die Löcher nach beiliegender Schablone.
- Zum Einschalten verbinden Sie das Anzeigegerät mit der Spannungsquelle und drücken **<POWER>**

- Für Informationen zur Gerätekonfiguration und Kalibrierung siehe S. **Fehler! Textmarke nicht definiert., Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**
- Zum Ausschalten drücken Sie **<POWER>** für drei Sekunden (bis die Anzeige erlischt).

5.1. Elektrische Betriebssicherheit

- Zu Ihrem Schutz muss die gesamte elektrische Installation den entsprechenden Vorschriften entsprechen.
- Ans Spannungsnetz anschließbare Geräte müssen in der Nähe und Reichweite einer Steckdose installiert werden.
- Um mögliche Kurzschlüsse oder Beschädigungen des X320 zu verhindern, schalten Sie es vor Wartungsarbeiten immer ab oder trennen es von der Stromquelle.

5.2. Schalttafelschablone

Verwenden Sie die beiliegende Schalttafelschablone zur Erstellung der passenden Ausschnitte und Löcher.

5.3. Funktionstaste **<FUNCTION>**

- Die Wägeelektroniken R32x haben eine Funktionstaste, der verschiedene Sonderfunktionen zugewiesen werden können. Werksseitig ist der Taste keine Funktion zugewiesen.
- Passende Aufkleber zu Beschriftung der Funktionstaste liegen den Geräten bei. Zum Aufbringen der Aufkleber muss die Tastatur trocken und sauber sein.



Formatiert: Nummerierung und Aufzählungszeichen

5.4. rin-LINK

Die magnetisch gekoppelte **rin-LINK** Schnittstelle auf der Frontseite der Wägeelektronik ermöglicht eine bequeme temporäre Verbindung mit einem PC/Laptop zur Infrarot Datenübertragung. Diese Verbindung kann zur



Installation oder zur Kalibrierung von einem PC aus oder zum Herunterladen von Softwareupdates verwendet werden

- Das rin-LINK Kabel wird mit dem PC über eine USB oder DB9 Anschlussbuchse verbunden.
- Das Kabelende ist auf der linken Seite des Gerätedisplays aufzusetzen.

WARNUNG:

Im Kupplungskopf befindet sich ein starker Magnet. Deshalb sollte der Kopf nicht in der Nähe von magnetischen Speichermedien (z.B. Kreditkarte, Diskette usw.) und/oder anderen elektronischen Geräten gebracht werden.

5.4.1. rin-LINK Aktivierung

Langes Drücken der <GROSS/NET> Taste schaltet die rin-LINK Infrarotverbindung On/Off.

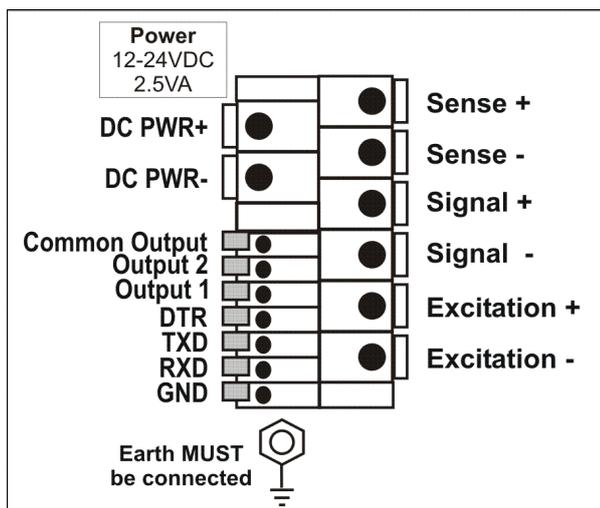
- Ist die rin-LINK Verbindung eingeschaltet, erscheint das folgende:
 - Das Gerät zeigt kurz den Befehl **opto-L**.
 - Die Editierungsanzeigen (z.B. GRP, ITM, usw.) blinken für bis zu fünf Minuten, während das Gerät nach Aktivität sucht. Während diesem Zeitraum schaltet das Gerät die RS-232 aus.
 - **Aktivität erkannt:** War das Gerät erfolgreich beim Erkennen der Verbindung, blinkt die Hilfsanzeige während des gesamten Kommunikationszeitraums.
 - **Keine Aktivität erkannt:** Wurde keine Verbindung erkannt, wird die rin-LINK Verbindung ausgeschaltet und die Editierungsanzeige hört auf zu blinken. Das Gerät kehrt zur normalen RS-232

Kommunikation zurück (z.B. wird die SERIAL:TYPE Einstellung reaktiviert)

6. Anschlüsse

6.1. Kabelverbindungen

- Alle Kabelverbindungen werden über schraubenlose Kabelklemmen hergestellt.
- Drähte mindestens 10mm abisolieren.
- Drücken Sie den orangenen Teil der Klemme herunter und führen Sie den Draht ein. Nach dem Loslassen prüfen Sie bitte durch leichtes Ziehen, ob eine sichere Verbindung besteht.



6.2. DC Spannungsversorgung(DC PWR + , DC PWR –)

- Die DC Speisung muss nicht stabilisiert sein, vorausgesetzt, es treten keine plötzlichen extremen Schwankungen auf.
- Das Gerät kann auch mit einem hochwertigen Steckernetzteil betrieben werden. Die Speisung muss für Gerät und Wägezellen ausreichend sein.
- Bei Einsatz eines optionalen Akku-Packs ist das mitgelieferte Ladegerät zu nutzen.

6.3. Wägezellenverbindung

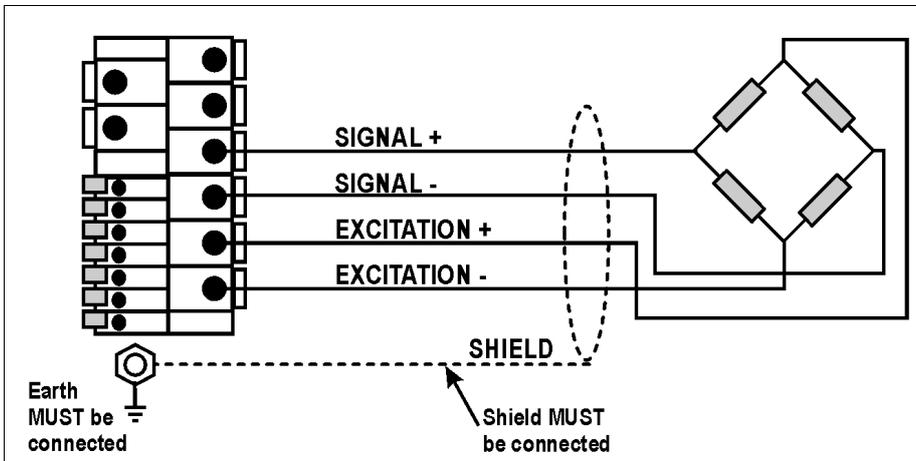
Die Wägeelektronik kann entweder in 4-Leiter oder 6-Leiter Technik betrieben werden. Für weitere Informationen hierzu siehe S. 25, **BUILD:CABLE** Einstellungen.

6.3.1. 4-Leiter Anschluss

Es werden nur vier Leitungen von den Wägezellen angeschlossen nämlich Speisung +/- und Signal +/- . Intern werden mittels eines Präzisionsschalters die Fühlerleitungen mit den Speiseleitungen verbunden.

Eine Kabelverlängerung/Kürzung im 4-Leiter Technik verändert immer den Temperaturabgleich der Wägezellen. Daher sollten dies möglichst gering gehalten werden. Werden längere Kabel benötigt empfiehlt sich der 6-Leiter Anschluss

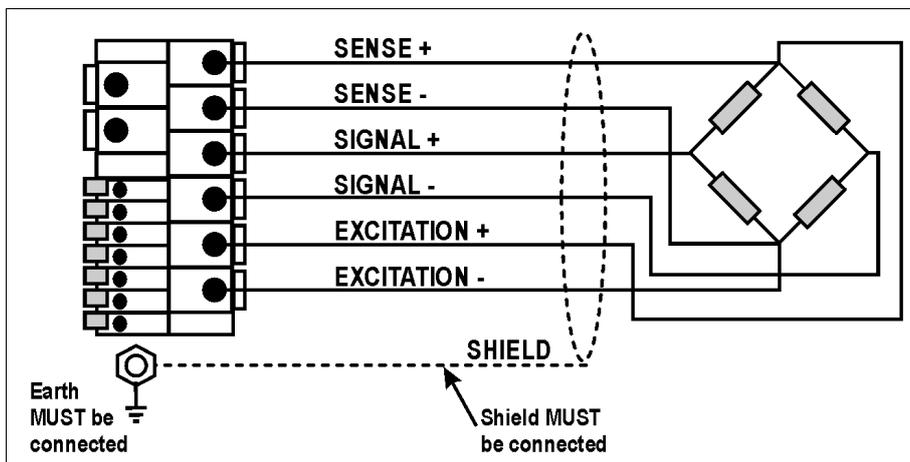
Der BUILD:CABLE Menüpunkt wird für 4-Leiter Anschluss auf 4 gesetzt.



6.3.2. 6-Leiter Wägezellenanschluss

Zusätzlich werden hier noch sog. Fühlerleitungen (SENSE) angeschlossen. Je näher die Verbindung der Fühlerleitung mit den Speiseleitungen an den Wägezellen ist, desto besser für die Genauigkeit. Meistens haben Wägezellen schon 6 Leitungen und haben diese Verbindung intern realisiert.

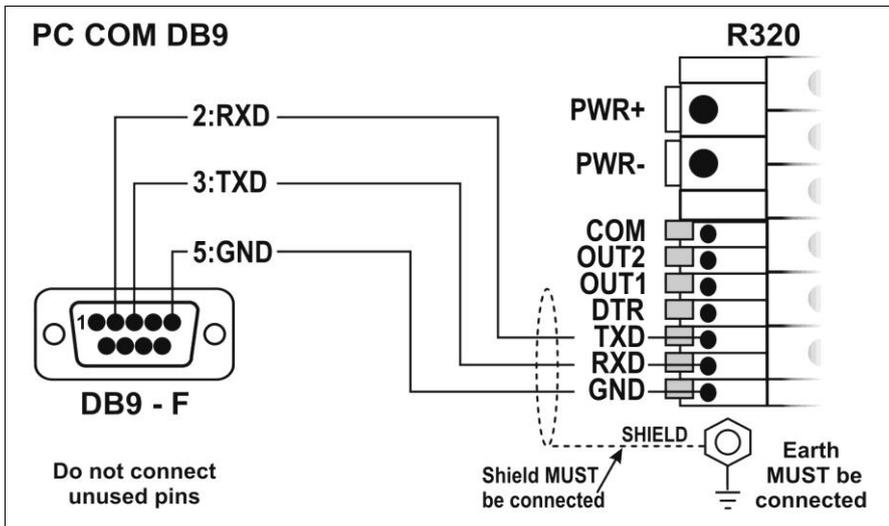
Der BUILD:CABLE Menüpunkt wird für 6-Leiter Anschluss auf 6 gesetzt.



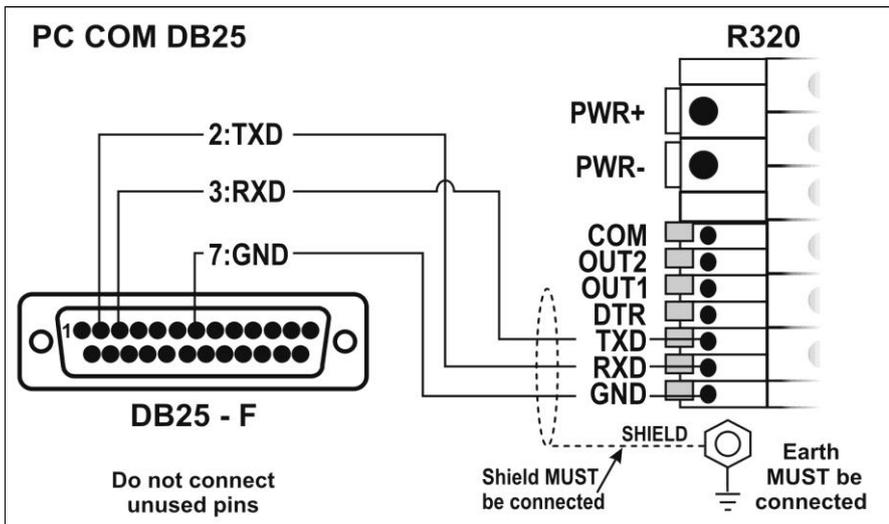
6.4. Zusätzliche Anschlüsse

6.4.1. RS-232 – Verbindung Gerät mit PC

Netzwerk: Direkte Verbindung einer R32x zum PC (DB9) (RXD, TXD, GND)



Netzwerk: Direkte Verbindung einer R32x zum PC (DB25) (RXD, TXD, GND)



Ringnetzwerk: Verbindung mehrerer Wägeelektroniken mit einem PC (RXD,TXD,GND)

Die Wägeelektroniken können in einem Ring Netzwerk konfiguriert werden.

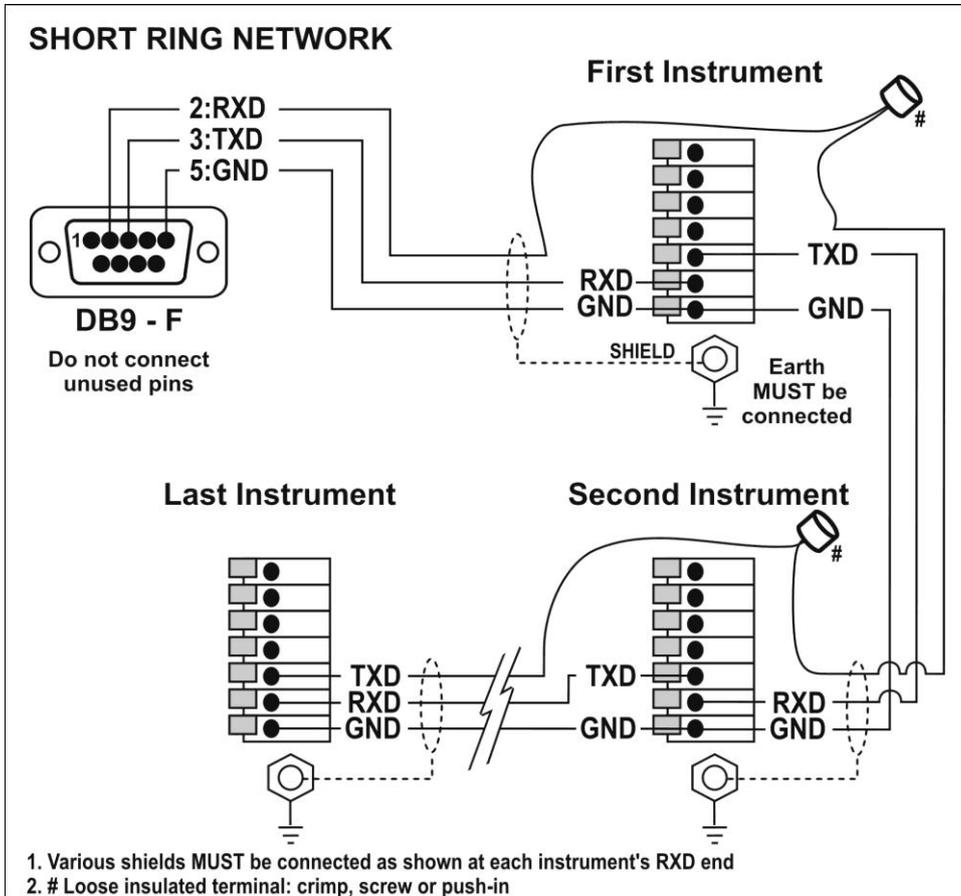
Die Skizze zum 'Kurzen Ring Netzwerk' ist geeignet für den Einsatz bei Anwendungen mit einer Gesamtkabellänge von ungefähr 150 m (500ft) bei 9600 Baud in einer reinen EMC Umgebung. Im Falle von Übertragungsfehlern oder einem längeren Kabelbedarf ist die Baudrate auf 4800 oder 2400 herabzusetzen und/oder das 'Lange Ring Netzwerk' **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** anzuwenden. Dieses beinhaltet einen separaten Rückpfad von der 'letzten Wägeelektronik' zum PC.

Für DB25 Verbindungen zum PC siehe oben: Netzwerk: Direkte Verbindung einer R32x zum PC (DB25) .

Be der Anwendung in einem Ring Netzwerk müssen die Wägeelektroniken wie folgt ausgestattet sein:

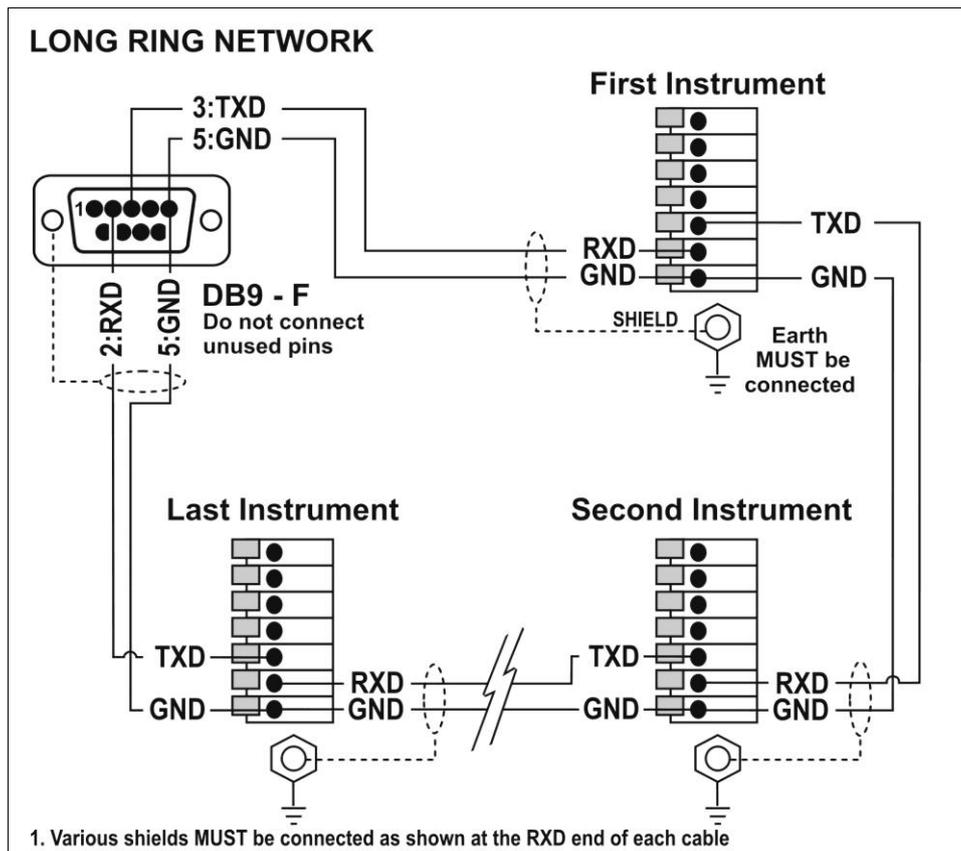
- **Gleiche** Optionen der seriellen Schnittstellen d.h. Baud, Parity, Data Bits und Stop Bits;
- **Eigene** Adressen.

Kurzes Ring-Netzwerk

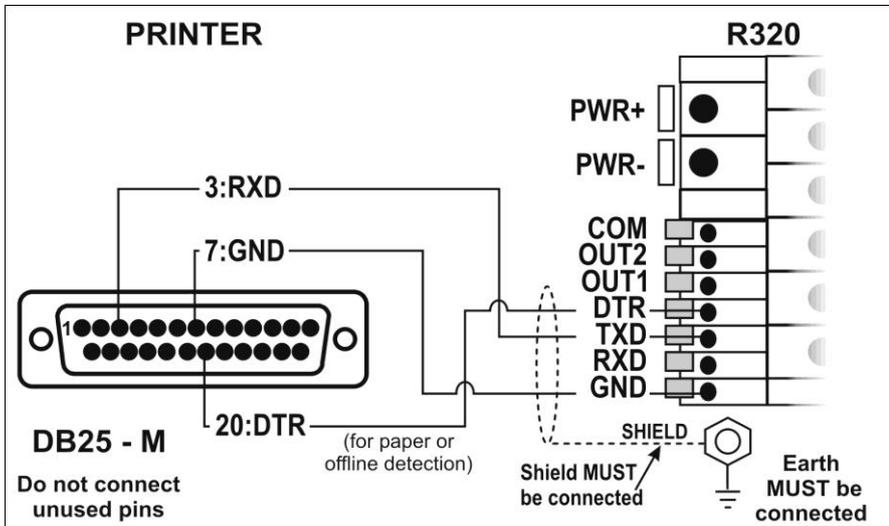


Langes Ring-Netzwerk

Unten genannte Skizze zum langen Ring Netzwerk ist geeignet für Anwendungen in denen jede Verbindung eine Kabellänge von bis zu 150m bei 9600 Baud hat. Sollten Kommunikationsfehler auftreten, ist die Baudrate auf 4800 oder 2400 zu reduzieren.



6.4.2. Druckeranschlüsse (RXD/TXD, GND and DTR) RS-232 – Verbindung Wägeelektronik mit Drucker (DB25)

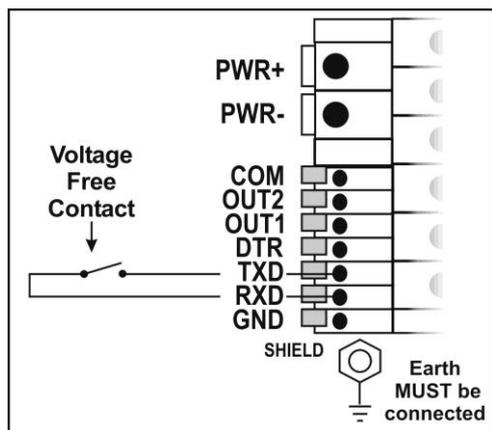


6.4.3. Fernanzeige (TXD, GND)

- Verbinden Sie TXD mit RXD und GND mit GND der Zweitanzeige.

6.4.4. Fernsteuereingang

- Um den Fernsteuereingang zu aktivieren, wird ein spannungsfreier Kontakt zwischen TXD und RXD benötigt (d.h.. SPEC:REM.FN). **Wichtig:** Während des Setups oder bei aktivem rin-LINK, funktioniert der Fernsteuereingang nicht.



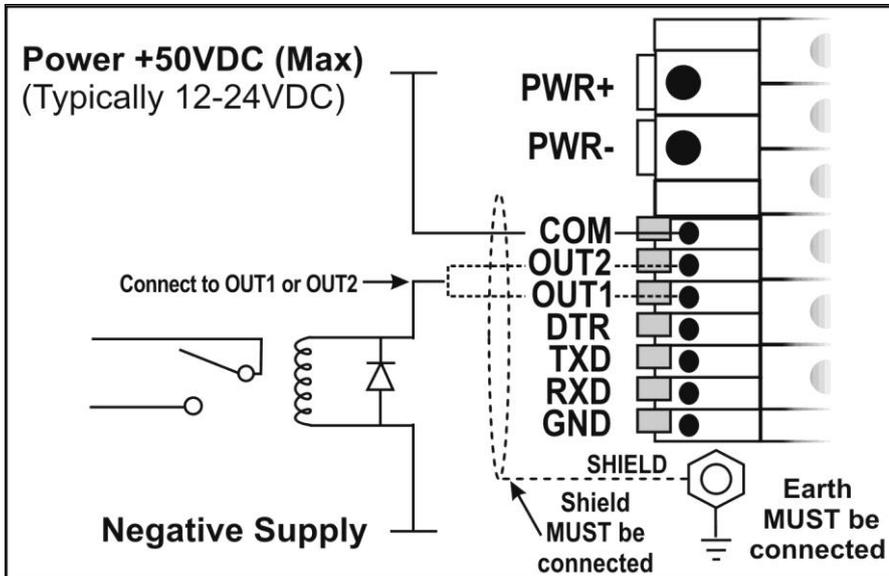
Achtung

Der Fernsteuereingang ist spannungsfrei (z.B. Schalter, mechanische Relais). Die Verbindung mit externen Spannungsquellen kann das Gerät schädigen..

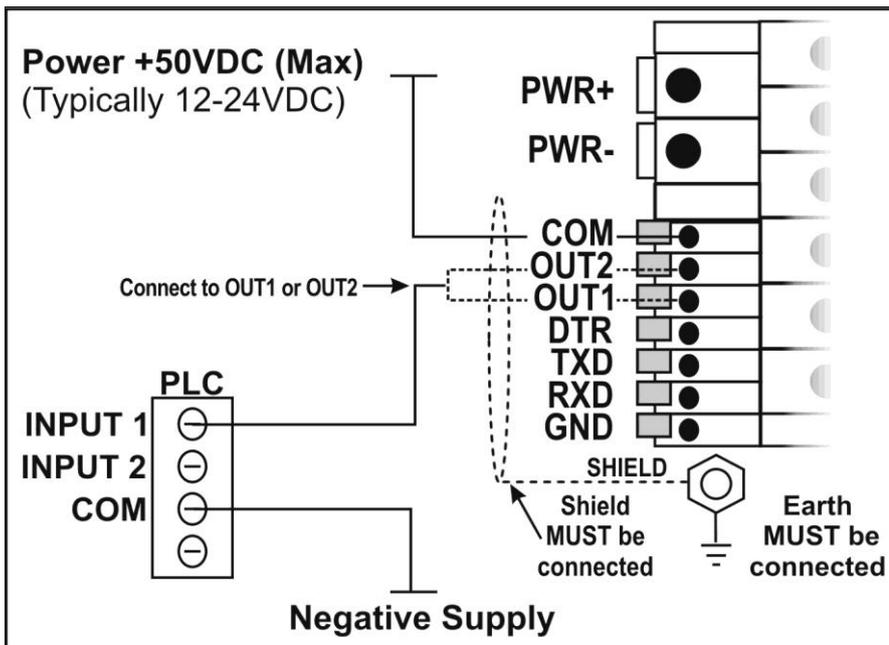
6.4.5. Schaltpunkte – Digitale Ausgänge anschließen

- Die digitalen Ausgänge der R32x sind isolierte Ausgänge und können bis zu 300mA schalten.
- Damit können diese direct an die meisten SPS angeschlossen werden.
- Die an COM angelegte Spannung erscheint an der Ausgangsleitungen OUT1 und OUT2, wenn die Ausgänge aktiv sind (z.B. legen Sie +24V für übliche Controller auf COM an). Die Ausgänge OUT1 und OUT2 könne direkt mit den Eingängen des Controllers verbunden werden.
- Um externe Lasten zu schalten (z.B. Relais), verbinden Sie die Schnittstellenleitung direkt mit dem positiven Eingang des Relaisankers und legen die negative Betriebsspannung auf COMMON. Dieser Vorgang funktioniert auch mit umgekehrter Polarität. Die Dioden zeigen die Aktivität der Schaltpunkte an.

Schnittstelle zum Treiberrelais



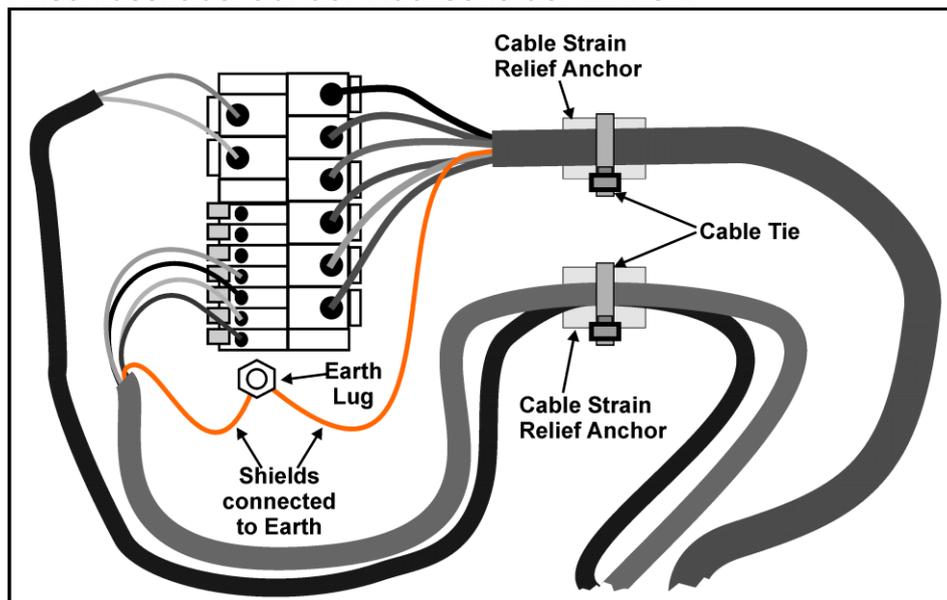
Schnittstelle zur Treiber SPS



6.5. Schirmverbindungen

Für eine volle EMV- oder RFI Festigkeit, MUSS der Wägezellenschirm mit der Erdungsschraube in unten beschriebener Weise verbunden werden.

Diese Abbildung zeigt die mit Kabelklemmen befestigten Anschlusskabel auf der Rückseite der Einheit.



6.5.1. Kabelschirmanschluss und Erdung

- Die Schirme sollten sorgfältig verbunden werden, um die EMV oder RFI Immunität zu maximieren und um Erdungsschleifen und Nebeneffekte (Interferenz) zwischen Geräten zu minimieren.
- Der Abschluss der Kabelschirme an den Anschlussstücken ist für eine EMV oder RFI Immunität wichtig. Die Erdungsleitung des Geräts muss separat angeschlossen werden.
- Das Gerät sollte nur über eine einfache, sichere Verbindung mit der Erde verbunden werden, um Erdungsschleifen zu vermeiden.
- Wird jedes Gerät separat geerdet, sollten Schirme von Verbindungskabeln nur an einem Ende angeschlossen werden. Dies betrifft auch die Kommunikationskabelschirme

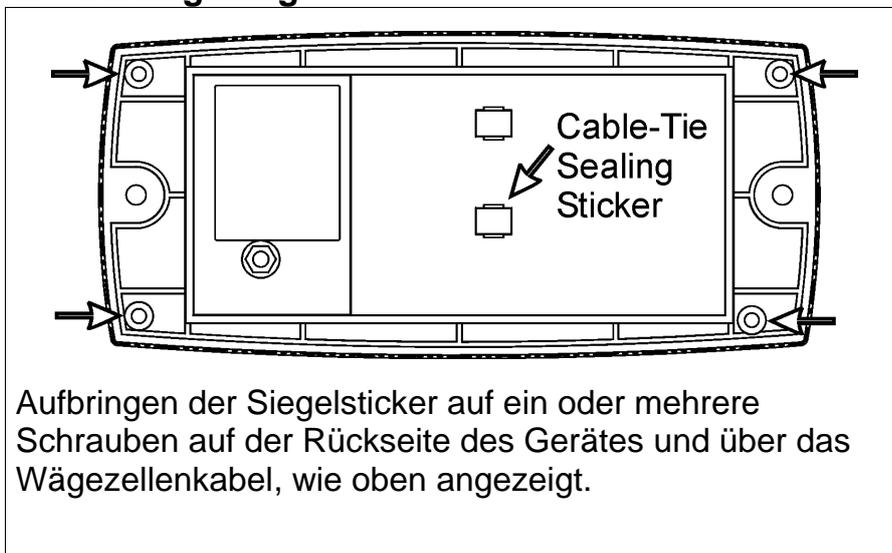
im Ring Netzwerk, siehe hierzu auch S. Fehler! Textmarke nicht definiert. und 15.

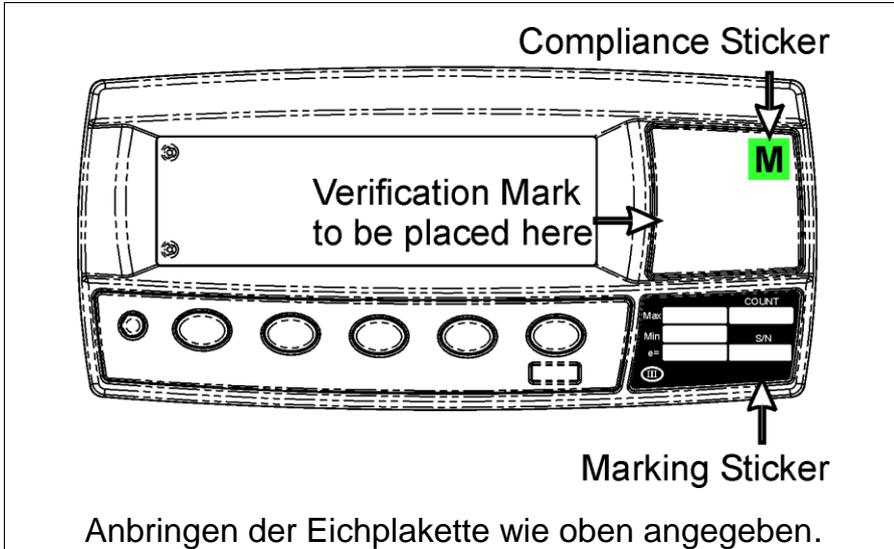
- **Vorsicht:** Bei einigen Wägezellen wird der Kabelschirm direkt mit der Wägezelle verbunden (und deshalb mit dem Waagenunterbau). Ein Anschluss des Kabelschirms der Wägezelle kann in diesem Fall von der Geräteposition abhängen.

6.6. Versiegelungsanforderungen

Ist eine Versiegelung des R32x für eine Zulassung notwendig (d.h. zur Gewährleistungen, dass die Geräte nicht zufällig oder absichtlich manipuliert werden), ist es wichtig, dass die entsprechenden Versiegelungsverfahren eingehalten werden.

6.6.1. Versiegelung





7. Setup

7.1. Kalibrierzähler

Der integrierte Kalibrierzähler vermerkt, wie oft eichrelevante Einstellungen verändert wurden. Siehe hierzu auch nachfolgend 'Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.' und die Einstellung **OPTION:USE**, S.25.

Die nachfolgende Tabelle beschreibt, wann sich der Zähler erhöht.

Industriell, NSC oder OIML: Der Kalibrierzähler erhöht sich, wenn eichrelevante Eingaben geändert werden. Ein Beispiel ist C.00019 .
--

NTEP: Anzeige zweier Zähler (nicht relevant in EU).
--

Der Kalibrierzähler erhöht sich, wenn eichrelevante Änderungen im Kalibriermenü (CAL) vorgenommen werden. Beispiel: C.00010 .

Der Konfigurierzähler erhöht sich, wenn andere eichrelevante Änderungen (d.h. nicht im CAL Menü) vorgenommen werden. Beispiel: F.00009 .
--

7.1.1. Eichrelevante Einstellungen

Diese Eingaben können die Kalibrier- und/oder zugelassene Anwendung beeinflussen. Das Symbol ⊗ bedeutet in diesem Handbuch, dass die Eingabe eichrelevant ist. Der Kalibrierzähler erhöht sich jedes Mal um einen Schritt, wenn eine eichrelevante Eingabe vorgenommen wird.

7.2. opto-LINK

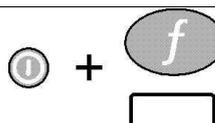
Für Informationen zur Installation mit rin-LINK Kabel siehe auch S. 7, rin-LINK.

7.3. Full Setup

Full Setup ermöglicht Zugang zu allen Funktionen während des Setups, einschließlich eichrelevanter Einstellungen.

WARNING: Care should be taken to avoid inadvertently altering the Build or Calibration settings.

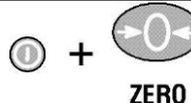
- Sicherstellen, dass das Gerät eingeschaltet ist.
- Gleichzeitiges Drücken und Halten der <POWER> und <FUNCTION> Tasten für zwei Sekunden.



7.4. Safe Setup

Im **Safe Setup** ist der Zugriff auf eichrelevante Einstellungen eingeschränkt. (gekennzeichnet mit ⊗). Keine Änderung führt hier zur Erhöhung des Eichzählers.

- Sicherstellen, dass Gerät eingeschaltet ist.
- Gleichzeitiges Drücken und Halten der <POWER> und <ZERO> Tasten für zwei Sekunden.



7.5. Full oder Safe Setup verlassen

Über die drei nachfolgenden Möglichkeiten können Einstellungen gespeichert, der Installationsmodus verlassen und zum normalen Wiegemodus zurückgekehrt werden:

- **Möglichkeit 1:** Gleichzeitiges Drücken und Halten der <POWER> und <FUNCTION> Tasten für zwei Sekunden.
- **Möglichkeit 2:** Gleichzeitiges Drücken und Halten der <POWER> und <ZERO> Tasten für zwei Sekunden.
- **Möglichkeit 3:** Menüauswahl - End -.

Achtung: Bei einer Unterbrechung der Stromversorgung im Setup (z.B. durch Ziehen des Stromkabel oder Drücken der <POWER> Taste), gehen ungesicherte Einstellungen verloren.

7.6. Einstellungen

Die nachfolgenden Tabellen beschreiben die, für das Gerät möglichen Einstellungen.

Kurzbedienungsanleitung Rev 2.503 - Software Version 4.xx

GROUP (GRP)	ITEM (ITM)	SELECT (SEL)	EDIT (EDT)	OK
 ZERO	 TARE	 GROSS/NET	 PRINT	 <input type="checkbox"/>
BUILD	DP⊗	Pos. des Dezimalpunts	<u>000000</u> , 00000.0, 0000.00, 000.000, 00.0000, 0.00000	Bestätigen
	CAP⊗	Max. Kapazität	000100 bis 999999 Voreinstellung = <u>003000</u> <SEL> Ändern d. Pos., <EDT> Ändern der Ziffer.	Bestätigen
	RES⊗	Auflösung (Count-By)	<u>1</u> , 2, 5, 10, 20, 50, 100	Bestätigen
	Einheiten⊗	Einheiten	<u>kg, lb, t, none, g</u> (K303: <u>kg, lb, t, none, g</u>)	Bestätigen
	GRADS⊗ (K305 only)	Anzahl der Teile (Bereich <u>1</u>)	000100 bis 030000 Voreinstellung = <u>003000</u> <SEL> Ändern d. Pos., <EDT> Ändern der Ziffer.	Bestätigen
	HI.RES⊗	X10 Auflösung	<u>OFF</u> , ON	Bestätigen
	CABLE⊗	4- oder 6-Leiter	<u>4</u> , <u>6</u>	Bestätigen
OPTION	USE⊗	Waagenmodus	<u>INDUST</u> , <u>NSC</u> , OIML, NTEP	Bestätigen
	FILTER	Filterung (in Sekunden)	none, 0.2, <u>0.5</u> , 1.0, 2.0, 3.0, 4.0	Bestätigen
	MOTION⊗	Unruhekriterium	OFF, <u>0.5-1.0</u> , 1.0-1.0 Voreinstellung = 0.5 Abweichungen pro Sekunde	Bestätigen
	INIT.Z	Nullsetzen bei Start	<u>OFF</u> , ON	Bestätigen
	Z.TRAC⊗	Nullnachführung	<u>OFF</u> , SLOW (0.5 Abw./Sek), FAST (10 Abw./Sek)	Bestätigen
	Z.RANGE⊗	Nullbereich	<u>-2_2</u> , <u>-1_3</u> , <u>-20_20</u> , FULL (K305 Only) Voreinstellung = -2_2 (-2% to +2%)	Bestätigen
	Z.BAND⊗	Nullbandbreite	<SEL> Ändern der Pos., <EDT> Ändern der Ziffer. Voreinstellung = <u>0</u>	Bestätigen

Formatiert: Unterstrichen, Englisch (Vereinigte Staaten)

Formatiert: Nicht unterstrichen, Englisch (Vereinigte Staaten)

Formatiert: Unterstrichen, Englisch (Vereinigte Staaten)

Formatiert: Deutsch (Deutschland)

Kurzbedienungsanleitung Kurzbedienungsanleitung Rev 2.50 - Software Version 4.xx

GROUP (GRP)	ITEM (ITM)	SELECT (SEL)	EDIT (EDT)	OK
 ZERO	 TARE	 GROSS/NET	 PRINT	 <input type="checkbox"/>
OPTION <i>(continued)</i>	R.ENTRY⊗	Aktivieren der rückseitigen Taste für Full Setup	OFF, ON Wird hier auf ON gesetzt, kommen Sie nur noch durch Drücken der Setup Taste auf der Geräterückseite ins Full Setup Menü	Bestätigen
CAL	ZERO⊗	Nullpunktjustierung Einstellung zwischen Null und Nennlast (Aktuelles Gewicht wird angezeigt)	Start mit <SEL> Taste. Aktuelles Gewicht wird angezeigt. Alles Gewicht von der Waage nehmen. Vorgang mit <SEL>, <EDT> oder <OK> starten (Z.in P wird angezeigt). Vorgang beenden mit <ITM> Taste, Vorgang wiederholen mit <SEL>, <EDT> oder <OK>.	

Kurzbedienungsanleitung Rev 2.503 - Software Version 4.xx

GROUP (GRP)  ZERO	ITEM (ITM)  TARE	SELECT (SEL)  GROSS/NET	EDIT (EDT)  PRINT Unterstrichen = Voreinstellung	OK  
	SPAN ⊗	Messspannenjustierung Einstellung zwischen Null und Nennlast (Aktuelles Gewicht wird angezeigt)	Start mit <SEL> Taste, Löschen der Linearisierungspunkte mit <EDT> (CLr.L y wird angezeigt). oder nicht löschen (CLr.L n wird angezeigt). Auswahl mit <OK> Taste. Aktuelles Gewicht wird angezeigt. Prüfgewicht auflegen. Über Taste <SEL> oder <OK> wird der Kalibrierwert angezeigt. Einstellen des korrekten Gewichts. <SEL> Pos. ändern, <EDT> Ziffer ändern. Vorgang starten mit <ITM> oder <OK> (S.in P wird angezeigt). Vorgang beenden mit <ITM> Taste, Ändern der Kalibrierung oder Wiederholen des Vorgangs mit <SEL> , <EDT> oder <OK> .	

Kurzbedienungsanleitung Kurzbedienungsanleitung Rev 2.50 - Software Version 4.xx

GROUP (GRP)  ZERO	ITEM (ITM)  TARE	SELECT (SEL)  GROSS/NET	EDIT (EDT)  PRINT Unterstrichen = Voreinstellung	OK  <input type="checkbox"/>
CAL (etdcontinued)	ED.LIN ⊗ (K302 only)	Linearisierungspunkt editieren Einstellung zwischen Null und Nennlast L1. - - - Auswahl Linearisierungspunkt 1 bis 10 (L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10). (Ungefähr. % der Nennlast)	<SEL> für Auswahl des Punktes. <OK> für Ändern oder <ITM> für Abbruch. Mit <OK> wird aktuelles Gewicht angezeigt. Prüfgewicht auflegen. <OK> für Eingabe des korrigierten Gewichts. <SEL> Pos. ändern, <EDT> Ziffer ändern. Mit <OK> Vorgang starten (L.in P wird angezeigt). Beenden mit <ITM>, Wiederholen mit <OK>	
	CLR.LIN ⊗ (K302 only)	Linearisierungspunkte löschen L1. - - - Auswahl Linearisierungspunkt 1 bis 10 (L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10)	<SEL> für Auswahl des Punktes. <OK> für Löschen oder Abbruch mit <ITM> . Nach <OK> mit <ITM> Auswahl von Cont. Y (Yes) oder Cont. N (No). Mit <ITM> Rückkehr zu CLR.LIN .	
DIR.ZER ⊗ (K302 only)		Direkte mV/V Null-Justierung (Aktuelles Gewicht wird angezeigt)	Starten mit <OK> Taste. Aktuelles Gewicht wird angezeigt. Mit <OK> Eingabe der direkten mV/V Einstellung. <SEL> Pos ändern, <EDT> Ziffer ändern. Speichern der mV/V Justierung mit <OK> Abbruch mit <ITM> oder Wiederholen mit <OK>	

Formatiert: Schriftart: 12 Pt.

Kurzbedienungsanleitung Rev 2.503 - Software Version 4.xx

GROUP (GRP)	ITEM (ITM)	SELECT (SEL)	EDIT (EDT)	OK
 ZERO	 TARE	 GROSS/NET	 PRINT	 <input type="checkbox"/>
CAL <i>(etd)</i>	DIR.SPN ⊗ <i>(K302 only)</i>	mV/V Spanne Justierung (Aktuelles Gewicht wird angezeigt)	Starten mit <OK>. Aktuelles Gewicht wird angezeigt. Eingabe des mV/V Wertes für Spanne mit <OK>. <SEL> Pos. ändern, <EDT> Ziffer ändern. Speichern der Einstellung mit <OK> Beenden des Vorgangs mit <ITM> oder Wiederholen mit <OK>.	
CAL <i>(continued)</i>	G.INST ⊗ (K305 only)	Setup Gravitation (Aktuelles Gewicht wird angezeigt)	9.750 bis 9.860 Voreinstellung = 9.810 <u>Nur Gravitationskompensierung</u>	Bestätigen
	G.FAC ⊗ (K305 only)	Factory Gravity (Fallbeschleunigung am Werk) (Aktuelles Gewicht wird angezeigt)	9.750 to 9.860 Voreinstellung = 9.810 <u>Nur Gravitationskompensierung</u>	Bestätigen
	G.FIRST ⊗ (K305 only)	First Powerup Prompt (Aktuelles Gewicht wird angezeigt)	ON, OFF <u>Beim ersten Einschalten wird der Benutzer angewiesen</u> <u>G.INST (Fallbeschleunigung am Installationsort) einzugeben</u>	Bestätigen
	FAC.CAL ⊗	Werksjustierung Cont. N (No) Cont. Y (Yes)	<u>Cont. N</u> Warning: Cont. Y überschreibt alle bisherigen Justierungen im BUILD und CAL Menü.	Bestätigen
SPEC	SAFE.PC	Safe Setup Passwort	(000000 kein Passwort). 6 ziffriges Passwort. <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern. Nur aktiv wenn FULL.PC auch gesetzt.	Bestätigen

Formatiert: Schriftart: 12 Pt., Deutsch (Deutschland)

Formatiert: Englisch (Vereinigte Staaten)

Kurzbedienungsanleitung Kurzbedienungsanleitung Rev 2.50 - Software Version 4.xx

GROUP (GRP)	ITEM (ITM)	SELECT (SEL)	EDIT (EDT)	OK
 ZERO	 TARE	 GROSS/NET	 PRINT	 <input type="checkbox"/>
			Unterstrichen = Voreinstellung	
SPEC (etd)	FULL.PC	Full Setup Passcode	(<u>000000</u> kein Passwort). 6 ziffriges Passwort. <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern.	Bestätigen
	KEY.LOC	Tastensperre P12345 (P für Ein/Aus Taste. Andere Tasten nummeriert von links, z.B. Zero=1.)	<u>P12345</u> Buchstabe oder Zahl bedeuten, Taste ist nicht gesperrt.. (-) bedeutet, Taste ist gesperrt. <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern.	Bestätigen
	KEY.FN	<FUNCTION> Taste	<u>NONE, TEST, COUNT, UNITS, HOLD, PEAK.H, LIVE.WT, SHOW.T, HI.RES, A.TARE, SET.PT</u>	Bestätigen
	AUT.OFF	Auto Power Off / Batteriebetrieb	<u>NEVER, 1, 5, 10</u> (Zeit in Minuten) Voreinstellung = Never – kein autom. Ausschalten (Batteriebetrieb: immer nach 30 Minuten ohne Aktion)	Bestätigen
	B.LIGHT	Hintergrundbeleuchtung	<u>ON, OFF</u> (Autom. Abschalten nach 10 Sek. ohne Aktion) <u>FORCED</u> (Immer eingeschaltet)	Bestätigen
	REM.FN	Fernsteuerfunktion	<u>NONE, KEY1 to KEY5, BLANK</u> (Nur aktiv, wenn SERIAL:TYPE auf AUTO, PRINT oder AUTO.PR steht)	Bestätigen
	REM.CHR	Funktion zur Doppelschaltung des Fernsteuereingangs	<u>000 bis 255</u> Voreinstellung = <u>005</u> <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern.	Bestätigen
	BAT.VLT	Batteriespannung	<u>4.8, 7.2, (K305), 9.6, 12, 24, PWR</u> (ständiger Batteriebetrieb)	Bestätigen
SERIAL	TYPE	Serielle Schnittstelle Typ	<u>NET, AUTO, SINGLE, PRINT, AUTO.PR</u>	Bestätigen

Kurzbedienungsanleitung Rev 2.503 - Software Version 4.xx

GROUP (GRP)	ITEM (ITM)	SELECT (SEL)	EDIT (EDT)	OK
 ZERO	 TARE	 GROSS/NET	 PRINT	 <input type="checkbox"/>
Unterstrichen = Voreinstellung				
SERIAL <i>(continued)</i> <i>(t)</i>	FORMAT	Ser. Schnittstelle Format	MASTER, CUSTOM, FMT_1, FMT_2,	Bestätigen
	BAUD	Serielle Baud Rate	2400, 4800, 9600	Bestätigen
	BITS	Optionen serielles Format Position 1: Parity Position 2: Data Bits Position 3: Stop Bits Position 4: DTR Handshake	<u>N 8 1</u> - (Voreinstellung) <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern. Parity: N None, O Odd, E Even Data Bits: 7 oder 8 data bits Stop Bits: 1 oder 2 stop bits DTR: (-) DTR aktiv oder d DTR inaktiv	Bestätigen
	ADDRES	Geräteadresse	<u>01</u> bis <u>31</u> <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern.	Bestätigen
	RST.CON⊗	Ausdruckzähler auf 1 zurücksetzen Cont. N (No) Cont. Y (Yes)	<u>Cont. N</u> Mit <ITM> Auswahl von Cont. Y (Yes) oder Cont. N (No)	Bestätigen
SET.PTS	SETPT.1	Typ Schaltpunkt 1 (Ausgang1)	<u>OFF</u> , <u>ON</u> , <u>OVER</u> , <u>UNDER</u> , <u>MOTION</u> , <u>ZERO</u> , <u>NET</u> , <u>ERROR</u> (Displayed)	Bestätigen
	SRC.1	Bezug Waagenwert	<u>GROSS</u> , <u>DISP</u> , <u>NET</u> (Brutto, Anzeige oder Netto)	Bestätigen
	TARG.1	Grenzwert für Über- und Unterschreiten des Sollgewichts	-99999 bis 999999 Voreinstellung= <u>000000</u>	Bestätigen

Kurzbedienungsanleitung Kurzbedienungsanleitung Rev 2.50 - Software Version 4.xx

GROUP (GRP)	ITEM (ITM)	SELECT (SEL)	EDIT (EDT)	OK
 ZERO	 TARE	 GROSS/NET	 PRINT	 <input type="text"/>
		Schaltpunkt 1 (Ausgang 1)		
	SETPT.2	Typ Schaltpunkt 2 (Ausgang2)	<u>OFF, ON, OVER, UNDER, MOTION, ZERO, NET, ERROR</u>	Bestätigen
	SRC.2	Bezug Waagenwert	<u>GROSS, DISP, NET</u> (Brutto, Anzeige, Netto)	Bestätigen
SET.PTS <i>(continued)</i>	TARG.2	Grenzwert für Über- und Unterschreiten des Sollgewichts Schaltpunkt 2 (Ausgang 2)	-99999 bis 999999 Voreinstellung = <u>000000</u>	Bestätigen
CLOC	FORMAT	Datumsformat	<u>dd.mm.yy</u> oder <u>mm.dd.yy</u> <i>(K303: mm.dd.yy oder dd.mm.yy)</i>	Bestätigen
	YEAR	Jahr	2000 bis 2099 <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern.	Bestätigen
	MONTH	Monat	01 bis 12 <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern.	Bestätigen
	DAY	Tag	01 bis 31 <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern.	Bestätigen
	HOUR	Stunde	00 bis 23 <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern.	Bestätigen
	MINUTE	Minute	00 bis 59 <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern.	Bestätigen

Unterstrichen = Voreinstellung

Formatiert: Nicht unterstrichen

Kurzbedienungsanleitung Rev 2.503 - Software Version 4.xx

GROUP (GRP)	ITEM (ITM)	SELECT (SEL)	EDIT (EDT)	OK
 ZERO	 TARE	 GROSS/NET	 PRINT	 <input type="checkbox"/>
Unterstrichen = Voreinstellung				
TEST	SCALE	mV/V Anzeige	Zeigt Wägezellsignal in mV/V an (Unsicherheit 0.1%) Korrekte Wägezellenkapazität und/oder Wägezellenverkabelung sicherstellen. Gewicht von der Waage nehmen.	
TEST <i>(continued)</i>	FRC.OUT	Ausgänge testen	<EDT> blättert durch die Ausgänge (d.h. ON.1 und ON.2) Zurück mit <OK>. Voreinstellung = OFF	
TEST <i>(ctd)</i>	O.LOAD	Überlastzähler	Zeigt die Anzahl an Überlastungen an.	Zurück
	CLR.OLD	Überlastzähler löschen Cont. N (No) Cont. Y (Yes)	Cont. N Mit Cont. Y wird der Überlastzähler gelöscht.	Bestätigen
FACTRY	DEFLT	Werkseinstellungen aktivieren Cont. N (No) Cont. Y (Yes)	Cont. N Warnung: Alle Einstellungen (außer im Menü CAL und Build) werden mit Cont. Y auf Werkseinstellung zurückgesetzt.	Bestätigen
- END -	EXIT SETUP	Speichern der Einstellungen und Rückkehr zum normalen Wiegemodus		Bestätigen

8. Fehlermeldungen

8.1. Wiegefehler

- Check Setup = Dieses Problem kann vor Ort vom Servicepersonal überprüft werden

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
(U - - - - -)	Waage ist in Unterlast.	Gewicht erhöhen oder Waage aus- und wieder einschalten.
(O - - - - -)	Waage ist in Überlast. WARNUNG: Überladung kann zu Beschädigung der mechanischen Waagenelemente führen.	Überprüfen der Wägezellenverbindungen bzw. Suche nach evtl. beschädigten Wägezellen.
(ZERO) (ERROR)	Nullsetzversuch außerhalb des erlaubten Bereichs. Die Anwendung der <ZERO> Taste wird im Setup während der Installation eingeschränkt. Die Wägeelektronik kann bei diesem Gewicht nicht auf Null gesetzt werden.	Erhöhen des Nullbereichs (Z.RANGE) oder stattdessen Verwendung der <TARE> Taste.
(STABLE) (ERROR)	Ein <ZERO> , <TARE> oder <PRINT> Befehl kann wegen Waagenunruhe nicht ausgeführt werden.	Wiederholen wenn Waage stabil.

8.2. Setup- und Justierfehlermeldungen

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
(ENTRY) (DENIED)	Es wurde versucht im SAFE-Setup Modus eine Einstellung vorzunehmen, die nur im FULL-Setup möglich ist.	Einstellung im FULL-Setup vornehmen.
	Beim Zugang ins Setup wurden mehr als drei Versuche mit falschem Passwort gemacht.	Gerät ausschalten und wieder anschalten. Dann korrektes Passwort eingeben.
(LIN.PT) (LO)	Versuch der Einstellung eines Linearisierungspunktes unterhalb des Nullpunktes..	Falscher Linearisierungspunkt wurde eingegeben (muss zwischen Null und Nennlast liegen).
(PT.TOO) (CLOSE)	Der eingegebene Justierpunkt liegt zu nah an einem bereits vorhandenen.	Erneute Eingabe des Justierpunktes. Die Entfernung muss mindestens 2% der Nennlast betragen.
(RES) (LO)	Zu wenig Eichwerte eingestellt (< 100). .	Überprüfung der Eingaben für Auflösung (count-by) und Kapazität..
(RES) (HIGH)	Zu viele Eichwerte eingestellt (> 30.000). (>60,000 bei K303)	Überprüfung der Eingaben für Auflösung (count-by) und Kapazität.
(SPAN) (LO)	Wägezellensignal (Span) ist zu gering für diese Einstellung)..	Eingabe eines falschen Wägezellensignals (muss zwischen Null und Nennlast liegen). Waagenverkabelung falsch. Falsche Wägezellenkapazität (zu gering). Eingabe des falschen oder keines Kalibrierengewichts .

**Kurzbedienungsanleitung Kurzbedienungsanleitung Rev 2.50 -
Software Version 4.xx**

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
(SPAN) (HI)	Wägezellensignal (Span) ist zu groß für diese Einstellung).	Eingabe eines falschen Wägezellensignals (muss zwischen Null und Nennlast liegen). Waagenverkabelung falsch. Falsche Wägezellenkapazität (zu hoch)..
(ZERO) (LO)	Nullpunkt liegt unter - 2mV/V.	Falsche Verkabelung
(ZERO) (HI)	Nullpunkt liegt über +2mV/V.	Waage leeren. Falsche Verkabelung.

8.3. Diagnose Fehlermeldungen

- Service: Das Gerät muss für den Service an den Hersteller zurückgesandt werden..

Fehler	Beschreibung	Maßnahmen
(E0001)	Netzspannung zu niedrig.	Überprüfen
(E0002)	Netzspannung zu hoch.	Überprüfen der Waage/Verkabelung
(E0010)	Temperatur zu hoch/niedrig (-10 bis +50°C erlaubt).	Örtlichkeit überprüfen
(E0020)	Waagenteilung nicht korrekt. (Soll zwischen 100 und 30.000 Teilen liegen).	Wert ändern
(E0100)	Einstellungen sind verloren.	Einstellungen wiederholen
(E0200)	Waagenjustierung ist verloren.	Neueichung
(E0300)	Alle Einstellungen und Waagenjustierungen sind verloren	Komplett neu einstellen und eichen
(E0400)	Werksparemeter sind verloren.	Service
(E0800)	EEPROM defekt (FATAL)	Service
(E2000)	ADC Out of Range Fehler. Die Wägezellen werden falsch gespeist.	Überprüfen der BUILD:CABLE Einstellung. Wägezellenverkabelung überprüfen.
(E4000)	Batteriegepufferter RAM Speicher ist verloren.	Einstellung wiederholen
(E8000)	FLASH Speicher defekt	Service

E-Fehlermeldungen sind additiv. Läuft ein Gerät z.B. ohne Batterien und die Temperatur fällt, könnte die Batteriespannung zu niedrig sein. Die daraus resultierende Fehlermeldung ist **E 0011** (0001 + 0010). Die Hexadezimalzahlen lauten wie folgt:

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - A - B - C - D - E - F
 (Beispiel: 2 + 4 = 6, oder 4 + 8 = C)