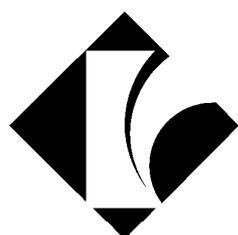


SMART WEIGHING SOLUTIONS



rinstrum

X320

**Digitale Wägeelektronik
Kurzbedienungsanleitung**

X300-618-133

Copyright

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

Eichanwendung des X320

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 -

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	4
1.1. Zulassungen	4
1.2. Handbücher	4
2. LIEFERUMFANG	4
3. SPEZIFIKATIONEN	5
4. WARNUNG	6
4.1. Allgemein	6
4.2. Allgemeine Informationen zur Installation	6
5. INSTALLATION	7
5.1. Elektrische Betriebssicherheit	7
5.2. rin-LINK	8
6. ANSCHLÜSSE	9
6.1. Kabelanschlüsse	9
6.2. Gleichspannungsversorgung	9
(DC PWR + , DC PWR –)	9
6.3. Wägezellenverbindung	9
6.4. Zusätzliche Anschlüsse	11
6.5. Schirmverbindungen	17
6.6. Anforderungen an die Versiegelung	17
7. INSTALLATION	19
7.1. Kalibrierzähler	19
7.2. rin-LINK	19
7.3. Full Setup	20
7.4. Safe Setup	20
7.5. Full oder Safe Setup verlassen	20
7.6. Einstellungen	20
8. FEHLERMELDUNGEN	30
8.1. Wiegefehler	30
8.2. Setup- und Kalibrierfehlermeldungen	31
8.3. Diagnose Fehlermeldung	32

1. Einleitung

Dieses Handbuch enthält Informationen über Installation, Kalibrierung und Einstellungen des X320.

1.1. Zulassungen

- CE Zeichen

1.1.1. Zulassungen für eichfähige Anwendungen

- NMI Zulassung (4000 Teile bei $0.8\mu\text{V/d}$)
- NSC Zulassung (4000 Teile bei $0.8\mu\text{V/d}$)
- NTEP Zulassung (10000 Teile bei $0.8\mu\text{V/d}$)

1.2. Handbücher

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

2. Lieferumfang

Folgende Teile sind im Lieferumfang enthalten.

Paketinhalt	Weiteres Zubehör (Optional)
<ul style="list-style-type: none">• X320 Wägeelektronik• Benutzerhandbuch• Kurzbedienungsanleitung• Zulassungsaufkleber• U Bügel	<ul style="list-style-type: none">• Rin-LINK Kabel• Stromversorgungskabel• Akkus mit Ladegerät• Sicherheitsschrauben

3. Spezifikationen

Eigenschaften		
Auflösung	Bis zu 30,000 d, Minimum 0.25 μ V/d, (K307 bis zu 60.000d)	
Nullstellbereich	\pm 2.0mV/V	
Messspanne	0.1mV/V bis 3.0mV/V Nenngewicht	
Stabilität/Drift	Nullpunkt: < 0.1 μ V/ $^{\circ}$ C (+ 8ppm maximal bei Leergewicht) Spanne < 8 ppm/ $^{\circ}$ C, Linearität < 20ppm, Rauschen < 0.2 μ Vp-p	
Speisung	5 Volt für bis zu 4 x 350 oder 8x 700 Ohm Wägezellen (4-Leiter oder 6-Leiter plus Erdung) Maximaler Wägezellenwiderstand: 3.500 Ohm	
A/D Typ	24bit Sigma Delta mit 8,388,608 internen Schritten	
A/D Wandlerrate	20Hz mit FIR Filter > 80dB	
Betriebsbedingungen	Temperatur: -10 bis +50 $^{\circ}$ C Feuchtigkeit: 100% Lagertemperatur: -20 bis +50 $^{\circ}$ C Schutzart: IP69K	
Gehäusematerial	PC+Polyester, PBT, Silikongummi, SS304 Stand	
Verpackungsgewicht	Grundgerät: 2.0kg	
Digital		
Anzeige	LCD Display mit sechs 20mm hohen Ziffern mit Einheiten, Hilfsanzeigen und LED Hintergrundbeleuchtung	
Einstellung und Justage	Alle Einstellungen erfolgen digital mit einfacher Bedienung	
Digitaler Filter	Durchschnittsbildung von 0.1 bis 4.0 Sekunden	
Nullstellbereich	Einstellbar von \pm 2% bis \pm 100% der Nennlast	
Spannungsversorgung		
Standard	12 bis 24VDC, 9.6, 12 und 24V Batterien (2.5 VA max) - ON/OFF Taste mit Speicherfunktion	
Optionen	AC	AC Spannungsversorgungsmodul: 110/240VAC 50/60Hz in 24VDC 1.25A
	Batterie	12V Akkus (NiMH)
Allgemeines		
Rin-LINK Schnittstelle	Infrarot Anschluss für optionales Rin-LINK Kabel (zur RS-232 oder zum USB PC-Port)	
Korrektur	Zehn Linearisierungspunkte (nur K304)	
Schnittstellen	RS-232 automatische Übertragung, Netzwerk oder Drucker. Übertragungsrate: 2400, 4800 oder 9600 baud	
Programmierbare Funktionstaste	Einheiten umschalten, Zählen, Wert halten, Spitzenwert halten, aktuelles Gewicht und Summierung	
Schaltpunkte	3 isolierte Schaltpunkte (400mA je 12-24VDC)	
Batteriegepufferte Uhr /Kalender	Batterielebensdauer von min. 10 Jahren	

4. Warnung

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. Allgemeine Informationen zur Installation

- Die Installation und Kalibrierung kann komplett über das Einstellmenü mit den Tasten auf der Vorderseite des X320 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 berechtigte oder versehentliche Änderungen zu verhindern. Bei Verlust des Passworts wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

5. Installation

Folgende Schritte sind bei der Installation des X320 erforderlich:

- Zustand des X320 überprüfen.
- Anschlussdiagramme zum Anschluss der Wägezellen, der Versorgungsspannung und der Zusatzverdrahtung verwenden.
- Anzeigegerät mit Stromquelle verbinden und **<POWER>** Taste zum Anschalten des Gerätes drücken.
- Siehe Installationsabschnitt, S. 19 für Informationen zur Gerätekonfiguration und Kalibrierung.
- Um das Gerät abzuschalten, die **<POWER>** Taste drei Sekunden gedrückt halten (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. rin-LINK

Zwischen X320 und PC kann vorübergehend die optionale rin-LINK Schnittstelle zur Datenübertragung installiert werden. Diese Verbindung kann zur Installation oder zur Kalibrierung von einem PC aus oder zum Aufspielen von Softwareupgrades verwendet werden.



- Das rin-LINK Kabel wird mit dem PC über eine DB9 oder einen USB Anschluss 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.

5.2.1. rin-LINK Aktivierung

Langes Drücken der <**GROSS/NET**> Taste schaltet die rin-LINK Infrarotverbindung An/Aus.

Ist die rin-LINK Verbindung eingeschaltet, erscheint das folgende:

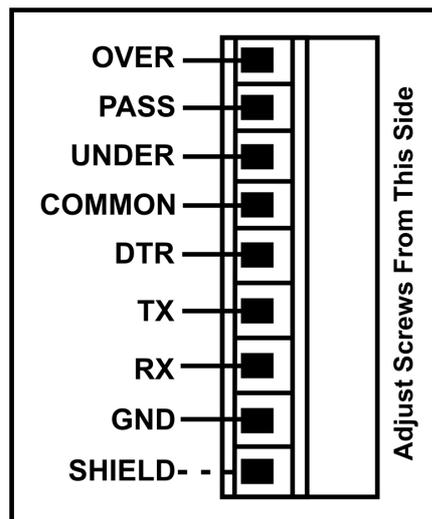
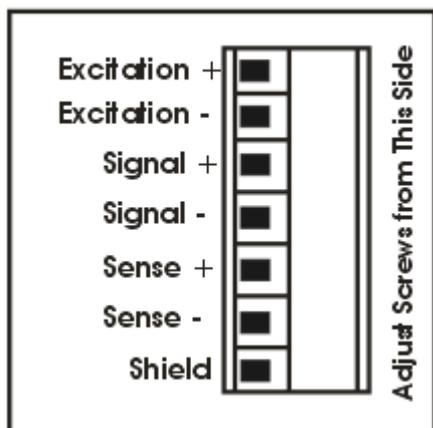
- Das Gerät zeigt kurz die Information **opto-L**.
- Die Hilfsanzeigen (z.B. GRP, ITM, usw.) blinken für bis zu fünf Minuten, während das Gerät nach Aktivität sucht. Während diesem Zeitraum schaltet das Gerät die RS-232 aus.
- **Aktivität erkannt:** Werden Daten an die rin-LINK Schnittstelle übermittelt, blinken die Editieranzeigen während des gesamten Kommunikationszeitraumes.
- **Keine Aktivität erkannt:** Werden der-LINK Schnittstelle länger als 5 Min. keine Daten übermittelt, wird diese deaktiviert und die Editieranzeigen hören auf zu blinken. Das X320 schaltet zurück auf die RS232 Schnittstelle. (d.h. die SERIAL:TYPE Einstellung wird reaktiviert).

6. Anschlüsse

6.1. Kabelanschlüss

- Sämtliche Kabelanschlüsse befinden sich auf der Geräte-rückseite und sind mit Steckschrauben-Anschlussleisten ausgestattet.

LOAD CELL CONNECTIONS



6.2. Gleichspannungsversorgung (DC PWR + , DC PWR -)

- Die Gleichspannungsversorgung muss nicht geregelt sein, vorausgesetzt, es treten keine plötzlichen, extremen Schwankungen auf.
- Das X320 kann mit einem Steckernetzteil mit ausreichendem Potential für den Betrieb zusammen mit den Wägezellen betrieben werden.
- Bei Akku-Betrieb ist das in der Lieferung enthaltene Ladege-rät zu verwenden.

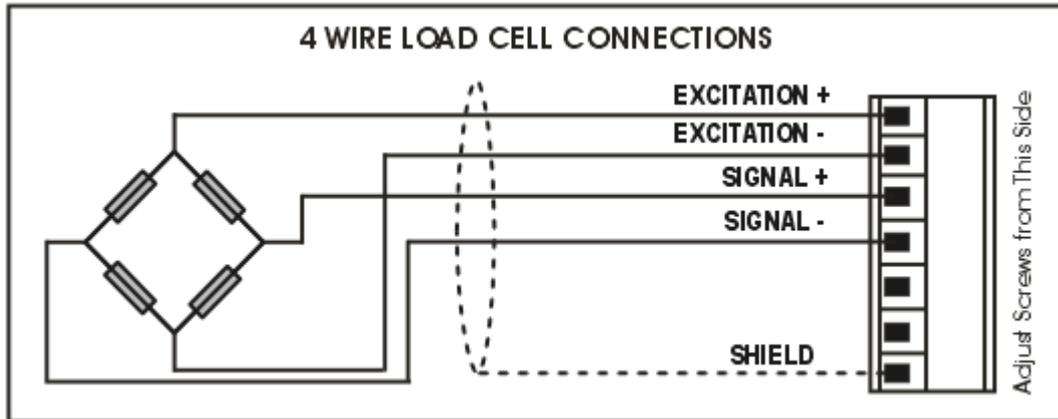
6.3. Wägezellenverbindung

Das Gerät kann an 4- oder 6- Leiter Wägezellen angeschlossen werden. Siehe hierzu auch **BUILD:CABLE** S. 21.

6.3.1. 4-Leiter Wägezellenanschluss

Zum Anschluss sind mindestens vier Kabel erforderlich (d.h. \pm Speisung und \pm Signal).

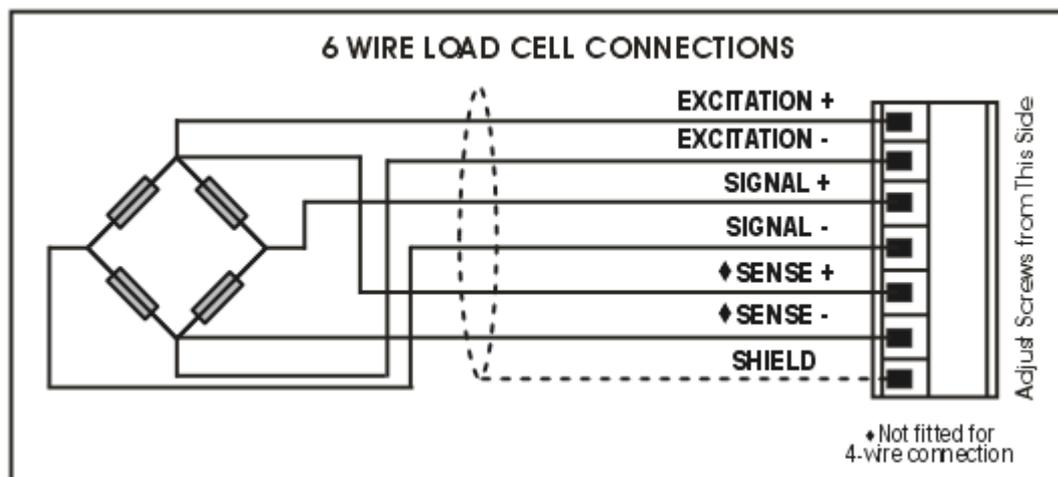
Die BUILD:CABLE Option muss für den 4-Leiter Kabelanschluss auf 4-WIRE eingestellt werden.



6.3.2. 6-Leiter Wägezellenanschluss

Die Speisungs- und Signalleitungen werden genau wie bei der 4er Kabelinstallation angeschlossen.

Die BUILD:CABLE Option muss für den 6-Leiter Kabelanschluss auf 6-WIRE eingestellt werden.

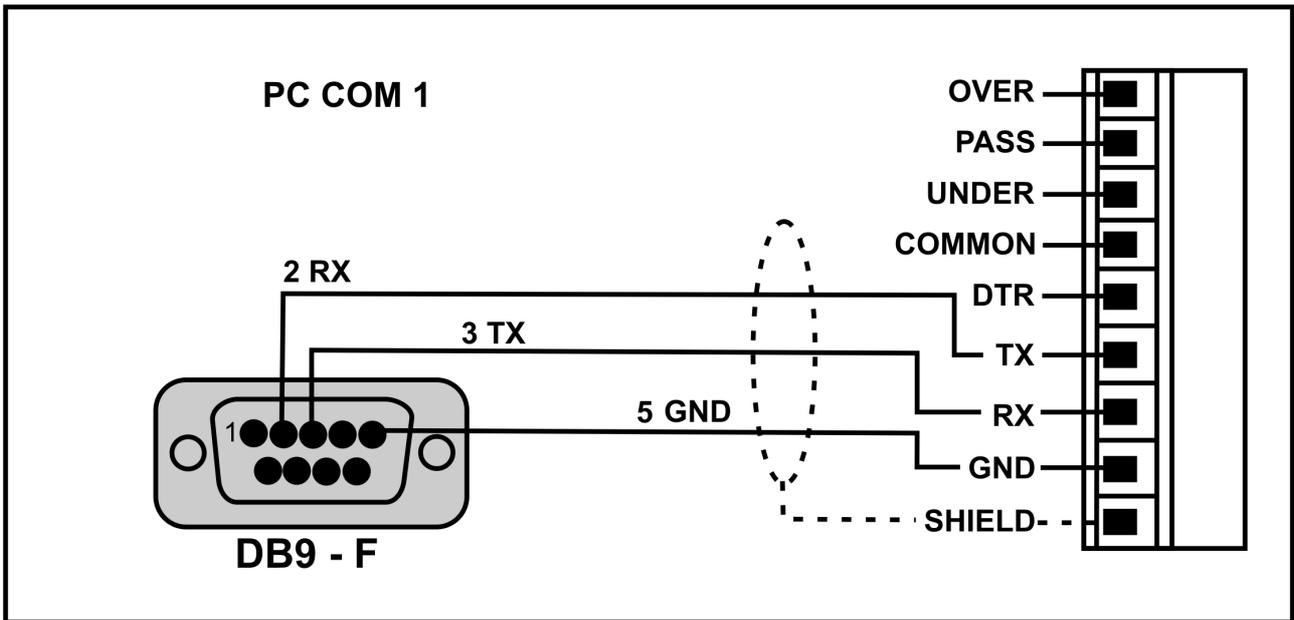


6.4. Zusätzliche Anschlüsse

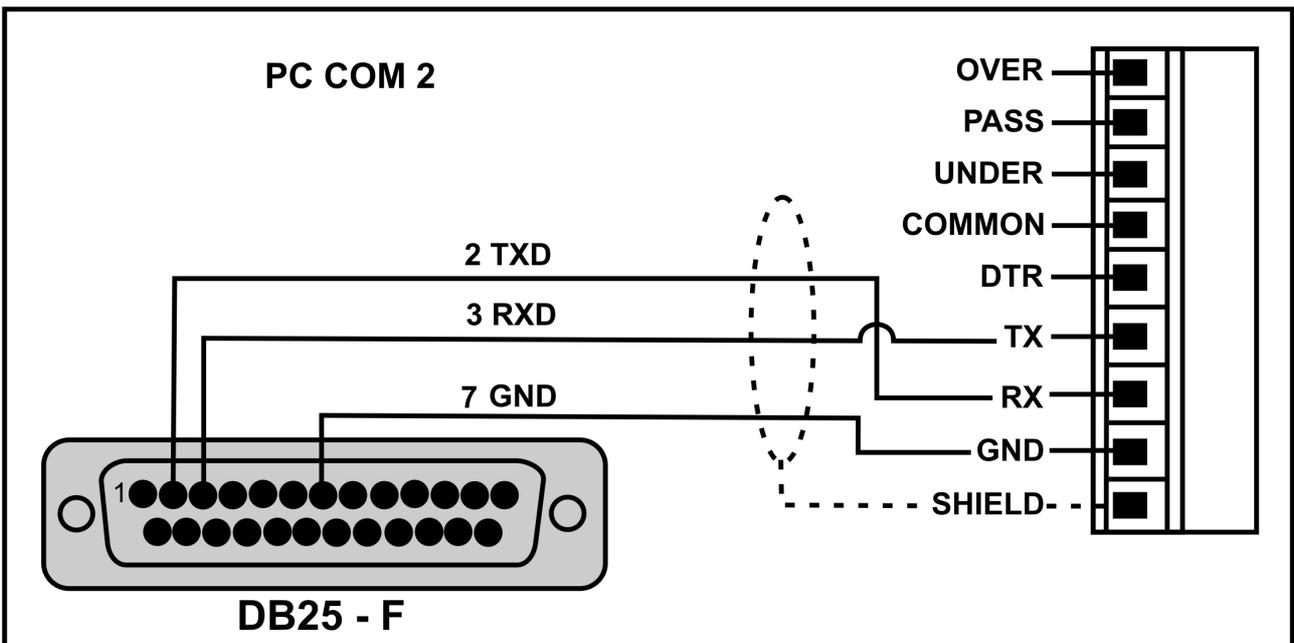
In diesem Abschnitt werden die Schnittstellenanschlüsse gezeigt.

6.4.1. RS-232 Verbindung mit PC

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



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



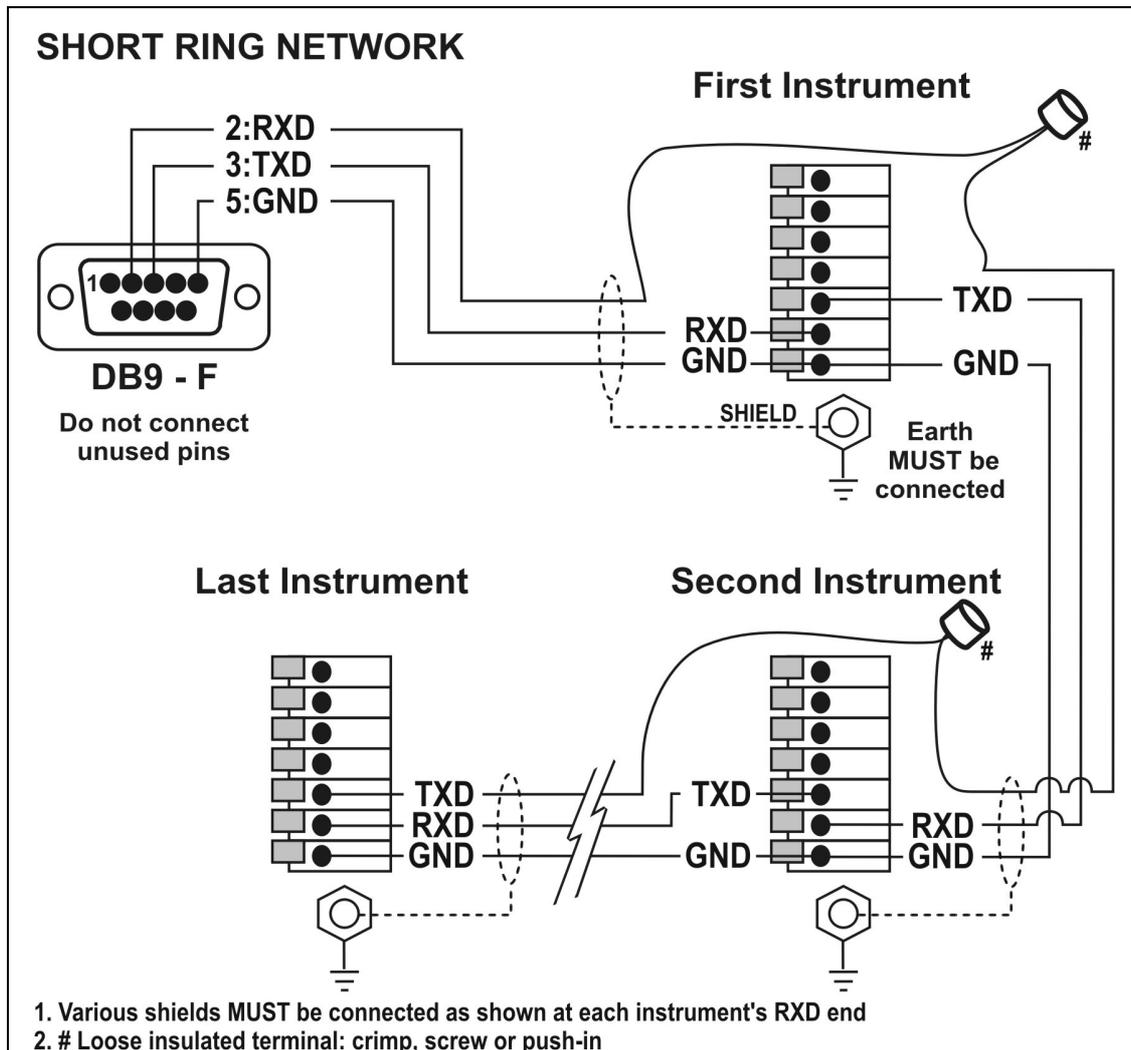
Ringnetzwerk: Verbindung mehrerer Wägeelektroniken mit einem PC (RXD, TXD, GND)

Das 'Kurze Ringnetzwerk' ist geeignet für den Einsatz bei Anwendungen mit einer Gesamtkabellänge von ungefähr 150m bei 9600 Baud in einer störungsfreien EMV Umgebung. Im Falle von Übertragungsfehlern oder längeren Kabeln ist die Baudrate auf 4800 oder 2400 herabzusetzen und/oder das 'Lange Ringnetzwerk' zu verwenden. Zur 'DB25 Verbindungen zum PC' siehe oben: Netzwerk: Verbindung zum PC (DB25) (RXD, TXD, GND)

Im Ringnetzwerk sind folgende Einstellungen notwendig:

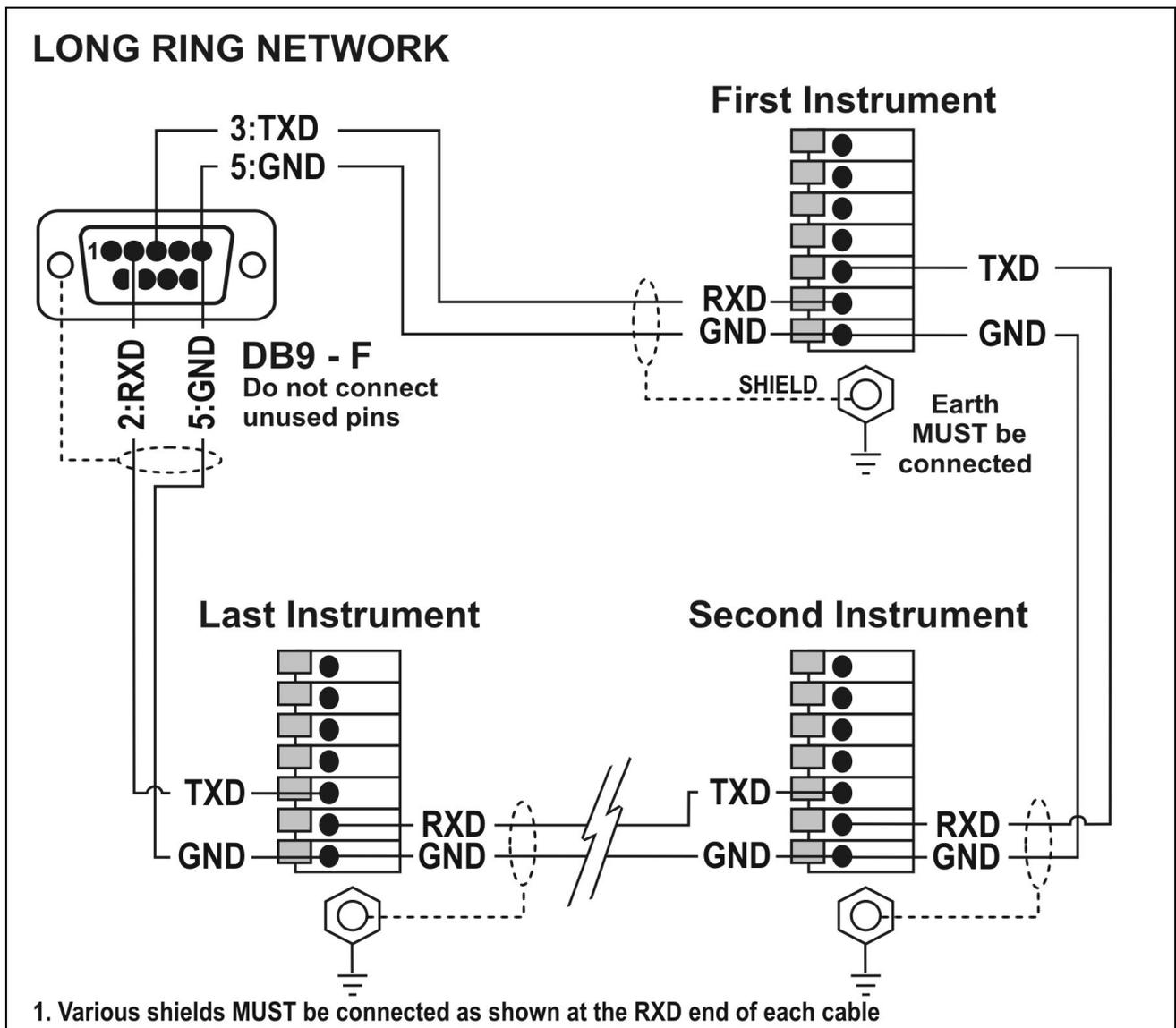
- **Gleiche** Optionen der seriellen Schnittstellen d.h. Baud, Parity, Data Bits und Stop Bits;
- **Eigene** Adressen.

Kurzes Ringnetzwerk

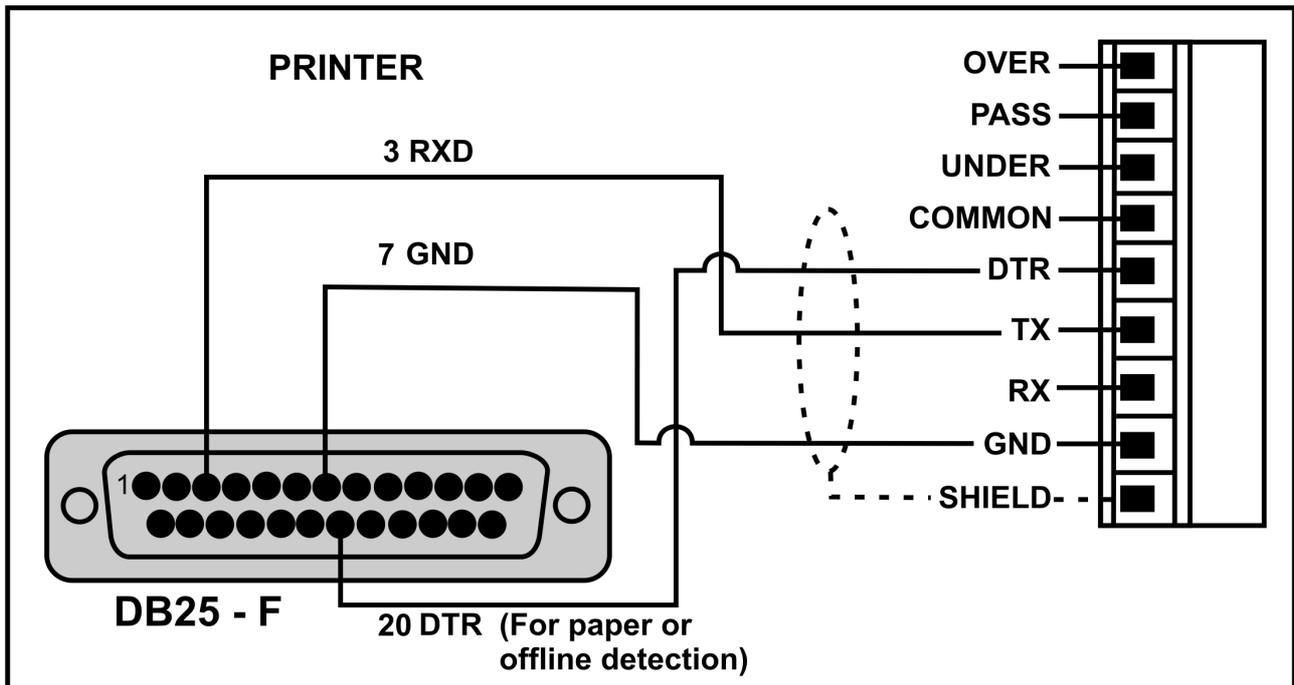


Langes Ringnetzwerk

Das 'Lange Ringnetzwerk' eignet sich 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 Gerät mit Drucker (DB25)

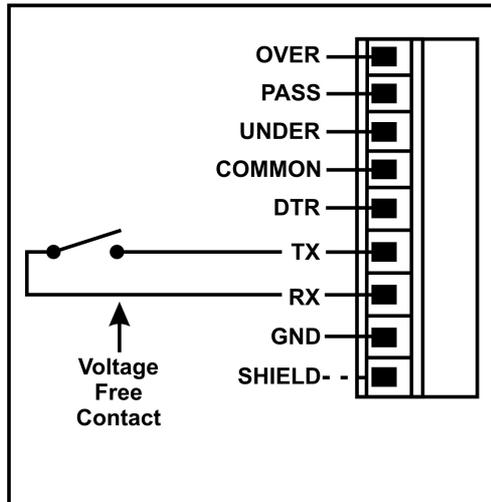


6.4.3. Fernanzeige (TXD, GND)

- Verbinden Sie TXD mit RXD (an der Fernanzeige) und GND mit GND (an der Fernanzeige).

6.4.4. Ferneingang

- Die X320 benötigt zur Aktivierung des Ferneingangs einen stromfreien Kontakt zwischen TXD und RXD (d.h. SPEC:REM.FN). **Achtung:** Dieser Ferneingang funktioniert nicht im Setup oder bei aktivem rin-LINK.



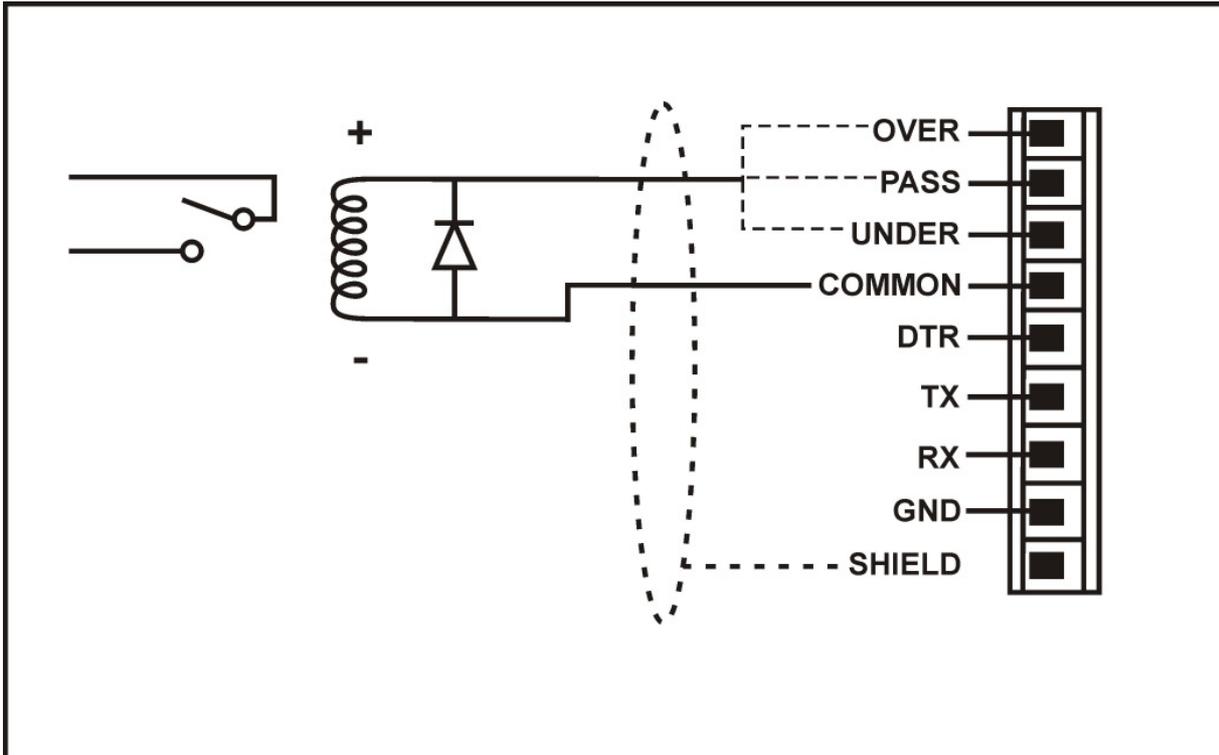
WARNUNG

Der Ferneingang ist ein stromfreier Kontakt (z.B. Knopf, mechanisches Relais). Die Verbindung jeglicher aktiver Schaltkreise kann eine Beschädigung des Geräts verursachen.

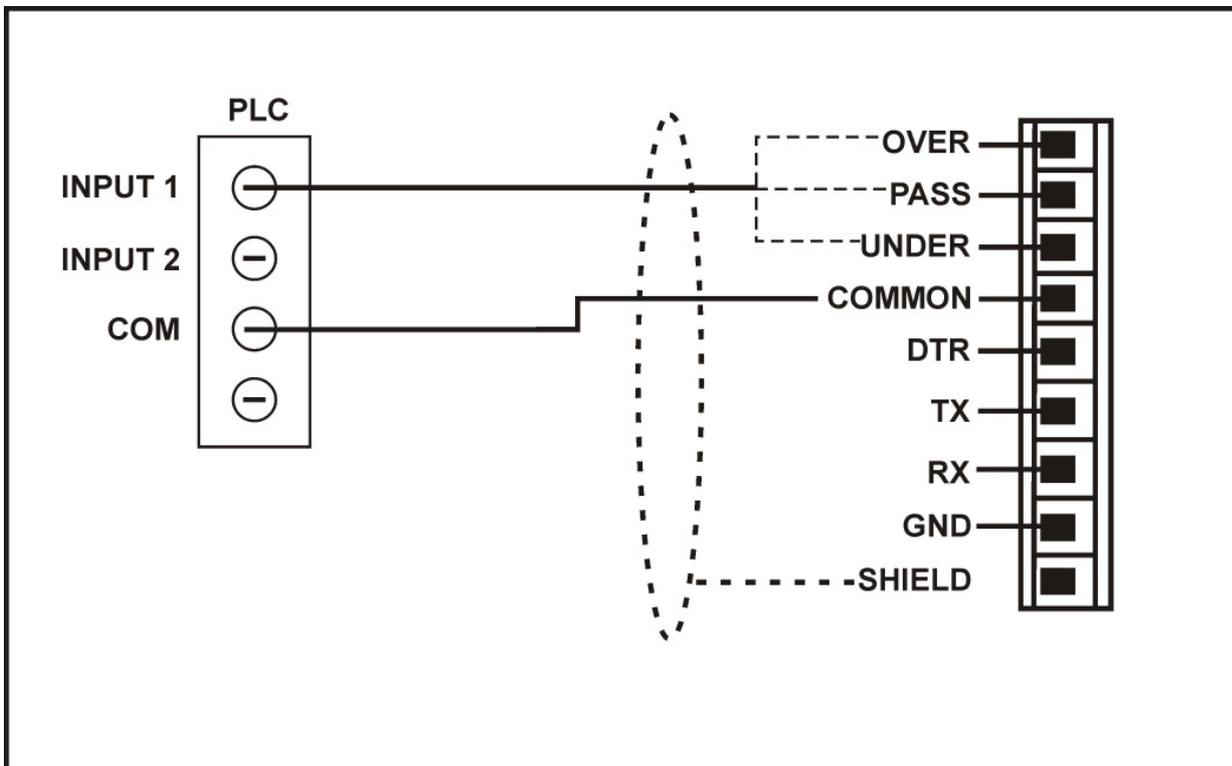
6.4.5. Schalterpunkte

- Die Ausgangstreiber des Geräts sind isolierte Schalterpunkte, die bis zu 400 mA treiben können.
- Diese Konfiguration ermöglicht die direkte Verbindung der Schnittstellen mit den meisten SPS.
- Die dem positiven Spannungsterminal (+) zugeführte Stromversorgung erscheint auf den Schnittstellenleitungen (Over, Pass und Under) wenn die Schnittstellen aktiv sind. Die Schnittstellen können direkt mit den SPS Datenübertragungseingängen 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.

Ausgang zur Ansteuerung von Relais



Ausgang zur Ansteuerung von SPS



6.5. Schirmverbindungen

Für eine volle EMV oder RFI Immunität MÜSSEN die Kabelschirme angeschlossen und die Erdungsleitung auf der Geräterückseite geerdet sein.

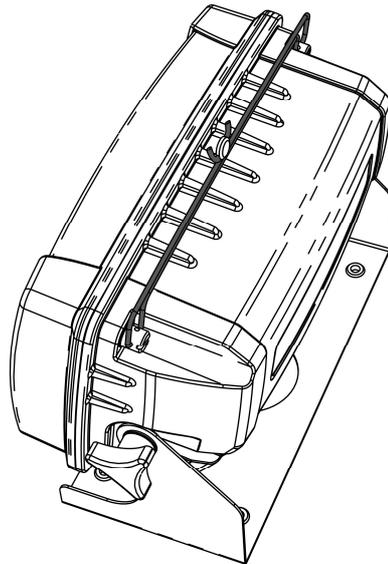
6.5.1. Kabelschirmanschluss und Erdung

- Die Schirme sollten sorgfältig verbunden werden, um die EMC 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 EMC oder RFI Immunität wichtig. Die Erdungsleitung des Geräts muss separat angeschlossen werden.
- Das Gerät soll 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 Ringnetzwerkanwendungen, siehe Seite 11
- **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.

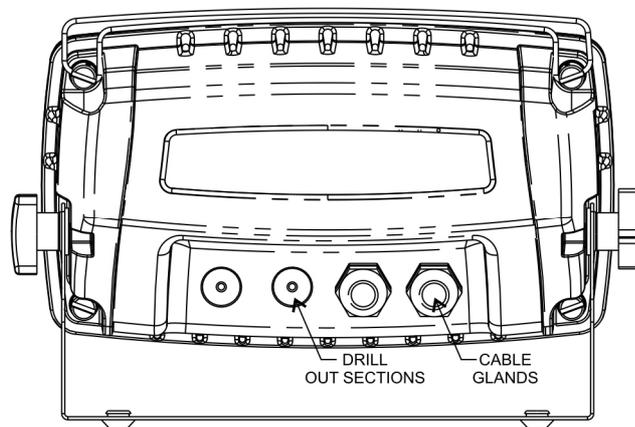
6.6. Anforderungen an die Versiegelung

Ist eine Versiegelung des X320 für eine Zulassung notwendig (d.h. zur Gewährleistung, dass die Geräte nicht zufällig oder absichtlich manipuliert werden), ist es wichtig, dass die entsprechenden Versiegelungsverfahren eingehalten werden.

6.6.1. Versiegelung



Anbringen der Versiegelung durch die beiden Sicherheits-schrauben. Diese Sicherheitsschrauben sind als Zubehör erhältlich und sie sind weniger korrosionsbeständig, als die Standardschrauben.



Sicht auf die Kabelführung auf Geräterückseite.

7. Installation

7.1. Kalibrierzähler

Der integrierte Kalibrierzähler vermerkt, wie oft eichrelevante Einstellungen verändert wurden. Siehe hierzu auch nachfolgend 7.1.1 Eichrelevante Einstellungen und **OPTION:USE** S. 21.

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 eins, wenn eine eichrelevante Eingabe vorgenommen wird.

7.2. rin-LINK

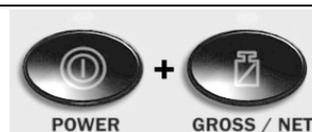
Für Informationen über die Installation mit rin-LINK Kable siehe auch 5.2 rin-LINK S. 8.

7.3. Full Setup

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

Im Full Setup sind alle Menüs einstellbar. Vermeiden Sie unbeabsichtigtes Ändern eichrelevanter Einstellungen.

- Gerät einschalten.
- Gleichzeitiges Drücken und Halten der **<POWER>** und der **<GROSS/NET>** Tasten für zwei Sek.



7.4. Safe Setup

Im **Safe Setup** ist der Zugriff auf eichrelevante Einstellungen eingeschränkt. (gekennzeichnet mit ⊗). **Der Eichzähler wird nicht erhöht.**

- Gerät einschalten.
- Gleichzeitiges Drücken und Halten der **<POWER>** und **<TARE>** Tasten für zwei Sek.



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 der **<POWER>** und **<GROSS/NET>** Tasten für zwei Sek..
- **Möglichkeit 2:** Gleichzeitiges Drücken der **<POWER>** und **<TARE>** Taste für zwei Sekunden.
- **Möglichkeit 3:** Menüauswahl - **End** -.

Achtung: Bei 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 Vers. 1.2

GROUP (GRP)	ITEM (ITM)	SELECT (SEL)	EDIT (EDT)	OK
 ZERO	 TARE	 GROSS / NET	 PRINT	 FUNCTION
BUILD	DP ⊗	Pos. des Dezimalpunkts	<u>000000</u> , 00000.0, 0000.00, 000.000, 00.0000, 0.00000	Bestätigen
	CAP ⊗	Max. Kapazität	000100 bis 999999 Voreinst. = <u>003000</u> <SEL> Ändern d. Position, <EDT> Ändern d. Ziffer.	Bestätigen
	RES ⊗	Auflösung (Count-By)	<u>1</u> , 2, 5, 10, 20, 50, 100	Bestätigen
	UNITS ⊗	Wiegeeinheiten	none, g, <u>kg</u> , lb, t	Bestätigen
	HI.RES ⊗	Auflösung x 10 Modus	<u>OFF</u> , ON	Bestätigen
	CABLE ⊗	4-Leiter oder 6-Leiter	4, <u>6</u>	Bestätigen
OPTION	USE ⊗	Waagenverwendung	<u>INDUST</u> , NSC, OIML, NTEP	Bestätigen
	FILTER	Filterung	none, 0.2, <u>0.5</u> , 1.0, 2.0, 3.0, 4.0 (Durchschnittsbildung über Sekunden)	Bestätigen
	MOTION ⊗	Unruhekriterium	<u>OFF</u> , <u>0.5-1.0</u> , 1.0-1.0 Voreinst. = 0.5 Abweichungen/Sek.	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</u> <u>2</u> , -1 <u>3</u> , -20 <u>20</u> , FULL Voreinst. = -2 <u>2</u> (-2% bis +2%)	Bestätigen
	Z.BAND ⊗	Nullbandbreite	<SEL> Ändern d. Position, <EDT> Ändern d. Ziffer. Voreinst. = <u>0</u>	Bestätigen
R.ENTRY ⊗	Voller Zugang nur über hintere Taste	<u>OFF</u> , ON	Bestätigen	

Kurzbedienungsanleitung V1.33

GROUP (GRP)	ITEM (ITM)	SELECT (SEL)	EDIT (EDT)	OK
 ZERO	 TARE	 GROSS / NET	 PRINT	 FUNCTION
Unterstreichu<u>n</u>g = Voreinstellu<u>n</u>g				
CAL	ZERO ⊗	Nullkalibrierung Eingestellt zwischen Null und Nennlast (akt. Gewicht wird angezeigt)	<SEL> Taste zur Anzeige des akt. Gewichts. Gewicht herunternehmen. <SEL>, <EDT> oder <OK> zum Starten (Z.in P Anzeige). <ITM> zum Verlassen, <SEL>, <EDT> oder <OK> zum Wiederholen.	
	SPAN ⊗	Messspannenkalibrierung Eingestellt zwischen Null und Nennlast. (akt. Gewicht wird angezeigt)	<SEL> zum Starten <EDT> zum Löschen (CLr.L y Anzeige) oder nicht Löschen (CLr.L n Anzeige) von Linearisierungspunkten. <OK> Taste zur alternativen Auswahl. Aktuelles Gewicht wird angezeigt. Testgewicht aufbringen. <SEL> oder <OK> zur Anzeige des Kalibriergewichts. Eingabe des korr. Gewichts. <SEL> Ändern d. Position, <EDT> Ziffern ändern. <ITM> oder <OK> zum Starten (S.in P Anzeige). <ITM> Taste zum Verlassen, <SEL>, <EDT> oder <OK> zur Neueinstellung des Kalibriergewichts und zur Wiederholung der Anwendung.	

Kurzbedienungsanleitung Vers. 1.2

GROUP (GRP)	ITEM (ITM)	SELECT (SEL)	EDIT (EDT)	OK
				
			Unterstreichung = Voreinstellung	
CAL (ctd)	ED.LIN ⊗ (nur K304)	Linearisierung einstellen Einstellung zwischen Null und Nennlast L1. - - - Auswahl eines Linearisierungspunktes 1 bis 10 (L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10). (Ungefähr. % der Nennlast)	<p><SEL> Blättern durch die Punkteliste. <OK> Änderung des gewählten Punktes oder <ITM> zum Verlassen. Nach <OK> erscheint das aktuelle Gewicht. Testgewicht auflegen. <OK> Eingabe des korr. Gewichts. <SEL> Änderung d. Position, <EDT> Ziffer ändern. <OK> zum Starten (L.in P Anzeige). <ITM> zum Verlassen, <OK> zur Wiederholung.</p>	
	CLR.LIN ⊗ (nur K304)	Linearisierung löschen L1. - - - Auswahl eines Linearisierungspunktes 1 bis 10 (L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10)	<p><SEL> blättern durch die Punkteliste. <OK> Löschen eines bestimmten Punktes oder <ITM> zum Verlassen. Nach <OK> drücken von <ITM> zur Auswahl von Cont. Y (Yes) oder Cont. N (No). <ITM> zur Rückkehr zu CLR.LIN.</p>	

Kurzbedienungsanleitung V1.33

GROUP (GRP)	ITEM (ITM)	SELECT (SEL)	EDIT (EDT)	OK
				
Unterstreichung = Voreinstellung				
CAL (ctd)	DIR.ZER ⊗	Direkte mV/V Nullkalibrierung (Anzeige aktuelles Gewicht)	<p><OK> Taste zum Starten. Aktuelles Gewicht wird angezeigt. <OK> Zugang auf direkte Nulleinstellung (in mV/V). <SEL> Ändern d. Position, <EDT> Ziffer ändern. <OK> Speichern der neuen Nullkalibrierung. <ITM> zum Verlassen oder <OK> Vorgang wiederholen.</p>	
	DIR.SPN ⊗	Direkte mV/V Messspannenkalibrierung (Anzeige des aktuellen Gewichts)	<p><OK> Start der Anzeige aktuelles Gewicht <OK> Eingabe der direkten Messspanneneinstellung (in mV/V). <SEL> Ändern d. Position, <EDT> Ändern d. Ziffer. <OK> Speichern der neuen Messspannenkalibrierung. <ITM> Verlassen oder <OK> Vorgang wiederholen.</p>	Bestätigen
	G.INST ⊗ (nur K306)	Einstellung Gravitation (Aktuelle Einstellung wird angezeigt)	<p>9.750 bis 9.860 Voreinst. = <u>9.810</u> Nur Gravitationskompensierung</p>	Bestätigen
	G.FAC ⊗ (nur K306)	Factory Gravity (Fallbeschleunigung am Werk) (Aktuelle Einstellung wird angezeigt)	<p>9.750 bis 9.860 Voreinst. = <u>9.810</u> Nur Gravitationskompensierung</p>	Bestätigen

Kurzbedienungsanleitung Vers. 1.2

	G.FIRST ⊗ (nur K306)	First Powerup Prompt (Aktuelle Einstellung wird angezeigt)	ON, OFF <u>Beim ersten Einschalten wird der Bediener angewiesen G.INST (Fallbeschleunigung am Installationsort) einzugeben</u>	Bestätigen	
	FAC.CAL ⊗	Werkskalibrierung Cont. N (No) Cont. Y (Yes)	Cont. N Warnung: Cont. Y speichert Voreinst. Werkskalibrierungen in BUILD und CAL Menüs.	Bestätigen	
SPEC	SAFE.PC	Passwort für den eingeschränkten Zugriff	(<u>000000</u> kein Passwort). Eingabe eines 6-Ziffern Passworts <SEL> Ändern d. Position, <EDT> Ändern d. Ziffer. Nur aktiv wenn FULL.PC auch eingestellt ist.	Bestätigen	
	FULL.PC	Passwort für den vollen Zugriff	(<u>000000</u> kein Passwort). Eingabe eines 6-Ziffern Passworts <SEL> Ändern d. Position, <EDT> Ändern d. Ziffer.	Bestätigen	
	KEY.LOC	Tastensperre P12345 (P für Power Taste. Nummerierung der anderen Tasten von links, d.h. Zero=1.)	P12345 Buchstabe/Ziffer bedeutet Taste ist entsperrt. (-) bedeutet Taste ist gesperrt. <SEL> ändert Position, <EDT> ändert Ziffer.	Bestätigen	
	KEY.FN	<FUNCTION> Key Setting	NONE, TEST, COUNT, UNITS, HOLD, PEAK.H, LIVE.WT, SHOW.T, HI.RES, A.TARE, CHECK.W	Keine, Test, Zählfunktion, Einheitenumschalten, Halten, Spitzenwert halten, Lebendgewicht, Summengewicht, Hochauflösung, Automatische Tarrierung, Schaltpunkte	Bestätigen

Kurzbedienungsanleitung V1.33

GROUP (GRP)	ITEM (ITM)	SELECT (SEL)	EDIT (EDT)	OK
			 Unterstreichung = Voreinstellung	
SPEC (ctd)	AUT.OFF	Auto Power Off / Batteriebetrieb	<u>NEVER</u>, 1, 5, 10 (mal/min.) Voreinst. = schaltet sich nie von selbst aus (Batterie: schaltet sich nach 30 Min. aus)	Bestätigen
	B.LIGHT	Hintergrundbeleuchtung	<u>ON</u>, OFF, FORCED (Batterie: Hintergrundbeleuchtung wird automatisch nach 10 Sek. Inaktivität ausgeschaltet)	Bestätigen
	REM.FN	Fernfunktion	<u>NONE</u>, KEY1 bis KEY5, BLANK (Nur aktiv wenn SERIAL:TYPE ist auf AUTO eingestellt)	Bestätigen
	BAT.VLT	Batterieversorgung	<u>PWR</u>, 9.6, 12, 24	Bestätigen
	W.D.LOCK	Wash-Down Tastensperre	<u>OFF</u>, ON - Korrekte Tastenkombination im Setup aktiviert ON	Bestätigen
SERIAL	TYPE	Serielle Schnittstelle Type	<u>NET</u>, AUTO, SINGLE, PRINT, AUTO.PR	Bestätigen
	FORMAT	Ser. Schnittstelle Format	<u>MASTER</u>, CUSTOM, FMT_1, FMT_2,	Bestätigen
	BAUD	Serielle Baud Rate	2400, 4800, <u>9600</u>	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> - (Voreinst. serielle Formatierungsoptionen) <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern. Parity: N None, O Odd, E Even Data Bits: 7 or 8 data bits Stop Bits: 1 or 2 stop bits DTR: (-) DTR inaktiviert oder d DTR aktiviert	Bestätigen

Kurzbedienungsanleitung Vers. 1.2

GROUP (GRP)	ITEM (ITM)	SELECT (SEL)	EDIT (EDT)	OK
 ZERO	 TARE	 GROSS / NET	 PRINT	 FUNCTION
	ADDRES	Geräteadresse	01 bis 31 <SEL> Stelle ändern., <EDT> Ziffer ändern	Bestätigen
SERIAL (ctd)	RST.CON ⊗	Ausdruckzähler auf 1 zu- rücksetzen Cont. N (No) Cont. Y (Yes)	<u>Cont. N</u> <ITM> zur Auswahl von Cont. Y (Yes) oder Cont. N (No)	Bestätigen
CHECK.W	ENABLE	Aktivierung der Ge- wichtsprüfung	<u>OFF</u>, ON	Bestätigen
	SRC	Gewichtsart	<u>GROSS</u>, DISP, NET (Angezeigt)	Bestätigen
	OVER	Sollwert für Übergewicht	-99999 bis 999999 Voreinst. = <u>000000</u>	Bestätigen
	UNDER	Sollwert für Untergewicht	-99999 bis 999999 Voreinst. = <u>000000</u>	

Understreichung = Voreinst.

Kurzbedienungsanleitung V1.33

GROUP (GRP)	ITEM (ITM)	SELECT (SEL)	EDIT (EDT)	OK
 ZERO	 TARE	 GROSS / NET	 PRINT	 FUNCTION
			Unterstreichung = Voreinst.	
CLOC	FORMAT	Eingabe Format Datum	<u>dd.mm.yy</u> oder <u>mm.dd.yy</u> (K307: <u>mm.dd.yy</u> oder <u>dd.mm.yy</u>)	Bestätigen
	YEAR	Eingabe Jahr	2000 bis 2099 <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern.	Bestätigen
	MONTH	Eingabe Monat	01 bis 12 <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern.	Bestätigen
	DAY	Eingabe Tag	01 bis 31 <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern.	Bestätigen
	HOURL	Eingabe Stunde	00 bis 23 <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern	Bestätigen
	MINUTE	Eingabe Minute	00 bis 59 <SEL> Stelle ändern, <EDT> Ziffer ändern.	Bestätigen
TEST	SCALE	mV/V Anzeige	Zeigt Wägezellsignal in mV/V (Werkskalibrierung 0,1%) Korrekte Wägezellenkapazität und/oder Wägezellenverkabelung sicherstellen. Gewicht von der Waage nehmen.	
	FRC.OUT	Ausgänge aktiviert	<EDT> blättert durch die Ausgänge (z.B. ON.1 und ON.2) <OK> zum Ausschalten der Schnittstellen und Verlassen des Tests. Voreinst. = OFF	
	O.LOAD	Überlastzähler	Zeigt die Anzahl der aufgetretenen Überlastungen	Return

Kurzbedienungsanleitung Vers. 1.2

GROUP (GRP)	ITEM (ITM)	SELECT (SEL)	EDIT (EDT)	OK
				
Unterstreichung = Voreinst.				
TEST (ctd)	CLR.OLD	Löschen des Überlastzählers Cont. N (No) Cont. Y (Yes)	<u>Cont. N</u> Mit Cont. Y wird der Überlastzähler gelöscht.	Bestätigen
FACTRY	DEFLT	Werkseinstellungen aktivieren Cont. N (No) Cont. Y (Yes)	<u>Cont. N</u> 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 - - - -)	Gewicht ist unter dem zugelassenen Mindestgewichtswert.	Gewicht erhöhen oder zugelassenes Mindestgewicht absenken.
(O - - - -)	Gewicht ist über dem zugelassenen max. Gewichtswert. Warnung – Durch Überladung können mechanische Waagenelemente beschädigt werden.	Wägezellen überprüfen. Überprüfen, ob diese defekt sind.
(ZERO) (ERROR)	Nullsetzversuch außerhalb des erlaubten Bereichs. Die Anwendung der <ZERO> Taste wird im Setup während der Installation eingeschränkt. Der Wägeindikator kann bei diesem Gewicht nicht auf Null gesetzt werden.	Erhöhen des Nullbereichs (OPTION: Z.RANGE) oder stattdessen Nutzung 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 Kalibrierfehlermeldungen

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
(ENTRY) (DENIED)	Im SAFE-Setup wurde versucht 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)	Linearisierung unterhalb des Nullpunktes wurde versucht.	Falscher Linearisierungspunkt wurde eingegeben (muss zwischen Null und Nennlast liegen).
(PT.TOO) (CLOSE)	Es wurde versucht einen Justierpunkt zu nah an einen existierenden zu setzen.	Erneute Eingabe des Justierpunktes. Die Entfernung muss mindestens 2% der Nennlast betragen.
(RES) (LO)	Zu wenig Eichwerte (<100) eingestellt.	Überprüfen der Eingaben für Auflösung und Kapazität.
(RES) (HIGH)	Zu viele Eichwerte (>30.000d) eingestellt. (K307 >60.000d)	Überprüfen der Eingaben für Auflösung 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 groß). Falsches oder kein Justiergewicht zugefügt.
(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 gering).
(ZERO) (LO)	Nullpunkt liegt unter -2mV/V.	Falsche Verkabelung.
(ZERO) (HI)	Nullpunkt liegt über +2mV/V.	Waage leeren. Falsche Verkabelung

8.3. Diagnose Fehlermeldung

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

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
(E0001)	Netzspannung zu gering.	Überprüfen
(E0002)	Netzspannung zu hoch.	Überprüfen der Waage / Kabel
(E0010)	Temperatur zu hoch/niedrig (-10 bis +50 °C).	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.	Neukalibrierung
(E0300)	Alle Einstellungen und Waagenjustierungen sind verloren	Kpl. neu einstellen und eichen
(E0400)	Werksparemeter sind verloren (FATAL).	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.	Einstellungen wiederholen
(E8000)	FLASH Speicher defekt (FATAL)	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 **E0011** (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)