

# SMART WEIGHING SOLUTIONS



## C3 Series Digitale Wägeelektronik Referenzhandbuch

## **Copyright**

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

## **Haftungsausschluß**

rinstrum 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.

---

## Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
2	Einrichtung	2
2.1	Allgemeine Warnungen .....	2
2.2	Umweltbedingungen .....	2
2.3	Elektrische Sicherheit .....	3
2.4	Reinigung .....	3
2.5	Montage .....	3
2.6	Stromanschlüsse .....	4
2.7	Anschluss der Kraftmesszelle .....	4
2.8	Andere Anschlüsse (serielle, digitale Eingänge und Ausgänge) .....	6
2.9	Optische Kommunikation .....	10
2.10	Abschirmung .....	11
2.11	Anschluss der Accessory Card .....	12
3	Grundlegende Bedienung	14
3.1	Benutzeroberfläche .....	14
3.2	Anzeige .....	15
3.3	Wurde eine Taste gesperrt? .....	16
3.4	Stabilität - Was ist eine "Fehlerbewegung"? .....	16
3.5	POWER Taste .....	16
3.6	ZERO Taste .....	17
3.7	Tare Taste .....	17
3.8	Select Taste .....	19
3.9	Funktion 1,2 & 3 Tasten .....	19
4	Dateneingabe	20
4.1	Zugriff auf die Setup-Menüs .....	20
4.2	Verlassen der Setup-Menüs .....	21
4.3	Navigation .....	22
4.4	Bearbeiten von Optionspositionen .....	24
4.5	Bearbeiten von Gewicht und Anzahl der Positionen .....	24
4.6	Bearbeiten mit Funktionen .....	25
5	Menüs einrichten	26
5.1	Allgemeine Optionen .....	26
5.2	Skala .....	29
5.3	Serielle .....	37
5.4	Schaltpunkte .....	39
5.5	App .....	41

---

5.6	Test .....	47
5.7	End .....	47
6	Konfiguration .....	48
6.1	Allgemeine Informationen zur Einrichtung .....	48
6.2	Richtige Auswahl der Kraftmesszelle .....	48
6.3	Filtertechniken .....	49
6.4	Industrie vs. Eich Modi .....	49
6.5	Eichzähler .....	50
6.6	Passwörter (GEN.OPT:PCODE) .....	50
7	Kalibrierung (SCALE:CAL) .....	51
7.1	Durchführung einer digitalen Kalibrierung mit Testgewichten .....	51
7.2	Durchführung einer Kalibrierung mit direkter mV/V Eingabe .....	53
7.3	Verwendung von Linearisierung (ED.LIN) .....	53
7.4	Verwendung von Schwerkraft-Kompensation (GRAVITY) .....	54
8	Special Functions (FUNC) .....	56
8.1	NONE (Keine) .....	56
8.2	TEST .....	56
8.3	HOLD (Halten) .....	56
8.4	PEAK HOLD (Spitzenwert halten) .....	56
8.5	SINGLE (Einzel) .....	57
8.6	Fernbedienungsschlüssel oder Blanking-Eingang .....	57
8.7	HI.RES (Hohe Auflösung) .....	57
8.8	TOTAL (Gesamt) .....	58
8.9	PRINT (Drucken) .....	58
8.10	TARGET (Ziel) .....	61
8.11	UNITS (Einheiten) .....	61
8.12	LIVE .....	62
9	Serielle Ausgänge (SERIAL) .....	63
9.1	Netzwerk rinCMD (RINCMD) .....	63
9.2	Netzwerkprotokoll SIMPLE (SIMPLE) .....	68
9.3	Netzwerk FERN (REMOTE) .....	69
9.4	Automatische Gewichtsangabe (SER.AUT) .....	70
9.5	Drucken (PRINT) .....	71
10	Setpoints (SETP) .....	75
10.1	Allgemeine Einstellungen .....	75
10.2	Schaltpunkte für Einwaage (OVER) und Auswaage (UNDER) .....	76
10.3	OVER Schaltpunkt Timing Optionen .....	77

---

10.4 Statusbasierte Schaltpunkte .....	77
11 Lizenzvergabe .....	79
11.1 Nicht lizenzierte Software .....	79
11.2 Eingabe des Lizenzcodes über das Tastenfeld .....	79
12 Firmware aufrüsten .....	80
12.1 Upgrade mit ausführbarer Flash-Programmierung .....	80
12.2 Upgrade im Boot-Modus .....	82
13 Betrachter .....	85
13.1 Verbindung einleiten .....	85
13.2 Sitzung einleiten .....	86
13.3 Drucken konfigurieren .....	89
13.4 Einstellungen für Import-/Exportkennzeichen .....	93
14 Erweiterungskarten .....	94
14.1 Analoger Ausgang .....	94
15 Digitales Speichergerät (DSD) .....	95
15.1 Einführung .....	95
15.2 Format und Kapazität .....	95
15.3 Changelog Sicherheit .....	95
15.4 Konfigurieren des DSD .....	95
15.5 Aufzeichnungen schreiben .....	96
15.6 Lesen von Aufzeichnungen .....	96
16 Alibi-Antrag .....	97
16.1 Einführung .....	97
16.2 Ändern der Modi .....	97
16.3 Wäge- und Zählmodi .....	97
16.4 DSD- und Änderungsprotokoll-Betrachtermodi .....	97
17 Druck und automatische Übermittlung von Token .....	99
17.1 ASCII codes .....	99
17.2 Verwendung von Zeichen in der erweiterten ASCII-Tabelle .....	100
17.3 Tokens .....	100
18 Glossary of Terms .....	108
19 Glossary of Terms .....	119
20 Appendix - Trade Sealing .....	131
21 Anhang - Abmessungen .....	132
22 Anhang - Fehlermeldungen .....	137
22.1 Wägefehler .....	137
22.2 Setup-Fehler .....	138
22.3 Diagnosefehler .....	138

22.4 Kalibrierungsfehler ..... 139

# 1. EINFÜHRUNG

Die C320, C350 und C357 sind digitale Präzisionsanzeigergeräte der Serie C3. Die Anzeigergeräte der Serie C3 verwenden einen Sigma-Delta-Analog-Digital-Wandler (A/D), um extrem schnelle und genaue Gewichtsmessungen zu gewährleisten. Dank dieser fortschrittlichen Technologie können die Anzeigergeräte der Serie C3 für bis zu 100.000 Teilungen bei 60 A/D-Wandlungen pro Sekunde konfiguriert werden. Die Geräte verfügen über eine erweiterte Empfindlichkeitseinstellung, die Waagen mit Ausgängen von 0,2-5,0 mV/V für den gesamten Bereich verarbeiten kann. Das Design wurde optimiert, um Präzisionsleistungen auf Skalenbasen zu liefern, die über 0,5mV/V bei Anzeigaufösungen von bis zu 10000 Teilungen liefern.

Die digitalen Gewichtsanzeigen der Serie C3 haben eine RGB-LCD-Anzeige mit 6 primären Ziffern, 9 sekundären Ziffern, 8 tertiären Ziffern, 4 Hilfsziffern, Einheitenanzeige und Meldeleuchten. Das Gerät verfügt über 8 Sollwerte, die in den Hauptanzeigefarben angezeigt werden können. Die Einstellung und Kalibrierung erfolgt digital, mit einem nichtflüchtigen Sicherheitsspeicher für alle Einstellparameter. Die eingebaute Uhr kann für die Datumsstempelung von Ausdrucken verwendet werden. Es gibt einen FRAM-Speicher, der sicherstellt, dass die täglichen Betriebseinstellungen (Nullpunkt, Tara, Datum/Uhrzeit usw.) auch nach dem Abschalten der Stromversorgung erhalten bleiben.

Das Gerät ist standardmäßig mit rinLINK Kommunikationen ausgerüstet. Dies ermöglicht eine temporäre isolierte Kommunikationsverbindung zu einem PC mit einem rinLINK Kabel, welches Software-Upgrades und die Verwendung von Einstellung und Kalibrierung über die Viewer-Software ermöglicht.

Ein Infrarot-Kommunikationsanschluss für eine einfache Konfiguration ist vorhanden. Die C3-Serie umfasst die folgenden Schnittstellen:

- 2 x bidirektionale RS232-Anschlüsse
- 1 x Accessory Port für den Anschluss von Kommunikationskarten oder Erweiterungskarten
- 2 x Isolierte digitale Ausgänge
- 2 x Isolierte digitale Eingänge

Optionale Zubehörmodule können über den Accessory Port angeschlossen werden, um die Funktionalität der digitalen Gewichtsanzeige zu erweitern.

- Kommunikationskarten
  - C3 Serie RS232 Kommunikationskarte - M6201
  - C3 Serie RS485 Kommunikationskarte - M6203
  - C3 Serie 20 mA Stromschleifen-Kommunikationskarte - M6204
- Erweiterungskarten
  - C3 Analoge Erweiterungskarte - M6401
  - C3-Serie WIFI/Bluetooth-Kommunikationskarte - M6223

## 2. EINRICHTUNG

Die folgenden Schritte sind erforderlich, um den Indikator einzurichten.

- Prüfen Sie den Indikator auf seinen guten Zustand.
- Verwenden Sie die Anschlusspläne, um Wägezelle, Strom- und Hilfskabel wie erforderlich zu verdrahten.
- Setzen Sie alle verwendeten Zubehörmodule ein.
- Verwenden Sie die mitgelieferte Bohrschablone für die Bohrungen.
- Schließen Sie das Gerät an die Stromversorgung an und drücken Sie die Taste <Power>, um das Gerät einzuschalten.
- Informationen zur Konfiguration des Geräts finden Sie in der Konfiguration.
- Um das Gerät auszuschalten, halten Sie die Taste drei Sekunden lang gedrückt (bis die Anzeige erlischt).

### 2.1 Allgemeine Warnungen

Das C320-Gerät ist für den Schaltschrankbau erhältlich und kann mit einer Reihe von Standfüßen oder Tischständern für die Tisch-, Wand- oder Pfostenmontage ausgestattet werden. Die C350 und C357 sind Vollgehäuse-Anzeigeegeräte, bei denen der Edelstahlständer zur Tisch-, Wand- oder Pfostenmontage dient. Es enthält Präzisionselektronik und darf weder vor noch nach der Installation Stößen, übermäßigen Vibrationen oder extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt werden. Die Betriebsumgebung muss innerhalb des zulässigen Temperatur- und Feuchtigkeitsbereichs liegen.

Die Eingänge des C320, C350 und C357 sind gegen elektrische Störungen geschützt, aber übermäßige elektromagnetische Strahlung und RFI können die Genauigkeit und Stabilität des Gerätes beeinträchtigen. Das C320 sollte nicht in der Nähe von elektrischen Störquellen installiert werden. Das Kabel der Kraftmesszelle ist besonders empfindlich gegenüber elektrischem Rauschen und sollte daher weit entfernt von Strom- oder Schaltkreisen verlegt werden. Die Abschirmung der Wägezelle auf der Seite des Anzeigeegerätes (mit einer soliden Verbindung zum Gehäuse des Anzeigeegerätes über die Schraubklemme für die Abschirmung) ist wichtig, um diese möglichen Auswirkungen zu reduzieren.

Die Geräte C320, C350 und C357 müssen so installiert werden, dass sie vor Stößen geschützt sind.

**Warnung! Wenn das Gerät nicht entsprechend den Angaben des Herstellers installiert und verwendet wird, kann die Schutzwirkung des Geräts beeinträchtigt werden.**

### 2.2 Umweltbedingungen

Die Anzeiger C320, C350 und C357 sind für den Einsatz unter den folgenden Umgebungsbedingungen konzipiert:

- C320: Nur in Innenräumen verwenden. Obwohl die Vorderseite des Geräts abwaschbar ist (gemäß IP65), muss die Rückseite des Geräts zusammen mit den Kabelbefestigungen und dem optionalen Zubehör vor Flüssigkeiten und kleinen Gegenständen geschützt werden (gemäß IP30).

- C350:Gehäuse aus Edelstahl: Schutzart IP65
- C357:Gehäuse aus Kunstharzlegierung: Nur für den Innenbereich geeignet.IP65
- Betriebstemperaturbereich: -10 °C bis 40 °C
- Lagertemperaturbereich: -20 °C bis 50 °C
- DC-Versorgungsspannung 5-24 VDC

## 2.3 Elektrische Sicherheit

Zum Schutz müssen alle netzgebundenen elektrischen Geräte für die Umgebungsbedingungen der Verwendung ausgelegt sein. Steckbare Geräte müssen in der Nähe einer leicht zugänglichen Steckdose installiert werden. Um die Möglichkeit eines elektrischen Schlags oder einer Beschädigung des Geräts zu vermeiden, schalten Sie das Gerät immer aus oder trennen Sie es vom Stromnetz, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.

## 2.4 Reinigung

Verwenden Sie zur Pflege des Geräts niemals scharfe Scheuermittel oder Lösungsmittel. Wischen Sie das Instrument mit einem weichen, leicht mit warmem Seifenwasser angefeuchteten Tuch ab.

## 2.5 Montage

Der C320 ist ein kompakter Schalttafelanzeiger, der mit dem hinteren Gehäuse auch als Tischanzeiger verwendet werden kann.

M6001	Schwarzes Gehäuse für die Tischmontage mit rutschfesten Gummifüßen für den Einsatz auf dem Schreibtisch. Es kann 4 x AA-Batterien aufnehmen und verfügt über eine externe 2,1-mm-Eingangsbuchse für ein DC-Steckerpaket.	
M6003	Wasserdichtes (IP65) schwarzes Tischgehäuse, das zusammen mit 2 x PG7-Verschraubungen geliefert wird.	
M3002	Drehbare Edelstahlhalterung (39 mm hoch) für die Wandmontage	
M3007	Edelstahlhalterung für Stativ	

M3014	Edelstahl-Schwenkbügel (64 mm hoch) für die Wandmontage	
M3021	Edelstahl-Halterung für Waagenfuß	

Die Schablone für die Schalttafelmontage wird mit dem Gerät geliefert. Sie zeigt die Position des rechteckigen Ausschnitts und der vier Befestigungsschrauben.

## 2.6 Stromanschlüsse

Die C3 Serie kann über eine Gleichstromversorgung betrieben werden. Die Serie C3 benötigt eine 5-24 VDC-Spannungsversorgung. Die Stromversorgung muss nicht geregelt sein, vorausgesetzt, sie ist frei von übermäßigem elektrischem Rauschen und plötzlichen Transienten. Die Serie C3 kann mit hochwertigen Steckernetzteilen betrieben werden, deren Kapazität ausreicht, um sowohl das Anzeigegerät als auch die Wägezellen zu betreiben.

Der Gehäuseerdungsanschluss ist über die Schraubklemme auf der Rückseite des Geräts verfügbar. Der gemessene Widerstand zwischen dem Gehäuse des Anzeigegegeräts und dem nächstgelegenen Erdungspunkt sollte weniger als 2 Ohm betragen.

## 2.7 Anschluss der Kraftmesszelle

Die Serie C3 kann eine beliebige Anzahl von DMS-Vollbrücken-Kraftmesszellen bis zu einem Äquivalent von 8 x 350-Ohm-Zellen ansteuern.

Der Messbereich der Wägezellenausgänge (die Änderung des Signals der Wägezellen zwischen Nulllast und voller Bruttolast) muss im Bereich von 0,1 bis 3,0 mV/V liegen. Sehr niedrige Ausgangsskalen können mit der Serie C3 verwendet werden, können aber bei höheren Auflösungen zu einer gewissen Instabilität der Wägemessungen führen. Im Allgemeinen gilt: Je höher der Ausgang oder je niedriger die Anzahl der Teilungen, desto größer die Stabilität und Genauigkeit der Anzeige.

Verwenden Sie beim Shunt von Wägezellen nur Metallfilmwiderstände guter Qualität mit hoher Temperaturstabilität. Typische Werte für den Nullabgleich liegen im Bereich von 500 kOhm (geringe Wirkung) bis 50 kOhm (größere Wirkung).

Die Serie C3 verfügt über einen mV/V-Meter-Testmodus, der zur Überprüfung der Ausgangspegel des Skalenbasis-Signals verwendet werden kann. Siehe mV/V-Testmodus [47](#).

### 2.7.1 Kabel

Verwenden Sie für die Verdrahtung der Kraftmessdosen nur hochwertiges, abgeschirmtes mehradriges Kabel. Das Kabel sollte so weit wie möglich von anderen Kabeln entfernt verlegt werden (Mindestabstand 150 mm). Bündeln Sie die Kabel der Kraftmesszellen nicht mit Strom- oder Steuerschaltkabeln, da Interferenzen zu einer Instabilität der Anzeige und zu einem unzuverlässigen Betrieb führen können.

Die Abschirmung der Kraftmesszelle muss so verlegt werden, dass sie elektrisch mit der Abschirmung der Schraubklemme verbunden ist, damit die Serie C3 ihre volle EMV-Beständigkeit erreichen kann. Jede Störung, die von der Kabelabschirmung absorbiert wird, muss so schnell wie möglich über die Schraubklemmen-Schirmverbindung zum Gehäuse des Anzeigers und dann über die Erdungslasche direkt zu einem festen Erdungspunkt geleitet werden.

### 2.7.2 6-Draht-Anschluss

Die Lastzellenbuchse ist für Sechseleitersysteme wie folgt verdrahtet:

Schraubklemme Pin	Funktion
1	Positive Erregung
2	Negative Erregung
3	Positives Signal
4	Negatives Signal
5	Positiver Sinn
7	Negativer Sinn
8	Abschirmung

Die Drähte der Kraftmesszelle werden wie im folgenden Diagramm dargestellt angeschlossen.

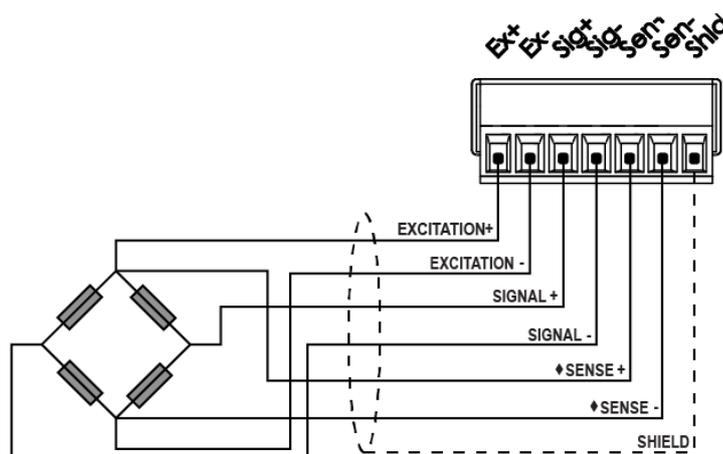


Abbildung 1: 6-Draht-Anschluss

### 2.7.3 4-Draht-Anschluss

Die Mindestanforderungen an die Konnektivität für den Anschluss von Kraftmesszellen sind der Anschluss von vier Drähten (d.h.  $\pm$ Erregung und  $\pm$ Signal). Wenn ein vieradriges Lastzellensystem angeschlossen wird, muss sichergestellt werden, dass die Erregerspannungen mit Hilfe von Überbrückungsdrähten in die Sense-Eingänge eingespeist werden, wie im folgenden Diagramm dargestellt.

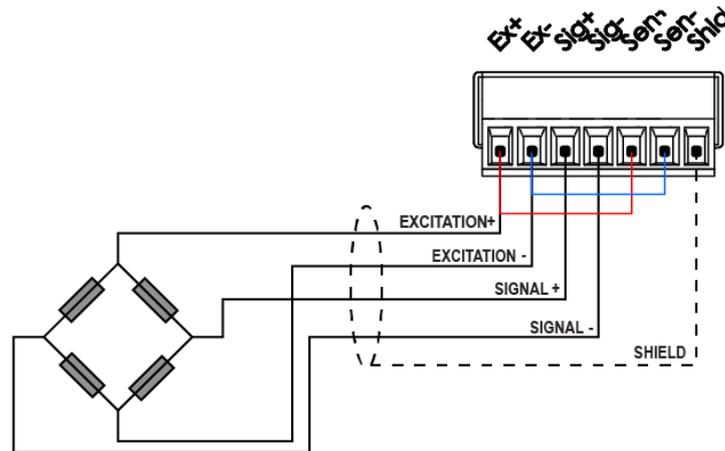


Abbildung 2: 4-Leiter-Anschluss

Eine Verlängerung der vom Wägezellenhersteller angegebenen Kabellänge durch den 4-Leiter-Anschluss ist nur bei kurzen Kabelstrecken zu empfehlen. Wenn größere Kabellängen erforderlich sind, ist eine 6-Leiter-Verlängerung erforderlich.

**Achtung! Die Fühlerleitungen müssen angeschlossen oder 4/6-Draht-Brücken angebracht werden, wie in den gestrichelten Linien in der obigen Abbildung gezeigt. Andernfalls zeigt die Serie C3 eine Fehlermeldung an (E00040, E00080 oder E000C0).**

## 2.8 Andere Anschlüsse (serielle, digitale Eingänge und Ausgänge)

Das C3 unterstützt die folgenden Anschlüsse:

- 2 x serielle Anschlüsse (2 bidirektionale RS232)
- 2 x isolierte digitale Eingänge
- 2 x isolierte High Side geschaltete digitale Ausgänge
- 1 x geregelter 5-V-Ausgang zum Treiben kleiner Lasten (unter 0,5 A)

### 2.8.1 Serieller Anschluss 1 & 2 Verbindungen

C3 verfügt über zwei (bidirektionale) RS232-Anschlüsse. Die RS232-Treiber werden in der Regel für den Anschluss externer Computer oder PLCs verwendet. Die Anschlüsse sind unten dargestellt.

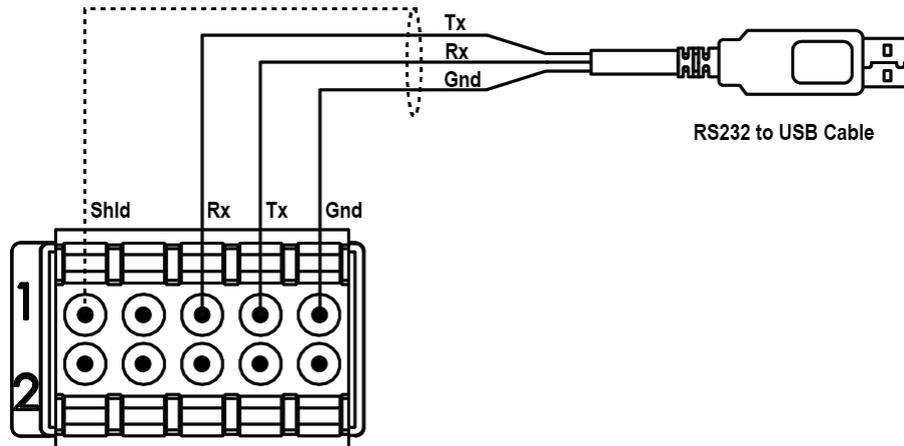


Abbildung 3: RS232-USB-Verbindung

Pin Nummer	Funktion	Richtung	Anschluss an externes Gerät
1	Shld	Abschirmung	Anschluss an die Kabelabschirmung
2 *	5V	5V Ausgang	Strom für Drucker oder Konverter (300mA max)
3	TX	RS232 Senden	Empfangen (Rx-Pin des Konverters)
4	RX	RS232 Empfang	Senden (Tx-Pin des Konverters)
5	Gnd	RS232-Masse	Masse

**Achtung! Pin Nummer 2: 5 V Stromausgang ist kein Eingang. Versuchen Sie nicht, den Anzeiger mit Strom zu versorgen, indem Sie eine 5-V-Gleichstromquelle an diesen Pin anschließen.**

### Ring-Netzwerke

C320, C350 und C357 können in einem Ringnetzwerk konfiguriert werden, um mehrere Indikatoren mit einem externen Computer oder einer SPS zu verbinden. Die Anschlüsse sind unten dargestellt.

Beim Betrieb in einem Ringnetzwerk müssen die Instrumente:

- müssen die gleichen seriellen Anschlussoptionen haben , d.h. Baud, Parität, Datenbits, Stopbits.
- Es wird empfohlen, dass alle Anzeigergeräte die gleiche Stromversorgung verwenden.

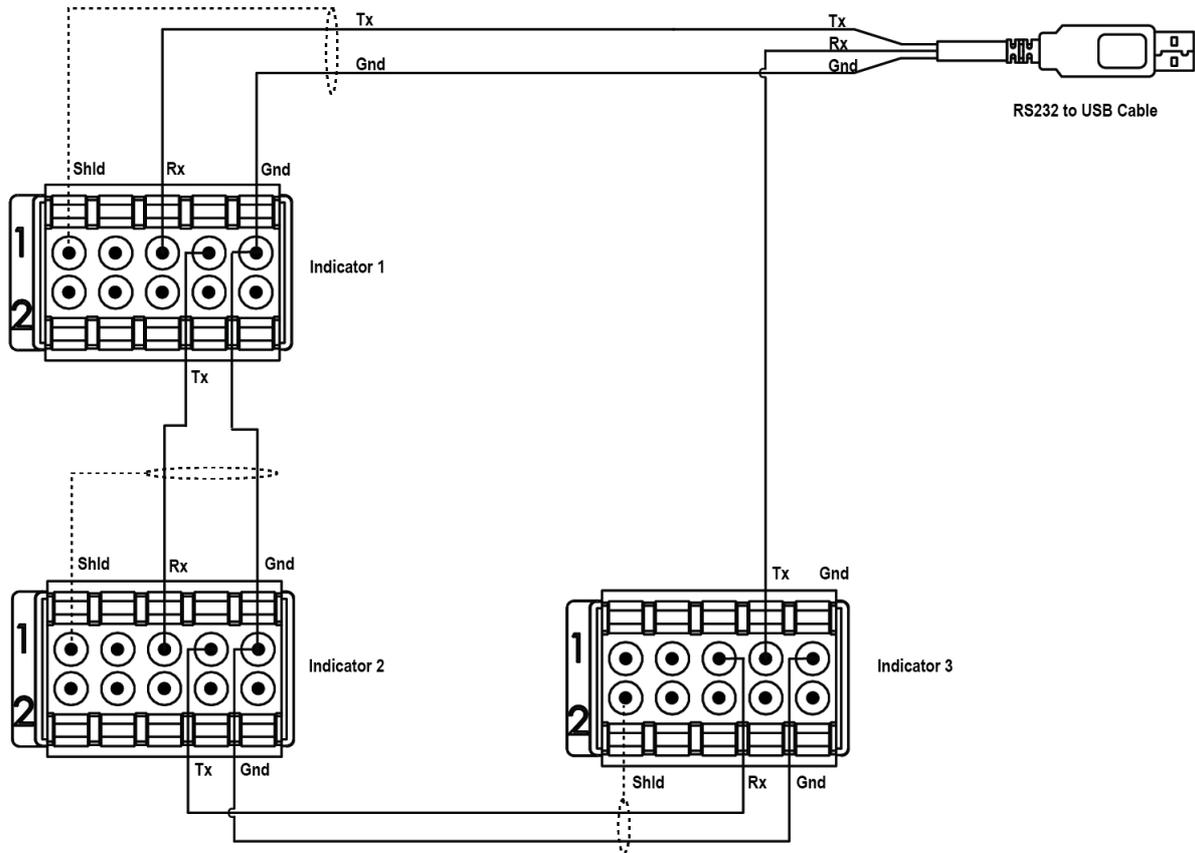


Abbildung 4: Ringnetzwerk-Verbindungen

### Fernanzeige

Einzelheiten zu den Anschlüssen entnehmen Sie bitte der Dokumentation zur Fernanzeige. Verbinden Sie Tx mit Rx, Rx mit Tx und GND an der Fernanzeige wie in der Abbildung gezeigt.

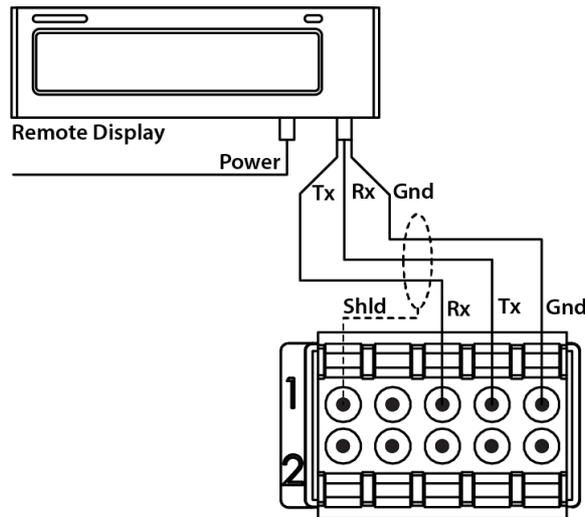


Abbildung 5: Anschluss der Fernanzeige

### 2.8.2 Anschluss für digitale Eingänge und Ausgänge

Die isolierten Digitaleingänge des C3 sollten wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt angeschlossen werden.

Die digitalen Ausgänge sind isolierte High-Side-Treiber. Sie sollten wie im nachstehenden Diagramm dargestellt angeschlossen werden.

Die Stromversorgung für die Ausgänge sollte 5 - 24 Vdc betragen, mit ausreichender Stromkapazität zur Ansteuerung der Magnete. Jeder digitale Ausgang hat eine Antriebskapazität von bis zu 400 mA. Die Kabelabschirmungen sollten wie gezeigt an die Abschirmstifte der Anzeige angeschlossen werden.

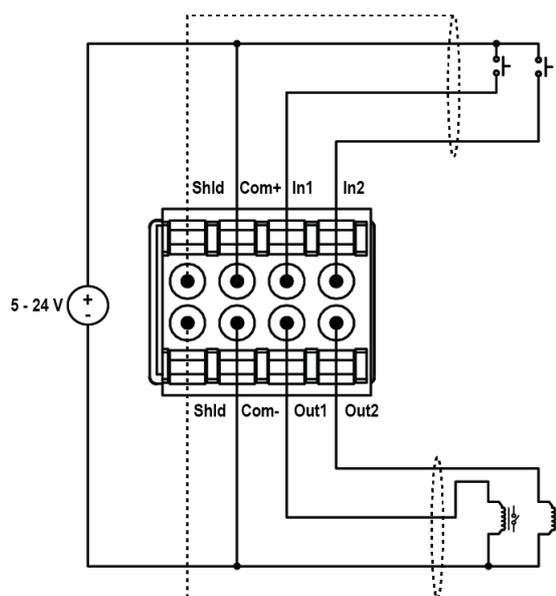


Abbildung 6: Eingangs- und Ausgangsanschlüsse

## 2.9 Optische Kommunikation

Mit einem rinLINK-Aufsatz kann eine temporäre Infrarot-Kommunikationsverbindung zwischen dem Gerät und einem PC hergestellt werden. Diese Verbindung kann zur Übertragung von Setup- und Kalibrierungsinformationen von einem PC verwendet werden.

Das PC-Ende des Kabels ist ein Standard-USB-Anschluss. Das Geräteende des Kabels wird wie unten dargestellt an der linken Seite des Anzeigedisplays angeschlossen.



Abbildung 7: C320 rinLINK-Anschluss



Abbildung 7: C350 rinLINK-Anschluss



Abbildung 7: C357 rinLINK-Anschluss

**Achtung!** Der optische Kopplungskopf enthält einen starken Magneten und sollte nicht in der Nähe von magnetischen Speichermedien (z. B. Kreditkarten, Disketten usw.) platziert werden.

## 2.10 Abschirmung

Um eine vollständige EMV- oder RFI-Immunität zu erreichen, MÜSSEN die Kabelschirme angeschlossen und die Erdungsklemme auf der Rückseite des Geräts geerdet werden. Die folgende Abbildung zeigt die möglichen Anschlüsse.

### Anschluss der Kabelabschirmung und Erdung

- Beim Anschluss der Abschirmungen ist darauf zu achten, dass die EMV- und RFI-Störfestigkeit maximiert und Erdschleifen und Übersprechen (Störungen) zwischen den Geräten minimiert werden.





Abbildung 9: Anschluss der Zubehörkarten

### 3. GRUNDLEGENDE BEDIENUNG

Die C3-Serie verfügt über ein sechsstelliges RGB-LCD-Display und eine 7-Tasten-Tastatur. Die 6 Tasten auf der Vorderseite steuern den Betrieb des Geräts. Die 8. Taste (SETUP) befindet sich auf der Rückseite des Geräts. Die Setup-Taste kann versiegelt werden, um unbefugte Manipulationen an handelskritischen Einstellungen und der Kalibrierung zu verhindern. Jede der Tasten auf der Vorderseite hat zwei verschiedene Funktionen:

- Eine normale Funktion, die während des normalen Wiegens verfügbar ist (wie auf der Taste aufgedruckt). Diese werden im Folgenden beschrieben.
- Eine Setup-Funktion, die während des Setups und der Kalibrierung verfügbar ist (wie unter der Taste aufgedruckt).

#### 3.1 Benutzeroberfläche



Abbildung 10: Vorder- und Rückseite des Anzeigers

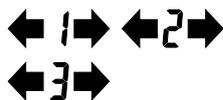
Die C3-Benutzeroberfläche umfasst:

1. Kontrolle des Wägestatus
2. Anzeige der Einheiten
3. Sechsstellige Neun-Segment-RGB-LCD-Anzeige
4. rinLINK-Anschluss
5. Wägestatus
6. Sieben-Tasten-Tastatur
7. Mehrbereichs-/Intervallstatus

- 8. Ausgangsstatus
- 9. Taste für vollständige Einstellungen
- 10. Power Override-Schalter

### 3.2 Anzeige

- Display (3): Wägewerte, Fehler, Informationen und Einstellungen.
- Einheitenanzeige (2): Einheiten für die Gewichtsanzeige (Kilogramm (kg), Pfund (lb), Tonnen (t) und Tonnen (TN), Gramm (g), Unzen (oz), Newton (N) und Kilonewton (kN)).
- Statusanzeigen (1), (5), (7) und (8): Der Wägestatus (5) zeigt den Status des angezeigten Wertes an. Der Mehrbereichsstatus (7) zeigt den aktuellen Mehrbereichsbetrieb an. Der Sollwertstatus (8) zeigt den Status der 2 Schalteingänge und der 2 digitalen Ausgänge (IO) an.

	Leuchtet, wenn der angezeigte Wert innerhalb $\pm \frac{1}{4}$ von einer Teilung des wahren Nullpunkts liegt.
	Leuchtet, wenn der angezeigte Messwert in Bewegung ist.
<b>NET</b>	Leuchtet, wenn der angezeigte Messwert das Nettogewicht darstellt.
	Leuchtet, wenn der angezeigte Messwert innerhalb des Nullbereichs liegt.
	Leuchtet, wenn der angezeigte Messwert gehalten wurde.
	Bereiche 1, 2 und 3 (nur Mehrbereichs-/Intervallmodi)
<b>1 2 3 4</b>	1 und 2 leuchten, um anzuzeigen, dass die Ausgänge aktiv sind.
	Leuchtet, um verschiedene Zustände während des Kontrollwägens anzuzeigen.
<b>TOT</b>	Leuchtet, um anzuzeigen, dass das angezeigte Gewicht ein Gesamtgewicht ist.
	Leuchtet bei Batteriebetrieb, um den Ladezustand der Batterie anzuzeigen

### 3.3 Wurde eine Taste gesperrt?

Ein einziger Druck auf jede Taste löst den aufgedruckten Wägevorgang aus. Das Gerät erlaubt die Deaktivierung einzelner Tasten im Setup. Werksseitig sind alle Tasten aktiviert, aber einige Tasten können bei der Installation absichtlich deaktiviert (gesperrt) worden sein. Wenn eine Taste gesperrt wurde, ertönt ein langer Piepton, wenn sie gedrückt wird. Wenn die Taste zwar einen normalen Piepton abgibt, aber die gewünschte Aktion nicht auszulösen scheint, wartet sie möglicherweise darauf, dass sich die Gewichtsanzeige stabilisiert, bevor die Aktion ausgeführt werden kann.

### 3.4 Stabilität - Was ist eine "Fehlerbewegung"?

Sobald eine <ZERO>-, <TARE>- oder <PRINT>-Taste gedrückt wird, wartet das Gerät auf einen stabilen, gültigen Messwert, bevor es den entsprechenden Vorgang ausführt. Wenn die Gewichtsmessungen aufgrund eines Diagnosefehlers länger als 10 Sekunden instabil oder ungültig bleiben, wird der Vorgang abgebrochen und die Meldung FEHLER BEWEGUNG angezeigt.

Um die Stabilität der Gewichtsanzeige zu verbessern, erhöhen Sie die Filterung oder lockern Sie die Kriterien für die Bewegungserkennung. (Weitere Informationen finden Sie unter FILTER<sup>29</sup> (Mittelwertbildung) und MOTION<sup>29</sup> (Bewegungserkennung)).

### 3.5 POWER Taste

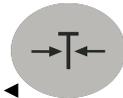
Power-Taste		
Normale Funktion	Strom	<p>Die Taste &lt;POWER&gt; wird zum Ein- und Ausschalten des Geräts verwendet.</p> <p>Um das Gerät zunächst einzuschalten, drücken Sie die Taste &lt;POWER&gt;.</p> <p>Auf dem Display wird Folgendes angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Anzeigesegmente leuchten auf und werden dann gelöscht.</li> <li>• Software-Version (z. B. V4.0).</li> <li>• Kalibrierungszähler (z. B. C.00010). Weitere Informationen finden Sie unter Kalibrierungszähler<sup>50</sup>.</li> <li>• Anschließend wird das aktuelle Gewicht angezeigt.</li> </ul> <p>Um das Gerät auszuschalten, halten Sie die Taste &lt;POWER&gt; drei Sekunden lang gedrückt. Das Gerät zeigt OFF an, gefolgt von einem Countdown von 3 Sekunden.</p> <p>Sperren: Die Taste kann gesperrt werden, um zu verhindern, dass das Gerät über die Tastatur auf der Vorderseite ausgeschaltet wird, indem Sie KEY.LOC (Tastensperre auf der Vorderseite)<sup>26</sup> in der Option Allgemeine Einstellungen oder den Überbrückungsschalter auf der Rückseite des Anzeigeräts verwenden.</p>

Funktion Langes Drücken	Ausschalten	Zeigt den Countdown für das Ausschalten an und schaltet sich dann aus.
Automatischer Betrieb		Die Taste ist mit einer Speicherfunktion verbunden. Das bedeutet, dass der Betriebszustand gespeichert wird, auch wenn die externe Stromversorgung unterbrochen wird. Sie können das Gerät also in der Gewissheit einschalten, dass es immer funktioniert, wenn eine externe Stromversorgung vorhanden ist, und dass es nicht manuell wieder eingeschaltet werden muss, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird.

### 3.6 ZERO Taste

Null-Taste	 ZERO	
Normale Funktion	Nullstellung	<p>Wenn eine leere Waage von einem echten Nullwert abgewichen ist, wird diese &lt;ZERO&gt;-Taste verwendet, um eine Nullpunktkorrektur der Waagenanzeige durchzuführen. Der Nullabgleich wird gespeichert, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird, und beim nächsten Einschalten wieder verwendet.</p> <p>Die Menge des Gewichts, die mit der Taste &lt;ZERO&gt; gelöscht werden kann, wird durch eine Option im Setup des Geräts begrenzt. Weitere Informationen finden Sie unter Z.RANGE (Zulässiger Nullpunktbetriebsbereich) <sup>29</sup>.</p> <p>Sperren: Die Taste kann gesperrt werden, um zu verhindern, dass die normale Funktion über die Fronttastatur ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter KEY.LOC (Tastensperre auf der Frontplatte) <sup>26</sup>.</p>
Funktion Langer Tastendruck		

### 3.7 Tare Taste

Tara-Taste	 TARE	
Normale Funktion	Tara	Diese Taste wird verwendet, um die Waage vorübergehend auf Null zu setzen (z. B. um das Gewicht eines Kartons vor einem Füllvorgang zu

		<p>löschen). Auf dem Display wird das Nettogewicht angezeigt und die NET-Anzeige leuchtet.</p> <p>Das tarierte Gewicht wird vom zulässigen Bereich der Waage abgezogen, wodurch das maximal anzeigbare Gewicht reduziert wird.</p> <p>Sperren: Die Taste kann gesperrt werden, um zu verhindern, dass die normale Funktion über die Fronttastatur ausgeführt werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter KEY.LOC (Tastensperre an der Frontplatte) .</p> <p>Wenn PT.CLR  auf OFF steht, ist es möglich, zuerst eine PRESET-TARA auf dem Gerät einzustellen und dann eine separate TARA einzustellen, die zusammen mit der PRESET-TARA arbeitet. <math>NETTO = BRUTTO - PT - TARA</math>. Es gibt eine neue Gewichtsquelle namens NET.PT, die gleich GROSS - PT ist. Beim Drucken müssen in diesem Modus GROSS, PRESET TARA, TARA und NETTO gedruckt werden. Es ist nicht möglich, den PRESET-TARA-Wert zu ändern, wenn ein aktiver TARA-Wert auf dem Gerät eingestellt ist.</p> <p>Sowohl TARA als auch PRESET TARA werden gelöscht, wenn ZERO gedrückt wird.</p> <p>Die wichtigste Anwendung hierfür ist das Befüllen/Entleeren von Behältern, wo ein bekanntes TARA-Gewicht des leeren Behälters eingegeben wird und der NET.PT-Wert dann die im Behälter verbleibende Materialmenge ist. Um dem Gefäß Material hinzuzufügen/zu entnehmen, wird es tariert und die Nettoveränderung kann angezeigt werden. Anstatt zu GROSS zurückzukehren, wenn TARA gelöscht wurde, können wir zu NET.PT zurückkehren, um das im Behälter verfügbare Material anzuzeigen.</p>
<p>Langer Druck</p>		<p>Mit dieser Funktion kann der Bediener das Taragewicht manuell eingeben. Nach dem Einstellen des voreingestellten Tarawerts zeigt die Anzeige Pt gefolgt von dem ausgewählten voreingestellten Tarawert an. Wenn ein voreingestelltes Taragewicht verwendet wird, zeigt das Gerät Pt an, bevor es das Nettogewicht anzeigt.</p> <p>Durch langes Drücken der Taste &lt;TARE&gt; kann der voreingestellte Tara-Wert geändert werden. Drücken Sie die Taste &lt;OK&gt;, um die Einstellung für die voreingestellte Tara zu übernehmen. Ändern Sie die voreingestellte Tara-Einstellung mit den Tasten &lt;Pfeiltasten&gt;.</p> <p>Die Einstellung für die voreingestellte Tara kann auf eine der folgenden Arten gelöscht werden:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch langes Drücken der Taste &lt;TARE&gt; und Bearbeiten des voreingestellten Tarawerts auf Null.</li> <li>• Während die Bruttolast Null ist; Durch kurzes Drücken der Taste &lt;TARE&gt; wird das Gerät auf die übliche Weise neu tariert.</li> <li>• ODER: Durch kurzes Drücken der Taste &lt;ZERO&gt; wird das Gerät wie gewohnt auf Null gestellt.</li> </ul>
--	--	--

### 3.8 Select Taste

Taste wählen	 SELECT	
Normale Funktion	Brutto / Netto	<p>Mit dieser Taste wird die Gewichtsanzeige zwischen dem Brutto- und dem Nettogewicht umgeschaltet (vorausgesetzt, dass zuvor eine Tara mit der Taste &lt;TARE&gt; erfasst wurde).</p> <p>Sperren: Die Taste kann gesperrt werden, um zu verhindern, dass die normale Funktion über die Fronttastatur ausgeführt werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter KEY.LOC (Tastensperre der Fronttastatur) <sup>26</sup>.</p>
Langer Druck	Einstellungsmenüs	Dies ermöglicht den Zugriff auf die Setup-Menüs <sup>20</sup> .

### 3.9 Funktion 1,2 & 3 Tasten

Funktionstaste n		
Normale Funktion	Konfigurierbar	<p>Die Funktion dieser Taste kann aus einer Reihe verschiedener Funktionen ausgewählt werden, z. B. Totalisierung, Einheitenumschaltung usw. Einzelheiten zu den verfügbaren Funktionen finden Sie auf der Seite Sonderfunktionen (FUNC) <sup>56</sup>.</p> <p>Sperren: Die Taste kann gesperrt werden, um zu verhindern, dass die normale Funktion über die Fronttastatur ausgeführt werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter KEY.LOC (Tastensperre der Fronttastatur) <sup>26</sup>.</p>
Langer Druck		Ein langer Tastendruck kann für bestimmte Funktionen verwendet werden, die von der Hauptfunktion der Taste abhängen.

## 4. DATENEINGABE

In den Einrichtungsmenüs werden verschiedene Dateneingabemethoden verwendet. Jede Methode wird im Folgenden beschrieben.

### 4.1 Zugriff auf die Setup-Menüs

Es gibt zwei Methoden, um auf die Bereiche des Setup-Menüs zuzugreifen.

1. Halten Sie die Tasten <SELECT> zwei Sekunden lang gedrückt.
2. Drücken Sie die Setup-Taste auf der Rückseite des Geräts.

Wenn Sie auf den Menübereich zugreifen, piept das Gerät zweimal und die Hintergrundbeleuchtung leuchtet im gesamten Menübereich und in den Setup-Menüs blau.



Abbildung 11: Menübereich

Der Menübereich verfügt über die folgenden Menüoptionen für den Zugriff auf verschiedene Einstellungen der Anzeige. Navigieren Sie mit <SELECT> durch den Menübereich, um die Optionen zu durchlaufen.

BEDIENER	Bediener-Menü	Das Bedienermenü bietet Zugriff auf einige Einstellungen, die typischerweise von Bedienern verwendet werden.
ALIBI	Alibi-Anwendung	Die Alibi-Anwendung ist Teil der Eichzulassung und ermöglicht die Überprüfung von Waagenmesswerten oder die Anzeige von DSD-Protokolleinträgen.
CAL	Menü Kalibrierung	Die Elemente in dieser Gruppe werden für die Waagenkalibrierung verwendet. Siehe Abschnitt Kalibrierung (SCALE:CAL) <sup>51</sup> .
FULL	Vollständiges Setup-Menü	Das Full Setup-Menü bietet Zugriff auf alle Funktionen im Setup, einschließlich der gesetzlichen Bestimmungen für den Eich- und kalibrierungsrelevante Einstellungen. Änderungen im Full Setup-Modus können dazu führen, dass der Kalibrierungszähler hochgezählt wird. Wenn versucht wird, das Full Setup mit dem falschen Passcode aufzurufen, antwortet das Gerät mit der Meldung ENTRY DENIED (Eingabe verweigert). Weitere Informationen finden Sie unter Passcodes (GEN.OPT:PCODE) <sup>50</sup> .

SICHER	Menü "Sicheres Setup"	Safe Setup schränkt den Zugriff auf die Trade Critical-Einstellungen ein. Änderungen, die in diesem Modus vorgenommen werden, erhöhen den Kalibrierungszähler nicht. In diesem Handbuch bedeuten die mit gekennzeichneten Punkte, dass die Einstellung eichkritisch ist. Wenn versucht wird, mit einem falschen Passwort in das Menü "Sicheres Setup" zu gelangen, oder wenn versucht wird, eine eichkritische Einstellung im Menü "Sicheres Setup" zu ändern, antwortet das Gerät mit der Meldung EINGABE VERWEIGERT. Weitere Informationen finden Sie unter Passcodes (GEN.OPT:PCODE)  .
--------	-----------------------	---

Drücken Sie nach der Auswahl OK, um das Menü aufzurufen. Geben Sie den Passcode ein, wenn ein Passcode festgelegt wurde: Verwenden Sie die Tasten ▲ ▼ ◀ ▶, um den Passcode einzugeben. Drücken Sie die Taste <OK>, um das Kennwort zu bestätigen.

Drücken Sie zum Verlassen des Einrichtungsmenüs die Taste .

**Hinweis 1:** Die vollständige Einrichtung ist nicht verfügbar, wenn sie in den Einstellungen deaktiviert wurde.

**Hinweis 2:** Der Zugriff auf das vollständige Setup über die Fronttasten wird verweigert, wenn R.ENTRY aktiviert ist. Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Setup-Menü über die hintere Setup-Taste aufgerufen wird. Siehe SCALE:OPTION:R.ENTRY  für weitere Informationen.

### Setup-Display-Eingabeaufforderungen

Beim Zugriff auf das vollständige Setup, das sichere Setup oder das Bediener-Setup gibt das Gerät zwei Signaltöne ab und die Hintergrundbeleuchtung leuchtet während des gesamten Setup-Menüs blau. Wenn ein Passcode konfiguriert wurde, wird die Aufforderung P.CODE angezeigt und der richtige Passcode muss eingegeben werden, um fortzufahren. Weitere Informationen finden Sie unter Passcodes (GEN.OPT:PCODE) .

Wenn der Zugriff gewährt wird, wird Folgendes angezeigt:

Software → Software-Version (z. B. V1.0) → Kalibrierungszähler (z. B. C.00010).

(Siehe Seite Kalibrierungszähler  für weitere Informationen)

## 4.2 Verlassen der Setup-Menüs

Um die Einstellungen zu speichern, das Setup zu verlassen und in den normalen Wägemodus zurückzukehren, verwenden Sie eine der folgenden Methoden:

Methode 1: Halten Sie die Tasten <POWER> und <SELECT> gleichzeitig zwei Sekunden lang gedrückt.

Methode 2: Drücken Sie wiederholt die Taste <ZERO>. Wenn Ende angezeigt wird, drücken Sie die Taste <OK>.

Beim Beenden wird Folgendes angezeigt:

Software → Software-Version (z. B. V1.0) → Kalibrierungszähler (z. B. C.00010).

### 4.3 Navigation

Die Einrichtungsmenüs sind in einer Baumstruktur organisiert. Mit mehreren Ebenen von Untermenüs. Jede Ebene wird mit einer eigenen Taste durchlaufen.



Abbildung 12: Menüebenen

Die Zahlen 1...4 zeigen an, welche Ebene gerade aktiv ist. Das Navigieren durch die einzelnen Ebenen ist den Tasten von links nach rechts zugewiesen, beginnend mit der Taste <ZERO>, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

#### Taste ZERO

<p>ZERO</p>	Funktion des Setup-Menüs	1	Blättern durch die Liste der Menüpunkte der obersten Ebene.
	Funktion des Einrichtungseditors	▼	Verringern der ausgewählten Ziffer im Zahleneditor. Vorherige Option im Bit- und Listeneditor.

#### TARE-Taste

<p>TARE</p>	Funktion des Setup-Menüs	2	Blättern durch die Liste der Menüpunkte der zweiten Ebene.
	Funktion des Setup-Editors	◀	Navigation nach links bei der Bearbeitung von Zahlen, String- und Bit-Editoren.

#### SELECT-Taste

<p>SELECT</p>	Funktion des Einrichtungsmenüs	3	Blättern durch die Liste der Menüpunkte der dritten Ebene.
---------------	--------------------------------	---	--

Setup-Editor-Funktion	▶	Navigieren nach rechts bei der Bearbeitung von Zahlen, String- und Bit-Editoren.
-----------------------	---	--

**Taste F1**



Funktion des Einrichtungsmenüs	4	Blättern durch die Liste der Menüpunkte der vierten Ebene.
Setup-Editor-Funktion	▲	Inkrementieren der ausgewählten Ziffer im Zahleneditor. Vorherige Option im Bit- und Listeneditor.

**Taste F2**



Funktion des Einrichtungsmenüs	OK	Abstieg in die nächsttiefere Menüebene oder Beginn der Bearbeitung des aktuellen Menüpunkts.
Funktion Setup-Editor	OK	Übernahme der aktuellen Änderung.

**F3-Taste**



Funktion des Einrichtungsmenüs	Zurück	Schrittweise zurück durch die Elemente der aktuellen Ebene.
Funktion des Einrichtungseditors	⊘	Abbrechen der aktuellen Änderungen.

**Setup-Taste**



Setup-Menü-Funktion	Setup speichern und beenden	Änderungen speichern und Setup verlassen.
Setup-Editor-Funktion	Setup speichern und beenden	Verlassen des aktuellen Editors, Speichern der Änderungen und Beenden des Setups.

#### 4.4 Bearbeiten von Optionspositionen

Einige Einstellungen erlauben die Auswahl einer Option aus einer vordefinierten Liste von Optionen. Das folgende Symbol wird im Display angezeigt, um auf die zu verwendenden Tasten hinzuweisen.

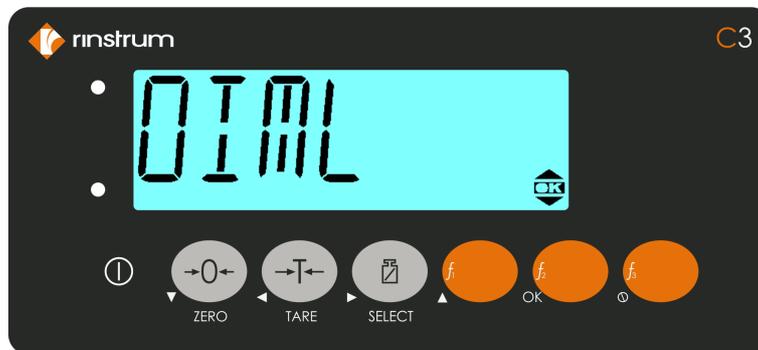


Abbildung 13: Bearbeiten von Optionspunkten

Beispiele sind BUILD:DP oder OPTION:USE. Zum Anzeigen/Bearbeiten:

- Drücken Sie die OK-Taste, um die aktuelle Einstellung anzuzeigen.
- Drücken Sie die Tasten ▲ oder ▼, bis die richtige Einstellung angezeigt wird.
- Drücken Sie die OK-Taste, um den Editor zu verlassen.

#### 4.5 Bearbeiten von Gewicht und Anzahl der Positionen

Einige Einstellungen erfordern die Eingabe eines Gewichts oder einer anderen Zahl. Beispiele sind BUILD:CAP1 oder OPTION:Z.BAND. Das richtige Dezimalkomma und die Einheiten (falls zutreffend) werden während der Bearbeitung angezeigt.

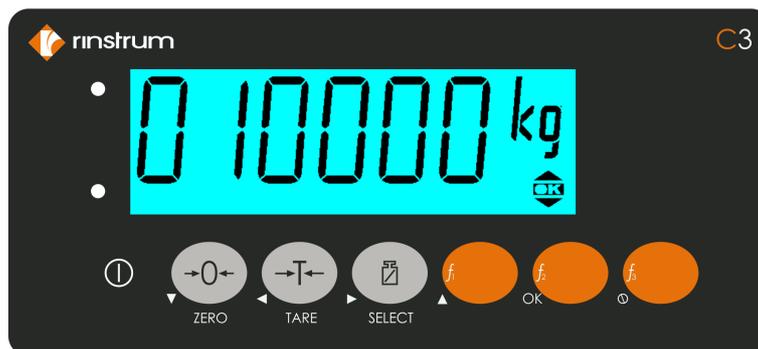


Abbildung 14: Bearbeiten von Gewichts- und Zahlenelementen

Zum Anzeigen/Bearbeiten:

- Drücken Sie die OK-Taste, um die aktuelle Einstellung anzuzeigen.
- Verwenden Sie die ◀▶-Tasten (Ziffer ändern) und die ▲▼-Tasten (Ziffer erhöhen/verringern), um den richtigen Wert anzuzeigen. Drücken Sie die OK-Taste, um den Editor zu verlassen.

Wenn die Einstellung nicht möglich ist (z. B. wenn der Wert größer als der zulässige Höchstwert ist), wird ----- angezeigt und der Editor wird nicht beendet.

#### **4.6 Bearbeiten mit Funktionen**

Einige Einstellungen haben eine spezielle Funktion, um ihre Verwendung zu steuern. Dabei handelt es sich nicht um einfache Einstellungen, sondern um komplexere Routinen. Beispiele sind CAL:ZERO oder TEST:SCALE. Anwendung:

- Drücken Sie die OK-Taste, um die Funktion zu starten.
- Alle Funktionen sind unterschiedlich und es gibt keine Standardtasten. Der Benutzer wird aufgefordert, die erforderlichen Angaben zu machen.
- Verwenden Sie die Abbruchtaste, um die Funktion zu verlassen.

## 5. MENÜS EINRICHTEN

### 5.1 Allgemeine Optionen

GEN.OPT	Allgemeine Optionen		
Stufe 2	Stufe 3	Kurze Beschreibung	Beschreibung
PCODE	Passwort		Einstellung der Gerätepasswörter. Es gibt folgende drei Passwortstufen.
	SAFE.PC	Safe Sicherheits-Passwort für digitales Setup	Ermöglicht beschränkten Zugang zum digitalen Setup (d.h. nur nichtkalibrier-/eichkritische Einstellungen können geändert werden). Voraussetzung für das Safe Passwort ist das FULL.PC Passwort. Die Standard Passworteinstellung 000000 ermöglicht freien Zugriff. Jede andere Zahl aktiviert die Passwort-funktionen und beschränken den Zugriff. Mit diesem Passwort hat man auch Zugriff auf die Bediener Ebene. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich 000000 (Voreinstellung) bis 999999</li> </ul>
	FULL.PC	Full Sicherheits-Passwort für digitales Setup	Alle Einstellungen (auch eichrelevante) können hier durchgeführt werden. Das FULL.PC (Full Passwort) kann festgelegt werden, um den Zugriff auf Full Digital Setup einzuschränken. Mit diesem Passwort werden nicht autorisierte Zugriffe oder versehentliche Veränderungen im Setup des Geräts verhindert. Die Standard Passworteinstellung 000000 ermöglicht freien Zugriff. Jede andere Zahl aktiviert die Passwort-funktionen und beschränken den Zugriff. Mit diesem Passwort hat man auch Zugriff auf sichere oder Bedienerfunktionen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich 000000 (Voreinstellung) bis 999999</li> </ul> Anzumerken ist, dass bei der Einschränkung des Zugriffs auf Full-Setup das Passwort nicht vergessen werden darf. Ein Zurücksetzen des Passwortes ist dann nur beim Hersteller möglich. Es muss bei der Festlegung des Full Digital Setup Passworts darauf geachtet werden, dass das Gerät nicht dauerhaft gesperrt wird.
	OP.PC	Benutzerpasswort	Kontrolliert den Zugang zu verschiedenen Benutzerfunktionen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich 000000 (Voreinstellung) bis 999999</li> </ul>
TIME	Zeiteinstellungen		Konfigurieren Sie die Einstellungen für Datum und Uhrzeit.

	TI.FMT	Zeitformat	Legen Sie das Zeitformat für den Indikator fest. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 (Voreinstellung)</li> <li>• 24</li> </ul>
	DA.FMT	Datumsformat	Legen Sie das Datumsformat für den Indikator fest. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• TT.MM.JJ (Voreinstellung)</li> <li>• TT.MM.J4stellig</li> <li>• MM.DD.JJ</li> <li>• MM.TT.J4stellig</li> <li>• JJ.MM.TT</li> <li>• J4.MM.TT</li> </ul>
	SET.TI	Einstellung Zeit	Stellen Sie die Uhrzeit nach Aufforderung ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stunden: Stunden eingeben (01-12 für SETUP:TI.FMT=12, 00 - 23 für SETUP:TI.FMT=24)</li> <li>• Min: Minuten eingeben (00 - 59)</li> <li>• Sek: Sekunden eingeben (00 - 59)</li> <li>• AM PM: AM oder PM eingeben für SETUP:TI.FMT=12, nicht verfügbar für SETUP:TI.FMT=24</li> </ul>
	SET.DA	Einstellung Datum	Stellen Sie nach Aufforderung das aktuelle Datum ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jahr: Jahr eingeben (2000 - 2099)</li> <li>• Monat: Monat eingeben (01 - 12)</li> <li>• Tag: Tag eingeben (01 - 31)</li> </ul>
KEY.LOC	Front Tastensperre		Der Zugang zu den einzelnen Bedienerfunktionen kann durch Sperren und Entsperren der einzelnen Tasten separat konfiguriert werden - Auf dem Display erscheint ein LOCKED um anzuzeigen, dass eine Taste gesperrt ist (inaktiv). Mit einem 'Safe' Passwort abgesicherte Funktionen erfragt das Passwort bei jedem Zugriff. Mit der Eingabe des Bediener-Passwortes werden sämtliche benutzergeschützten Funktionen geöffnet, so dass der Benutzer nicht jedes Mal nach dem Passwort gefragt wird.
	POWER	Tastensperre für Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AVAIL (Voreinstellung): Funktion immer verfügbar</li> <li>• OPER.PC: Eingabe eines gültigen Benutzerpassworts erforderlich</li> <li>• SAFE.PC: Eingabe eines gültigen Safe Passworts erforderlich</li> <li>• LOCKED: Funktion niemals verfügbar</li> </ul>
	ZERO	Festgelegte Funktionstasten	
	TARE		
	SELECT		
	F1	Programmierbare Funktionstasten	
F2			

	F3		
DISP	Displayeinstellung		mit diesen Einstellungen kann das Display angepasst werden
	B.LIGHT	Hintergrundbeleuchtung	<p>Stellt den Betrieb der Hintergrundbeleuchtung ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Hintergrundbeleuchtung ist ausgeschaltet.</li> <li>• EIN (Voreinstellung): Die Hintergrundbeleuchtung wird eingeschaltet, wenn eine Gewichtsbewegung, Netzwerkkommunikation oder ein Tastendruck erkannt wird.</li> <li>• AUTO: Die Helligkeit wird automatisch verringert, um Strom zu sparen, und die Hintergrundbeleuchtung wird nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität automatisch ausgeschaltet. Zum Wiedereinschalten drücken Sie die Taste &lt;POWER&gt;.</li> </ul>
	BL.TIME	Abschaltzeit der Hintergrundbeleuchtung (s)	<p>Die Hintergrundbeleuchtung kann so eingestellt werden, dass sie sich automatisch ausschaltet, nachdem sie eine Zeit lang nicht benutzt wurde (B.LIGHT=AUTO). Eine Gewichtsbewegung, eine Netzwerkkommunikation oder ein Tastendruck reichen aus, um die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet zu lassen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 s (Voreinstellung)</li> <li>• 30 s</li> <li>• 60 s</li> <li>• 300 s</li> </ul>
	FREQ	Häufigkeit der Aktualisierung der Anzeige (Hz)	<p>Häufigkeit der Display Updates.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Hz</li> <li>• 2 Hz</li> <li>• 5 Hz</li> <li>• 10 Hz (Voreinstellung)</li> </ul>
	BL.LVL	Helligkeit der Anzeige	<p>Legt die Helligkeitsstufe des Displays fest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich 0% (Hintergrundbeleuchtung aus) bis 100% (maximale Helligkeit)</li> <li>• Voreinstellung: 60%.</li> </ul>
POWER	Power Optionen		Konfiguration des Energiemodus des Geräts.
	AUT.OFF	Automatisches Ausschalten (min)	<p>Das Gerät kann so eingestellt werden, dass es sich nach einer bestimmten Zeit automatisch abschaltet. Gewichtsbewegung, Netzwerkkommunikation oder ein Druck auf die Tastatur reichen aus, um das Gerät eingeschaltet zu lassen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF (Voreinstellung)</li> <li>• 5 min</li> <li>• 10 min</li> <li>• 20 min</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 min</li> <li>• 60 min</li> </ul>
BUZZER	Buzzer aktivieren	Konfigurieren Sie den Buzzer. <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Der Summer ist ausgeschaltet</li> <li>• ON (Voreinstellung): Der Summer ist eingeschaltet</li> </ul>
USR.DEF	Reset Indikator	Setzt alle Werte ausser kalibrierte Einstellungen auf die Standardwerte zurück. Nur lokale Funktion.

## 5.2 Skala

SCALE	Einstellung Waage		Grundeinstellungen der Waage
Stufe 2	Stufe 3	Kurze Beschreibung	Beschreibung
BUILD	Waagenparameter		Einstellungen in dieser Gruppe dienen zur Konfiguration der Wägeelektronik gem. der aktuellen An-wendung. Alle Einstellungen in dieser Gruppe müssen vor Kalibrierung abgeschlossen sein. Spätere Änderungen an Punkten dieser Gruppe können die aktuellen Kalibrierdaten ungültig machen.
	TYPE	Bereich-Typ	Bereichstyp. <ul style="list-style-type: none"> <li>• SINGLE (Voreinstellung): Einbereichswaage</li> <li>• DUAL.I: Mehrteilungswaage</li> <li>• DUAL.R: Mehrbereichswaage</li> <li>• TRIPL.I: Dreifaches Intervall</li> <li>• TRIPL.R: Dreifacher Bereich</li> </ul>
	DP1	Dezimalstellen	Einstellen der Position des Dezimalpunkts auf dem Display. Um Verwechslungen zu vermeiden, diesen Parameter zuerst einstellen, so werden alle anderen gewichtsrelevanten Werte mit dem Dezimalpunkt an der richtigen Position angezeigt. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 000000 (Voreinstellung)</li> <li>• 00000.0</li> <li>• 0000.00</li> <li>• 000.000</li> <li>• 00.0000</li> <li>• 0.00000</li> </ul>
	CAP.1	Waagenkapazität /Bereich 1 / Intervall 1	Einstellung der max. Last oder Nennlast der Waage. Dies wird in Gewichtseinheiten (z. B. kg, t, usw.) eingestellt, mit dem Dezimalpunkt an der richtigen Stelle. Wenn eine Waage beispielsweise 500,0 kg wiegen soll in Schritten von 0,5 kg ist CAP auf 500,0 und Auflösung auf 5 eingestellt.

			<p>Bei Mehrbereich/teilung wird die Nennlast auf den niedrigsten Bereich eingestellt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 000001 bis 999999</li> <li>• Voreinstellung: 010000</li> </ul>
E1	Waagenauflösung / Bereich 1 / Intervall 1		<p>Einstellung der Auflösung (oder Zähler Schritt) des Displays. (Die Auflösung ist die Zahl, mit der die Wägeelektronik zählt.) Beim Mehrbereich/teilung wird der Teilungswert des niedrigsten Bereichs eingegeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 (Voreinstellung)</li> <li>• 2</li> <li>• 5</li> <li>• 10</li> <li>• 20</li> <li>• 50</li> <li>• 100</li> </ul>
DP2	Dezimalstellenposition		<p>Einstellen der Position des Dezimalpunkts auf dem Display. Um Verwechslungen zu vermeiden, diesen Parameter zuerst einstellen, so werden alle anderen gewichtsrelevanten Werte mit dem Dezimalpunkt an der richtigen Position angezeigt. (TYPE=DUAL.I, DUAL.R, TRIPLE.I, TRIPL.R)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 000000 (Voreinstellung)</li> <li>• 00000.0</li> <li>• 0000.00</li> <li>• 000.000</li> <li>• 00.0000</li> <li>• 0.00000</li> </ul>
CAP.2	Waagenkapazität /Bereich 2 / Intervall 2		<p>Einstellung der max. Last oder Nennlast der Waage. Dies wird in Gewichtseinheiten (z. B. kg, t, usw.) eingestellt, mit dem Dezimalpunkt an der richtigen Stelle. Wenn eine Waage beispielsweise 500,0 kg wiegen soll in Schritten von 0,5 kg ist CAP auf 500,0 und Auflösung auf 5 eingestellt. Bei Mehrbereich/teilung wird die Nennlast auf den niedrigsten Bereich eingestellt. (TYPE=DUAL.I, DUAL.R, TRIPLE.I, TRIPL.R)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 000001 bis 999999</li> <li>• Voreinstellung: 020000</li> </ul>

E2	Waagenauflösung / Bereich 2 / Intervall 2	<p>Einstellung der Auflösung (oder Zähler Schritt) des Displays. (Die Auflösung ist die Zahl, mit der die Wägeelektronik zählt.</p> <p>Beim Mehrbereich/teilung wird der Teilungswert des niedrigsten Bereichs eingegeben.</p> <p>(TYPE=DUAL.I, DUAL.R, TRIPLE.I, TRIPL.R)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> <li>• 2 (Voreinstellung)</li> <li>• 5</li> <li>• 10</li> <li>• 20</li> <li>• 50</li> <li>• 100</li> </ul>
DP3	Dezimalstellenposition	<p>Einstellen der Position des Dezimalpunkts auf dem Display. Um Verwechslungen zu vermeiden, diesen Parameter zuerst einstellen, so werden alle anderen gewichtsrelevanten Werte mit dem Dezimalpunkt an der richtigen Position angezeigt.</p> <p>(TYPE=TRIPLE.I, TRIPL.R)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 000000 (Voreinstellung)</li> <li>• 00000.0</li> <li>• 0000.00</li> <li>• 000.000</li> <li>• 00.0000</li> <li>• 0.00000</li> </ul>
CAP.3	Waagenkapazität /Bereich 3 / Intervall 3	<p>Einstellung der max. Last oder Nennlast der Waage. Dies wird in Gewichtseinheiten (z. B. kg, t, usw.) eingestellt, mit dem Dezimalpunkt an der richtigen Stelle. Wenn eine Waage beispielsweise 500,0 kg wiegen soll in Schritten von 0,5 kg ist CAP auf 500,0 und Auflösung auf 5 eingestellt.</p> <p>Bei Mehrbereich/teilung wird die Nennlast auf den niedrigsten Bereich eingestellt. (TYPE=TRIPLE.I, TRIPL.R)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 000001 bis 999999</li> <li>• Voreinstellung: 050000</li> </ul>
E3	Waagenauflösung / Bereich 3 / Intervall 3	<p>Einstellung der Auflösung (oder Zähler Schritt) des Displays. (Die Auflösung ist die Zahl, mit der die Wägeelektronik zählt.</p> <p>Beim Mehrbereich/teilung wird der Teilungswert des niedrigsten Bereichs eingegeben.</p> <p>(TYPE=TRIPLE.I, TRIPL.R)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 5 (Voreinstellung)</li> <li>• 10</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20</li> <li>• 50</li> <li>• 100</li> </ul>
P.UNIT	Primäre Wä geeinheiten	Legt die primären Wä geeinheiten für die Waage fest für Anzeige und Ausdruck.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kg: Kilogramm (Voreinstellung)</li> <li>• lb: Pfund</li> <li>• t: Tonnen</li> <li>• TN: Tonnen</li> <li>• g: Gramm</li> <li>• oz: Unzen</li> <li>• N: Newton</li> <li>• kN: Kilonewton</li> </ul>
UNIT.2	Sekundäres Wie geeinheiten	Legt die sekundären Wä geeinheiten für die Waage fest.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Aus (Voreinstellung)</li> <li>• g: Gramm</li> <li>• kg: Kilogramm</li> <li>• t: Tonnen</li> <li>• lb: Pfund</li> <li>• oz: Unzen</li> <li>• lb oz: Pfund Unzen</li> <li>• TN: Tonnen</li> <li>• CUSTOM: Benutzerdefinierte Einheiten</li> </ul>
UNIT.3	Tertiäre Wä geeinheiten	Legt die tertiären Wä geeinheiten für die Waage fest.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Aus (Voreinstellung)</li> <li>• g: Gramm</li> <li>• kg: Kilogramm</li> <li>• t: Tonnen</li> <li>• lb: Pfund</li> <li>• oz: Unzen</li> <li>• lb oz: Pfund Unzen</li> <li>• T: Tonnen</li> </ul>
D.UNIT	Benutzerdefinierte Einheit	Legen Sie die Symbole fest, die für eine benutzerdefinierte Einheit auf dem Gerätedisplay verwendet werden sollen (UNIT.2=CUSTOM).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KEINE (Voreinstellung)</li> <li>• L: Kleinbuchstaben "l" für Liter</li> <li>• PFEIL.U: Oberer Einheitenpfeil</li> </ul>

	U.NAME	Name der benutzerdefinierten Einheit	Legt den Namen der benutzerdefinierten Einheit fest (UNIT.2=CUSTOM).
	FACTOR	Umrechnungsfaktor	Umrechnungsfaktor für die benutzerdefinierte Einheit (UNIT.2=CUSTOM). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 0,001 bis 999,999</li> <li>• Voreinstellung: 1.000</li> </ul>
	HI.RES	x10 erweiterter Modus (Hochauflösung)	Einstellung des Geräts die 10-fache Auflösung anzuzeigen. Dies dient zu Testzwecken in Eichenwendungen, kann aber auch für Industrieanwendungen genutzt werden. Die Hochauflösung wird durch das Blinken der Anzeige der Einheit angezeigt. <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON (Voreinstellung)</li> <li>• OFF</li> </ul>
OPTION	Waage-Optionen		Elemente in dieser Gruppe werden verwendet, um die Betriebsparameter der Waage zu definieren.
	USE	Eichfähige Anwendung	Hier wird der Waagenmodus festgelegt. Diese Einstellung legt den Industrie-, OIML, oder NTEP Modus für das Gerät fest. <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDUST (Voreinstellung): Industrieinsatz (kein Standard)</li> <li>• OIML: OIML eichfähiger Modus</li> <li>• NTEP: NTEP eichfähiger Modus</li> </ul>
	FILTER	Mittelwertbildung	Das Gerät kann bei der Berechnung des angezeigten Gewichts einen Mittelwert aus mehreren aufeinanderfolgenden Messungen bilden. Dieses dient der Dämpfung von unerwünschten Gewichtsschwankungen aufgrund von Vibrationen oder dynamischen Kräften. Hohe Einstellwerte stabilisieren die Anzeige zu Lasten einer schnellen Reaktion auf plötzliche Gewichtsveränderungen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF</li> <li>• LOW</li> <li>• MED (Voreinstellung)</li> <li>• HIGH</li> <li>• V.HIGH</li> </ul>
	MOTION	Unruhekriteriums (Motion)	Hier wird festgelegt, wie groß die Gewichtsschwankung über einen vorgegebenen Zeitraum sein darf, bevor das angezeigte Gewicht als instabil erkannt wird. Dies läuft über xd – yt

			<p>wenn Gewichtsschwankungen von mehr als x Anteilen in y Sekunden eine Unruhe auslösen. Dieser Wert wird als Gewichtsveränderung (0,5 oder 1,0 Einheiten) pro Sekunde angezeigt. Wenn auf OFF gestellt, wird die Bewegungserkennung ignoriert und ZERO, TARE und PRINT können sofort ausgeführt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF, 0.5-1.0, 1.0-1.0, 2.0-1.0, 3.0-1.0, 5.0-1.0, 0.5-0.5, 1.0-0.5, 2.0-0.5, 3.0-0.5, 5.0-0.5, 0.5-0.2, 1.0-0.2, 2.0-0.2, 3.0-0.2, 5.0-0.2 (Einheiten pro Sekunde)</li> <li>• Voreinstellung: 0.5-1.0 (0.5 Einheiten pro Sekunde)</li> </ul>
Z.RANGE	Zulässiger Nullstellbereich		<p>Diese Einstellung schränkt den Bereich ein, in dem die Waage auf Null gestellt werden kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF</li> <li>• -2_2</li> <li>• -1_3 (-1% to +3%) (Voreinstellung)</li> <li>• -10_10</li> <li>• -20_20</li> <li>• FULL</li> </ul>
Z.TRACK	Nullpunktnachführung Empfindlichkeit		<p>Die Nullpunktnachführung ermöglicht die Anpassung der Anzeige an geringfügige Änderungen des Nullabgleichs der Waage. Wenn diese Funktion aktiviert ist, verfolgt das Gerät die Gewichtsmesswerte innerhalb des Nullbereichs mit einer maximalen Rate von Teilungen pro Sekunde zurück auf genau Null.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF (Voreinstellung)</li> <li>• 0.5</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> <li>• 5</li> </ul>
Z.INIT	Einschaltpunkt bei Startup		<p>Aktivieren des Einschalt-Nullsetzens. Wenn aktiviert, wird die Waage beim Einschalten auf Null gesetzt, soweit diese sich im Nullbereich befindet. Diese Funktion dient zur automatischen NULLSTELLUNG der Wägeelektronik beim Einschalten. Die Gewichtsmenge, die auf Null gestellt werden kann ist auf +/- 10% der Nennlast beschränkt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON</li> <li>• OFF (Voreinstellung)</li> </ul>
Z.BAND	Nullbereich		<p>definiert die Gewichtsspanne um Null herum, die für die Anwendung als Null betrachtet wird. Dies</p>

			<p>ist eine einstellbare Spanne auf jeder Seite des echten Null-punkts, die den Nullbereich festlegt. Der Nullbereich wird von den automatisierten Funktionen verwendet, um die Null-Last zu bestimmen (z. B., der Wert 4 legt fest, dass Werte zwischen -4.5 und 4.5 als Null angesehen werden. Liegt der angezeigte Gewichtswert in diesem Bereich, zeigt das Gerät die Nullbereich Anzeige an. Einstellbar über den gesamten Gewichtsbereich. Geben Sie immer nur ganze Zahlen ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: -1 to 999999</li> <li>• Voreinstellung: 0 (d.h. -0.5 bis 0.5 Eichwerte)</li> </ul>
	R.ENTRY	Setup-Taste Rückseite	<p>Voller Zugriff nur über die hintere Setup-Taste. Diese Option ist nur verfügbar, wenn die hintere Setup-Taste für den Zugriff auf das Menüsystem verwendet wurde.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON</li> <li>• OFF (Voreinstellung)</li> </ul>
	PT.CLR	Voreingestellte Tara löschen	<p>Legt fest, ob die voreingestellte Tara mit der Tara-Taste gelöscht wird oder nicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Die voreingestellte Tara wird nicht durch die Tara-Taste gelöscht. Sowohl die voreingestellte Tara als auch die Benutzer-Tara sind gleichzeitig aktiv.</li> <li>• TARE (Voreinstellung): Die voreingestellte Tara wird durch die Tara-Taste gelöscht.</li> </ul>
CAL	Waagenkalibrierung		<p>Mit Hilfe der Elemente dieser Gruppe können verschiedene Kalibrierroutinen durchgeführt werden. Bestimmte Elemente in "Scale Build-Waagenparameter" können die Kalibrierung der Waage beeinflussen. Vor der Kalibrierung der Waage ist sicherzustellen, dass diese Bereiche entsprechend der Anwendung korrekt konfiguriert sind.</p>
	ZERO	Nullpunkt-justage	<p>Ausführung der Nulljustierung. Während dieses Vorgangs wird Z.in P angezeigt.</p>
	SPAN	Span-justage	<p>Ausführung einer Messspannenkalibrierung. Vor dieser sollte eine Nullkalibrierung erfolgen. Während dieses Vorgangs wird S.in P angezeigt.</p>
	ED.LIN	Linearisierungs-punkte bearbeiten	<p>Auswählen, um Linearisierungs-Setup anzuzeigen und Linearisierungs-vorgang beginnen. Während die Linearisierung durchgeführt wird, wird vom Display L.in P angezeigt.</p>
	CLR.LIN	Linearisierungs-punkte löschen	<p>Anzeigen des Linearisierungs-Setups und zu löschende Linearisierungs-punkte wählen.</p>

	DIR.ZER	direkte mV/V Nullkalibrierung	Direkte Eingabe der Signalstärke (in mV/V) der Nullkalibrierung.
	DIR.SPN	direkte mV/V Messspannenkalibrierung	Direkte Eingabe der Signalstärke (in mV/V) der Nennlast. Es sind keine Testgewichte erforderlich.
	DEF.CAL	Reset -Justierung (alle Waageneinstellungen auf Standard)	Gerät auf Werkskalibrierungswerte zurücksetzen und alle Einstellungen im SCALE Menü Standardeinstellungen zurücksetzen.
GRAVITY	Schwerkraft		Wird verwendet, um die Änderung der Gravitationsbeschleunigung zwischen verschiedenen Orten auszugleichen.
	G.COMP	Schwerkraftausgleich	Aktiviert die Funktion zur Kompensation der Schwerkraftbeschleunigung. <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF (Voreinstellung): Schwerkraftkompensation deaktivieren</li> <li>• ON: Schwerkraftkompensation einschalten</li> </ul>
	G.FACT	Fabrik- Gravitation Beschleunigung	Legt die Gravitationsbeschleunigung des Fabrikstandorts fest. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 9.750 bis 9.860</li> <li>• Voreinstellung: 9.810</li> </ul>
	G.INST	Einrichtung Gravitationsbeschleunigung	Legt die Gravitationsbeschleunigung am Aufstellort fest. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 9.750 bis 9.860</li> <li>• Voreinstellung: 9.810</li> </ul>
	G.FIRST	Erste Einstellung der Gravitationsbeschleunigung	Wenn dies eingestellt ist, fragt das Anzeigergerät beim nächsten Einschalten nach der Gravitationsbeschleunigung der Anlage. <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF (Voreinstellung): Deaktiviert die Aufforderung zur Eingabe der Gravitationsbeschleunigung beim nächsten Einschalten</li> <li>• ON: Aktiviert die Aufforderung zur Eingabe der Schwerkraftbeschleunigung beim nächsten Einschalten</li> </ul>
QA	Qualitätssicherung		Konfiguration der Qualitätssicherung. Wenn aktiv, zeigt das Gerät eine ‚QA DUE‘-Warnung an, nachdem die Zulassungszeit des Datums abgelaufen ist.
	QA.OPT	Service Datum aktivieren	QA Service Funktion an- und ausschalten. <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON</li> <li>• OFF (Voreinstellung)</li> </ul>
	YEAR	Service Ablaufdatum Jahr	QA Ablaufdatum eingeben - Jahr <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 2020 (Voreinstellung) - 2099</li> </ul> Diese Einstellung ist eichrelevant. Eine Änderung erhöht den Kalibrierzähler.

	MONTH	Service Ablaufdatum Monat	QA Ablaufdatum eingeben - Monat <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 1 (Voreinstellung) - 12</li> </ul> Diese Einstellung ist eichrelevant. Eine Änderung erhöht den Kalibrierzähler.
	DAY	Service Ablaufdatum Tag	QA Ablaufdatum eingeben - Tag <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 1 (Voreinstellung) - 31</li> </ul> Diese Einstellung ist eichrelevant. Eine Änderung erhöht den Kalibrierzähler.

### 5.3 Serielle

SERIAL	Serieller Ausgang			Einstellungen der seriellen Ausgabe
Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Kurze Beschreibung	Beschreibung
HEADER			Kopfzeile Ausdruck	Einstellung der Kopfzeile des Ausdruckes.
FOOTER			Fußzeile Ausdruck	Einstellung der Fußzeile des Ausdrucks.
SER1-SER3	Serieller Anschluss 1-3			Einstellungen für die serielle Schnittstelle 1-3
	BAUD		Baudrate	Einstellung der Baud-Rate für die Schnittstelle. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1200</li> <li>• 2400</li> <li>• 4800</li> <li>• 9600 (Voreinstellung)</li> <li>• 19200</li> <li>• 38400</li> <li>• 57600</li> <li>• 115200</li> </ul>
	DATA		Datenbits	Einstellung der Anzahl an Datenbits für die Schnittstelle. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 (Voreinstellung)</li> <li>• 7</li> </ul>
	PARITY		Parität	Einstellung der Parität für die Schnittstelle. <ul style="list-style-type: none"> <li>• P NONE (Voreinstellung)</li> <li>• P EVEN</li> <li>• P ODD</li> </ul>
	STOP		Stoppbits	Einstellung der Anzahl an Stop-Bits für die Schnittstelle. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 (Voreinstellung)</li> <li>• 2</li> </ul>

	SER.NET	Serial network		Konfiguration der seriellen Schnittstelle für Netzwerkanschluss.
		ADDR	Netzwerkadresse	Geräteadresse <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 1 (Voreinstellung) - 31</li> </ul>
		TYPE	Protokollart	Legt den Typ des Netzwerkprotokolls fest. <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE</li> <li>• RINCMD (Voreinstellung)</li> <li>• SIMPLE</li> <li>• REMOTE</li> </ul>
	SER.AUT	Automatische serielle Ausgabe		Einstellungen für automatische serielle Ausgänge
		FORMAT	Format	Einstellung des Datenformats. <ul style="list-style-type: none"> <li>• FMT.A (Voreinstellung) bis FMT.I und CUSTOM</li> </ul>
		AUTO.SPD	Serielle Ausgangsfrequenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SINGLE (Voreinstellung)</li> <li>• FULL</li> <li>• 10Hz</li> <li>• 5Hz</li> <li>• 2Hz</li> <li>• 1Hz</li> </ul>
		SOURCE	Quelle der Gewichtsdaten	Legt die zu sendenden Gewichtsdaten fest: <ul style="list-style-type: none"> <li>• P.GROSS</li> <li>• P.NET</li> <li>• P.DISP</li> <li>• P.NET.PT</li> <li>• D.GROSS</li> <li>• D.NET</li> <li>• D.DISP (Voreinstellung)</li> <li>• D.NET.PT</li> </ul>
	PRINT	Einstellungen für den Ausdruck		Konfiguriert die Einstellungen für den Ausdruck.
		FORMAT	Format des Ausdrucks	Bestimmt das Ausdrucksformat. <ul style="list-style-type: none"> <li>• FMT.A (Voreinstellung)</li> <li>• FMT.B</li> <li>• CUSTOM</li> </ul>
		TYPE	Art des Ausdrucks	Bestimmt die Ausdrucksart. <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE</li> <li>• RECORD (Voreinstellung)</li> <li>• DOCKET</li> </ul>
		ACCUM	TOTAL-Akkumulation	Aktiviert die Gesamtakkumulation. <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON</li> <li>• OFF (Voreinstellung)</li> </ul>

				Wenn dies auf OFF gesetzt ist, zeigt die Funktionstaste mit der Sonderfunktion TOTAL die Meldung TOTALS OFF an.
		AUTO	Automatisches Drucken	Einstellung für automatischen Ausdruck. <ul style="list-style-type: none"> <li>• NO (Voreinstellung)</li> <li>• YES</li> </ul>
		IL.TYPE	Zeitpunkt Ausdruck	Einstellung Drucksperre-Ausdruck <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE (Voreinstellung): Kein Sperre, immer Ausdruck</li> <li>• MOTION: Ausdruck ist nur bei stabiler Waage möglich.</li> <li>• I.LOCK: Ausdruck ist bei stabiler Waage möglich, nachdem ein Gewichtswert das Grenzwichts überschritten hat.</li> <li>• RET.Z: Ausdruck ist möglich, wenn die Waage vorher auf die Nulllage zurückgekehrt war und nun ein von Null abweichendes Gewicht anzeigt.</li> </ul>
		I.LOCK	Grenzwicht Druck	Einstellen des Grenzwichts. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich 000000 (Voreinstellung) to 999999</li> </ul>
		P.WIDTH	Breite der Seite	Einstellung der Seitenbreite. Die Einstellung Null deaktiviert die Seitenbreitenüberprüfung. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich 0 (Voreinstellung) bis 80</li> </ul>
		SP.TOP	Abstand oben	Legt die Anzahl der Leerzeilen fest, am Anfang des Ausdrucks. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich 0 (Voreinstellung) bis 10</li> </ul>
		SP.LEFT	Abstand links	Legt die Anzahl der führenden Leerzeichen fest, für jede Zeile des Ausdrucks. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich 0 (Voreinstellung) bis 10</li> </ul>
		SP.BOT	Abstand nach unten	Legt die Anzahl der Leerzeilen fest, am Ende des Ausdrucks. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich 0 (Voreinstellung) bis 10</li> </ul>

### 5.4 Schaltpunkte

SETP	Sollwert-Einstellungen		Konfiguration der Schaltpunkte
Stufe 2	Stufe 3	Kurze Beschreibung	Beschreibung

SETP1-8	Sollwert 1 bis 8		Konfigurationseinstellungen für Sollwert 1-8
	TYPE	Sollwert-Typ	wird die Funktion des Schaltpunkts festgelegt. <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF (Voreinstellung): Deaktiviert</li> <li>• ON: Immer aktiv</li> <li>• OVER: Gewicht über Sollwert</li> <li>• UNDER: Gewicht unter Sollwert</li> <li>• COZ: Zentrum des Nullstatus</li> <li>• ZERO: Null-Band-Status</li> <li>• NET: Brutto/Netto-Status</li> <li>• MOTION: Status des Antrags</li> <li>• ERROR: Fehlerstatus</li> <li>• C.W.HI: Kontrollwägen hoher Status</li> <li>• C.W.OK: Checkweigh OK Status</li> <li>• C.W.LO: Status Kontrollwägen niedrig</li> <li>• W.IN: Einwaage</li> <li>• W.OUT: Wiegen aus</li> </ul>
	LOGIC	Ausgangslogik	Ausgangslogik. <ul style="list-style-type: none"> <li>• HIGH (Voreinstellung): Erzwingt, dass der Ausgang der Sollwertaktivität folgt; der Ausgang ist eingeschaltet, wenn der Sollwert aktiv ist.</li> <li>• LOW: Zwingt den Ausgang zur Umkehrung der Sollwertaktivität, der Ausgang ist ausgeschaltet, wenn der Sollwert aktiv ist.</li> </ul>
	TIMING	Ausgabezeitpunkt	Auswahl des Timings, das für den Schaltpunkt-Ausgang verwendet wird. <ul style="list-style-type: none"> <li>• LEVEL (Voreinstellung): Ausgang ist aktiv, wenn der Sollwert aktiv ist und der Reset nicht aktiv ist</li> <li>• EDGE: Ausgang ist aktiv, wenn der Sollwert aktiv ist</li> <li>• LATCH: bleibt nach dem Zurücksetzen inaktiv bis zum nächsten Sollwertübergang von inaktiv nach aktiv</li> </ul>
	TARGET	Zielgewicht	Legt das Zielgewicht fest. Das Fluggewicht muss bei der Einstellung des Zielgewichts berücksichtigt werden (TYPE=OVER, UNDER, W.IN, W.OUT). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Range -999999 (Voreinstellung) to 999999</li> </ul>
FLIGHT	Fluggewicht	Legt das erwartete Gewicht des Materials fest, das noch im freien Fall ist (TYPE=OVER, UNDER, W.IN, W.OUT). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Range 000000 (Voreinstellung) to 999999</li> </ul>	

	HYS	Hysterese	Hysterese definiert das Gewicht, das nötig ist, um einen aktivierten Schalter wieder zu deaktivieren (TYPE=OVER, UNDER, W.IN, W.OUT). Ein Wert von 0 erlaubt immer noch eine Abweichung von 0.5d als Hysterese. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Range 000000 (Voreinstellung) to 999999</li> </ul>
	ALARM	Sollwert-Alarm.	Alarm wird bei aktivem Schalter ausgelöst. <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE (Voreinstellung): kein Alarm</li> <li>• SINGLE: einfacher Piepton</li> <li>• DOUBLE: zweifacher Piepton</li> <li>• FLASH: blinkendes Display</li> </ul>
	B.LIGHT	Farbe der Hintergrundbeleuchtung	Legt die Farbe der Hintergrundbeleuchtung fest, die angezeigt wird, wenn der Sollwert aktiv ist. <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE (Voreinstellung)</li> <li>• RED</li> <li>• GREEN</li> <li>• BLUE</li> <li>• ORANGE</li> <li>• PURPLE</li> <li>• TEAL</li> <li>• AMBER</li> </ul>
	SOURCE	Gewichtsquelle Zielgewicht	Auswahl, welcher Gewichtswert zum Vergleich mit dem Zielgewicht herangezogen wird (TYPE=OVER, UNDER, ZERO, W.IN, W.OUT). GROSS: immer Bruttogewicht NET: immer Nettogewicht GR.or.NT: Brutto- oder Nettogewicht, entsprechend der Anzeige. PIECE: Brutto- oder Nettostückzahl je nach Anzeige NET.PT: Nettovoreinstellung Tara
	RESET	Sollwert deaktivieren	Eingang zum Deaktivieren des Sollwerts. <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE (Voreinstellung), IO1 bis IO8</li> </ul>
	NAME	Schaltpunktname	Name des Sollwerts. Wird in der Zielfunktionstaste zur Identifizierung des Sollwerts verwendet.

### 5.5 App

APP	Stufe 2	Stufe 3	Kurze Beschreibung	Beschreibung
P.COUNT			Stückzählung	Die Zählfunktionen werden von der Sonderfunktion P.COUNT ausgeführt. <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF (Voreinstellung)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEIGHT: Ermöglicht dem Bediener die direkte Eingabe des Stückgewichts.</li> <li>• RESAMP: Ermöglicht es Ihnen, immer wieder Stücke hinzuzufügen, um den Stichprobenumfang anzupassen.</li> </ul>
CHECK.W	Checkweighing Einstellung	Damit kann das Brutto-/Nettogewicht, das angezeigte Gewicht oder die Stückzahl als Quelle für den Sollwertbetrieb gewählt werden. Dies ermöglicht die Verknüpfung der Über-, Unter- und Unterschreitungen mit Brutto-/Nettogewichten und Stückzahlen.
	CW.MODE	Checkweighing Modus <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF (Voreinstellung): Kontrollwägen deaktivieren</li> <li>• ABS: Absolutes Kontrollwägen einschalten</li> <li>• REL: Relatives Kontrollwägen einschalten</li> </ul>
	CW.SRC	Checkweighing Bezugswerte <p>Hier kann ausgewählt werden, welcher Gewichts-/Stückzahlwert für die Einstellung der TARGET-, HIGH- und LOW-Werte verwendet werden soll (CW.MODE=ABS, REL).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GROSS</li> <li>• NET</li> <li>• GR.or.NT ( Voreinstellung)</li> <li>• PIECE</li> <li>• NET.PT</li> </ul>
	CW.CTRL	Checkweighing Kontrolle <p>Legt fest, wann die Kontrollwägefunktion aktiv ist (CW.MODE=ABS, REL).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE (Voreinstellung)</li> <li>• ZERO</li> <li>• MOTION</li> </ul>
	CW.HIGH	Checkweighing Schwellenwert obere Ebene <p>Legt den höheren Schwellenwert für den Kontrollwägebereich fest (CW.MODE=ABS).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: -99999 bis 999999</li> <li>• Voreinstellung: 001100</li> </ul>
	CW.LOW	Checkweighing Schwellenwert untere Ebene <p>Legt den unteren Schwellenwert für den Kontrollwägebereich fest (CW.MODE=ABS).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich -99999 bis 999999</li> <li>• Voreinstellung: 000900</li> </ul>
	CW.TARG	Checkweighing Zielgewicht <p>Legt das Zielprüfgewicht fest (CW.MODE=REL)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich -99999 bis 999999</li> <li>• Voreinstellung: 005000</li> </ul>
	CW.TOL.H	Einstellung der oberen Toleranzgrenze <p>Legt die obere Toleranz für die relative Kontrollwägung fest (CW.MODE=REL).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: -99999 bis 999999</li> <li>• Voreinstellung: 001100</li> </ul>

	CW.TOL.L	Einstellen der unteren Toleranzgrenze	Legt die untere Toleranz für die relative Kontrollwägung fest (CW.MODE=REL). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich -99999 bis 999999</li> <li>• Voreinstellung: 000900</li> </ul>
A.TARE	Automatische Tara		Mit dieser Option wird die automatische Tara-Funktion aktiviert. Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird das Anzeigegerät immer dann tariert, wenn das Gewicht unbeweglich über dem Schwellenwert für die automatische Tarierung liegt und seit der letzten automatischen Tarierung unter dem Schwellenwert für die automatische Tarierung gelegen hat.
	A.TARE	Automatische Tara-Eingabe	Eingabe, um die voreingestellte Tara auf das aktuelle Bruttogewicht einzustellen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF (Voreinstellung)</li> <li>• ON.CLR</li> <li>• ON.AUTO</li> </ul>
	CLR.DLY	Verzögerung löschen (s)	Verzögerung vor der Rückkehr zum Bruttogewicht, wenn es sich innerhalb des Nullbereichs befindet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich 0.0 bis 10.0</li> <li>• Voreinstellung: 1.0</li> </ul>
	THRESH	Gewichtsschwelle	Gewichtsschwelle, die vor dem automatischen Trieren erreicht werden muss. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 0 (Voreinstellung) bis 999999</li> </ul>
F1 KEY - F3 KEY	Sonderfunktion Taste 1-3		Konfiguriert die Sonderfunktionstasten 1-3
	TYPE	Funktionsstyp	Legt den Funktionstyp fest. <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE (Voreinstellung)</li> <li>• PRINT: Löst einen Ausdruck aus</li> <li>• SINGLE: Löst eine einzelne serielle Gewichtsübertragung aus</li> <li>• TEST: Anzeigetest</li> <li>• UNITS: Löst eine Einheitenumschaltung aus</li> <li>• HOLD: Manuelles Halten</li> <li>• PK.HOLD: Spitzenwert-Halt</li> <li>• REM.KEY: Bedienung der Fernsteuerungstaste</li> <li>• BLANK: Blanking-Eingang</li> <li>• HI.RES: Umschalten des hochauflösenden Modus</li> <li>• LIVE: Führt eine Live-Wägung durch</li> <li>• OTAL: Summierung</li> <li>• TARGET: Ziel</li> <li>• FUNC.EN: Funktionsfreigabe</li> </ul>
	PRT.OUT	Druckerausgang	Konfiguration der Sonderfunktion PRINT (TYPE=PRINT). Ausdrücke werden im Menü

			<p>SERIAL konfiguriert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SER 1 (Voreinstellung)</li> <li>• SER 2</li> <li>• SER 3</li> </ul>
AUTO.OUT	Automatische Ausgabe seriell		<p>Wählen Sie aus, welcher Auto Output Serial-Dienst ausgelöst werden soll (TYPE=SINGLE). Einzelne serielle Ausgaben ähneln dem Drucken, unterstützen jedoch keine Verriegelungs- oder Summierungsfunktionen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SER 1 (Voreinstellung)</li> <li>• SER 2</li> <li>• SER 3</li> </ul>
P.HOLD	Spitzenwert halten		<p>Eine Peak-Hold-Taste/Eingabe implementiert einen Peak-Hold, bei dem das größte absolute Gewicht, entweder positiv oder negativ, gespeichert und angezeigt wird (TYPE=PK.HOLD).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ALWAYS</li> <li>• STABLE (Voreinstellung)</li> </ul>
REM.KEY	Funktion der Fernsteuerungstaste		<p>Ermöglicht die Verwendung externer Eingänge zur Auslösung von Gerätetastenfunktionen (TYPE=REM.KEY). Die externen "Tasten" funktionieren auch dann, wenn die Gerätetasten gesperrt sind, und erfordern niemals die Eingabe von Bediener- oder Setup-Passcodes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE (Voreinstellung)</li> <li>• ZERO</li> <li>• TARE</li> <li>• SELECT</li> </ul>
BLANK	Ausblendfunktion		<p>Blanking-Funktionen ermöglichen die Erkennung von externen Eingängen, um den Betrieb des Geräts durch Ausblenden des Bildschirms und Sperren der Tastenfunktionen zu blockieren (TYPE=BLANK).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DASH (Voreinstellung): Instrumentenanzeige mit '-'-Zeichen auffüllen</li> <li>• BLANK: Instrumentenanzeige komplett ausblenden</li> </ul>
DELAY	Zeitverzögerung (s)		<p>Die Zeit in Sekunden, die der Indikator nach Überschreiten des Schwellenwerts wartet, bevor er mit dem Sammeln von Gewichtsproben beginnt (TYPE=LIVE).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 0.0 bis 20.0</li> <li>• Voreinstellung: 1.0</li> </ul>
SAMPLE	Probezeit		<p>Die Anzahl der Sekunden an Gewichtsproben, die gesammelt werden sollen (TYPE=LIVE).</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 1 bis 20</li> <li>• Voreinstellung: 4</li> </ul>
	TOL	Anzahl der Gewichte bei LIVE	<p>Verfügbar, wenn TYPE=LIVE. Angabe des Prozentsatzes der Proben, die am oberen und unteren Ende verworfen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 0 bis 75</li> <li>• Voreinstellung: 30</li> </ul>
	RETRIG	Prozentsatz des Retriggers	<p>Dies ist der Prozentsatz, um den sich das Gewicht auf der Waage ändern muss, damit der Live-Wiegevorgang erneut gestartet wird, nachdem ein gehaltenes Gewicht erfasst wurde (TYPE=LIVE). Ein Wert von 0 bedeutet, dass das automatische Retriggieren deaktiviert ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 0 (Voreinstellung) bis 30</li> </ul>
	THRESH	Schwellenwert Gewicht	<p>Das Gewicht, das überschritten werden muss, bevor der Indikator die Viehwägefunktion (TYPE=LIVE) startet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich -99999 bis 999999</li> <li>• Voreinstellung: 0</li> </ul>
	IDLE	Leerlaufzeit (s)	<p>Leerlaufzeit vor Timeout (TYPE=LIVE).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 1 bis 20</li> <li>• Voreinstellung: 5</li> </ul>
IN 1 - IN 2	Eingabe 1-2		Konfiguriert die Eingänge 1 und 2
	TYPE	Art der Eingabe	<p>Legt den Funktionstyp fest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE (Voreinstellung)</li> <li>• PRINT: Löst einen Ausdruck aus</li> <li>• SINGLE: Löst eine einzelne serielle Gewichtsübertragung aus</li> <li>• TEST: Anzeigetest</li> <li>• UNITS: Löst eine Einheitenumschaltung aus</li> <li>• HOLD: Manuelles Halten</li> <li>• PK.HOLD: Spitzenwert-Halt</li> <li>• REM.KEY: Bedienung der Fernsteuerungstaste</li> <li>• BLANK: Blanking-Eingang</li> <li>• HI.RES: Umschalten des hochauflösenden Modus</li> <li>• LIVE: Führt eine Live-Wägung durch</li> <li>• OTAL: Summierung</li> <li>• TARGET: Ziel</li> <li>• FUNC.EN: Funktionsfreigabe</li> </ul>
	PRT.OUT	Druckerausgang	<p>Konfiguration der Sonderfunktion PRINT (TYPE=PRINT). Ausdrücke werden im Menü SERIAL konfiguriert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SER 1 (Voreinstellung)</li> <li>• SER 2</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• SER 3</li> </ul>
	AUTO.OUT	Automatische Ausgabe seriell	<p>Wählen Sie aus, welcher Auto Output Serial-Dienst ausgelöst werden soll (TYPE=SINGLE). Einzelne serielle Ausgaben ähneln dem Drucken, unterstützen jedoch keine Verriegelungs- oder Summierungsfunktionen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SER 1 (Voreinstellung)</li> <li>• SER 2</li> <li>• SER 3</li> </ul>
	P.HOLD	Spitzenwert halten	<p>Eine Peak-Hold-Taste/Eingabe implementiert einen Peak-Hold, bei dem das größte absolute Gewicht, entweder positiv oder negativ, gespeichert und angezeigt wird (TYPE=PK.HOLD).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ALWAYS</li> <li>• STABLE (Voreinstellung)</li> </ul>
	REM.KEY	Funktion der Fernsteuerungstaste	<p>Ermöglicht die Verwendung externer Eingänge zur Auslösung von Gerätetastenfunktionen (TYPE=REM.KEY). Die externen "Tasten" funktionieren auch dann, wenn die Gerätetasten gesperrt sind, und erfordern niemals die Eingabe von Bediener- oder Setup-Passcodes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE (Voreinstellung)</li> <li>• ZERO</li> <li>• TARE</li> <li>• SELECT</li> </ul>
	BLANK	Ausblendfunktion	<p>Blanking-Funktionen ermöglichen die Erkennung von externen Eingängen, um den Betrieb des Geräts durch Ausblenden des Bildschirms und Sperren der Tastenfunktionen zu blockieren (TYPE=BLANK).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DASH (Voreinstellung): Instrumentenanzeige mit '-'-Zeichen auffüllen</li> <li>• BLANK: Instrumentenanzeige komplett ausblenden</li> </ul>
	DELAY	Zeitverzögerung (s)	<p>Die Zeit in Sekunden, die der Indikator nach Überschreiten des Schwellenwerts wartet, bevor er mit dem Sammeln von Gewichtsproben beginnt (TYPE=LIVE).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 0.0 bis 20.0</li> <li>• Voreinstellung: 1.0</li> </ul>
	SAMPLE	Probezeit	<p>Die Anzahl der Sekunden an Gewichtsproben, die gesammelt werden sollen (TYPE=LIVE).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 1 bis 20</li> <li>• Voreinstellung: 4</li> </ul>

	TOL	Anzahl der Gewichte bei LIVE	Verfügbar, wenn TYPE=LIVE. Angabe des Prozentsatzes der Proben, die am oberen und unteren Ende verworfen werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 0 bis 75</li> <li>• Voreinstellung: 30</li> </ul>
	RETRIG	Prozentsatz des Retriggers	Dies ist der Prozentsatz, um den sich das Gewicht auf der Waage ändern muss, damit der Live-Wiegevorgang erneut gestartet wird, nachdem ein gehaltenes Gewicht erfasst wurde (TYPE=LIVE). Ein Wert von 0 bedeutet, dass das automatische Retriggieren deaktiviert ist. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 0 (Voreinstellung) bis 30</li> </ul>
	THRESH	Schwellenwert Gewicht	Das Gewicht, das überschritten werden muss, bevor der Indikator die Viehwägefunktion (TYPE=LIVE) startet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich -99999 bis 999999</li> <li>• Voreinstellung: 0</li> </ul>
	IDLE	Leerlaufzeit (s)	Leerlaufzeit vor Timeout (TYPE=LIVE). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: 1 bis 20</li> <li>• Voreinstellung: 5</li> </ul>

## 5.6 Test

TEST		
Stufe 2	Kurze Beschreibung	Beschreibung
DISP	Test anzeigen	Testen Sie die Anzeige, indem Sie alle Segmente ein- und ausschalten.
MVV	mV/V-Prüfmodus	Anzeige des Wägezellsignals in mV/V.
OUT.TST	Digitale Ausgänge testen	Testen Sie die digitalen Ausgänge, indem Sie die Ausgänge ein- oder ausschalten. Verwenden Sie die Tasten Zero und Tare, um den Ausgang auszuwählen, und die Tasten Units und Gross/Net, um den Wert umzuschalten.
INP.TST	Digitale Eingänge testen	Anzeige der digitalen Eingangszustände.
OL.CNT	Überlastzähler	Zeigt wie oft das Gerät mit mindestens 50% der Nennlast über- oder unterlastet wurde.
OL.CLR	Überlastzähler löschen	Löschen des Überlastzählers.
UPD	Mikrovolt pro Teilung	Anzeige des uV-Wertes pro Teilung.

## 5.7 End

Speichern und schließen.

## 6. KONFIGURATION

### 6.1 Allgemeine Informationen zur Einrichtung

Konfiguration und die Kalibrierung sind mit der digitalen Einrichtung komplett über die Fronttasten möglich. Beim Full-Setup sind alle Menüpunkte zugänglich und es ist darauf zu achten, dass keine unbeabsichtigten Änderungen der Kalibrierungs- und eichrelevanten Einstellungen vorgenommen werden. Es gibt auch den Safe-Setup, der den beschränkten Zugang bietet. Diese Setup-Methode stellt sicher, dass nur nicht eichrelevante Einstellungen vorgenommen werden können. Full- und Safe-Setup können mit einem Passwort geschützt werden, um unbefugte oder versehentliche Manipulation zu verhindern.

### 6.2 Richtige Auswahl der Kraftmesszelle

Die folgenden Begriffe werden im Laufe des Setups verwendet..

Begriff	Definition
Einheiten	Maßeinheiten (Kilogramm, Tonnen, Pfund, usw.)
Nennlast	Gesamtgewichtsdifferenz zwischen Brutto-Null-Last u. Brutto Nennlast
Auflösung o. Zählschritt	Kleinste anzeigbare Änderung der Gewichtseinheiten.
Gesamtzahl der Einteilungen	Max. Anzahl der Schritte zwischen Brutto-Null-Last und Brutto-Nenn-last. Entspricht Nennlast dividiert durch Zählschritt.
Eichwert	Ein einzelner Eichwert.

Es ist wichtig, sicherzustellen, dass die Signalstärke der angeschlossenen Wägezellen ausreichend hoch ist, um der Leistungsfähigkeit des Geräts zu entsprechen, insbesondere bei der Konfiguration eines zugelassenen Standorts. Die geeichte Fähigkeit des Geräts wird als maximale Anzahl von Teilungen mit einer Mindestsignalstärke pro Teilung in Mikrovolt angegeben. Zur Veranschaulichung des Prozesses betrachten Sie das folgende Beispiel:

Beispiel

Vier 2.500kg-Wägezellen mit 2,0mV/V werden in einer Anwendung verwendet, die eine 5.000kg-Vollwaage erfordert, wobei das Gewicht in 5kg-Schritten angezeigt wird.

Die Werte sind:

- Einheiten = kg
- Vollskala = 5000
- Vorwärtszählung = 5

Berechnung der Gesamtzahl der Einteilungen:	$\text{Total Number of Graduations} = \frac{\text{Full Scale}}{\text{Count-by}} = \frac{5000}{5} = 1000 \text{ divisions}$
Signalspannungen können wie folgt berechnet werden:	

Berechnung des Nennlast-Signals (Wägezelle):	$\text{Full Scale Signal} = \frac{\text{Full Scale Load Cell}}{\text{Capacity}} = \frac{5000}{10000} \times 2.0\text{mV/V} = 1.0\text{mV/V}$
Da das Gerät eine 5V Wägezelle-Speisung verwendet, ist die absolute Signalspannung:	$\text{Absolute Signal Voltage} = \text{Excitation Voltage} \times \text{Full Scale Signal} = 5\text{V} \times 1.0\text{mV/V} = 5.0\text{mV}$
Berechnung der Signalauflösung:	$\text{Signal Resolution} = \frac{\text{Absolute Signal Voltage}}{\text{Number of Graduations}} = \frac{5.0\text{mV}}{1000 \text{ divisions}} = 0.005\text{mV / division} = 5\mu\text{V / division}$

### 6.3 Filtertechniken

Geräuschfilterung und Einschwingzeit des Systems hängen voneinander ab. Unter Antwortzeit versteht man die Zeit vom Auflegen des Gewichts auf die Waage bis zur Anzeige eines korrekten stabilen Gewichtswertes. Dies beeinflusst nicht die Anzahl der Werte pro Sekunde. Es legt nur die benötigte Zeitspanne für die Bestimmung eines endgültigen Gewichtswertes fest.

Die FILTER Einstellung im Geräte-Setup zeigt die Zeit an, in der die Mittelwertbildung genommen wird. Je höher der Wert, desto stabiler die Anzeige und desto langsamer das Einschwingen.

### 6.4 Industrie vs. Eich Modi

Das Gerät kann im Industrie- oder Eichmodus betrieben werden. Diese Modi schränken bestimmte Aspekte des Betriebs des Geräts ein, um die Einhaltung der zertifizierten Eichnormen zu gewährleisten.

Element	Industrie	OIML	NTEP
Unterlast	-105% der Nennlast	-20d	-1% oder -2% der Nennlast, je nach Nullbereichseinstellung
Überlast	105% der Nennlast	Nennlast +9d	105% der Nennlast
Tarieren	Keine Einschränkungen	Tarierwerte müssen >0 sein	Tarierwerte müssen >0 sein
Testmodi	Ohne Zeitbegrenzung	Begrenzt auf 5 Sek.	Begrenzt auf 5 Sek.

## 6.5 Eichzähler

Innerhalb des Setups gibt es einige kritische Schritte, die Einfluss auf die Kalibrierung und/oder die Erfüllung der Eichanforderungen des Geräts haben können. Falls einer dieser Schritte geändert wird, könnte das Eichsiegel gebrochen werden.

Das Gerät verfügt über eingebaute Eichzähler, um festzustellen, wie oft die kritischen Schritte geändert werden. Der Wert der Zähler wird im Gerät gespeichert und kann nur im Werk wieder zurückgesetzt werden. Jedes Mal, wenn ein kritischer Schritt geändert wird, erhöht sich der Zähler um eins. Der aktuelle Wert des Zählers wird bei Anschalten des Geräts sowie beim Aufrufen/ Verlassen des Setup-Modus kurz angezeigt (z. B. C00010).

Für eichzertifizierte Anwendungen wird der Wert/die Werte des Zählers auf dem fälschungssicheren Zulassungsetikett auf der Vorderseite der Wägeelektronik angegeben und hat die Funktion eines elektronischen Siegels. Wird eine der eichrelevanten Einstellungen am Gerät geändert, unterscheiden sich der aktuelle Wert des Eichzählers und der erfasste Wert und das Eichsiegel wird gebrochen. In diesem Handbuch sind eichrelevante Einstellungen mit  $\ddot{A}$  gekennzeichnet.

## 6.6 Passwörter (GEN.OPT:PCODE)

Das Gerät verfügt über drei verschiedene Passwörter, um zu gewährleisten, dass die Gerätefunktionen, Kalibrierung und die allgemeine Einstellung abgesichert sind. Das Full-Setup Passwort erlaubt unbegrenzten Zugriff auch auf den Safe Setup und Benutzerbereich. Der Zugriff auf Geräteeinstellungen über Schnittstellen wird von denselben Passwörtern abgesichert.

**Full-Setup Passwort:** Die Einstellungen eines Full Setup Passworts beschränken den Zugriff auf den Full-Setup Modus.

**Safe-Setup Passwort:** Die Einstellung eines Safe-Setup Passwortes schränkt den Zugriff auf die Funktionen des Safe-Setup ein. Außerdem können die festgelegten Funktionen des Gerätes so konfiguriert werden, dass vor dem Betrieb ein Safe-Setup Passwort eingegeben werden muss.

**Benutzerpasswort:** Das Benutzerpasswort dient dazu, den Zugriff auf die über die Gerätevorderseite verfügbaren Gerätefunktionen abzusichern. Die Eingabe des Passworts ermöglicht dem Bediener Zugang zu zahlreichen Funktionen (d.h. das Passwort muss nicht für jede Funktion erneut eingegeben werden). Ein langer Druck der '.'-Taste für zwei Sekunden sperrt das Gerät erneut. (LOCK Funktion).

**Installationssperre:** Wird versucht das Full- oder Safe-Setup über Eingabe eines falschen Passworts zu starten, antwortet das Gerät mit ENTRY DENIED und der Benutzer findet sich im normalen Betriebsmodus wieder.

Für den Zugriff auf das Full/Safe-Setup sind nur drei Versuche möglich, dann ist das Gerät hierfür komplett gesperrt. Das Gerät muss aus- und eingeschaltet werden, bevor weitere Eingabeversuche erfolgen können.

## 7. KALIBRIERUNG (SCALE:CAL)

Die Kalibrierung der Wägeelektronik erfolgt volldigital. Calibration Die Kalibrierergebnisse werden dauerhaft gespeichert, damit sie bei jedem Einschalten verwendet werden können.

Hinweis: Die BUILD und OPTION Einstellungen MÜSSEN vor der Kalibrierung konfiguriert werden.

Um eine Kalibrierung durchzuführen, wählen Sie im Full Setup SCALE:CAL. Das Kalibrierprogramm verhindert automatisch, dass die Kalibrierung außerhalb des erlaubten Bereichs durchgeführt wird. Bei dem Versuch, eine Kalibrierung außerhalb des erlaubten Bereichs durchzuführen, wird eine Fehlermeldung angezeigt und die Kalibrierung wird abgebrochen. Das Gerät unterstützt einen Breitband-A/D Konverter. Der Kalibrierbereich des Geräts im eichfähigen Modus ist deutlich eingeschränkt gegenüber dem Kalibrierbereich im Industriemodus.

Hinweis: Es ist nicht davon auszugehen, dass die Waage eichfähig ist, nur weil das Gerät erfolgreich eine Waage kalibriert hat. Die Einstellungen sind daher immer mit den Werten der Zulassung zu vergleichen.

### 7.1 Durchführung einer digitalen Kalibrierung mit Testgewichten

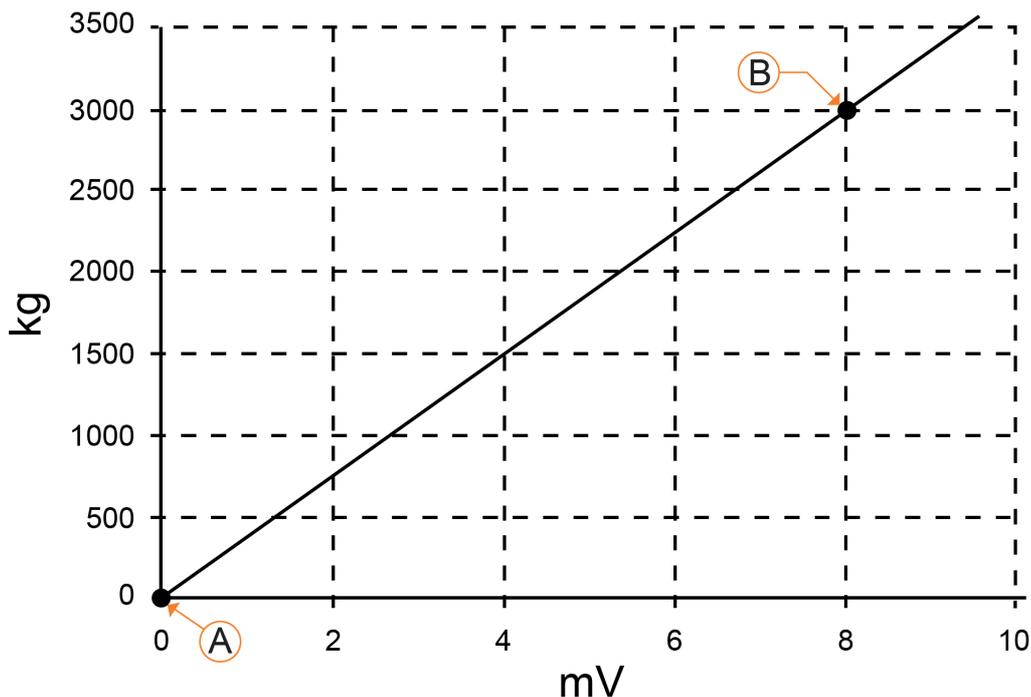


Abbildung 15: Null- und Spannenpunkte zur Interpolation des Gewichts von der Wägezelle

Die Nulljustierung (CAL:ZERO) setzt den Brutto-Nullpunkt der Waage. Die Spannenjustierung (CAL:SPAN) setzt einen zweiten Punkt (möglichst nah an den Nennlastwert) zur Konvertierung der A/D Messwerte in Gewichtseinheiten (z. B. kg). Wählen Sie aus den Kalibrierpunkten entweder Null (CAL:ZERO) oder Spanne (CAL:SPAN). Es ist wichtig, dass vor einer SPAN Kalibrierung eine erste Nullpunktkalibrierung durchgeführt wird. Der hier gezeigten Abbildung ist zu entnehmen, wie mit den Null- und Kalibrierpunkten ein Gewichtswert aus den Messungen der Wägezelle interpoliert wird.

Hinweise:

1. Die Kalibrierungspunkte (Null, Spanne und Linearisierung) müssen mindestens einen Abstand von 2% der Nennlast voneinander haben.
2. Für eine erfolgreiche Kalibrierung muss der erste Messpunkt mindestens 10% des Skalenendwerts betragen.

### 7.1.1 CAL:ZERO (Nulljustierung)

- Drücken Sie zum Starten die Taste <OK> - auf dem Display wird das aktuelle Gewicht angezeigt.
- Entfernen Sie alle Gewichte aus der Waagenstruktur.
- Drücken Sie <OK>, um eine Nullkalibrierungsroutine zu starten - auf dem Display wird Z in P angezeigt, um anzuzeigen, dass die Nullkalibrierung im Gange ist.
- Nach Abschluss des Vorgangs zeigt das Display das Gewicht an.
- Drücken Sie die Taste <OK>, um die Routine zu verlassen und zum Menü CAL zurückzukehren - verwenden Sie die Menünavigation, um die Einrichtung abzuschließen.

### 7.1.2 CAL:SPAN (Spannenkalibrierung)

- Drücken Sie <OK>, um zu starten. Auf dem Display wird das aktuelle Gewicht angezeigt. (\*)
- Legen Sie die Kalibrierungsmasse auf die Waage, wobei die Genauigkeit umso besser ist, je näher das Testgewicht am Skalenendwert liegt. (Das minimal akzeptable Kalibrierungsgewicht beträgt 2 % des Waagenbereichs, aber ein so kleines Gewicht kann die Kalibrierungsgenauigkeit einschränken)
- Drücken Sie <OK>, um das Kalibrierungsgewicht anzuzeigen und in den Bearbeitungsmodus zu gelangen.
- Verwenden Sie die Tasten <PFEIL>, um das Kalibrierungsgewicht zu aktualisieren.
- Drücken Sie <OK>, um die Kalibrierungsroutine für die Messspanne zu starten - auf der Anzeige erscheint **S in P**, um anzuzeigen, dass die Messspanne aktualisiert wird.
- Nach Abschluss der Kalibrierung wird das Gewicht auf dem Display angezeigt.
- Drücken Sie die Taste <OK>, um die Routine zu verlassen und zum Menü CAL zurückzukehren - verwenden Sie die Menünavigation, um die Einstellung abzuschließen.

(\* Verwenden Sie CAL:CLR.LIN, um Linearisierungspunkte nach Bedarf zu löschen)

## 7.2 Durchführung einer Kalibrierung mit direkter mV/V Eingabe

Bei Anwendungen, wo Prüfgewichte nicht leicht verfügbar sind, kann man das Gerät durch Eingabe von Nullpunkt und Spanne im mV/V direkt kalibrieren. Die direkte Nulleinstellung (CAL:DIR.ZER) legt einen Brutto-Nullpunkt für die Waage fest. Die direkte Spanneneinstellung (CAL:DIR.SPN) legt die Signalstärke in mV/V fest, die einem Gewicht der Nennlast entspricht. Eine Linearisierung ist bei dieser Kalibrierungsmethode nicht möglich. Natürlich ist diese Art der Kalibrierung ungenauer als bei den direkten mV/V Daten.

### 7.2.1 DIR.ZER (direkte Eingabe des Nullpunktes)

- Zum Start die <OK> Taste drücken. Die Anzeige zeigt das aktuelle Gewicht an.
- Drücken Sie die Taste <OK>, um die Einstellung für den direkten Nullabgleich aufzurufen - ändern Sie die mV/V-Einstellung mit den Tasten <PFEIL> auf den richtigen Wert für den Nullabgleich - Anzeige DONE
- Drücken Sie die Taste <OK>, um die neue Nullkalibrierung zu speichern - auf dem Display wird DONE und dann das Gewicht angezeigt.
- Drücken Sie die Taste <OK>, um die Routine zu verlassen und zum Menü CAL zurückzukehren - verwenden Sie die Menünavigation, um die Einstellung abzuschließen.

### 7.2.2 DIR.SPN (direkte Eingabe der Spannenkalibrierung)

- Drücken Sie die Taste <OK> zum Starten - auf dem Display wird das aktuelle Gewicht angezeigt.
- Drücken Sie die Taste <OK> - ändern Sie das Gewicht auf den richtigen Wert und drücken Sie die Taste <OK> - auf dem Display wird der aktuelle mV/V-Wert angezeigt.
- Ändern Sie die mV/V-Einstellung auf den richtigen Wert und drücken Sie die Taste <OK> - auf dem Display wird DONE und dann das Gewicht angezeigt.
- Drücken Sie die Taste <OK>, um die Routine zu verlassen und zum Menü CAL zurückzukehren - verwenden Sie die Menünavigation, um die Einstellung abzuschließen.

## 7.3 Verwendung von Linearisierung (ED.LIN)

Linearisierung wird verwendet, um die Gewichtsanzeige einer nicht linearen Wägezellencharakteristik zu approximieren. Die folgende Abb. zeigt eine nicht lineare Charakteristik für den Wägezellen-Ausgang. Der Abbildung kann man entnehmen, dass die Kurve ohne Verwendung von Linearisierung eine schlechte Angleichung an die reale Charakteristik wäre. Durch die Anwendung eines oder mehrerer Linearisierungspunkten können genauere Gewichtswerte erzielt werden.

Um eine Linearisierung durchzuführen, muss eine Kalibrierung des Nullpunkts und der Nennlast ausgeführt worden sein. Sowohl die Kalibrierung des Nullpunkts und der Nennlast werden bei der

Linearisierung der Waage verwendet. Es wird davon ausgegangen, dass diese zwei Punkte genau eingestellt sind und somit keinen Linearisierungsfehler haben.

Je nach Anzeigegerät können mehrere Linearisierungspunkte unabhängig voneinander zwischen Null und Endwert gesetzt werden. Nicht verwendete oder unerwünschte Punkte können auch gelöscht werden (CAL:CLR.LIN). Die maximale Korrektur, die mit einem Linearisierungspunkt angewendet werden kann, beträgt + / - 2%.

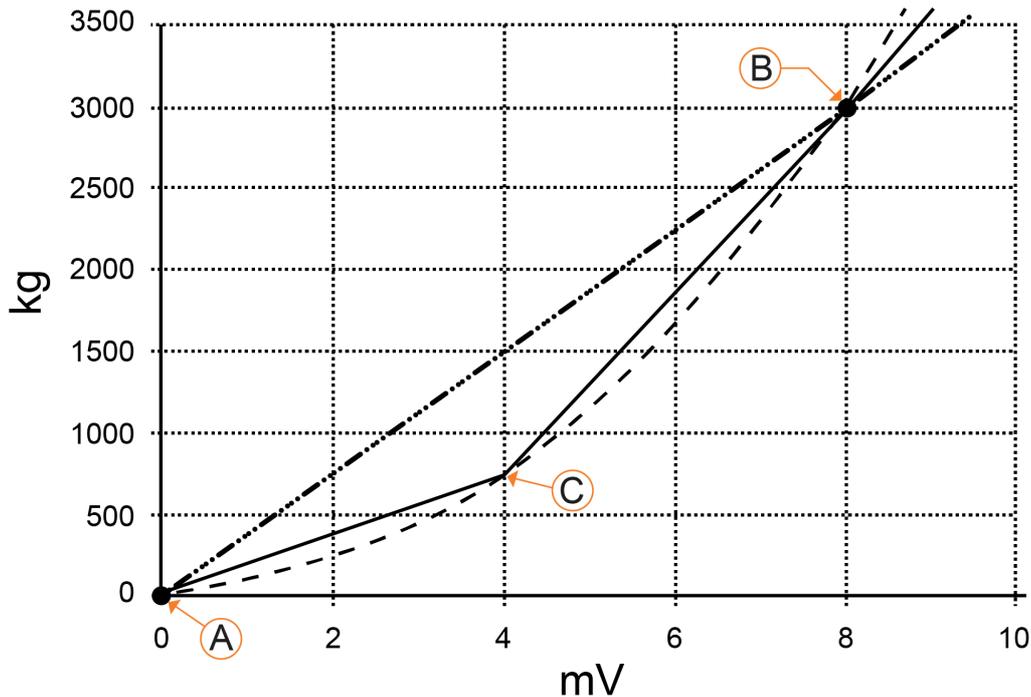


Abbildung 16: Nichtlineare Kennlinie für den Wägezellausgang

## 7.4 Verwendung von Schwerkraft-Kompensation (GRAVITY)

Um diese Funktion zu nutzen, müssen die Gravitationsbeschleunigung des Werkes (G.FAC) und des Installationsorts (G.INST) bekannt sein. Mit diesen 2 Einstellungen gleicht die Wäge-elektronik die Veränderung in der Gravitationsbeschleunigung zwischen beiden Orten aus.

Das folgende Verfahren kann eingesetzt werden, wenn eine Waage an einem Ort kalibriert wird und dann an einem anderen Ort installiert wird.

1. Stellen Sie die Gravitationsbeschleunigung des Werkes (G.FAC) entsprechend dem Ort ein, an dem die Waage kalibriert wird.
2. Führen Sie eine Nullpunkt- und Spannenkalibrierung durch. Hinweis: Wird eine Nullpunkt- oder Spannenkalibrierung durchgeführt, wird die G.INST Einstellung auf den Wert von G.FAC zurückgesetzt.
3. Setzen Sie die G.FIRST Einstellung auf ON. So wird die Benutzeraufforderung aktiviert.

Nun kann die Waage zum Installationsort gesendet werden. Wird die Wägeelektronik eingeschaltet, wird der Nutzer zur Eingabe der Gravitationsbeschleunigung seines Ortes (G.INST) aufgefordert. In der Aufforderung kann der Benutzer diese Einstellung nur einmal eingeben, ohne den Eichzähler zu beeinträchtigen. Sobald eine gültige Einstellung eingegeben wurde, erhält der Benutzer keine weitere Aufforderung. Die G.INST Einstellung kann direkt im Menü Kalibrierung geändert werden, dies wird jedoch dazu führen, dass der Eichzähler hochzählt

## 8. SPECIAL FUNCTIONS (FUNC)

Das Gerät verfügt über Sonderfunktionen, die über die Funktionstasten an der Vorderseite konfiguriert oder aus der Ferne eingestellt werden können. Einige Sonderfunktionen stehen als Eingänge zur Verfügung (z. B. Remote-Eingang oder Ausblendung). Sonderfunktionen werden in den FUNC-Setup-Menüs konfiguriert, in denen sowohl die Funktionstaste (F1,2...) als auch die Eingänge (IN1,2) aufgeführt sind.

Wenn eine <FUNCTION>-Taste konfiguriert ist, sollte der zugehörige Overlay-Aufkleber (im Lieferumfang enthalten) unter der Taste angebracht werden. Vergewissern Sie sich, dass das Tastenfeld sauber und trocken ist, bevor Sie den Aufkleber aufkleben.

### 8.1 NONE (Keine)

Wenn auf NONE eingestellt, wird die Sonderfunktionstaste während des normalen Betriebs nicht verwendet. Dies ist die Werkseinstellung

### 8.2 TEST

Drücken Sie die <TEST> Taste, um die Anzeige zu löschen, dann werden alle Segmente der Anzeige angezeigt, danach erneut die Anzeige löschen und in den normalen Betrieb zurückkehren

### 8.3 HOLD (Halten)

Die <HOLD> Taste ermöglicht eine manuelle Hold Funktion. Die Hold Statusanzeige ist aktiv, wenn das gehaltene Gewicht angezeigt wird. Erneutes Drücken der Taste "Halten" hebt den Haltevorgang auf. Um die Hold Funktion auszuführen, gehen Sie wie folgt vor:

- Einmal die manuelle <HOLD> Taste drücken, um aktuell angezeigtes Gewicht zu halten.
- Drücken Sie noch einmal die manuelle <HOLD> Taste, damit die Anzeige zur normalen Wiegeeinstellung zurückkehrt.

### 8.4 PEAK HOLD (Spitzenwert halten)

APP:P.HOLD Peak Hold kann so konfiguriert werden, dass IMMER oder nur ein STABILES Gewicht übernommen wird. Bei aktiviertem Peak Hold wird das größte absolute Gewicht, entweder positiv oder negativ, gespeichert. Zum Anzeigen und Löschen des Spitzenwerts muss die Funktion P.HOLD einer Funktionstaste zugewiesen werden.

#### **Taste P.HOLD: Kurz drücken**

So verwenden Sie die Funktionstaste Peak Hold:

- Drücken Sie die <PEAK> Hold-Taste einmal, um den absoluten Spitzenwert anzuzeigen.
- Drücken Sie die Taste <PEAK> erneut, um zur normalen Anzeige zurückzukehren.

### **Taste P.HOLD: Langer Druck**

Durch langes Drücken der <PEAK> Hold-Taste wird der Spitzenwert gelöscht (Hinweis: Ein Spitzenwert wird sofort neu ermittelt). Drücken Sie kurz <PEAK>, um zum normalen Wiegen zurückzukehren.

## **8.5 SINGLE (Einzel)**

Eine <SINGLE>-Taste ist ein manueller Auslöser für die automatische serielle Übertragung. Wenn diese Taste gedrückt wird, wird ein einzelner automatischer Sendestring gesendet. Dies kann nützlich sein, wenn ein kontinuierlicher Strom von seriellen Daten nicht erwünscht ist.

## **8.6 Fernbedienungsschlüssel oder Blanking-Eingang**

Beim C320, C350 und C357 können die Eingänge zur Fernauslösung bestehender Primärfunktionen verwendet werden (ZERO, TARE, SELECT) oder sie können als zusätzliche Funktionstasten konfiguriert werden, um neue Funktionen (HOLD, Peak HOLD usw.) oder eine Ausblendfunktion hinzuzufügen.

**Achtung! Die externen "Tasten" funktionieren auch dann, wenn die Gerätetasten gesperrt sind, und erfordern niemals die Eingabe von Bediener- oder Setup-Passcodes.**

### **Eingabe der externen Tasten - bestehende Funktionen (ZERO, TARE, SELECT)**

Konfigurieren Sie den EINGANG (IN1 usw.) für REM.KEY und wählen Sie aus, welche bestehende Funktion ferngesteuert ausgelöst werden soll.

### **Fernbedienungseingang - Zusatzfunktion**

Konfigurieren Sie den EINGANG (IN1,2...) für die gewünschte Funktion (HOLD, P.HOLD, LIVE usw.). Dies ermöglicht zusätzliche Funktionstasten.

### **Ausblendungseingang**

Konfigurieren Sie den EINGANG als BLANK und wählen Sie die Art der Austastung des Displays. Die Optionen sind DASH: Instrumentenanzeige mit '-' auffüllen und BLANK: Instrumentenanzeige komplett ausblenden. Mit den Ausblendfunktionen kann die Erkennung externer Eingänge dazu verwendet werden, den Betrieb des Geräts durch Ausblenden des Bildschirms und Sperren der Tastenfunktionen zu blockieren. Typische Anwendungen sind die Neigungserkennung.

## **8.7 HI.RES (Hohe Auflösung)**

Mit der Funktionstaste <HI.RES> können Sie zwischen der normalen und der hochauflösenden (x10) Anzeige des Gewichts umschalten. Die hochauflösende Anzeige wird durch blinkende Einheiten gekennzeichnet.

Kurz drücken, um den hochauflösenden Modus einzuschalten und zur normalen Gewichtsanzeige zurückzukehren.

## 8.8 TOTAL (Gesamt)

Mit der Funktionstaste <SUMME> kann die kumulierte Gesamtsumme angezeigt werden, die durch langes Drücken gelöscht werden kann. Mit der Funktion <DRUCK> kann nicht nur das aktuelle Gewicht ausgedruckt, sondern auch zum aktuellen Gesamtgewicht addiert werden. Beachten Sie, dass die Kumulierung im Setup eingeschaltet sein muss, damit diese Taste wirksam wird.

### Kurzer Druck:

- Wenn die Taste <TOTAL> gedrückt wird, zeigt der Indikator die Anzahl (n), gefolgt von dem akkumulierten Gewicht/Stückzahl an.
- Je nach Einstellung der Einheiten/Stücke wird die Reihenfolge der Summe für jede Einheit und jedes Stück durchlaufen
- Während dieser Sequenz wird die TOT-Anzeige angezeigt.

### Langer Druck:

- Durch langes Drücken wird CLEAR angezeigt.
- Drücken Sie <OK>, um die Summe zu löschen, andernfalls <CANCEL>.

Durch langes Drücken der Taste <DRUCK> wird das kumulierte Gesamtgewicht gedruckt und dann gelöscht.

## 8.9 PRINT (Drucken)

Eine Funktionstaste <DRUCK> löst Druckereignisse mit dem gewählten Format auf dem gewählten seriellen Ausgang aus. Das Gewicht wird nach jedem Druck nur dann akkumuliert, wenn die Option Akkumulation/Summen in den Einstellungen aktiviert ist. (Die folgenden Beispiele setzen voraus, dass Datum/Uhrzeit verfügbar sind)

### Kurzer Druck:

- Die Funktionstaste <PRINT> löst eine Ausgabe des aktuellen Gewichtswertes aus.

```
000048 06/05/2023 15:10
      121.4 kg G
      43.5 kg N
      77.9 kg T
```

- Jedes Mal, wenn die Taste <PRINT> gedrückt wird, wird das Gewicht automatisch zu einem internen kumulierten/gesamten Gewicht hinzugefügt. (Hinweis: Das Gesamtgewicht kann durch Konfigurieren einer <TOTAL>-Funktionstaste angezeigt werden)

```
000048 06/05/2023 15:10
      120.0 kg G
      0.0 kg N
      0.0 kg T
000049 06/05/2023 15:11
      100.0 kg G
      0.0 kg N
      0.0 kg T
000050 06/05/2023 15:15
      110.0 kg G
      0.0 kg N
      0.0 kg T
```

**Langer Druck:**

- Durch langes Drücken der Taste <DRUCK> wird die Gesamtsumme gedruckt. Beachten Sie, dass die Summen gelöscht werden und die laufende Nummer nicht gelöscht wird.

```
000048 06/05/2023 15:10
      120.0 kg G
      0.0 kg N
      0.0 kg T
000049 06/05/2023 15:11
      100.0 kg G
      0.0 kg N
      0.0 kg T
000050 06/05/2023 15:15
```

```

110.0 kg G
      0.0 kg N
      0.0 kg T
ITEMS:      3
TOTAL:     330.0 kg
    
```

- Beim Drucken eines Zettels wird der Zettel durch langes Drücken beendet.

### ZÄHLEN aktiv:

Wenn die Zählung aktiv ist, enthält der Ausdruck eine fünfte Zeile für die Zählinformationen (p für Stück):

```

000048 06/05/2023 15:10
      121.4 kg G
      43.5 kg N
      77.9 kg T
      132 p
    
```

Jedes Mal, wenn beim Zählen eine neue Probe genommen wird, druckt das Gerät die Probe aus:

```

SAMPLE: 100 p = 1.0 kg
    
```

Beispiel für das Druckformat, wenn die Zählung aktiv ist und die Taste <DRUCK> lange gedrückt wird, um die Gesamtzahl der Artikel, das Gewicht und die Menge zu drucken. Beachten Sie, dass die Summen gelöscht werden und die laufende Nummer nicht gelöscht wird.

```

000048 06/05/2023 15:10
      120.0 kg G
      6.0 p
000049 06/05/2023 15:11
      100.0 kg G
    
```

	5.0 p
000050	06/05/2023 15:15
	80.0 kg G
	4.0 p
ITEMS:	3
TOTAL:	300.0 kg
QTY:	15 p

### 8.10 TARGET (Ziel)

Durch langes Drücken der Taste <SOLLWERT> können die Sollwertschwellenwerte angezeigt und bearbeitet werden.

#### Lang drücken:

- In der Anzeige erscheint der erste Sollwert, gefolgt von seinem Ausgangsziel.
- <OK>, um in den Bearbeitungsmodus zu gelangen und mit den Tasten <PFEIL> den Sollwert zu bearbeiten.
- <OK>, um die Änderungen zu speichern und den nächsten Sollwert anzuzeigen, falls ein solcher konfiguriert ist; wiederholen Sie die obigen Schritte, um diesen Sollwert zu ändern.
- Um direkt zum nächsten Sollwert zu gelangen, drücken Sie die PFEIL-nach-oben-Taste.
- <ABBRUCH>, um die Ziele zu verlassen, oder den Pfeil nach oben, um zum nächsten Sollwert zu gelangen.

### 8.11 UNITS (Einheiten)

Die Einheitentaste dient der Umrechnung der primären (kalibrierten) Einheit in alternative Einheiten (2 sekundäre Einheiten verfügbar).

**Kurzer Tastendruck:** Zum Durchlaufen und Anzeigen von bis zu drei Einheiten gemäß den Einstellungen.

**Langer Druck:** Wenn die Stückzählung aktiviert ist (mit der Einstellung P.COUNT), ist Stück (p) eine der verfügbaren Einheiten und der lange Druck variiert. Wenn keine Stückzählung aktiviert ist, hat ein langer Druck keine Funktion.

#### P.COUNT : GEWICHT

**Langer Druck:** Das Display zeigt ENTER QTY an und wechselt dann zum Editor, damit die Stückzahl eingegeben werden kann. Verwenden Sie die Tasten <PFEIL>, um die Menge einzustellen. <OK> zum Verlassen und Speichern und <CANCEL>, um die Änderung nicht zu speichern.

### **P.COUNT : RESAMP**

**Langer Tastendruck:** zum Starten der Wiederholungsroutine.

- ENTER QTY wird angezeigt und wechselt dann zum Editor, damit die Stückzahl eingegeben werden kann. <OK> zum Speichern der Menge und Beenden dieses Schritts.
- RESAMP QTY wird angezeigt
- Fügen Sie weitere Stücke hinzu, der Indikator berechnet die Anzahl neu und gibt einen doppelten Piepton aus, wenn die erneute Probenahme erfolgreich war (wiederholen Sie den Vorgang nach Bedarf), und zeigt die Stückzahl an (p)
- Wenn die Neuberechnung nicht erfolgreich war, ertönt ein langer Signalton und der neue Wert wird verworfen.
- <OK> Beenden Sie die Routine.

## **8.12 LIVE**

Die Taste <LIVE> wird verwendet, um die Mittelwertbildung für das Lebendgewicht zu aktivieren. Mit dieser Funktion ist es möglich, das Gewicht einer sich ständig bewegenden Masse (z. B. Vieh) zu bestimmen.

**Kurzer Tastendruck:** zum Starten der Lebendgewichtsequenz, die Anzeige Hold (H) blinkt.

- Tier auf die Waage stellen
- Das Gerät beginnt mit der Berechnung eines Langzeitmittelwerts, der jede Bewegung des Tieres kompensiert.
  - Retrigger-Prozentsatz: Während des Wägevorgangs führt eine Gewichtsveränderung um mehr als den Retrigger-Prozentsatz zu einem Neustart der Durchschnittswägung.
  - Toleranz: Legt den Gesamtprozentsatz der Messwerte fest, die vom endgültigen Durchschnitt ausgeschlossen werden. 30 % sind 15 % niedrige Proben und 15 % hohe Proben.
  - Verzögerung: ist die Zeit, die nach Überschreiten des Schwellenwerts vergeht, bevor der Durchschnitt mit der Erfassung von Messwerten beginnt. Dies gibt dem Tier Zeit, den Skalenbereich vollständig zu betreten.
  - Die Anzeige zeigt TIME OUT an, wenn unter den oben genannten Parametern kein Messwert ermittelt werden konnte.
- Die Anzeige Hold (H) ist konstant, wenn das endgültige Probengewicht auf dem Display angezeigt wird.

**Kurzes Drücken:** zum Neustart der Sequenz

**Langes Drücken:** zum Beenden der Live-Weighing-Funktion

## 9. SERIELLE AUSGÄNGE (SERIAL)

Das Gerät unterstützt **bis zu drei** bidirektionalen RS-232 Ausgang und eine temporäre rinLINK Verbindung, dies ermöglicht die Kommunikation mit externen Geräten wie Drucker, PC, SPS oder Fernanzeigen. Siehe Seite " Optische Kommunikation <sup>10</sup> ", Anschlüsse und Pinbelegung siehe Seite " Serielle Anschlüsse 1 und 2 <sup>6</sup> ", Serielle Kommunikation wird in verschiedenen Firmware-Varianten unterstützt.

Die Kommunikation zwischen dem Gerät und einem PC kann von einem einfachen Datenausgang bis hin zu einem Befehl-Antwort-System reichen. Zusätzlich zum rinLINK, kann das Gerät über die RS-232 serielle Schnittstelle programmiert und kalibriert werden. Werden eichrelevante Einstellungen über RS-232, serielle Schnittstelle oder rinLINK geändert, erhöht sich der Eichzähler. Das bedeutet, dass die Kalibrierung über die serielle Schnittstelle oder den rinLINK nicht ausgeführt werden kann, ohne die Zertifizierung einer eichfähigen Installation zu beeinträchtigen.

### 9.1 Netzwerk rinCMD (RINCMD)

Beim rinCMD Netzwerkprotokoll, ehemals bekannt als Protokoll B, werden ASCII-Zeichen mit einer POLL/ RESPONSE (Anfrage/ Antwort) Nachrichtenstruktur verwendet. Sämtliche Informationen und Einstellungen erfolgen über Register. Dabei hat jedes Register eine eigene Registeradresse.

#### 9.1.1 Grundlegendes Nachrichtenformat

Das grundlegende Nachrichtenformat ist wie folgt:

<b>ADDR</b>	<b>CMD</b>	<b>REG</b>	<b>:DATA</b>	←
-------------	------------	------------	--------------	---

ADDR is a two character hexadecimal field corresponding with the following:

ADDR	Field Name	Description
80 <sub>H</sub>	Antwort	0' für vom Master gesendete Nachrichten (POLL). 1' für Nachrichten, die von einem Gerät empfangen werden (RESPONSE)
40 <sub>H</sub>	Fehler	Wird gesetzt, um anzuzeigen, dass es sich bei den Daten in dieser Nachricht um einen Fehlercode und nicht um eine normale Antwort handelt.
20 <sub>H</sub>	Antwort erforderlich	Vom Master gesetzt, um anzuzeigen, dass eine Antwort auf diese Nachricht von jedem Slave, an den sie adressiert ist, erforderlich ist. Wenn nicht gesetzt, sollte der Slave den Befehl stillschweigend ausführen.
00 <sub>H</sub> .. 1F <sub>H</sub>	Indikator Adresse	Gültige Geräteadressen sind 01 <sub>H</sub> zu 1F <sub>H</sub> (1 .. 31). 00 <sub>H</sub> ist die Broadcast-Adresse. Alle Slaves müssen Broadcast-Kommandos verarbeiten. Bei der Beantwortung von Broadcasts antworten die Slaves mit ihrer eigenen Adresse in diesem Feld.

CMD ist ein zweistelliges hexadezimaleres Feld:

CMD	Befehl	Beschreibung
05 <sub>H</sub>	Literal lesen	Lesen von Registerinhalten in einem 'menschlesbaren' Format
11 <sub>H</sub>	Lesen Final	Lesen des Registerinhalts in einem hexadezimalen Datenformat
16 <sub>H</sub>	Final lesen (dezimal)	Wie Read Final, nur dass die Zahlen dezimal sind.
12 <sub>H</sub>	Final schreiben	Schreiben des DATA-Feldes in das Register.
17 <sub>H</sub>	Write Final (Dezimal)	Wie Write Final, außer dass die Zahlen dezimal sind.
10 <sub>H</sub>	Ausführen	Führt die durch das Register definierte Funktion unter Verwendung der im DATA-Feld angegebenen Parameter aus.

REG	ist ein vierstelliges hexadezimalen Feld, das die Adresse des in der Nachricht angegebenen Registers angibt. Die Viewer-Software zeigt die Registeradresse für jede Einstellung in der Menüstruktur an, wenn auf sie zugegriffen wird.
:	trägt die Informationen für die Nachricht. Einige Meldungen erfordern keine DATA (z. B. Lesebefehle), so dass das Feld optional ist. Wenn ein DATA-Feld verwendet wird, wird ein ':' (COLON) Zeichen verwendet, um die Kopfzeile (ADDR CMD REG) und die DATA-Informationen zu trennen.
8	ist das Ende der Nachricht (CR LF oder ";").

Hinweis: Die hexadezimalen Codes werden in den oben beschriebenen Feldern kombiniert, wenn mehrere Optionen gleichzeitig aktiv sind. Beispielsweise würde eine Fehlerantwortmeldung von Geräteadresse 5 den ADDR-Code C5<sub>H</sub> (80<sub>H</sub> + 40<sub>H</sub> + 05<sub>H</sub>).

### 9.1.2 Terminierung

Das Beenden der Nachricht ist auf zwei Arten möglich.

- Bei einer normalen Datenübertragung ohne Prüfsummen wird zum Beenden entweder CRLF (ASCII 13, ASCII 10) oder ein Semikolon (;' ASCII) verwendet. Es gibt keinen Feld-Trenner für den Nachrichtenbeginn.
- Bei Prüfsummen wird die Nachricht folgendermaßen eingerahmt:

**SOH <Nachricht> CRC EOT**

<b>SOH</b>	ASCII 01
<b>CRC</b>	Ein hexadezimalen Feld mit vier Zeichen mit einer 16-Bit CRC Prüfsumme. Beim CRC wird die 16-Bit CCITT Polynomberechnung verwendet und es werden nur Inhalte der <Nachrichten> für die Übertragung erfasst.
<b>EOT</b>	ASCII 04

### 9.1.3 Fehlerhandling

Wenn ein Befehl nicht durchgeführt werden kann, zeigt das Anzeigegerät einen Fehler an. Das ERROR-Bit im ADDR-Feld wird gesetzt und das DATA-Feld enthält den Fehlercode wie folgt:

Fehler	DATA	Beschreibung
Unbekannter Fehler	C000 <sub>H</sub>	Fehlerart ist nicht bekannt
nicht implementierter Fehler	A000 <sub>H</sub>	Funktion ist bei diesem Gerät nicht implementiert
Zugriff verweigert	9000 <sub>H</sub>	Für den Zugriff auf das Register wird ein Passwort benötigt
Daten unterhalb des Bereichs	8800 <sub>H</sub>	Daten sind für dieses Register zu niedrig.
Daten oberhalb des Bereichs	8400 <sub>H</sub>	Daten sind für dieses Register zu hoch.
Ungültiger Wert	8200 <sub>H</sub>	Daten sind mit diesem Register nicht kompatibel
Ungültige Operation	8100 <sub>H</sub>	CMD-Feld unbekannt
Ungültiger Parameter	8040 <sub>H</sub>	Parameter ist für dieses Ausführungsregister nicht gültig
Menü wird verwendet	8020 <sub>H</sub>	Registerwerte können bei aktiviertem SETUP-Menü nicht geändert werden
Suchermodus ist erforderlich	8010 <sub>H</sub>	Ausgewählte fortgeschrittene Operation, bei der der Suchermodus des Geräts aktiviert sein muss
Prüfsumme wird benötigt	8008 <sub>H</sub>	Bei dem ausgewählten Befehl wird eine Prüfsumme benötigt.

### 9.1.4 Ring-Netzwerk

Die Geräte können in einem Ringnetzwerk konfiguriert werden, wobei der Zentralcomputer zusätzliche Rahmenzeichen, 'Echo-On' (= <DC2> =ASCII 12H) und 'Echo-Off' (= <DC4> =ASCII 14H) um jeden Befehl herum senden muss. Nachstehend ein Beispiel für einen Ringnetzbefehl und eine Antwort mit zwei Anzeigen:

```

COMMAND                RESPONSE
<DC2>20110150:<CR><LF><DC2>20110150:<CR><LF>
<DC4>                  81110150:07/01/2030 17-29<CR><LF>
                        82110150:07/01/2030 17-30<CR><LF>
    
```

<DC4>

### 9.1.5 rinCMD - Beispiele

	Description
<p><b>Bruttogewicht lesen (Endgültig lesen)</b></p> <p><b>KOMMANDO:</b> 20110026 ↵</p> <p><b>ANTWORT:</b> 81110026:00000064↵</p>	<p><b>KOMMANDO:</b> Bruttogewicht lesen (Register 0026<sub>H</sub>): ADDR = 20<sub>H</sub>: Antwort von einem Gerät erwartet CMD = 11<sub>H</sub> : Lesen REG = 0026<sub>H</sub> : Bruttogewicht</p> <p><b>ANTWORT:</b> Die Antwort kommt von Gerät#1 mit dem aktuellen Bruttogewicht von 64<sub>H</sub> = 100 kg.</p>
<p><b>Bruttogewicht lesen (Buchstaben lesen)</b></p> <p><b>KOMMANDO:</b> 20050026↵</p> <p><b>ANTWORT:</b> 81050026: 100 kg G↵</p>	<p><b>KOMMANDO:</b> Bruttogewicht lesen (Register 0026<sub>H</sub>): ADDR = 20<sub>H</sub> : Antwort wird von einem Gerät erwartet CMD = 05<sub>H</sub> : Buchstaben lesen REG = 0026<sub>H</sub> : Bruttogewicht</p> <p><b>ANTWORT:</b> Gleiche Antwort von Gerät#1 aber in Buchstaben.</p>
<p><b>Druck Kopfzeile einstellen (Abschluss schreiben, Ausführen)</b></p>	<p><b>KOMMANDO A:</b> Kopfzeilen-Zeichenkette schreiben (Register A381<sub>H</sub>) ADDR = 21<sub>H</sub> : Antwort wird von Gerät#1 erwartet CMD = 12<sub>H</sub> : Schreiben REG = A381<sub>H</sub> : Kopfzeilen-Zeichenkette DATA = ‚Hello There‘</p> <p><b>ANTWORT A:</b> Gerät#1 meldet „ERROR: Zugriff verweigert“. (Für das Schreiben in diesem Register ist ein Passwort erforderlich)</p> <p><b>KOMMANDO B:</b> Eingabe SAFE SETUP-Passwort (Register 1A<sub>H</sub>) ADDR = 21<sub>H</sub> : Antwort wird von Gerät#1 erwartet CMD = 12<sub>H</sub> : Schreiben REG = 1A<sub>H</sub> : SAFE PASSCODE eingeben DATA = 4D2<sub>H</sub> (Passwort = 1234)</p> <p><b>ANTWORT B:</b> Gerät#1 meldet akzeptiertes Passwort</p> <p><b>KOMMANDO C: (COMMAND A erneut senden).</b></p> <p><b>ANTWORT C:</b></p>

<p><b>KOMMANDO A:</b> 2112A381:Hello There↵</p> <p><b>ANTWORT A:</b> C112A381:9000↵</p> <p><b>KOMMANDO B:</b> 2112001A:4D2↵</p> <p><b>ANTWORT B:</b> 8112001A:0000↵</p> <p><b>KOMMANDO C:</b> 2112A381:Hello There↵</p> <p><b>ANTWORT C:</b> 8112A381:0000↵</p> <p><b>KOMMANDO D:</b> 21100010↵</p> <p><b>ANTWORT D:</b> 81100010:0000↵</p>	<p>Gerät#1 meldet „Befehl war erfolgreich“.</p> <p><b>KOMMANDO D:</b> Einstellungen speichern (Register 10<sub>H</sub>) ADDR = 21<sub>H</sub> : Antwort wird von Gerät#1 erwartet CMD = 10<sub>H</sub> : Ausführen REG = 10<sub>H</sub> : Einstellungen speichern</p> <p><b>ANTWORT D:</b> Gerät#1 meldet „Befehl war erfolgreich“.</p>
---	---

Taste für Nulleinstellung drücken (Schreiben endgültig)	Description
<p><b>KOMMANDO A:</b> 21120008:0B↵</p> <p><b>ANTWORT A:</b> 81120008:0000↵</p> <p><b>KOMMANDO B:</b> 21120008:8E↵</p> <p><b>ANTWORT B:</b> 81120008:0000↵</p>	<p><b>KOMMANDO A:</b> Tastencode für Nulltaste senden.</p> <p><b>ANTWORT A:</b> Gerät #1 meldet "Befehl war erfolgreich".</p> <p><b>KOMMANDO B:</b> Die F1-Taste lange drücken.</p> <p><b>ANTWORT B:</b> Gerät #1 meldet "Befehl war erfolgreich".</p>
<p><b>Datenstrom (Schreiben endgültig; Lesen endgültig; Ausführen)</b></p>	<p><b>KOMMANDO A:</b> Einstellung zum Ablesen des angezeigten Gewichts.</p> <p><b>ANTWORT A:</b> Gerät#1 meldet „Befehl war erfolgreich“.</p> <p><b>KOMMANDO B:</b> Einstellung zum Ablesen des IO-Status.</p> <p><b>ANTWORT B:</b> Gerät #1 meldet „Befehl war erfolgreich“.</p> <p><b>KOMMANDO C:</b> Kombinierte Daten lesen.</p> <p><b>ANTWORT C:</b> Daten werden mit 8 Hexadezimalstellen verknüpft.</p>

<p><b>KOMMANDO A:</b> 21120042:06↵</p> <p><b>ANTWORT A:</b> 81120042:0000↵</p> <p><b>KOMMANDO B:</b> 21120043:11↵</p> <p><b>ANTWORT B:</b> 81120043:0000↵</p> <p><b>KOMMANDO C:</b> 21110040↵</p> <p><b>ANTWORT C:</b> 81110040:000005DB0000 0009↵</p> <p><b>KOMMANDO D:</b> 21120041:03↵</p> <p><b>ANTWORT D:</b> 81120041:0000↵</p> <p><b>KOMMANDO E:</b> 21100040:1↵</p> <p><b>ANTWORT E:</b> 81100040:00000000↵ 81110040:000005DB0000 0009↵ 81110040:000005DB0000 0009↵</p> <p><b>KOMMANDO G:</b> 21100040:0↵</p> <p><b>ANTWORT G:</b> 81100040:00000000↵</p>	<p><b>KOMMANDO D:</b> Datenstrom auf 3Hz einstellen.</p> <p><b>ANTWORT D:</b> Gerät#1 meldet „Befehl war erfolgreich“.</p> <p><b>KOMMANDO E:</b> Automatischen Datenstrom starten.</p> <p><b>ANTWORT E:</b> Gerät#1 meldet „Befehl war erfolgreich“ und Datenstrom beträgt 3Hz.</p> <p><b>KOMMANDO G:</b> Automatischen Datenstrom anhalten.</p> <p><b>ANTWORT G:</b> Gerät#1 meldet „Befehl war erfolgreich“.</p>
---	--

## 9.2 Netzwerkprotokoll SIMPLE (SIMPLE)

Das einfache Netzwerkprotokoll erlaubt es der Wägeelektronik auf allgemeine, einfache ASCII Tastendruckbefehle zu reagieren und ermöglicht so einen Einsatz in Altsystemen.

Die Antworteinstellung (RESP) legt fest, ob irgendwelche Antworten auf erfolgreiche Befehle gesendet werden. Mit Einstellung OK wird auf erfolgreichen Erhalt eines Befehls OK<CR> gesendet oder ??<CR>, wenn der Befehl nicht verstanden wurde.

Funktion	Simple commands
Null-Taste	Z<CR>, %z, \Fah, KZERO<CR>, MZ<CR>, m<CR>, KZ00
Tara-Taste	T<CR>, %t, \F4h, KTARE<CR>, MT<CR>, t<CR>, KT00
Brutto/Netto-Taste	%s, \F3h, KGROSSNET<CR>, KG00<CR> (*)
Zu Brutto	G<CR>, 0%s, KGROSS<CR>, MG<CR>, C<CR>, r, @00CC
Zu Netto	N<CR>, 1%s, KNET<CR>, MN<CR>, n<CR>, @00CNET<CR>

Druck-Taste	%p, \F0h, KPRINT<CR>, KP00<CR>(*)
Single	P<CR>, W<CR>, \05h, \95h, \96h, S<CR>, H<CR>,
Tasten 0..9	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, ., K0<CR>,
OK Taste	%e, \E5h, \0Dh, KENTER<CR>
Taste Löschen	\1Bh

\* 00 ist die Übertragungsadresse. Diese kann in individuelle Geräteadressen umgewandelt werden

### 9.3 Netzwerk FERN (REMOTE)

Wenn Sie den seriellen Ausgang auf REMOTE konfigurieren, können Sie ein C3-Gerät zu einer vollständigen Nachbildung eines anderen C3-Geräts machen, das an eine Waage angeschlossen ist. Die Geräte werden wie abgebildet mit einem einfachen Crossover-Kabel verbunden. Als ferngesteuertes Imitat (MIMIC) wird Anzeigegerät Nr. 1 an die Waage angeschlossen und ein anderes Anzeigegerät Nr. 2 (ferngesteuertes C3) wird als ferngesteuertes Gerät konfiguriert.

Als TYPE:REMOTE eingestellt, kann der REM.TYP wie folgt gewählt werden:

- MIMIC: Anwendbar, wenn beide Einheiten C3 sind. Da die Einheiten vollständig übereinstimmen, hat die abgesetzte C3 volle Bedienerfunktionalität zurück zur Waageneinheit. In diesem Fall ist die Fernanzeige C3 eine vollständige Kopie der Waage C3, einschließlich der Farbe der Hintergrundbeleuchtung, und alle Tasten funktionieren gleich, unabhängig davon, ob sie ferngesteuert oder am Hauptgerät gedrückt werden.
- REM.M: Funktioniert ähnlich wie MIMIC, mit dem Unterschied, dass es sich bei der Waageneinheit nicht um eine C3, sondern um eine andere Rinstrum-Anzeige handelt. Die Fern-C3 fragt nur nach Gewicht und Status. In diesem Fall ist die entfernte C3 möglicherweise keine perfekte Kopie der Hauptwaage und es werden nicht alle Waagentasten unterstützt. Dieser Modus bietet grundlegende Unterstützung für das angezeigte Gewicht, die Einheiten, die Hauptanzeigen wie Bewegung und CofZ und die Haupttasten wie Null, Tara usw.
- REM.S: Die Fernanzeige C3 verhält sich wie eine Fernanzeige und wartet auf ein Auto-Out, das von der Waage gesendet wird.

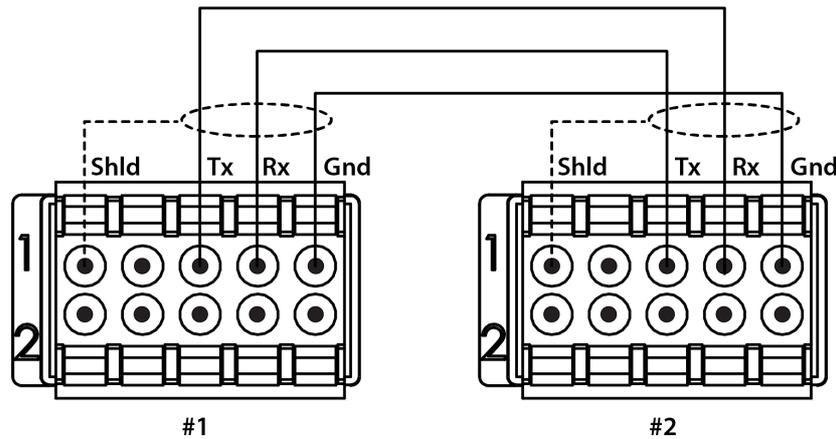


Abbildung 17: Verbindungsdiagramm für den Netzwerk-Fernbedienungsmodus

## 9.4 Automatische Gewichtsausgabe (SER.AUT)

Die automatische Ausgabe wird zum Anschluss von Fernanzeigen, einem Computer oder für die Datenübertragung an eine SPS verwendet. Sie wird über das SER.AUT-Menü konfiguriert. Jeder serielle Anschluss kann verwendet werden.

Übertragungsrate: Die Übertragungsrate wird über die TYPE-Einstellung eingestellt. 1 - 10Hz and FULL (25Hz) und SINGLE sendet nur dann Nachrichten, wenn ein SINGLE-Eingangsbefehl über einen externen Eingang empfangen wurde. Hiermit können externe Systeme, wie z. B. SPS, die AUTO-Ausgabe entsprechend den Anforderungen synchronisieren.

Quelle: Die Datenquelle kann so eingestellt werden, dass entweder die primäre oder die angezeigte Einheit verwendet wird.

### 9.4.1 Formatzeichenkette der automatischen Gewichtsausgabe

Format	Beschreibung
FMT.A	<STX> <SIGN> <WEIGHT(7)> <STATUS> <ETX>
FMT.B	<STX> <S0> <SIGN> <WEIGHT(7)> <UNITS(3)> <ETX>
FMT.C	<STX> <SIGN> <WEIGHT(7)> <S1> <S2> <S3> <S4> <UNITS(3)> <ETX>
FMT.D	<STX> <SIGN> <WEIGHT(7)> <ETX>
FMT.E	<STX> <SIGN> <WEIGHT(7)> <S5> <UNITS(3)> <MODE(4)> <ETX>
CUSTOM	Wie in EV.AUTO Steuerzeichen festgelegt.
FMT.F	<STX> <SIGN> <WEIGHT(7)> <UNITS> <S1> <S2> <CR> <LF>
FMT.G	<STX> <SIGN> <WEIGHT(7)> <S1> <S2> <S3> <S4> <UNITS(3)> <ETX>
FMT.H	<STX>< WEIGHT(8)>< GROSS(G,N)>< MOTION(M,S)>< OVERLOAD(I,O,U)>
FMT.I	<STATUS(OL,ST,US)><GROSS(GR,NT)>< SIGN>< WEIGHT(7)>< UNITS(2)>

STX	Start der Übertragung (ASCII 02)
ETX	Ende der Übertragung (ASCII 03).
SIGN(Außer FMT.G)	Vorzeichen des Gewichtswertes (Leerzeichen für positives, Bindestrich (-) für negativ).
SIGN(FMT.G)	Vorzeichen des Gewichtswertes und serielle Lichtsignalsteuerung. Vorzeichen und Lichtsignale können beide zur gleichen Zeit angezeigt werden. Schaltpunkt 1 ist der roten Lampe zugeordnet und Schaltpunkt 2 ist der grünen Lampe zugeordnet. 0x20 = Kein Zeichen oder Lichtsignal    0x2D = '-' Zeichen 0x30 = RED    0x3D = RED und '-' Zeichen 0x60 = GREEN    0x6D = GREEN und '-' Zeichen 0x70 = RED + GREEN    0x7D = RED + GREEN und '-' Zeichen z.B. 0x60 zeigt GREEN an, aber kein negatives Zeichen 0x6D zeigt sowohl GREEN an als auch das negative Zeichen
WEIGHT(7)	Eine Zeichenkette mit sieben Zeichen mit aktuellem Gewicht einschließlich Dezimalstelle. Wenn es keine Dezimalstelle gibt, ist das erste Zeichen ein Leerzeichen. Führende Nullen werden unterdrückt.
S0	Informationen zur Ablesung des Gewichts. Die Buchstaben G/N/U/O/M/E stehen entsprechend für Brutto/Netto/Unterlast/Überlast/Bewegung/Fehler.
UNITS(3)	Eine Zeichenkette mit drei Zeichen. Das erste Zeichen ist ein Leerzeichen, dann folgen die tatsächlichen Einheiten (z. B. ^kg oder ^t). Ist die Gewichtsanzeige nicht stabil, wird die Einheiten-Zeichenkette als ^^ gesendet
S1	Die Buchstaben G/N/U/O/E stehen für Brutto (G) / Netto (N)/ Unterlast (U)/ Überlast (O)/ Fehler (E).
S2	M/^steht entsprechend für Bewegung / stabil.
S3	Z/^steht entsprechend für Null / ungleich Null.
S4	Displays – steht für einzelner Bereich.
S5	“ / ”m“/“c“ steht für stabil / Bewegung / Überlast oder Unterlast
Mode	„_g_“ oder „_n_“ steht für Brutto oder Nettogewicht.
'ADDR CMD REG	DATA'
SP	Leerzeichen, “ “
CONSEC	Fortlaufender Druckzähler
DATE, TIME	Datum und Zeit.
TRACE	eichfähiges, angezeigtes Gewicht.

## 9.5 Drucken (PRINT)

Das Gerät verfügt über bis zu zwei Ausdrucksformat und zwei Ausdrucksmöglichkeiten:

- RECORD: Datensatz-Ausdrucke sind normalerweise Ausdrucke, die über ein einzelnes Druckereignis generiert werden.

- **DOCKET:** Etiketten-Ausdrucke bestehen normalerweise aus einer Anzahl an Druckereignissen. Es gibt einen Startbereich mit Kopfzeileninformation, dann kommen eine Transaktionsnummer und schließlich das Bericht-Ende mit Zwischeninformationen, usw.

Es gibt zwei festgelegte Formate für jede Ausdruckmöglichkeit. Das Format dieser Ausdrucke wird in den folgenden Abschnitten gezeigt.

Für kundenspezifische Ausdrucke gibt es bei jedem Druckereignis eine verknüpfte Steuerzeichenkette einschließlich Buchstabensymboltext mit speziellen Kurzzeichen, die zum Zeitpunkt des Ausdrucks auf Felder wie Gewicht, Zeit und Datum ausgeweitet werden.

### 9.5.1 Ausdruck-ID

Eine eindeutige fortlaufende Druck-ID erscheint auf den Ausdrucken der Aufzeichnungen. Sie kann nicht gelöscht werden und erhöht sich bei jeder rückverfolgbaren Gewichtsmessung.

### 9.5.2 Ausdrucke aufzeichnen

Format	Beispiel
<b>FMT.A</b>	000000057 15/09/23 12:20:23 750kg G
<b>FMT.B</b>	Markt Rothenberger Str. 89, 40764 Langenfeld (Rheinland) 01/01/2023 11:30 ID: 000000058 T: 5.0 kg G: 100.4 kg N: 95.4 kg Dankeschön!
<b>CUSTOM</b>	Format definiert über REC.PRN Steuerzeichen.

Aktion	Vorgang	Beschreibung
Print Taste	REC.PRN	Definiert, was mit Bedienen der Druck-Taste ausgedruckt wird.

### 9.5.3 Ausdruck von Etiketten

Format	Beispiel
<b>FMT.A</b>	Markt Rothenberger Str. 89, 40764 Langenfeld (Rheinland) 13/03/23 11:09:27 4.06 kg, 5.04 kg, 3.15 kg, 5.02 kg, 4.48 kg, 6.15 kg,

	Total 27.90 kg Items 6 Dankeschön!
<b>FMT.B</b>	Markt Rothenberger Str. 89, 40764 Langenfeld (Rheinland) 13/03/23 11:09:27 4.06 kg 5.04 kg 3.15 kg 5.02 kg 4.48 kg 6.15 kg Total 27.90 kg Items 6 Dankeschön!
<b>CUSTOM</b>	EV.D.NEW PRN.KEY EV.D.END

Kundenspezifische Ausdrücke von Etiketten und verbundene Bedieneraktionen:

Aktion	Vorgang	Beschreibung
Print Taste	EV.D.NEW	Event Docket New – hiermit wird der erste Teil des Etiketts, das mit der ersten Transaktion ausgedruckt wird, eingerichtet.
Print Taste	PRN.KEY	Event Print – hiermit wird das Etikettenformat bei jeder Transaktion eingerichtet.
Langer Druck der Print- Taste	EV.D.END	Event Docket End – hiermit wird das Format am Ende des Etiketts einschl. Zwischendruck eingerichtet

### 9.5.4 Kundenspezifischer Ausdruck

Ein Etikettausdruck erstellt sich aus mehreren Druckschritten. Jeder dieser Schritte wird durch einen besonderen String konfiguriert. Ausgelöst werden sie durch verschiedene Nutzerschritte wie kurzer und langer Druck der Print-Taste.

Jeder Konfigurationsstring enthält direkten Text wie z.B. das Wort 'Weight' direkt neben dem aktuellen Gewicht sowie sogenannte Steuerzeichen (Tokens). Diese bestimmen, wo die Datenfelder eingepasst werden sollen.

Die Steuerzeichen liegen außerhalb des normalen druckbaren Bereichs. Jedes Steuerzeichen wird über eine Escape-Sequenz aus drei Zeichen dargestellt. Diese besteht aus '\ ' gefolgt von zwei hexadezimalen Zeichen oder einem Dezimal ASCII Code aus drei Ziffern. Die Eingabe der Steuerzeichen über die Gerätetastatur erfolgt als ASCII Code, die Eingabe der Steuerzeichen über die Viewer Software über die Escape-Sequenz.

Beispiele für Steuerzeichen:

\D7 (ASCII 215) = aktuell angezeigtes Gewicht  
\BF (ASCII 191) = Datum  
\C0 (ASCII 192) = Zeit

Beispiel für eine einfache nutzerspezifische Formatzeichenkette:

'Gewicht: \D7\C1'

Um beim Drücken der Print-Taste Gewicht: 30.0kg ^ zu erhalten.

Die Vorgänge werden durch kurzen und langen Druck der Print-Taste sowie Ändern der Produkte ausgelöst, wie in den jeweiligen Tabellen beschrieben.

## 10. SETPOINTS (SETP)

Die Serie C3 verfügt über 8 Sollwerte, wobei die Sollwerte 1 und 2 mit den integrierten Digitalausgängen verbunden sind. Der Sollwertstatus kann verwendet werden, um die integrierten Ausgänge direkt anzusteuern, den Summer ertönen zu lassen, die Hintergrundfarbe des Displays zu ändern oder mit Modbus RTU oder über eine Feldbus-Erweiterung an externe Steuersysteme übertragen zu werden.

Die Sollwertfunktionen umfassen,

- OVER/UNDER-Ziel
- KONTROLLWÄGEN: ÜBER-/UNTER-/ÜBERSCHREITUNG
- Status (Bewegung, Null, Netz usw.)
- Einwaage und Auswaage

Sollwertausgänge können über Remote-Eingänge oder externe Steuerung gesperrt und zurückgesetzt werden.

### 10.1 Allgemeine Einstellungen

Es gibt mehrere Einstellungen, die für alle Schaltpunkte üblicherweise anwendbar sind.

**LOGIC:** Mit dieser Einstellung wird festgelegt, ob der Ausgang normalerweise aktiviert oder nicht aktiviert ist. Logic HIGH bedeutet, dass der Ausgang der Schaltpunkt-Aktivität folgt und aktiviert ist, wenn die Schaltpunktbedingungen erfüllt sind. Logic LOW kehrt den Ausgangsbetrieb um.

Beispiel: Stellen Sie sich einen Schaltpunkt für die Nulllage vor. Dieser Schaltpunkt ist aktiv, wenn die Hilfsanzeige für die Nulllage leuchtet. Mit Logik HIGH würde nun ein Ausgang angehen, wann immer die Hilfsanzeige der Nulllage leuchtet. Mit Logik LOW würde der Ausgang ausgehen, wann immer die Hilfsanzeige Nulllage leuchtet und ansonsten anbleiben.

Bitte beachten Sie, dass sich der Ausgang bei aktiviertem SETUP-Menü umgekehrt zum Aktivierungsstatus verhält.

**ALARM:** Auswahl welcher Alarm bei aktivem Schaltpunkt ausgelöst wird. Bei SINGLE ertönt ein einmaliger Piep-Ton alle zwei Sekunden. Mit DOUBLE ertönt ein zweimaliger Piep-Ton alle zwei Sekunden und bei FLASH leuchtet das Display auf. Bitte beachten, dass die Alarmbedingungen nicht durch die LOGIC Einstellung beeinflusst werden. D. h. sie folgen der Schaltpunkt-Aktivierung, und zwar unabhängig von der physikalischen Ausgabe.

**TIMING:** Auswahl des Ausgangs-Timings des Schaltpunkts. Die folgenden Beispiele werden im Kontext eines OVER-Schaltpunkts erklärt, aber die Timing-Optionen sind für alle Schaltpunkt-Typen verfügbar.

Optionen sind:

- LEVEL: Schaltpunkt ist aktiviert, wenn das Zielgewicht überschritten wurde, nicht unter dem Hysteresewert gesunken ist und der Reset-Eingang aktuell nicht aktiv ist.

- **EDGE:** Schalterpunkt wird aktiviert, wenn das Zielgewicht überschritten wird. Schalterpunkt wird deaktiviert, wenn das Gewicht unter dem Hysteresewert ist oder der Reset-Eingang aktiviert wird.
- **LATCH:** Schalterpunkt wird aktiviert, wenn das Zielgewicht überschritten wird. Schalterpunkt wird deaktiviert, wenn der Reset-Eingang aktiviert wird.

**ZURÜCKSETZEN:** Wählen Sie, welcher Eingang zum Deaktivieren des Sollwerts verwendet werden soll.

**NAME:** Benennen Sie den Sollwert. Dieser wird angezeigt, wenn Ziele für Sollwerte vom Typ OVER oder UNDER bearbeitet werden.

**HINTERGRUNDBELEUCHTUNG:** Hier wird die Farbe der Hintergrundbeleuchtung eingestellt, die verwendet wird, wenn die Bedingung des Sollwerts erfüllt ist. Dies kann z. B. "hoch" oder "niedrig" vom Sollwertziel selbst oder direkt von der Kontrollwaage unter Verwendung eines statusbasierten Sollwerts sein.

## 10.2 Schalterpunkte für Einwaage (OVER) und Auswaage (UNDER)

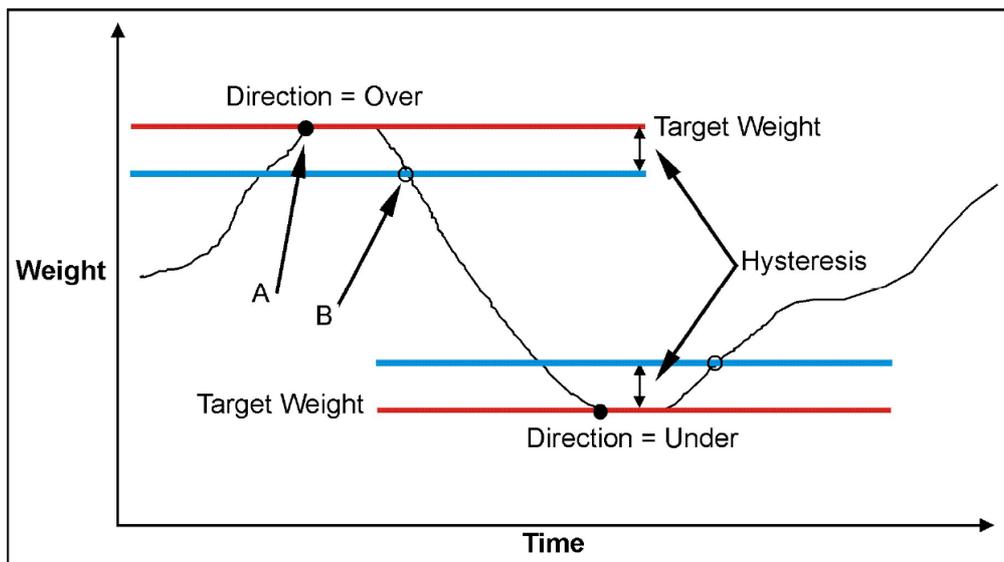


Abbildung 18: Ein- und Auswiegesollwerte

LOGIC	Punkt A	Punkt B
HIGH	AN	AUS
LOW	AUS	AN

**TARGET:** Dies ist der Zielwert für Ausgang 1. Dieses Ziel bestimmt die Grenz-werte für die Optionen OVER oder UNDER.

**Hysteresis (HYS):** Bei dieser Einstellung wird festgelegt, bei welcher Änderung des Gewichtswertes ein aktiver Schalterpunkt wieder inaktiv wird. Ein Wert von 0 ermöglicht immer noch 0,5d als Hysterese.

**SOURCE:** Auswahl der Gewichtsart für den verwendeten Schaltpunkt

- Bei GROSS wird nur das Bruttogewicht verwendet
- Bei NET wird nur das Nettogewicht verwendet
- Bei 'GR oder NT' werden entweder Brutto- oder Nettogewicht je nach aktueller Anzeige verwendet.
- PIECE nur Brutto- oder Nettostückzähler, je nach Anzeige

### 10.3 OVER Schaltpunkt Timing Optionen

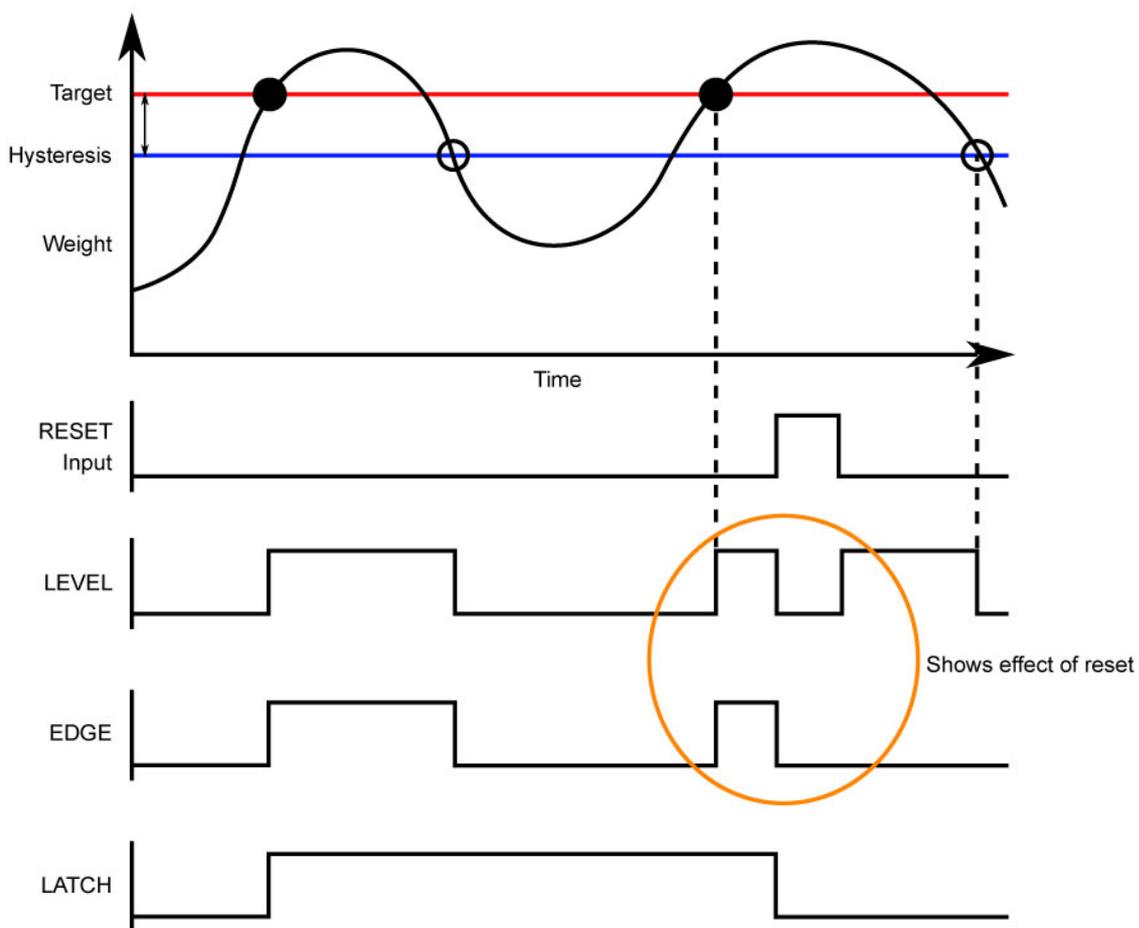


Abbildung 19: Zeitdiagramm für Übersollwerte

### 10.4 Statusbasierte Schaltpunkte

Folgende Schaltpunkte basieren alle auf dem Gerätestatus:

- OFF: Schaltpunkt ist immer inaktiv.
- ON: Schaltpunkt ist immer aktiv. Diese Schaltpunkte sind zum Anzeigen des Gerätebetriebes sinnvoll.

- Centre of Zero (COZ): Schalterpunkt ist aktiv, wenn COZ (Nullage der Waage) aufleuchtet.
- ZERO: Schalterpunkt ist aktiv, wenn sich das Gewicht im Nullbereich befindet.
- SOURCE: Beim ZERO-Schalterpunkt kann man immer über die SOURCE-Einstellung festlegen, ob die Nullbedingung auf der Brutto- oder Nettoanzeige basiert. Bei GR.or.NT wird das aktuell ausgewählte Gewicht (Brutto oder Netto) verwendet
- NET: Schalterpunkt ist aktiv, wenn NET aufleuchtet.
- MOTION: Schalterpunkt ist aktiv, wenn MOTION aufleuchtet
- ERROR: Schalterpunkt ist aktiv, wenn das Gerät eine Fehlermeldung, die auf dem Hauptdisplay als 'Exxxx' angezeigt wird, entdeckt.
- BUZZER: Schalterpunkt ist aktiv, wenn das akustische Signal aktiv ist.
- C.W.HI, C.W.OK, C.W.LO : Ein Sollwert folgt auf den von der Kontrollwaage zurückgegebenen Status. Der zugehörige Melder wird ebenfalls angezeigt.
- W.IN: Der Sollwert ist aktiv, bis das Zielgewicht erreicht ist. Das Gewicht sollte inkrementiert werden, bis der Zielwert erreicht ist. (z.B.: Füllen eines Tanks)
- W.OUT: Der Sollwert ist aktiv, bis das Zielgewicht erreicht ist. Das Gewicht sollte dekrementiert werden, bis der Zielwert erreicht ist. (Bsp: Entleeren eines Tanks)

## 11. LIZENZVERGABE

Wenn Sie ein vollständig lizenziertes Gerät verwenden (d. h. werkseitig aktiviert), kann dieser Abschnitt ignoriert werden. Es kann jedoch Situationen geben, in denen Lizenzcodes verwendet werden, um die Software des Indikators im Feld zu aktivieren. Die Lizenzcodes sind für jeden Indikator einzigartig und die Firmware kann von Rinstrument oder direkt über rinLIVE erworben werden.

### 11.1 Nicht lizenzierte Software

Wenn das Anzeigegerät noch nicht lizenziert (aktiviert) wurde, erscheint beim Einschalten die Meldung "ENTER" "LICENC". Das Anzeigegerät kann erst in Betrieb genommen werden, wenn es durch Eingabe des Lizenzcodes aktiviert wurde.

Um eine vorübergehende Nutzung des Anzeigers zu Testzwecken zu ermöglichen, kann die Eingabe der Lizenz durch Drücken der Taste <TARE> übersprungen werden. Das Anzeigegerät arbeitet dann 5 Minuten lang, bevor es zur Eingabeaufforderung für die Lizenz zurückkehrt. Von diesem Zeitpunkt an bleibt das Anzeigegerät auf unbestimmte Zeit in der Eingabeaufforderung für die Lizenz, bis ein gültiger Lizenzcode eingegeben wird.

### 11.2 Eingabe des Lizenzcodes über das Tastenfeld

Um ein C3 zu lizenzieren, drücken Sie bei der Aufforderung "P.CODE?"

- Drücken Sie die ZERO-Taste, um fortzufahren. Auf der Anzeige erscheint "000000" mit dem blinkenden Cursor an der äußersten linken Stelle.
- Verwenden Sie die <PFEIL>-Tasten, um jede Ziffer entsprechend der Lizenz zu bearbeiten (Hinweis: Die Lizenz ist spezifisch für diese Firmware und die Seriennummer des Geräts).

Sobald der Cursor über die letzte Ziffer hinausbewegt wurde, wird der eingegebene Code überprüft. Wenn die Eingabe erfolgreich war, meldet das Gerät "OK" und fährt mit dem normalen Betrieb fort. Ist der eingegebene Code ungültig, meldet das Anzeigegerät "FAILED" und fährt entweder mit dem oben beschriebenen 5-Minuten-Test fort oder kehrt zur Eingabeaufforderung für die Lizenz zurück, wenn der 5-Minuten-Test bereits durchgeführt wurde.

## 12. FIMWARE AUFRÜSTEN

Die Firmware der Anzeigegeräte der Serie C3 kann vor Ort aktualisiert werden.

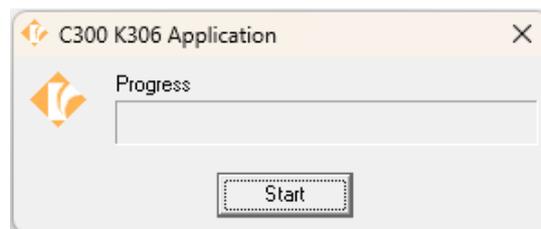
### 12.1 Upgrade mit ausführbarer Flash-Programmierung

**Warnung:** Wenn die Firmware des Anzeigegeräts aktualisiert wird, kann der Kalibrierungszähler erhöht werden, wenn es sich bei der Aktualisierung um eine größere Firmware-Version handelt (d. h. V1.xx bis V2.xx).

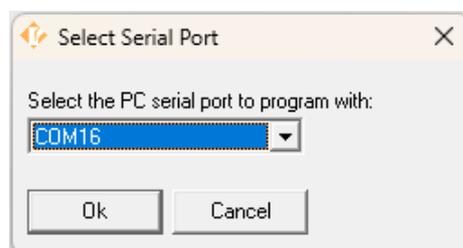
Bei diesen großen Upgrades besteht die Gefahr, dass die Konfigurationseinstellungen der alten Version auf die neuen Standardwerte zurückgesetzt werden. Es wird empfohlen, die Konfigurationen mit dem C3-Viewer zu speichern.

Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um die Firmware des Anzeigers zu aktualisieren:

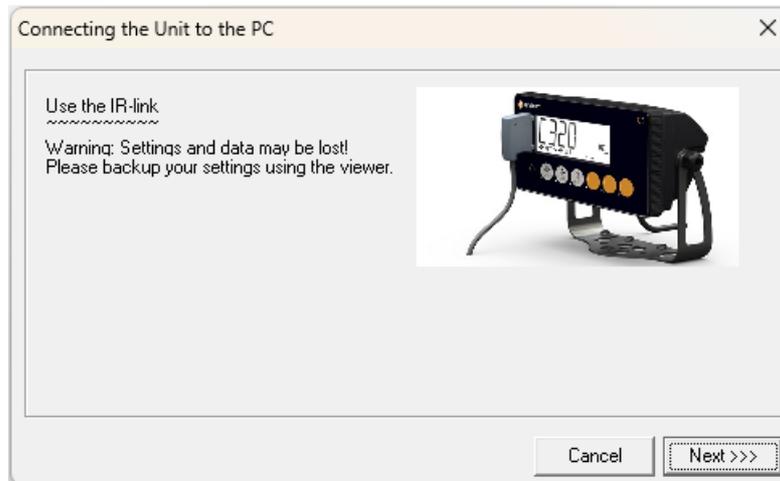
1. Führen Sie auf einem Windows-PC die ausführbare Flash-Programmierdatei aus, die normalerweise C300-5xx-<Version>-M02.exe heißt (z. B. C300-500-0.2.2-M02.exe).



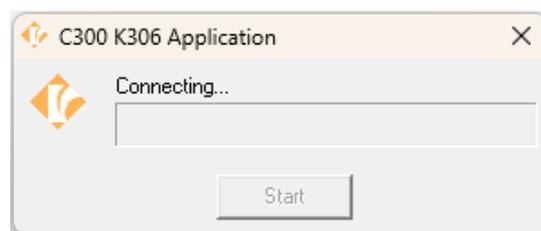
2. Verbinden Sie das rinLINK-Kabel mit einem USB-Anschluss am PC und dem optischen Anschluss an der Vorderseite des C3 Anzeigegeräts.
3. Schalten Sie das Anzeigegerät ein.
4. Klicken Sie auf "Start" in der Flash-Programmier-Software.
5. Wählen Sie den seriellen Anschluss für das optische USB-Kabel und klicken Sie auf "Ok".



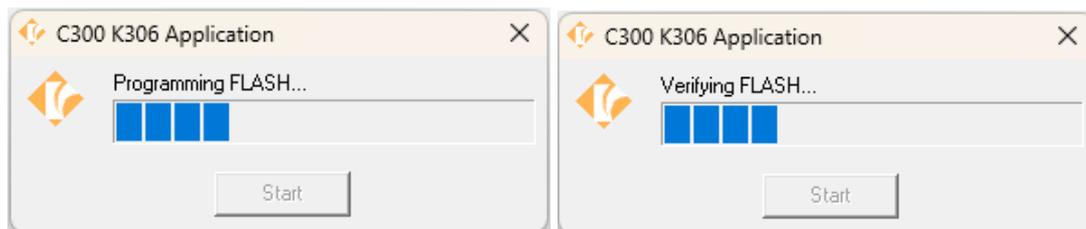
6. Klicken Sie auf "Weiter >>>".



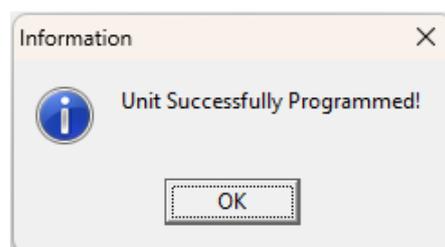
7. Die Flash-Programmiersoftware zeigt "Connecting" (Verbinden) an. Wenn dieser Schritt fehlschlägt, versuchen Sie das Upgrade im Boot-Modus <sup>82</sup>.



8. Das Anzeigegerät zeigt "PROG" an, und die Programmiersoftware programmiert zunächst die neue Firmware und überprüft sie dann.



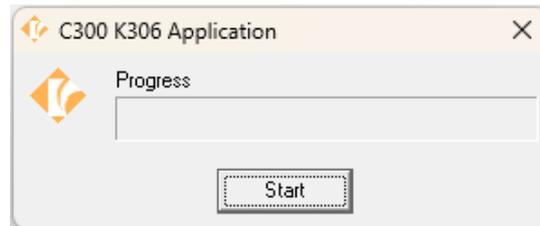
9. Das Anzeigegerät startet erneut mit der neuen Firmware, und die Programmiersoftware zeigt Folgendes an:



## 12.2 Upgrade im Boot-Modus

Wenn die Verbindung mit den obigen Anweisungen fehlgeschlagen ist und die Meldung "User Connect Method Failed" (Benutzerverbindungsmethode fehlgeschlagen) angezeigt wird, verwenden Sie die nachstehenden Anweisungen für den Boot-Modus.

1. Führen Sie auf einem Windows-PC die ausführbare Datei für die Flash-Programmierung aus, die normalerweise C300-5xx-<Version>-M02.exe heißt (z. B. C300-500-0.2.2-M02.exe).

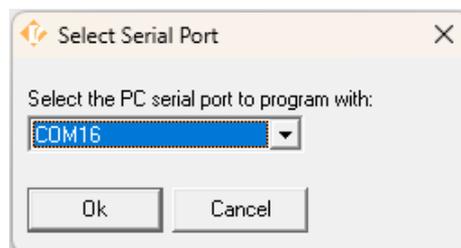


2. Verbinden Sie das rinLINK-Kabel mit einem USB-Anschluss am PC und einem optischen Anschluss an der Vorderseite des C3 Anzeigergeräts.

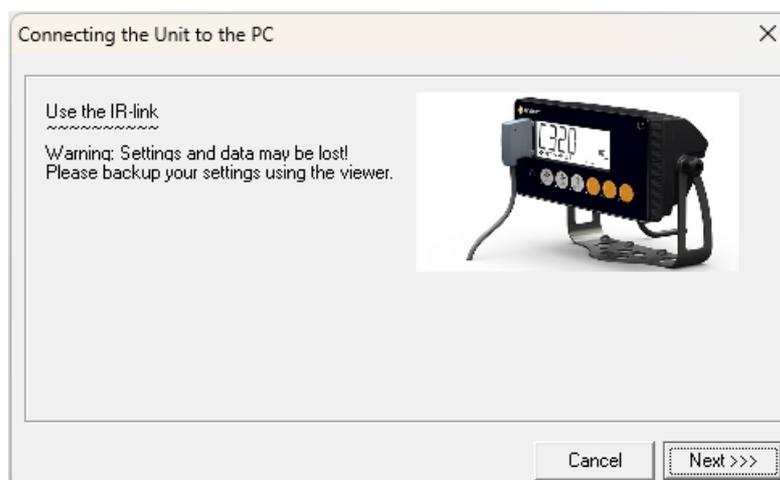
3. Schalten Sie das Anzeigergerät ein.

4. Klicken Sie in der Flash-Programmiersoftware auf "Start".

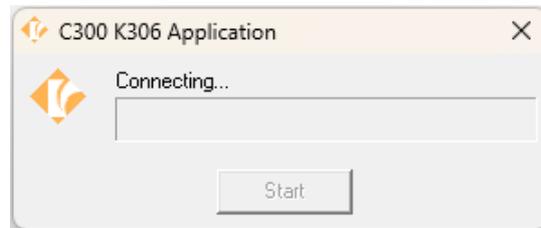
5. Wählen Sie den seriellen Anschluss für das optische USB-Kabel und klicken Sie auf "Ok".



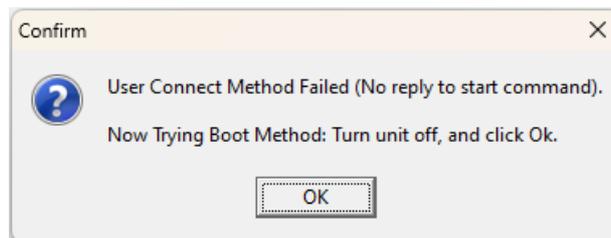
6. Klicken Sie auf "Weiter >>>".



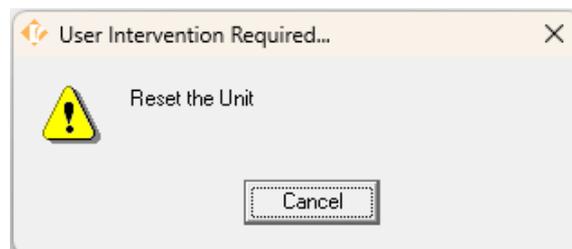
6. Die Flash-Programmiersoftware zeigt "Connecting" an. Dies wird fehlschlagen.



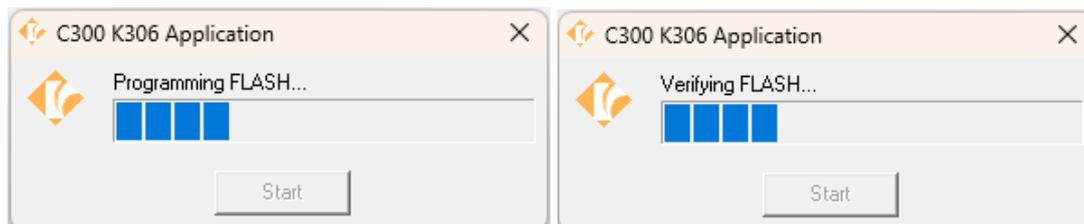
7. Um mit der Boot-Modus-Programmierung zu beginnen, trennen Sie das Anzeigegerät von der Stromversorgung und klicken Sie auf "OK".



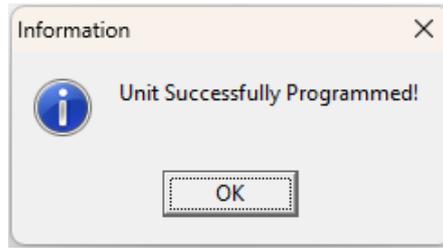
8. Wenn dieser Dialog erscheint, schalten Sie den Indikator wieder ein.



8. Das Anzeigegerät zeigt "PROG" an, und die Programmiersoftware programmiert und verifiziert die neue Firmware.

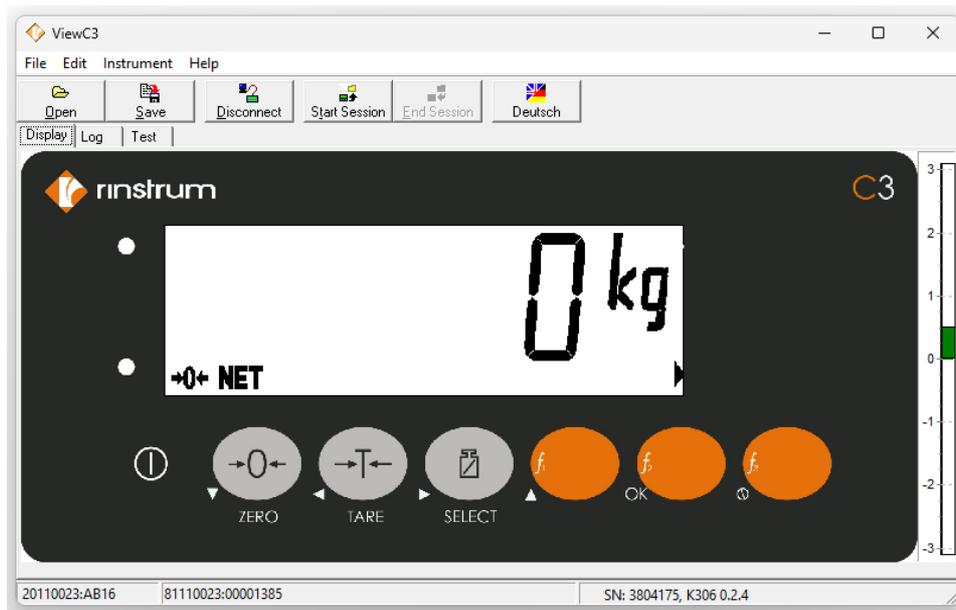


9. Das Anzeigegerät startet neu mit der neuen Firmware, und die Programmiersoftware zeigt Folgendes an:



## 13. BETRACHTER

Die PC-Software C3 Viewer ermöglicht eine schnelle und einfache Einrichtung des Anzeigers über einen PC. Der C3 Viewer zeigt die komplette Menüstruktur des Anzeigers auf dem PC mit praktischen Dropdown-Menüs zur Auswahl der Einstellungen. Diese Indikatoreinstellung kann dann für Wartungszwecke gespeichert und bei Bedarf wieder in den Indikator geladen werden. Wenn mehrere Anzeiger für dieselbe Anwendung konfiguriert werden sollen, kann die Einstellungsdatei auf jeden Anzeiger geladen und die entsprechenden Kalibrierungseinstellungen können übertragen werden.

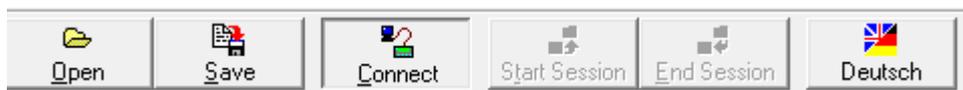


### 13.1 Verbindung einleiten

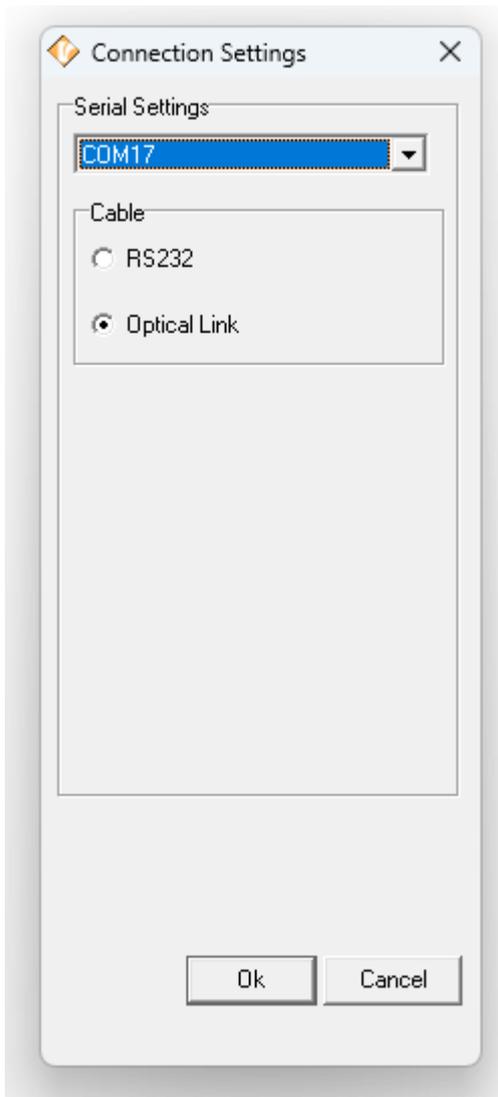
Die Verbindung zum Anzeigegerät kann durch Anschluss des C3-Indikators an einen PC mit den folgenden Optionen hergestellt werden:

1. rinLINK-Verbindung - siehe Abschnitt Optische Kommunikation<sup>10</sup> für weitere Informationen.
2. RS232-zu-USB-Verbindung - Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Serielle Port 1 & 2 Verbindungen<sup>6</sup>.

Sobald das Anzeigegerät physisch mit dem PC verbunden ist, klicken Sie im Viewer auf Verbinden.



Wählen Sie den Kommunikationsanschluss aus der Dropdown-Liste aus, wählen Sie die Verbindung und drücken Sie auf OK.



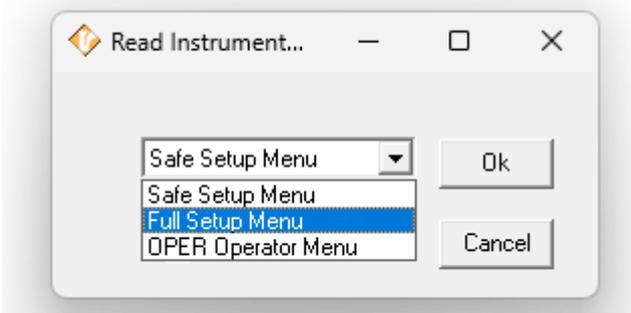
Sobald die Verbindung hergestellt ist, wird das Display der Anzeige im Viewer-Fenster gespiegelt.

## 13.2 Sitzung einleiten

Sobald die Verbindung hergestellt ist, klicken Sie auf Sitzung starten, um auf weitere Funktionen einschließlich der Indikatoreinstellungen zuzugreifen.



Wählen Sie den Menütyp über die Dropdown-Liste aus, um die Indikatoreinstellungen einzugeben. Weitere Informationen finden Sie unter Zugriff auf die Setup-Menüs [20](#). Geben Sie den Passcode ein, wenn ein Passcode für diese Menüs festgelegt wurde. Weitere Informationen finden Sie unter Passcodes (GEN.OPT:PCODE) [50](#),

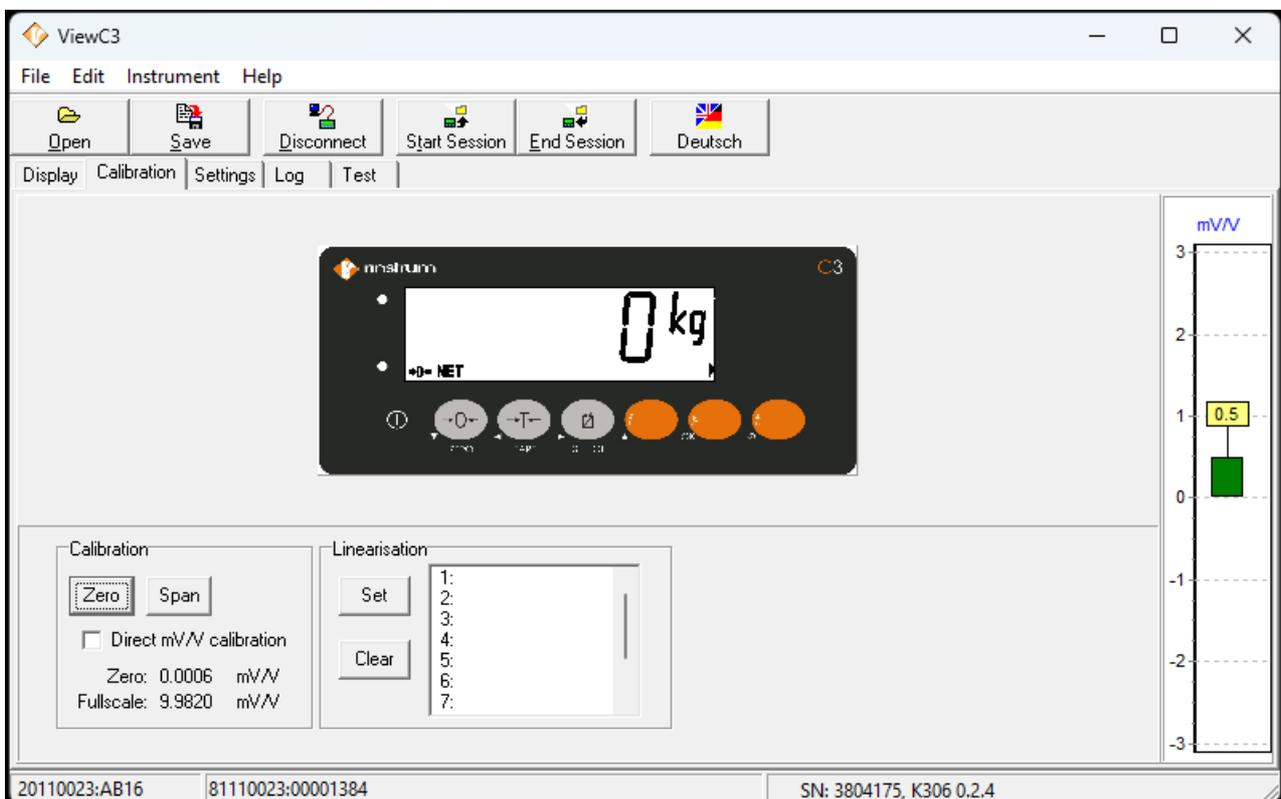


Sobald die Sitzung gestartet wurde, werden die folgenden Registerkarten im Viewer-Fenster angezeigt.

- Display - Spiegelt die Anzeige im Viewer-Fenster. Die Schaltflächen im Viewer können als Eingabe für den Indikator verwendet werden.
- Kalibrierung - Kalibrieren Sie die Waage mithilfe des Viewers.
- Einstellung - Zugriff auf die Einstellungen des Indikators über den Viewer
- Log - Analysieren Sie die Wägedaten durch die Erstellung von Diagrammen
- Test - Verwenden Sie diese Funktion zur Fehlerbehebung

### 13.2.1 Registerkarte "Kalibrierung"

Die Registerkarte Kalibrierung wird verwendet, um die Kalibrierung der Waage über den Viewer durchzuführen.



Sowohl die Nullpunkt- als auch die Bereichskalibrierung können in diesem Fenster durchgeführt werden.

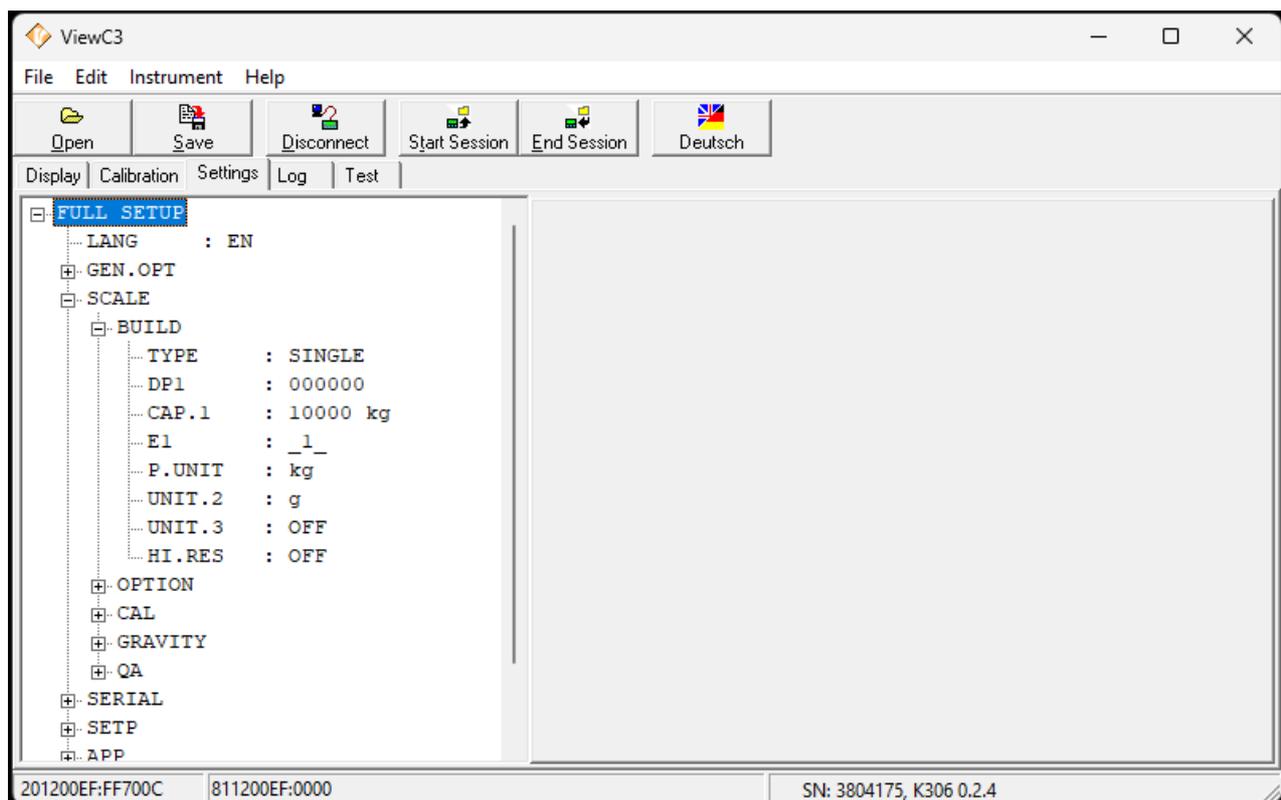
Wenn die Kalibrierung über direkte mV/V-Werte erfolgt, markieren Sie "Direkte mV/V-Kalibrierung" und klicken Sie auf die Schaltflächen Nullpunkt und Spanne.

Die Linearisierungspunkte können auch über diese Registerkarte eingestellt werden, indem das Gewicht jedes Punktes direkt eingegeben wird.

Die Grafik auf der rechten Seite zeigt den aktuellen mV/V-Wert der Waage an.

### 13.2.2 Registerkarte "Einstellung"

Die Registerkarte "Einstellungen" zeigt die Menüstruktur des Indikators und ermöglicht es, die Einstellungen für den Aufbau und die Konfiguration mit Hilfe von Dropdown-Menüs vorzunehmen, die eine einfache Auswahl der Optionen ermöglichen. Beachten Sie, dass je nach ausgewähltem Menütyp (vollständig, sicherer Bediener) einige Einstellungen nicht verfügbar sind.



Die Einstellungen werden in einer Baumstruktur dargestellt, wobei auf jedes Element durch Erweitern der obersten Ebene zugegriffen werden kann.

Informationen zu den Einstellungen finden Sie in den Setup-Menüs [26](#) im Hauptteil des Handbuchs.

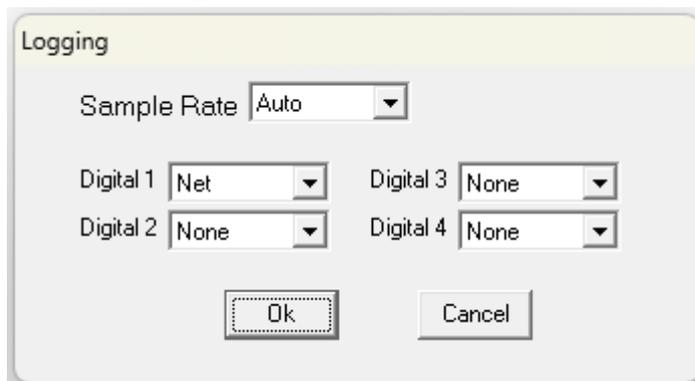
Kalibrierungseinstellungen (z. B. Nullpunkt und Spanne) sind hier nicht verfügbar und die Aufforderung "Nur lokale Funktion" wird angezeigt. Diese Vorgänge können auf der Registerkarte "Kalibrierung" oder direkt über das Anzeigergerät durchgeführt werden.

### 13.2.3 Registerkarte Log

Die Registerkarte "Log" kann verwendet werden, um Daten in Bezug auf den Indikator in grafischer Form darzustellen. Dies wird für die Kalibrierung verschiedener Einstellungen wie z. B. des Fluggewichts in Sollwerten verwendet. Neben dem aktuell angezeigten Gewicht können auch die digitalen Eingänge gleichzeitig angezeigt werden. Diese digitalen Eingänge können auf einen der folgenden Werte eingestellt werden.

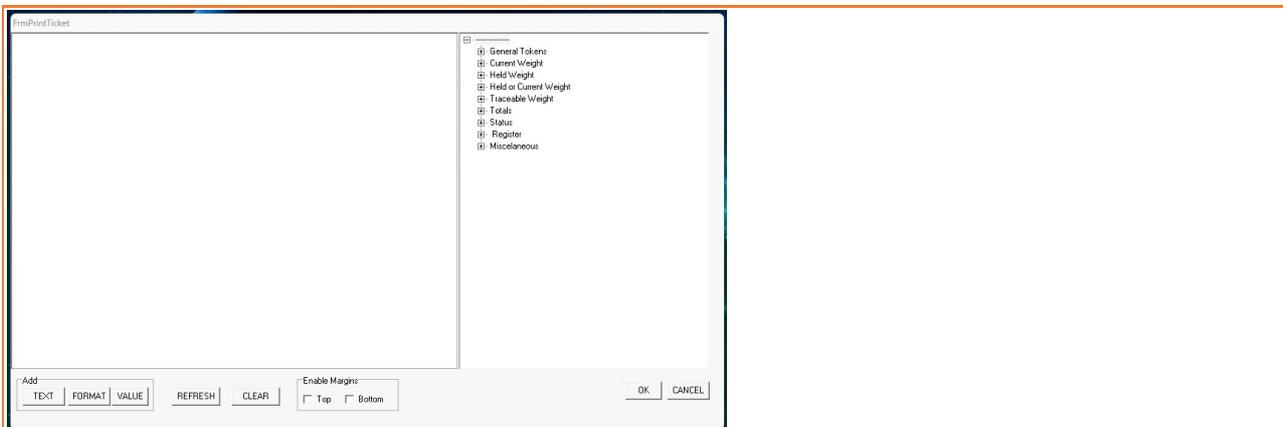
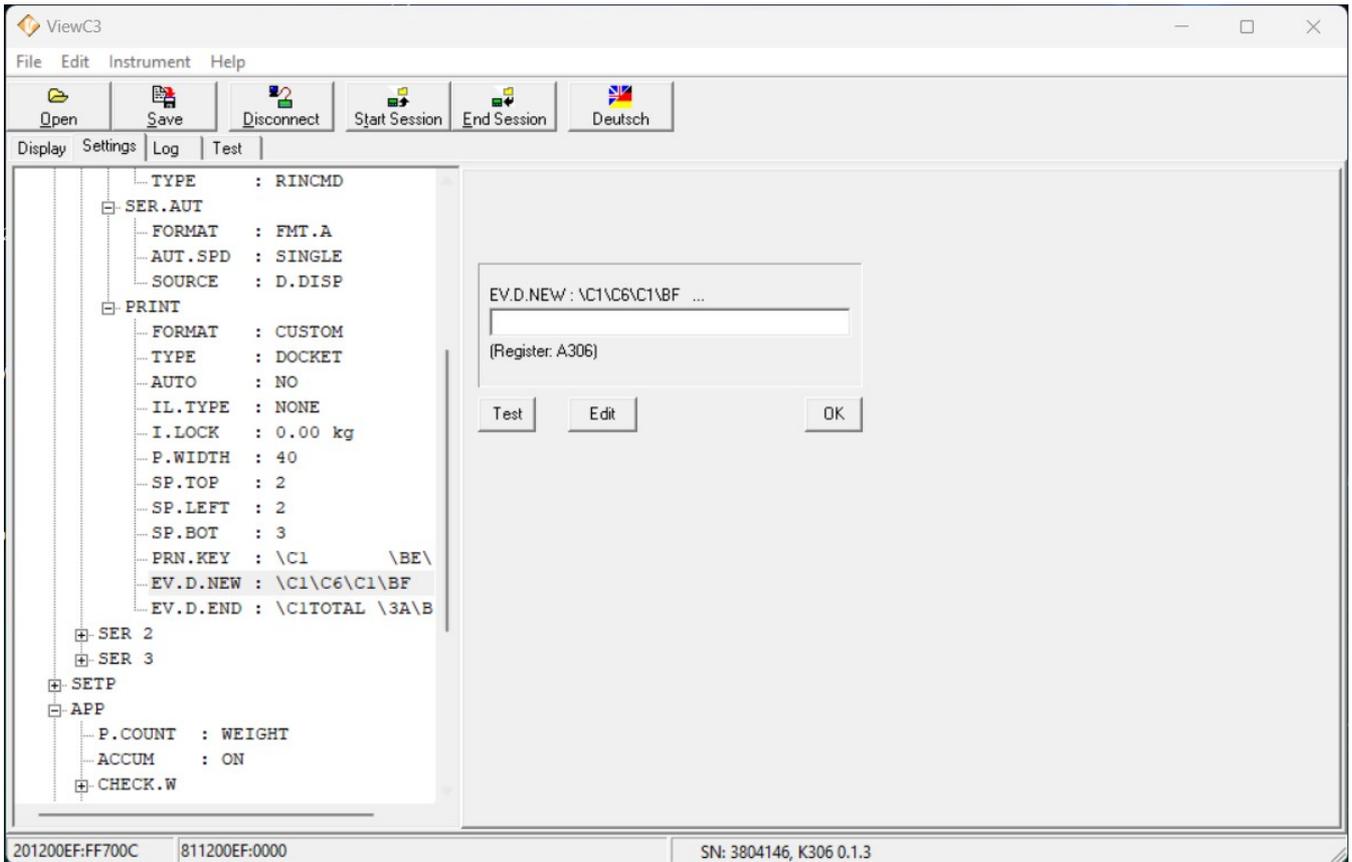
- Keine: Deaktiviert die Grafik.
- CofZ: - Wird ausgelöst, wenn die Anzeige für den Nullpunkt leuchtet.
- Zero: Wird ausgelöst, wenn der Nullpunktanzeiger leuchtet.
- Bewegung: Wird ausgelöst, wenn die Anzeige für die Bewegung leuchtet.
- Netz:
- IN1 - IN8:
- OUT1 - OUT8:

Um mit der Datenaufzeichnung zu beginnen, klicken Sie auf Start, wählen Sie die Abtastrate und ordnen Sie dann den digitalen Eingang wie erforderlich zu.



### 13.3 Drucken konfigurieren

Wenn Sie auf "Bearbeiten" klicken, öffnet sich ein separates, benutzerfreundliches Fenster. Dieses Fenster ist für die Erstellung von Ausdrucken mit Druckstöcken vorgesehen.



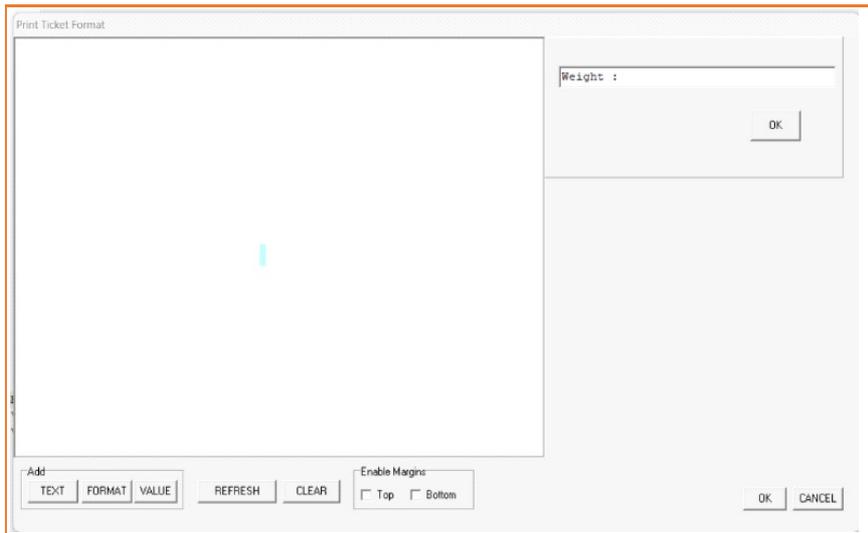
Es gibt drei Kategorien von Druckstöcken im Fenster unter dem Abschnitt Hinzufügen am unteren Rand.

1. Text: Fügt benutzerdefinierte Zeichenfolgen hinzu (z. B.: Gewicht : ).

1. Klicken Sie auf TEXT

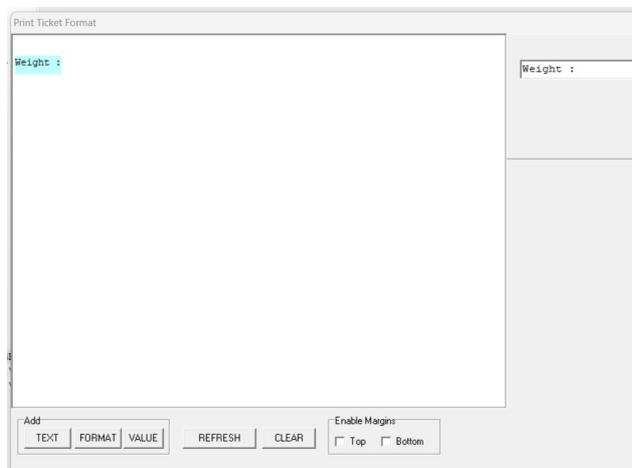
1. Klicken Sie auf das blaue Leerzeichen.

2. Geben Sie dann den gewünschten Text in



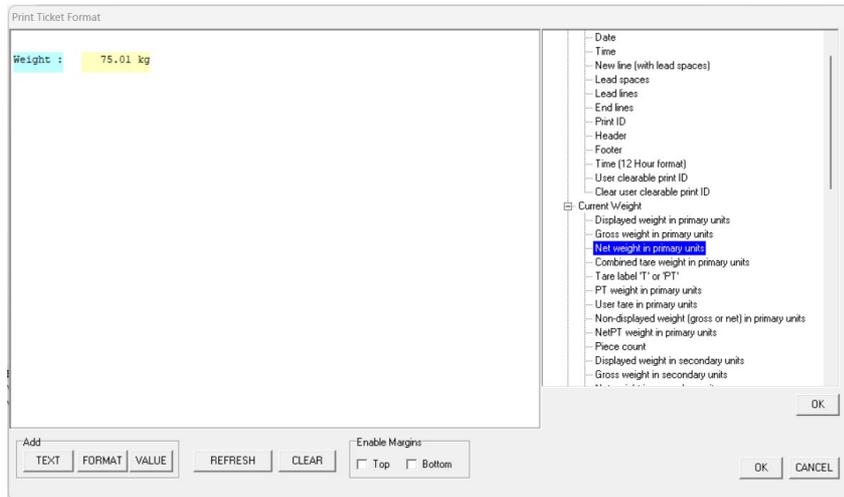
die Leertaste ein, die oben rechts erscheint.

3. Klicken Sie rechts unten auf OK.



5. Der eingegebene Text wird als Block angezeigt.
6. Halten Sie gedrückt, um den Block zu platzieren.

2. Wert: Wählt die Art des Wertes aus, der auf dem Ausdruck erscheinen soll (z. B.: Nettogewicht in Primäreinheiten).



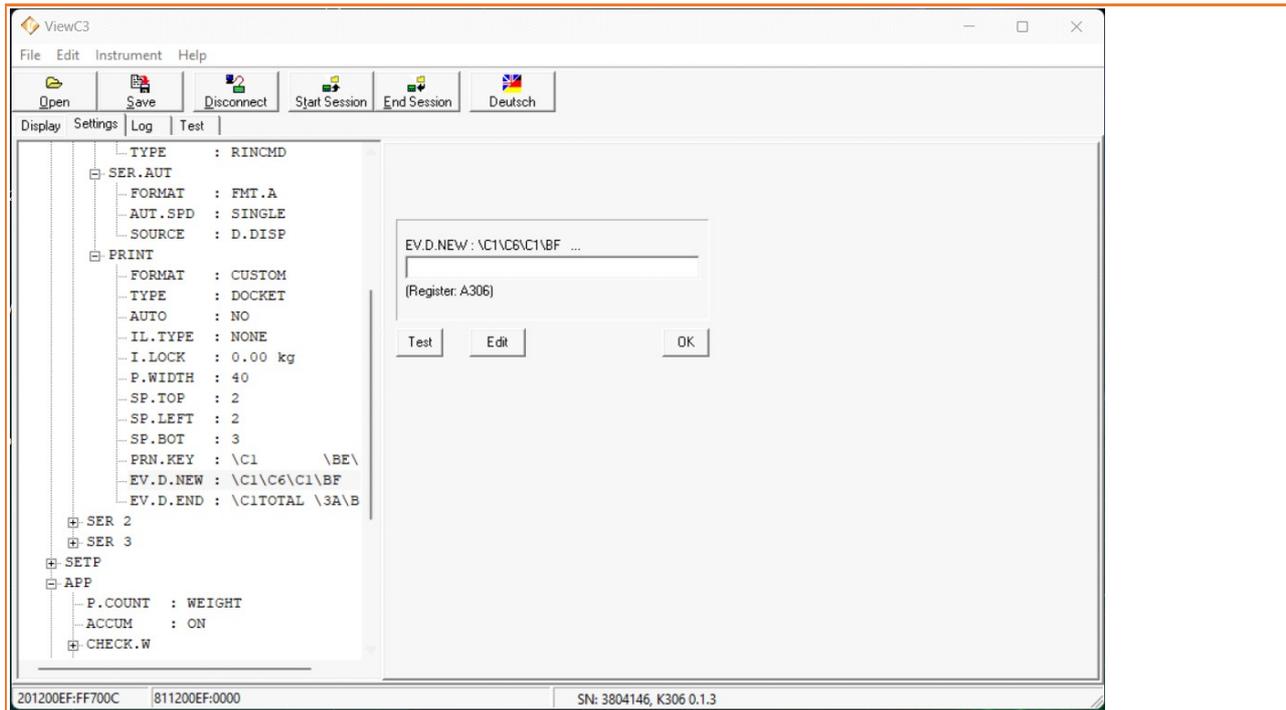
1. Klicken Sie auf VALUE
2. Klicken Sie auf das erscheinende Leerzeichen.
3. Doppelklicken Sie, um den gewünschten Wert aus der angezeigten Liste im rechten Bereich auszuwählen.  
{Allgemeine Token, Aktuelles Gewicht, Gehaltene Gewicht, Rückverfolgbares Gewicht, Summen, Status, Register, Sonstiges}
4. Der ausgewählte Wert wird als Block angezeigt.
5. Drücken Sie etwas länger, um den Block zu platzieren.

3. Format: Wählt die Formate der anzuzeigenden Werte aus (z.B.: Nettogewicht im Einheitsformat kg oder lb).



1. Klicken Sie auf FORMAT
2. Klicken Sie auf das erscheinende grüne Feld.
3. Wählen Sie mit einem Doppelklick das gewünschte Werteformat aus der erscheinenden Liste im rechten Bereich aus.
4. Ziehen Sie den Formatblock vor den zu formatierenden Werteblock und positionieren Sie ihn.

- Der Entwurf wird gespeichert, indem Sie rechts unten auf OK klicken.



- Wir müssen PRN.KEY, EV.D.NEW und EV.D.END separat entwerfen. Und jeder Teil kann durch Anklicken von TEST angezeigt werden.

### 13.4 Einstellungen für Import-/Exportkennzeichen

Enter topic text here.

## 15. DIGITALES SPEICHERGERÄT (DSD)

### 15.1 Einführung

Das Anzeigegerät enthält ein digitales Speichergerät (DSD) zur Aufzeichnung rückverfolgbarer Messwerte. Das DSD zeichnet die folgenden Informationen zu jedem Eintrag auf:

- Die Druck-ID
- den Messwert
- das Taragewicht
- Datum und Uhrzeit

### 15.2 Format und Kapazität

Das DSD wird intern in einem binären Format gespeichert. Der DSD hat eine maximale Größe von 512 Kilobyte und kann etwa 11900 Datensätze enthalten. Der Indikator kann so konfiguriert werden, dass der Benutzer entweder aufgefordert wird, 10 % der Datensätze aus dem DSD zu löschen, oder dass automatisch 10 % der Datensätze gelöscht werden, sobald der DSD voll ist. Die Datensätze können auch manuell aus dem DSD über das Menü DSD:PURGE gelöscht werden.

### 15.3 Changelog Sicherheit

Das DSD wird auf dem internen Dateisystem des Anzeigers gespeichert, auf das nicht zugegriffen werden kann und das daher nicht manipuliert werden kann. Die Indikatoranwendung ist das einzige Mittel, mit dem auf den DSD zugegriffen werden kann. Der Indikator enthält die Alibi-Software, mit der die DSD-Aufzeichnungen eingesehen werden können. Der Alibi-DSD-Viewer ist Teil der Handelszulassung. Wenn ein USB-Datenträger an den Indikator angeschlossen ist, kann das DSD in einer CSV-Datei (Comma Separated Value) auf den USB-Datenträger exportiert werden. CSV-Dateien können in den meisten Tabellenkalkulationsprogrammen problemlos angezeigt werden. Diese Kopie des DSD kann jederzeit über den Alibi DSD-Viewer mit dem internen DSD abgeglichen werden.

### 15.4 Konfigurieren des DSD

Das DSD ist standardmäßig nicht aktiviert. So bereiten Sie das DSD für die Verwendung vor:

- Öffnen Sie die vollständigen Setup-Menüs
- DSD:ENABLE auf On setzen
- Das DSD mit DSD:INIT initialisieren
- Konfigurieren Sie die DSD-Löschung mit A.PURGE

- Danach werden alle verfolgbaren Ausdrücke im DSD aufgezeichnet.

Hinweis: Wenn Sie DSD:INIT ausführen, werden alle vorhandenen DSD-Aufzeichnungen gelöscht.

### **15.5 Aufzeichnungen schreiben**

Ein Datensatz wird im DSD gespeichert, wenn ein rückverfolgbares Gewicht erzeugt wird. Ein rückverfolgbares Gewicht wird nur für einen Einzel-, Doppel- oder Ticketausdruck erzeugt. Weitere Informationen zur Druckeinrichtung finden Sie in Abschnitt 5.5 und Abschnitt 9. Der DSD wird auch geschrieben, wenn ein Druck im Alibi-Modus erfolgt.

### **15.6 Lesen von Aufzeichnungen**

Die Datensätze können im Alibi-Modus angezeigt oder über das Menü Datei (siehe Abschnitt 10) im CSV-Format (Comma Separated Value) auf eine USB-Diskette exportiert werden. CSV-Dateien können in den meisten Tabellenkalkulationsprogrammen problemlos angezeigt werden. Weitere Informationen zur Anzeige von DSD-Aufzeichnungen im Alibi-Modus finden Sie in Abschnitt 13. DSD-Datensätze, die im CSV-Format exportiert werden, sind wie folgt formatiert:

Druck-ID, Messwert, Einheiten, Status, Taragewicht, Einheiten, Status, Gültig, Zeitstempel 3, 223.5, kg, G, 223.5, kg, T, Ja, 2012-06-13 05:43:47

## 16. ALIBI-ANTRAG

### 16.1 Einführung

Die Alibi-Anwendung ist Teil der Handelszulassung und ermöglicht die Überprüfung von Waagenablesungen, die Anzeige von DSD und die Änderung von Protokolleinträgen. Sie kann von der Hauptanwendung aus durch langes Drücken der Auswahltaste und anschließende Auswahl von Alibi aus der Liste aufgerufen werden.

Beim Start werden die folgenden Informationen angezeigt:

- "Alibi" zur Kennzeichnung, dass die Alibi-Anwendung ausgeführt wird
- Version der ADC-Bibliothek (diese ist auf der Handelszulassung aufgeführt)
- Prüfsumme der ADC-Bibliothek (diese ist auf der Handelszulassung aufgeführt)
- Aktueller Wert des Kalibrierungszählers

### 16.2 Ändern der Modi

In allen Alibi-Modi können Sie durch langes Drücken der F2-Taste das Modusmenü aufrufen. Durch Drücken der Aufwärts- oder Abwärtstaste wird jeder Modus durchlaufen, und mit der Taste F2 wird dieser Modus aufgerufen. Mit der Eingabe von "-END-" wird der Alibi-Modus verlassen und zur Hauptanwendung zurückgekehrt.

### 16.3 Wäge- und Zählmodi

Die folgenden Tasten gelten für die Modi "Alibi-Wiegen" und "Zählen":

Tabelle.....

### 16.4 DSD- und Änderungsprotokoll-Betrachtermodi

Die folgenden Tasten gelten in den Modi DSD und Change Log Viewer:

Tabelle....

Im DSD-Viewer werden die folgenden Elemente für jeden Datensatz angezeigt:

- Prn.Id: Druck-Identifikator
- Gewicht: Gewicht ausdrucken
- Tar.Wgt: Taragewicht
- Datum: Datumsstempel des Ausdrucks (jj.mm.tt)
- Zeit: Zeitstempel des Ausdrucks (hh.mm.ss)

Im Änderungsprotokoll-Viewer werden die folgenden Elemente für jeden Datensatz angezeigt:

- Name: Name des geänderten Parameters (wird gescrollt, wenn er länger als 6 Ziffern ist)
- Index: Index des geänderten Parameters (wird nur für Parameter mit Indizes wie Fullscale und Auflösung angezeigt)
- Old.Val: Der alte Wert vor der Änderung (scrollt, wenn er länger als 6 Ziffern ist)
- New.Val: Der neue Wert nach der Änderung (wird gescrollt, wenn er länger als 6 Ziffern ist)
- Datum: Datumstempel der Parameteränderung (jj.mm.tt) Zeit: Zeitstempel der Parameteränderung (hh.mm.ss)
- Kal.Zt: Der Wert des Kalibrierungszählers zum Zeitpunkt der Parameteränderung

# 17. DRUCK UND AUTOMATISCHE ÜBERMITTLUNG VON TOKEN

## 17.1 ASCII codes

Code	Char	Code	Ch	Code	Ch	Code	Ch	Code	Ch
000 (*)	NULL	026 (1A <sub>H</sub> )	SUB	052 (34 <sub>H</sub> )	'4'	078 (4E <sub>H</sub> )	'N'	104 (68 <sub>H</sub> )	'h'
001 (01 <sub>H</sub> )	SOH	027 (1B <sub>H</sub> )	ESC	053 (35 <sub>H</sub> )	'5'	079(4F <sub>H</sub> )	'O'	105 (69 <sub>H</sub> )	'i'
002 (02 <sub>H</sub> )	STX	028 (1C <sub>H</sub> )	FS	054 (36 <sub>H</sub> )	'6'	080 (50 <sub>H</sub> )	'P'	106 (6A <sub>H</sub> )	'j'
003 (03 <sub>H</sub> )	ETX	029 (1D <sub>H</sub> )	GS	055 (37 <sub>H</sub> )	'7'	081 (51 <sub>H</sub> )	'Q'	107 (6B <sub>H</sub> )	'k'
004 (04 <sub>H</sub> )	EOT	030 (1E <sub>H</sub> )	RS	056 (38 <sub>H</sub> )	'8'	082 (52 <sub>H</sub> )	'R'	108 (6C <sub>H</sub> )	'l'
005 (05 <sub>H</sub> )	ENQ	031 (1F <sub>H</sub> )	US	057 (39 <sub>H</sub> )	'9'	083 (53 <sub>H</sub> )	'S'	109 (6D <sub>H</sub> )	'm'
006 (06 <sub>H</sub> )	ACK	032 (20 <sub>H</sub> )	'"	058 (3A <sub>H</sub> )	':'	084 (54 <sub>H</sub> )	'T'	110 (6E <sub>H</sub> )	'n'
007 (07 <sub>H</sub> )	BEL	033 (21 <sub>H</sub> )	'!	059 (3B <sub>H</sub> )	','	085 (55 <sub>H</sub> )	'U'	111 (6F <sub>H</sub> )	'o'
008 (08 <sub>H</sub> )	BS	034 (22 <sub>H</sub> )	""	060 (3C <sub>H</sub> )	'<'	086 (56 <sub>H</sub> )	'V'	112 (70 <sub>H</sub> )	'p'
009 (09 <sub>H</sub> )	HT	035 (23 <sub>H</sub> )	'#'	061 (3D <sub>H</sub> )	'='	087 (57 <sub>H</sub> )	'W'	113 (71 <sub>H</sub> )	'q'
010 (0A <sub>H</sub> )	LF	036 (24 <sub>H</sub> )	'\$'	062 (3E <sub>H</sub> )	'>'	088 (58 <sub>H</sub> )	'X'	114 (72 <sub>H</sub> )	'r'
011 (0B <sub>H</sub> )	VT	037 (25 <sub>H</sub> )	'%'	063 (3F <sub>H</sub> )	'?'	089 (59 <sub>H</sub> )	'Y'	115 (73 <sub>H</sub> )	's'
012 (0C <sub>H</sub> )	FF	038 (26 <sub>H</sub> )	'&'	064 (40 <sub>H</sub> )	'@'	090 (5A <sub>H</sub> )	'Z'	116 (74 <sub>H</sub> )	't'
013 (0D <sub>H</sub> )	CR	039 (27 <sub>H</sub> )	'''	065 (41 <sub>H</sub> )	'A'	091 (5B <sub>H</sub> )	'['	117 (75 <sub>H</sub> )	'u'
014 (0E <sub>H</sub> )	SO	040 (28 <sub>H</sub> )	'('	066 (42 <sub>H</sub> )	'B'	092 (5C <sub>H</sub> )	'\'	118 (76 <sub>H</sub> )	'v'
015 (0F <sub>H</sub> )	SI	041 (29 <sub>H</sub> )	)'	067 (43 <sub>H</sub> )	'C'	093 (5D <sub>H</sub> )	']'	119 (77 <sub>H</sub> )	'w'
016 (10 <sub>H</sub> )	DLE	042 (2A <sub>H</sub> )	'*'	068 (44 <sub>H</sub> )	'D'	094 (5E <sub>H</sub> )	'^'	120 (78 <sub>H</sub> )	'x'
017 (11 <sub>H</sub> )	DC1	043 (2B <sub>H</sub> )	'+'	069 (45 <sub>H</sub> )	'E'	095 (5F <sub>H</sub> )	'_'	121 (79 <sub>H</sub> )	'y'
018 (12 <sub>H</sub> )	DC2	044 (2C <sub>H</sub> )	','	070 (46 <sub>H</sub> )	'F'	096 (60 <sub>H</sub> )	''	122 (7A <sub>H</sub> )	'z'
019 (13 <sub>H</sub> )	DC3	045 (2D <sub>H</sub> )	'-'	071 (47 <sub>H</sub> )	'G'	097 (61 <sub>H</sub> )	'a'	123 (7B <sub>H</sub> )	'{'
020 (14 <sub>H</sub> )	DC4	046 (2E <sub>H</sub> )	':'	072 (48 <sub>H</sub> )	'H'	098 (62 <sub>H</sub> )	'b'	124 (7C <sub>H</sub> )	' '
021 (15 <sub>H</sub> )	NAK	047 (2F <sub>H</sub> )	/'	073 (49 <sub>H</sub> )	'I'	099 (63 <sub>H</sub> )	'c'	125 (7D <sub>H</sub> )	'}'
022 (16 <sub>H</sub> )	SYN	048 (30 <sub>H</sub> )	'0'	074 (4A <sub>H</sub> )	'J'	100 (64 <sub>H</sub> )	'd'	126 (7E <sub>H</sub> )	'~'
023 (17 <sub>H</sub> )	ETB	049 (31 <sub>H</sub> )	'1'	075 (4B <sub>H</sub> )	'K'	101 (65 <sub>H</sub> )	'e'	127 (7F <sub>H</sub> )	DEL

024 (18 <sub>H</sub> )	CAN	050 (32 <sub>H</sub> )	'2'	076 (4C <sub>H</sub> )	'L'	102 (66 <sub>H</sub> )	'f'		
025 (19 <sub>H</sub> )	EM	051 (33 <sub>H</sub> )	'3'	077 (4D <sub>H</sub> )	'M'	103 (67 <sub>H</sub> )	'g'		

(\*) Verwenden Sie ASCII 128, um ein NULL-Zeichen in einer benutzerdefinierten Zeichenfolge zu implementieren. ASCII 0 wird verwendet, um das Ende der Zeichenkette zu definieren.

## 17.2 Verwendung von Zeichen in der erweiterten ASCII-Tabelle

Um Zeichen in der erweiterten ASCII-Tabelle zu verwenden, sollte 026 (1A<sub>H</sub>) verwendet werden - damit kann das nächste Zeichen in einer benutzerdefinierten Druckzeichenfolge direkt gesendet werden.

Beispiel:

\1A\84 würde zu ä

## 17.3 Tokens

Token sind spezielle ASCII-Zeichen außerhalb des normalen Druckbereichs. Diese Zeichen werden verwendet, um anzugeben, wo Gerätedatenfelder wie "Aktuelles Gewicht" in benutzerdefinierte Formatzeichenfolgen eingefügt werden sollen.

### Nicht seitenbezogene generische Token

Code		Token
191	(BF <sub>H</sub> )	Datum
192	(C0 <sub>H</sub> )	Uhrzeit
193	(C1 <sub>H</sub> )	Neue Zeile (mit Führungszeichen)
194	(C2 <sub>H</sub> )	Leerzeichen
195	(C3 <sub>H</sub> )	Führende Zeilen
196	(C4 <sub>H</sub> )	Endzeilen
197	(C5 <sub>H</sub> )	ID drucken
198	(C6 <sub>H</sub> )	Kopfzeile
199	(C7 <sub>H</sub> )	Fußzeile
211	(D3 <sub>H</sub> )	Uhrzeit (12-Stunden-Format)
213	(D5 <sub>H</sub> )	Vom Benutzer löschbare Druck-ID
214	(D6 <sub>H</sub> )	Löschen der vom Benutzer löschbaren Druck-ID

## Seiten-Token

Da es zu viele Daten gibt, um sie als einzelne Token darzustellen, werden die Token in Seiten aufgeteilt. Ein Seiten-Token wird verwendet, um die Seite für alle nachfolgenden Token zu definieren.

Code		Token
190	(BE <sub>H</sub> )	Seite 0: Aktuelles Gewicht
189	(BD <sub>H</sub> )	Seite 1: Gehaltenes Gewicht
188	(BC <sub>H</sub> )	Seite 2: Gehaltenes oder aktuelles Gewicht
187	(BB <sub>H</sub> )	Seite 3: Rückführbares Gewicht
186	(BA <sub>H</sub> )	Seite 4: Summen
185	(B9 <sub>H</sub> )	Seite 5: Status
182	(B6 <sub>H</sub> )	Seite 8: Verschiedenes
180	(B4 <sub>H</sub> )	Seite 10: Strings

### Seite 0 (BE<sub>H</sub>), 1 (BD<sub>H</sub>), 2 (BC<sub>H</sub>), 3 (BB<sub>H</sub>) Token: Informationen zum Gewicht

Diese Seiten enthalten Gewichtsinformationen. Für jede Seite werden die gleichen Codes verwendet.

Code		Token
215	(D7 <sub>H</sub> )	Angezeigtes Gewicht
216	(D8 <sub>H</sub> )	Bruttogewicht
217	(D9 <sub>H</sub> )	Nettogewicht
218	(DA <sub>H</sub> )	Kombiniertes Taragewicht
219	(DB <sub>H</sub> )	Tara-Etikett "T" oder "PT"
220	(DC <sub>H</sub> )	PT-Gewicht
221	(DD <sub>H</sub> )	Benutzer-Tara
222	(DE <sub>H</sub> )	Nicht angezeigtes Gewicht (brutto oder netto)
223	(DF <sub>H</sub> )	NettoPT-Gewicht

224	(E0 <sub>H</sub> )	Stückzahl
-----	--------------------	-----------

### Seite 0 (BE<sub>H</sub>) nur Token

Diese Token enthalten aktuelle Gewichtsinformationen.

Code		Token
250	(E2 <sub>H</sub> )	mV/V
251	(E3 <sub>H</sub> )	Brutto-Spitzengewicht in Primäreinheiten
252	(E4 <sub>H</sub> )	Datum des gehaltenen Spitzengewichts
253	(E5 <sub>H</sub> )	Uhrzeit des gehaltenen Spitzengewichts
254	(E6 <sub>H</sub> )	Auto-out-Gewicht (eingestellt in SER.AUT -> SOURCE)

### Seite 3 (BB<sub>H</sub>) nur Token

Diese Token enthalten rückverfolgbare Gewichtsinformationen.

Code		Token
250	(E2 <sub>H</sub> )	Datum des rückverfolgbaren Gewichts
251	(E3 <sub>H</sub> )	Uhrzeit des rückverfolgbaren Gewichts

### Seite 4 (BA<sub>H</sub>) Token: Informationen zu den Gesamtbeträgen:

Diese Seiten enthalten Informationen über die Gesamtzahlen:

Code		Token
215	(D7 <sub>H</sub> )	Gesamtgewicht (brutto + netto)
216	(D8 <sub>H</sub> )	Brutto-Gesamtgewicht
217	(D9 <sub>H</sub> )	Gesamtnettogewicht
218	(DA <sub>H</sub> )	Gesamte Stückzahl
219	(DB <sub>H</sub> )	Gesamte Brutto-Stückzahl

220	(DC <sub>H</sub> )	Gesamte Netto-Stückzahl
221	(DD <sub>H</sub> )	Anzahl der Additionen zu den Summen
222	(DE <sub>H</sub> )	Anzahl der Additionen zu den Bruttosummen
223	(DF <sub>H</sub> )	Anzahl der Hinzufügungen zu den Nettosummen
224	(E0 <sub>H</sub> )	Anzahl der Additionen zu den Stückzahlsummen
225	(E1 <sub>H</sub> )	Anzahl der Adds zu Brutto-Stückzahlsummen
226	(E2 <sub>H</sub> )	Anzahl der Adds zu Netto-Stückzahlsummen

**Seite 5 (B9<sub>H</sub>) Token: Status-Informationen:**

Diese Seiten enthalten Statusinformationen:

Code	Status	Optionen	Token	
215	(D7 <sub>H</sub> )	0	G, N, E, O, U, M, ''	Gross, Net, Error, Overload, Underload, Motion
216	(D8 <sub>H</sub> )	1	G, N, E, O, U, ''	Gross, Net, Error, Overload, Underload
217	(D9 <sub>H</sub> )	2	M, ''	Motion
218	(DA <sub>H</sub> )	3	Z, ''	Centre of Zero
219	(DB <sub>H</sub> )	4	-, 1, 2, 3	Einzelner Bereich (-) oder Bereich/Intervall <b>1, 2 or 3</b>
220	(DC <sub>H</sub> )	5	M, C, ''	Motion, over/under Capacity
221	(DD <sub>H</sub> )	6	_G_, _N_, _ _	Gross, Net
223	(DF <sub>H</sub> )	8	I, O, U	Inscale, Overload, Underload
224	(E0 <sub>H</sub> )	9	M, S	Motion, Stable
225	(E1 <sub>H</sub> )	10	ST, US, OL	Stabil, instabil, Überlast
226	(E2 <sub>H</sub> )	11	G, N	Gross, Net
227	(E3 <sub>H</sub> )	12	K, L, T, G, ''	Gewichtseinheiten kg, lb, t/T, g
229	(E5 <sub>H</sub> )	14	O, I, M, ''	Over/underload, error, Motion
230	(E6 <sub>H</sub> )	15	GS, NT	Brutto, Netto
234	(EA <sub>H</sub> )	19	R, G, B, O	Sollwert 1 aktiv, Sollwert 2 aktiv, Sollwerte 1 & 2 aktiv, Sollwerte 1 & 2 inaktiv.

235	(EB <sub>H</sub> )	20		Fairbanks "Fern"-Status
236	(EC <sub>H</sub> )	21	O, M, ' '	Over/underload, Motion
237	(ED <sub>H</sub> )	22	GR, NT, gr, nt	Bruttostabilität, Nettostabilität, Bruttobewegung, Nettobewegung
238	(EE <sub>H</sub> )	23		Fairbanks Status A
239	(EF <sub>H</sub> )	24		Fairbanks/Toledo Status B
240	(FO <sub>H</sub> )	25		Fairbanks/Toledo-StatusC
241	(F1 <sub>H</sub> )	26		3 Ladeeinheiten des letzten gesendeten Gewichts
242	(F2 <sub>H</sub> )	27		Toledo Status A
254	(FE <sub>H</sub> )			IO-Status
255	(FF <sub>H</sub> )			Sollwert-Status

### Seite 8 (B6<sub>H</sub>) Token: Verschiedene Gewichtsangaben

Diese Zeichen enthalten Informationen über das Gewicht bzw. das Alternativgewicht, je nachdem, welches angezeigt wird.

Code		Token
215	(D7 <sub>H</sub> )	Seriennummer
224	(DA <sub>H</sub> )	Primäre Einheiten
225	(DB <sub>H</sub> )	Sekundäre Einheiten
226	(DC <sub>H</sub> )	Tertiäre Einheiten
227	(DD <sub>H</sub> )	Anzeige-String
228	(DE <sub>H</sub> )	Einheiten anzeigen
232	(DF <sub>H</sub> )	Flip-String-Richtung
234	(E1 <sub>H</sub> )	Epson Freigabebefehl
235	(E2 <sub>H</sub> )	Horizontale Linie von ' _'
227	(E3 <sub>H</sub> )	Zeit-Begrenzungszeichen ist '.'
228	(E4 <sub>H</sub> )	Datum-Trennzeichen ist '.'
229	(E5 <sub>H</sub> )	Datumstrennzeichen ist '.'

230	(E6 <sub>H</sub> )	Anzahl der Kalibrierungen OIML
231	(E7 <sub>H</sub> )	Anzahl der Kalibrierungen NTEP
232	(E8 <sub>H</sub> )	Anzahl der Konfigurationen NTEP

**Seite 10 (B4<sub>H</sub>) nur Token**

Diese Seiten enthalten Statusinformationen:

Code		Token
215	(D7 <sub>H</sub> )	Artikel
216	(D8 <sub>H</sub> )	Summen
217	(D9 <sub>H</sub> )	Leere Zeichenfolge
218	(DA <sub>H</sub> )	Seq
219	(DB <sub>H</sub> )	Netto
220	(DC <sub>H</sub> )	Brutto
221	(DD <sub>H</sub> )	Tara
222	(DE <sub>H</sub> )	PT

**Format-Token**

Format-Token definieren das Verhalten aller nachfolgenden Token in einer Zeichenkette.

Code		Format-Token
149	(95 <sub>H</sub> )	Länge der Gewichte auf mindestens 3 Zeichen verringern
150	(96 <sub>H</sub> )	Erhöhen der Gewichtslänge auf maximal 10 Zeichen
151	(97 <sub>H</sub> )	Gewichte in primären Einheiten
152	(98 <sub>H</sub> )	Gewichte in sekundären Einheiten
153	(99 <sub>H</sub> )	Gewichte in tertiären Einheiten
154	(9A <sub>H</sub> )	Gewichte in angezeigten Einheiten
155	(9B <sub>H</sub> )	Keine Vorzeichenzeichen senden
156	(9C <sub>H</sub> )	Positives Zeichen ' ', negatives Zeichen '-'
157	(9D <sub>H</sub> )	Positives Zeichen '0 ', negatives Zeichen '-'
158	(9E <sub>H</sub> )	Positives Zeichen '+ ', negatives Zeichen '-'

159	(9F <sub>H</sub> )	Keinen Dezimalpunkt senden
160	(A0 <sub>H</sub> )	Dezimalpunkt ist '.'
161	(A1 <sub>H</sub> )	Dezimalpunkt ist ','
162	(A2 <sub>H</sub> )	Keine führenden Zeichen senden
163	(A3 <sub>H</sub> )	Führendes Zeichen ' '
164	(A4 <sub>H</sub> )	Führendes Zeichen '0'
165	(A5 <sub>H</sub> )	Gewicht auch im Fehlerfall senden
166	(A6 <sub>H</sub> )	Bei Fehler Gewicht als Bindestriche "-----" senden
167	(A7 <sub>H</sub> )	Gewicht als Leerzeichen senden " " bei Fehler
168	(A8 <sub>H</sub> )	Statuszeichen sind Großbuchstaben
169	(A9 <sub>H</sub> )	Statuszeichen sind Kleinbuchstaben
170	(AA <sub>H</sub> )	Senden von Einheiten nach dem Gewicht umschalten
171	(AB <sub>H</sub> )	Dezimalpunkt immer senden, auch wenn er am Ende des Gewichtes steht
172	(AC <sub>H</sub> )	Zeilenverfolgung ausschalten
173	(AD <sub>H</sub> )	Leerzeichen zwischen Gewicht und Einheiten ein- und ausschalten
175	(AF <sub>H</sub> )	Gewicht nicht senden, nur die letzte Gewichtsvariable für das Status-Token setzen
176	(B0 <sub>H</sub> )	Länge des Gewichts auf 8 Zeichen einstellen
177	(B1 <sub>H</sub> )	Vorzeichenzeichen neben das Gewicht stellen
178	(B2 <sub>H</sub> )	D840-Ampelstatus zum Vorzeichen hinzufügen

Ausdrucke haben standardmäßig Format-Token der Zeilen- und Seitenverfolgung sind aktiviert und:

Gewicht	Zeit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8-stellige Gewichtskette</li> <li>• Das Dezimalkomma-Symbol ist '.'.</li> <li>• Führende Zeichen sind Leerzeichen</li> <li>• Gewicht wird bei Fehler gesendet</li> <li>• Positives Vorzeichen ist ein Leerzeichen, negatives Vorzeichen ist '-'.</li> <li>• Gewichte werden mit Einheiten angezeigt</li> <li>• Statuszeichen werden in Großbuchstaben geschrieben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datumstrennzeichen ist '/'</li> <li>• Zeittrennzeichen ist ':'</li> <li>• Das Datumsformat ist das im Setup-Menü konfigurierte Format</li> <li>• Die Uhrzeit ist 24 Stunden</li> </ul>

Das Format-Token muss vor dem Token verwendet werden, das die Formatierung erfordert. Wenn das aktuelle Gewicht beispielsweise 10 kg beträgt und eine Formatierung ohne Einheiten erforderlich ist:

\BEAAID7 würde 10 sein

Wird das AA hingegen nach dem D7 verwendet, hat es keine Auswirkungen.

\BED7AA wäre 10kg

## 19. GLOSSAR DER BEGRIFFE

Begriff	Definition
4-DRAHT	4-Draht: Interne Verbindung zwischen Erregungs- und SENSE-Leitungen ist aktiv.
6-DRAHT	6-Draht: Die SENSE-Leitungen sind mit dem Gerät verbunden.
Aktiv hoch	#N/A
Aktiv niedrig	#N/A
Hi-Ausgang einstellen (20mA oder 10V)	#N/A
Lo-Ausgang einstellen (4mA oder 0V)	#N/A
Alternative Einheit	Legen Sie die Symbole fest, die für alternative Einheiten auf dem Gerätedisplay verwendet werden sollen. Die Optionen sind: -N: Nützlich für Newton Kraft. -PFEIL.U: Pfeil für die obere Einheit -P: Nützlich für Pints. -L: Kleinbuchstaben 'l' für Liter. -ARROW.L: Pfeil für untere Einheit
Alternative Einheitenkette	Vierstellige Zeichenfolge für alternative Einheiten. Wird beim Drucken alternativer Einheiten verwendet.
Analoge Kalibrierung	#N/A
Analoge Hardware	#N/A
Analoger Ausgang	#N/A
Automatischer Ausgang	#N/A
Automatisch	#N/A
Älteste Datensätze automatisch überschreiben, wenn DSD voll ist	Legt fest, ob das DSD automatisch die ältesten Datensätze überschreiben soll, wenn es voll ist.
Automatische Ausschaltverzögerung	Legt die Einstellung für das automatische Ausschalten fest. Das Gerät schaltet sich nach den eingestellten Minuten der Inaktivität aus. NEVER deaktiviert die automatische Abschaltfunktion.
Auto-Tara	Auto-Tarieren: Gewichtsschwelle vor dem Tarieren Autotarieren: Verzögerung vor dem Umschalten auf Brutto im Nullbereich
Hilfsanzeigefunktion	Kann auf OFF (Standard), TIME, NUM.ITEMS eingestellt werden OFF, TIME zur Anzeige der aktuellen Gerätezeit oder NUM.ITEMS, um die Anzahl der zu den Summen addierten Posten anzuzeigen.

	Mittelwertbildung	Stellen Sie die Anzahl der Sekunden der digitalen Filterung ein.
	Betrieb der Hintergrundbeleuchtung	Kann ein- oder ausgeschaltet werden (ON (Standard), OFF)
	Bereich von Null	Legt den Gewichtsbereich um den Nullpunkt fest, der für Anwendungszwecke als Null angesehen wird.
	Leerzeichen auf der linken Seite	Legt die Anzahl der Leerzeichen fest, die am Anfang jeder Zeile hinzugefügt werden.
	Leerzeilen am unteren Rand	Zeichenfolge, die unten links auf dem Display angezeigt werden soll, wenn START auf COMMS eingestellt ist.
	Leerzeilen oben	Zeichenfolge, die oben links auf dem Display angezeigt werden soll, wenn START auf COMMS eingestellt ist.
	Ausblendungsfunktion	Ausblendungseingang
	Spanne kalibrieren	Führen Sie eine Bereichskalibrierung durch. Eine Nullpunktkalibrierung sollte vor einer Bereichskalibrierung durchgeführt werden.
	Nullpunkt kalibrieren	#N/A
	Kalibrierung	Waage kalibrieren
	Kapazität der Waage	Legt die Volllastkapazität der Waage fest. Wenn Sie mehrere Intervalle/Bereiche verwenden, wird hier die volle Kapazität des niedrigsten Bereichs/Intervalls eingestellt.
	Test der Eingänge	Verwenden Sie diese Funktion beim Testen und bei der Fehlersuche, um den Status von IO zu überprüfen, wenn sie als Eingänge verwendet werden. Die Eingänge werden für jedes Modul in der Reihenfolge der niedrigsten bis höchsten IO-Nummer aufgelistet. Eine "1" bedeutet, dass der Eingang aktiv ist, eine "0" bedeutet, dass der Eingang inaktiv ist.
	Linearisierung löschen	Löscht unerwünschte Linearisierungspunkte.
	Überlastzähler löschen	Löscht den Überlastzähler.
	Löschen bestätigen	Legt fest, ob der Bediener aufgefordert werden soll, das Löschen der Summen zu bestätigen.
	Zählen, Einheiten: Umfang	Das Stück- oder Probengewicht kann so eingestellt werden, dass es für alle Produkte identisch (GLOBAL) oder für jedes Produkt unterschiedlich (PROD) ist.

	Zählen: Zählung bearbeiten	(nur COUNT) Legen Sie fest, ob die Zählung abgefragt werden soll oder nicht. Wenn Sie diese Option ausschalten, wird die Zählung automatisch auf 100 gesetzt. Mit dieser Option können Sie 100% einstellen.
	Zählen: Gewicht bearbeiten	(nur COUNT) Legen Sie fest, ob Sie zur Eingabe des Gewichts aufgefordert werden möchten oder nicht. Mit Resample können Sie weiterhin Stücke hinzufügen, um den Stichprobenumfang anzupassen.
	Zählen: Maximale Anpassung in % bei erneuter Stichprobe	(nur COUNT) Hier wird die maximale prozentuale Änderung des berechneten Stückgewichts festgelegt, die bei einer erneuten Probenahme zulässig ist.
	Aktuelle Gerätezeit	Zeigt die aktuelle Instrumentenzeit an.
	Benutzerdefinierte Formatzeichenfolge	#N/A
	Benutzerdefinierte Zeichenfolge für den Ausdruck des Laufzettels	#N/A
	Benutzerdefinierte Zeichenfolge für jedes Produkt in einem Bericht	#N/A
	Benutzerdefinierte Zeichenfolge für das Ende des Laufzettels	#N/A
	Benutzerdefinierte Zeichenfolge für das Ende eines Produkts	#N/A
	Benutzerdefinierte Zeichenfolge für das Ende eines Berichts	#N/A
	Benutzerdefinierte Zeichenfolge für neuen Laufzettel	#N/A
	Benutzerdefinierte Zeichenfolge für neues Produkt	#N/A
	Benutzerdefinierte Zeichenfolge für Datensatzausdruck	#N/A
	Benutzerdefinierte Zeichenfolge für den Beginn des Berichts	#N/A
	Benutzerdefinierte Zeichenfolge zum Speichern mit DSD-Datensätzen	#N/A
	Datumsformat	Legt das Datumsformat fest
	Entprellungseinstellungen für Eingänge	#N/A
	Dezimalpunkt-Position	Legen Sie die Position des Dezimalpunkts fest.
	Standard-Kalibrierung	Stellt das Gerät auf die Werkskalibrierung zurück und setzt alle Elemente im Menü SCALE auf die Standardwerte zurück.

	Standardansicht	#N/A
	Zerstörbare Aufkleber-Siegel	#N/A
	Diagnostische Fehler	Geben Sie die Signalstärke (in mV/V) der Vollskala direkt ein. Keine Prüfgewichte erforderlich.
	Direkte mV/V-Spannenkalibrierung	#N/A
	Direkte mV/V Nullpunkt-Kalibrierung	#N/A
	Anzeige	Diese Einstellungen steuern den Betrieb der Anzeige.
	Aktualisierungsfrequenz der Anzeige	Legt fest, wie oft die Anzeige aktualisiert wird (10 Hz (Standard), 5 Hz, 3,3 Hz, 2 Hz, 1 Hz)
	Anzeige des aktuellen Kompensationsfaktors	Zeigt den aktuellen Neigungskompensationsfaktor an. Ein Faktor von 1,000 bedeutet, dass keine Kompensation erfolgt.
	Anzeige der aktuellen X- und Y-Winkel	Zeigt die aktuellen X- und Y-Winkel an. Dient zum Testen der Funktion des Neigungssensors. Verwenden Sie die Tasten AUF und AB, um zwischen den Ansichtsoptionen zu wechseln.
	Steckbrief	#N/A
	DSD-Hardware	#N/A
	elektronisches Siegel	#N/A
	Endzeichen für Lua-Pufferprotokoll	#N/A
	Externe Erregung	Bei Verwendung einer externen Versorgung für die Erregung der Kraftmesszelle ermöglicht diese Einstellung zusätzliche Hintergrundkalibrierungsdienste. Unter normalen Bedingungen ist diese Funktion nicht erforderlich.
	Feste Funktionstasten	#N/A
	Feste Funktionstasten	#N/A
	Fußzeile	Legt die Fußzeile des Druckauftrags fest.
	Test des Analogausgangs erzwingen	Verwenden Sie diese Funktion beim Testen und bei der Fehlersuche, um den IO ein- und auszuschalten. Verwenden Sie die Tasten UP und DOWN, um den Ausgang auszuwählen. Verwenden Sie die Tasten +/-, um den Ausgang ein- und auszuschalten.
	Test der Ausgänge erzwingen	Verwenden Sie diese Funktion beim Testen und bei der Fehlersuche, um das Ein- und Ausschalten der IO zu erzwingen. Verwenden Sie die Tasten AUF und AB, um den Ausgang auszuwählen. Verwenden Sie

		die Taste +/-, um den Ausgang ein- und auszuschalten.
	Format	Stellen Sie das Datenformat ein. -FMT.TRC, um ein Protokoll für einen Rollendrucker zu erstellen.
	Format-Token	#N/A
	Frequenz	Stellt den Analogausgang auf Strom- (4-20mA) oder Spannungsmodus (0-10V) ein.
	Voller Zugriff nur über die hintere Taste	Voller Zugriff nur über die hintere Setup-Taste. Diese Option ist nur verfügbar, wenn die hintere Setup-Taste für den Zugriff auf das Menüsystem verwendet wurde.
	Vollständiger Setup-Passcode	Steuert den Zugriff auf alle Setup-Menüs. Alle Einstellungen (einschließlich handelskritischer Einstellungen) können über das vollständige Setup geändert werden. Der vollständige Passcode ermöglicht auch den Zugriff auf Safe- oder Bedienerfunktionen.
	Funktion	#N/A
	Funktionstaste	#N/A
	Hardware	#N/A
	Kopfzeile	Legt die Kopfzeile des Druckauftrags fest.
	Hysterese	Die Hysterese definiert die Menge an Gewicht, die erforderlich ist, damit ein aktiver Sollwert wieder inaktiv wird. Ein Wert von 0 erlaubt noch eine Hysterese von 0,5 Teilschritten.
	Eingabe	#N/A
	Eingang für die Rückstellung	Eingang zum Deaktivieren des Sollwerts.
	Drucken: Verriegelung	Stellt das Verriegelungsgewicht ein.
	Drucken: Verriegelungstyp	Legt die Art der Drucksperrung fest, die verwendet werden soll. Die Optionen sind:  -BEWEGUNG: Der Druck wird jedes Mal aktiviert, wenn die Waage stabil wird.  I.LOCK: Der Druck wird aktiviert, wenn das Gewicht nach einer Gewichtsbewegung, die größer als das Interlock-Gewicht ist, stabil ist.  -RET.Z: Der Druck wird aktiviert, wenn die Waage auf Null zurückkehrt und bei einem anderen Wert als Null stabil ist.

	Intervall	#N/A
	IP Konfigurationseinstellungen	#N/A
	Tastenbelegung	Wählen Sie eine Taste an der Frontplatte oder einen externen Eingang, um die Sonderfunktion auszulösen. Alle Funktionen, die auf Eingangsereignisse reagieren, haben eine KEY-Einstellung. Funktionen wie THUMB (Daumenrad) benötigen mehrere Eingänge, um zu funktionieren, und haben eine entsprechende Einstellung, um diese Eingänge festzulegen.
	Tastensperre	#N/A
	Plomben	#N/A
	Kraftmesszellen-Hardware	#N/A
	Logiksteuerung	Logisch HIGH zwingt den Ausgang, der Sollwertaktivität zu folgen, der Ausgang ist eingeschaltet, wenn der Sollwert aktiv ist. Logisch LOW zwingt den Ausgang in die umgekehrte Richtung der Sollwertaktivität, der Ausgang ist aus, wenn der Sollwert aktiv ist.
	Logische Sollwertmaske	Eine 32-Bit-Zahl, die von den logischen Sollwerten verwendet wird, um der Sollwertquelle zu entsprechen.
	Modus	Legt den Schaltmodus der Einheit fest. Die Optionen sind: -kg/lb (Standard): Das Gerät konvertiert Kilogramm in Pfund oder Pfund in Kilogramm (abhängig von der primären Einheit). -CUSTOM: Das Gerät konvertiert primäre Einheiten in eine benutzerdefinierte Einheit, die durch einen eingegebenen Umrechnungsfaktor definiert ist.
	Bewegungserkennung	Legt die Empfindlichkeit der Bewegungserkennung fest. Diese Einstellung wird als xd - yt angegeben, wobei eine Gewichtsänderung von mehr als x Teilungen in y Sekunden eine Bewegung auslöst.
	mV/V-Test	Zeigt den mV/V-Wert der Kraftmesszelle an.
	Name	Die Ausdrücke der Berichte stehen dem Bediener nach Namen zur Verfügung.
	Name des Sollwerts	Berichtsausdrücke sind für den Bediener nach Namen verfügbar.

	Namen für die fünf Benutzer-ID-Strings	Dem Bediener stehen fünf Benutzer-Strings zur Verfügung, wenn die Taste '5' 2 Sekunden lang gedrückt wird (Funktion 'ID'). NAME.1, NAME.2, NAME.3, NAME.4 und NAME.5 geben die tatsächlichen Eingabeaufforderungen an, die dem Bediener angezeigt werden. Die Werte, die der Bediener eingibt, werden für den Druck und andere Anwendungsfunktionen verwendet. (Um dem Bediener z. B. die Eingabe einer Kunden-ID zu ermöglichen, könnte NAME.1 auf 'CUST' gesetzt werden).  Um eine Benutzerzeichenfolge aus dem Bedienermenü zu entfernen, geben Sie ihr einen leeren Namen.
	Namen für die fünf Benutzer-ID-Strings	
	Netzwerkadresse	Adresse des Geräts (1..31).
	Anzahl der Einträge	Zeigt die Anzahl der Elemente an, die der Gesamtzahl hinzugefügt wurden
	Anzahl der Netzwerke	Legt die Anzahl der Sonderfunktionen fest.
	Anzahl der Ausdrücke	Legt die Anzahl der Sonderfunktionen fest.
	Anzahl von Impulsen für die Impulssteuerung	Anzahl der Impulse, die ausgegeben werden, wenn TIMING auf PULSE eingestellt ist.
	Anzahl der seriellen Ausgänge	#N/A
	Anzahl der Sollwerte	Legt die Anzahl der Sonderfunktionen fest.
	Anzahl der Sonderfunktionen	Legt die Anzahl der Sonderfunktionen fest.
	Aus	Es wird nichts auf dem Hilfsplatz angezeigt.
	Bedienerfunktionen	#N/A
	Bediener-Funktionen	#N/A
	Sprache des Bedieners	Stellt die Bedienersprache ein. NB: Die Setup-Menüs sind fest auf Englisch eingestellt.
	Bediener-Passcode	Steuert den Zugang zu verschiedenen Bedienerfunktionen.
	Optionen	#N/A
	Ausgangsbeschränkung aktivieren	Wenn die Begrenzungsfunktion aktiviert ist, ist der Ausgang auf 4-20 mA oder 0-10 V beschränkt. Wenn

		die Begrenzung ausgeschaltet ist, kann der Ausgang mindestens 3 mA oder 0,5 V über diese Grenzen hinausgehen.
	Zu verwendender Ausgang	Gibt an, welcher IO oder der Sollwertausgang verwendet werden soll.
	Anzahl der Überlastungen	Zeigt an, wie oft das Gerät um mindestens 50 % des Skalenendwerts über- oder unterlastet wurde.
	Seitenende-String	Legt die am Seitenende zu druckende Zeichenfolge fest. Mit dieser Option kann auf jeder Seite ein Schnittzeichen, ein Seitenvorschub usw. hinzugefügt werden.
	Seitenhöhe	Legt die Seitenhöhe fest. Bei einer Einstellung von Null wird die Prüfung der Seitenhöhe deaktiviert.
	Seitenbreite	Legt die Seitenbreite fest. Bei einer Einstellung von Null wird die Überprüfung der Seitenbreite deaktiviert.
	Kennwort	Legt die Gerätepasswörter fest. Es gibt drei Stufen des Passcodes.
	Pause beim Einschalten	Wenn die Funktion START auf USER eingestellt ist, wird das Gerät beim Einschalten angehalten und der Bediener aufgefordert, fortzufahren. Dadurch wird sichergestellt, dass ein Neustart des Geräts nicht unbemerkt bleibt. Wenn COMMS gewählt wurde, zeigt das Gerät die Zeichenfolgen TOP und BOTTOM an und wartet auf einen Befehl von COMMS, um fortzufahren. Wenn dies manuell übersprungen werden muss, drücken Sie gleichzeitig die Stromversorgungs- und die Abbruchtaste; dadurch wird der Modulfehler ausgelöst, der anzeigt, dass die Kommunikation nicht wie erwartet gestartet wurde.
	Spitzenwert halten	Spitzenwert halten
	Leistung	#N/A
	Tastensperre Strom	#N/A
	Modul für das Reflashen vorbereiten	Damit kann der Kernel des Ethernet-Moduls aktualisiert werden.
	Preset-Tara-Bereich	Legt fest, ob der voreingestellte Tara-Wert pro Produkt oder global gespeichert wird.
	Ausdruck	Wählt den zu druckenden Ausdruck aus. Ausdrücke werden im Menü DRUCKEN konfiguriert.
	Art des Ausdrucks	Stellt den Analogausgang auf Strom- (4-20mA) oder Spannungsmodus (0-10V) ein.
	Produkt oder globale Ziele	Das Stück- oder Probengewicht kann so eingestellt werden, dass es für alle Produkte

		identisch (GLOBAL) oder für jedes Produkt unterschiedlich (PROD) ist.
	Programmierbare Funktionstasten	#N/A
	Protokolltyp	Stellt den Analogausgang auf Strom- (4-20mA) oder Spannungsmodus (0-10V) ein.
	Impulszeitverzögerung	Verzögerung für TIMING auf PULSE eingestellt, bevor der Sollwert aktiv wird.
	Dauer des Impulses	Dauer des Impulses, wenn TIMING auf PULSE eingestellt ist.
	QA Freigabe	Schaltet die QA-Funktion ein oder aus.
	QA-Ablaufdatum	Geben Sie das Ablaufdatum der QA ein. Dieses Element ist handelskritisch und wirkt sich auf den/die Kalibrierungszähler aus, wenn es geändert wird.
	Qualitätssicherung	Konfigurieren Sie die Qualitätssicherungsfunktion. Wenn sie aktiviert ist, zeigt das Gerät nach Ablauf des Datums eine Warnung "QA DUE" an.
	Reichweite	Gewichtsbereich
	Bereich der Nullstellung (%)	Legt den Bereich fest, in dem der Indikator die Waage auf Null stellen kann. Die Optionen sind in % der Gesamtskala.
	Bereichstyp	Stellt den Analogausgang auf Strom- (4-20mA) oder Spannungsmodus (0-10V) ein.
	Als Quelle zu verwendendes Register	Wählen Sie aus, welches Register als Quelle für den Sollwert verwendet werden soll; es muss sich um eine Zahl oder ein Gewicht handeln. Es sollten dezimale Werte für die Register verwendet werden.
	Fernsteuerungstaste	#N/A
	Bericht	#N/A
	Bericht drucken, Summen löschen	Legt fest, ob die Drucktaste die Produktsummen beeinflusst. Die Optionen sind: -NO: Zu den Summen hinzufügen -ASK: Letztes Hinzufügen zu den Summen rückgängig machen -CLEAR: Alle Summen löschen
	Eingabe zurücksetzen	#N/A
	Zurücksetzen des Ethernet-Moduls M4221 auf die Standardeinstellungen	Setzt alle im Ethernet-Modul gespeicherten Einstellungen auf die Standardwerte zurück.

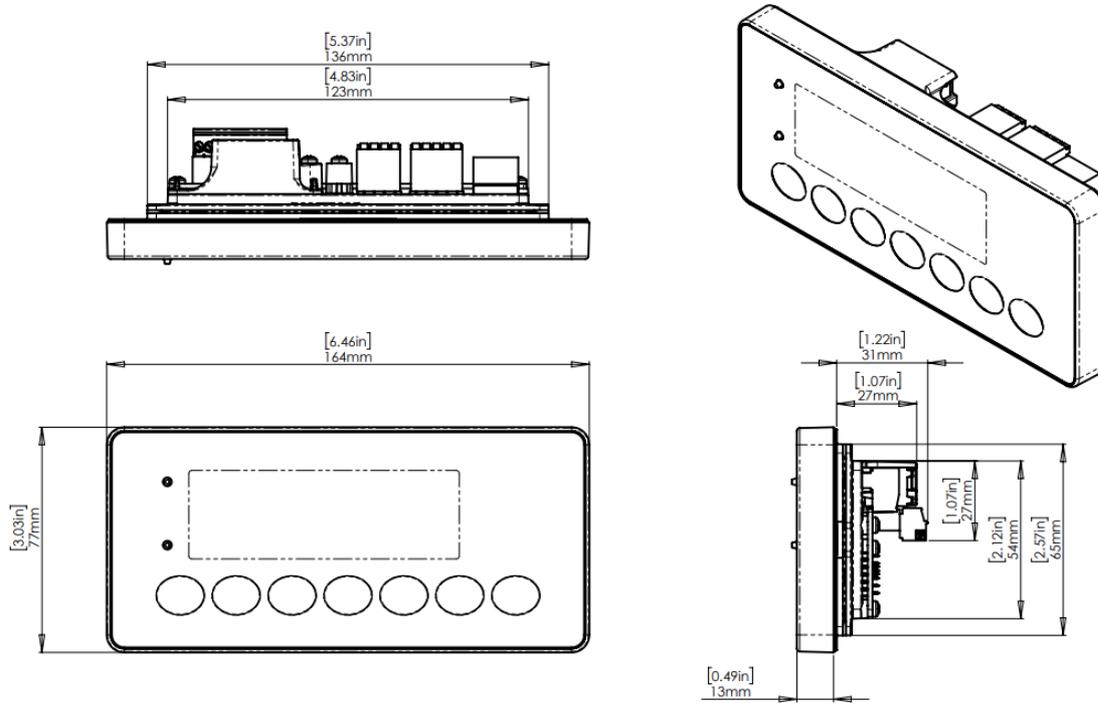
		Dies hat keine Auswirkungen auf die Geräteeinstellungen.
	Auflösung der Waage	Legt die Zählweise (oder Auflösung) der Waage fest. Wenn Sie mehrere Intervalle/Bereiche verwenden, wird hier der Zählwert (oder die Auflösung) des niedrigsten Bereichs/Intervalls eingestellt. Bei Verwendung mehrerer Intervalle/Bereiche wird hier die Zählung bis (oder Auflösung) des höchsten Bereichs/Intervalls eingestellt.
	Sicheres Setup	Steuert den Zugang zu den sicheren Einstellungsmenüs. Von der sicheren Einstellung aus können keine handelskritischen Einstellungen geändert werden. Der sichere Passcode ermöglicht auch den Zugriff auf Bedienerfunktionen.
	Passcode für sichere Einrichtung	Steuert den Zugang zu den vollständigen Einrichtungsmenüs. Alle Einstellungen (einschließlich handelskritischer Einstellungen) können über die vollständige Einrichtung geändert werden. Der vollständige Passcode ermöglicht auch den Zugriff auf sichere oder Bedienerfunktionen.
	Speichern und schließen	#N/A
	Skalieren	#N/A
	Skalieren Bauen	#N/A
	Waage bereit Sollwert Wartezeit	Die Zeit, die die Waage im Nullbereich und stabil sein muss, bevor der SC.REDY-Sollwert aktiv wird
	Waageneinheiten	Legt die Wägeeinheiten fest. NB: Für Optionen: -Keine: Die Einheiten werden leer gelassen. -PFEIL.U: Verwenden Sie den oberen Pfeil. Die Einheiten werden an der richtigen Stelle auf das Gerät gedruckt.
	Serieller Anschluss	Zu verwendender serieller Anschluss.
	Linearisierung einstellen	Hinzufügen oder Ändern von Linearisierungspunkten.
	Sollwert	Legt die Anzahl der Sonderfunktionen fest.
	Sollwert Alarm	Alarmer werden ausgelöst, wenn der Sollwert aktiv ist. Die Optionen sind: NONE: kein Alarm SINGLE: Einfacher BEEP DOUBLE: doppelter BEEP FLASH: Blinkende Anzeige

	Option Sollwert-Timing	Wählen Sie das Timing, das auf den Sollwertausgang angewendet wird. Die Optionen sind: LEVEL: Der Sollwert folgt dem Gewicht. EDGE: Der Sollwert wird flankengesteuert. PULSE: Der Sollwert wird gepulst ausgegeben. LATCH: Der Sollwertausgang wird verriegelt.
	Setzt den Benutzer-Nullpunkt des Neigungssensors	#N/A
	Einstellungsfehler	#N/A
	Sperrung der Einstellung	#N/A
	Quelle für Barcode-Protokoll	Barcode-Protokollquelle, einstellbar auf Produktname (NAME), Produkt-Barcode (B.CODE) oder Produkt-ID (ID) (nur K402 und K491)
	Sonderfunktionen	Legt die Anzahl der Sonderfunktionen fest.
	Startzeichen für Lua-Pufferprotokoll	Zeichen für den Lua-Puffer, um den Beginn einer neuen Nachricht anzuzeigen.
	String-Editor-Modus	Legt den Modus fest, in dem der String-Editor gestartet wird.
	Zielwert-Quelle	Barcode-Protokollquelle, einstellbar auf Produktname (NAME), Produkt-Barcode (B.CODE) oder Produkt-ID (ID) (nur K402 und K491)
	Thumb: Mit dem Daumenrad verbundene Eingänge	Wählen Sie aus, welche vier Fernbedienungseingänge für die Daumenradfunktion verwendet werden sollen.
	Daumen: Eingänge, die mit dem Daumenrad verbunden sind	Wählen Sie aus, welche vier Fernbedienungseingänge für die Daumenradfunktion verwendet werden.
	Neigungskompensationsfaktor	#N/A
	Totalisierung	#N/A
	Handelsbezeichnung	#N/A
	Handel Verwendung	Diese Einstellung wirkt sich auf den Betrieb der Handelsfunktionen aus. Die Optionen sind: -INDUST: Industriell (kein Standard) -OIML: OIML-Handelsmodus -NTEP: NTEP-Handelsmodus
	Typ	Stellt den Analogausgang auf Strom- (4-20mA) oder Spannungsmodus (0-10V) ein.
	Art des Sollwerts	Stellt den Analogausgang auf Strom- (4-20mA) oder Spannungsmodus (0-10V) ein.

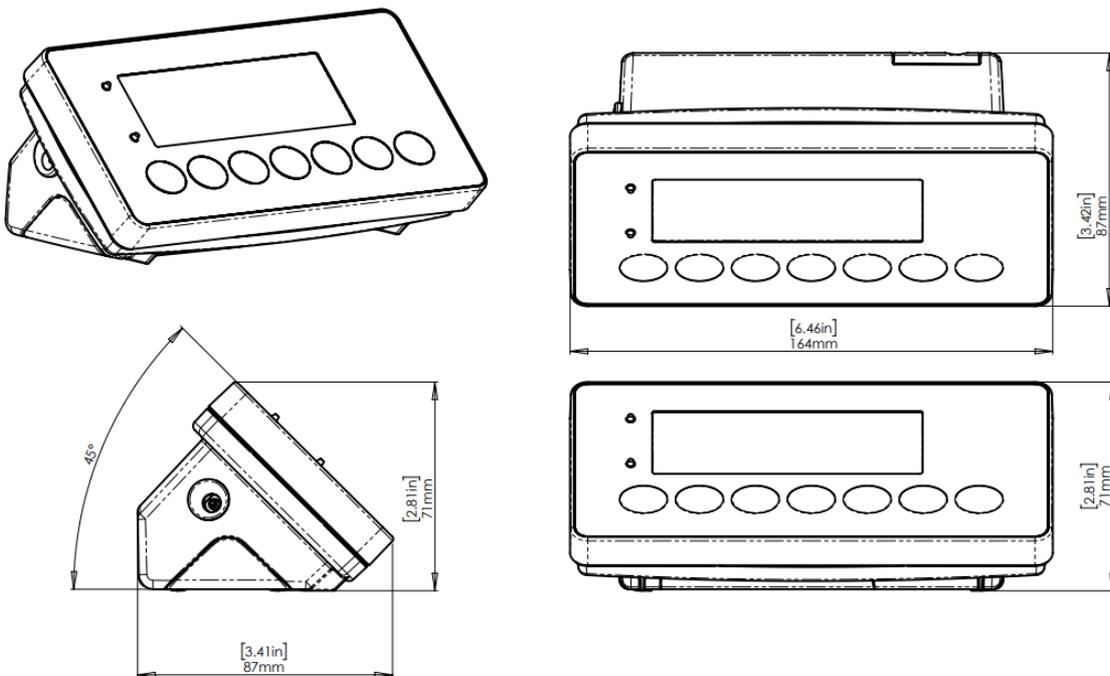
	Absolutes Gewicht verwenden	Überträgt negative Gewichtswerte auf die gleiche Weise wie positive Gewichtswerte.
	Benutzervorgaben	#N/A
	Auswahl Spannung oder Strom	Stellt den Analogausgang auf Strom- (4-20mA) oder Spannungsmodus (0-10V) ein.
	Wägefehler	#N/A
	Gewicht für hohe Übertragung	Gewicht, das dem höheren analogen Grenzwert entspricht. (z.B. 10Volt oder 20 mA)
	Gewicht für niedrige Übertragung	Gewicht, das dem unteren analogen Grenzwert entspricht. (z.B. 0 Volt oder 4 mA)
	Gewichtsbereich	Stellen Sie den Gewichtsbereich ein. Die Optionen sind: FULLSCALE: 0 bis Vollskala CUSTOM: WGT.LO und WGT.HI verwenden
	Gewichtstyp	Barcode-Protokollquelle, einstellbar auf Produktname (NAME), Produkt-Barcode (B.CODE) oder Produkt-ID (ID) (nur K402 und K491)
	Gewichtsart für Summierung	Art des Gewichts, das beim Summieren verwendet wird. Es sollte Brutto- oder Nettogewicht verwendet werden, wenn nur Brutto- oder Nettogewichte zu einer einzigen Summe addiert werden können. Dieses Element ist handelskritisch und wirkt sich auf den/die Eichzähler aus, wenn es geändert wird.
	x10 Erweiterter Modus	Setzt die Waage in den hochauflösenden (x10) Modus.
	Nullen beim Starten	Aktiviert die Funktion Nullstellung beim Start. Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird beim Einschalten des Geräts ein Nullabgleich durchgeführt, wenn sich die Waage innerhalb des Nullbereichs befindet.
	Nullpunktnachführung	Legt die Geschwindigkeit der automatischen Nullpunktnachführung fest. Langsam ist 2Hz, Schnell ist 10Hz.

## 21. ANHANG - ABMESSUNGEN

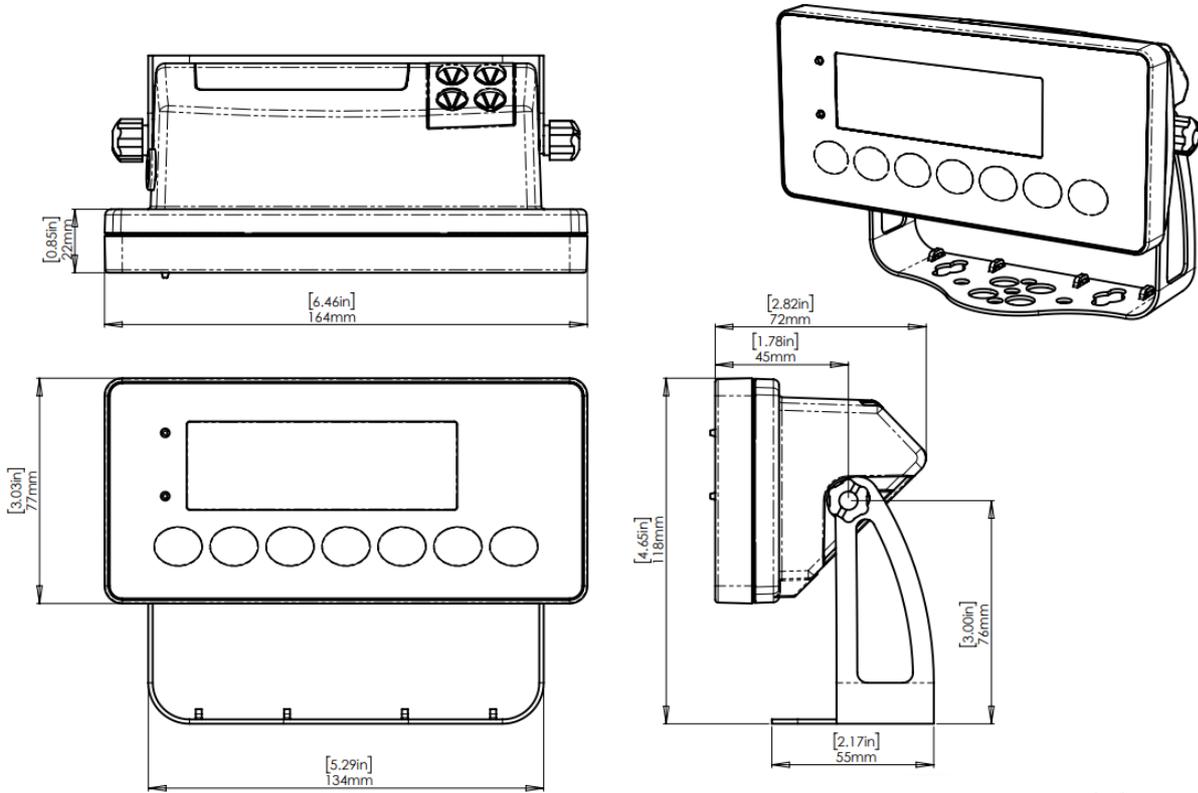
C320 Pultmontage.



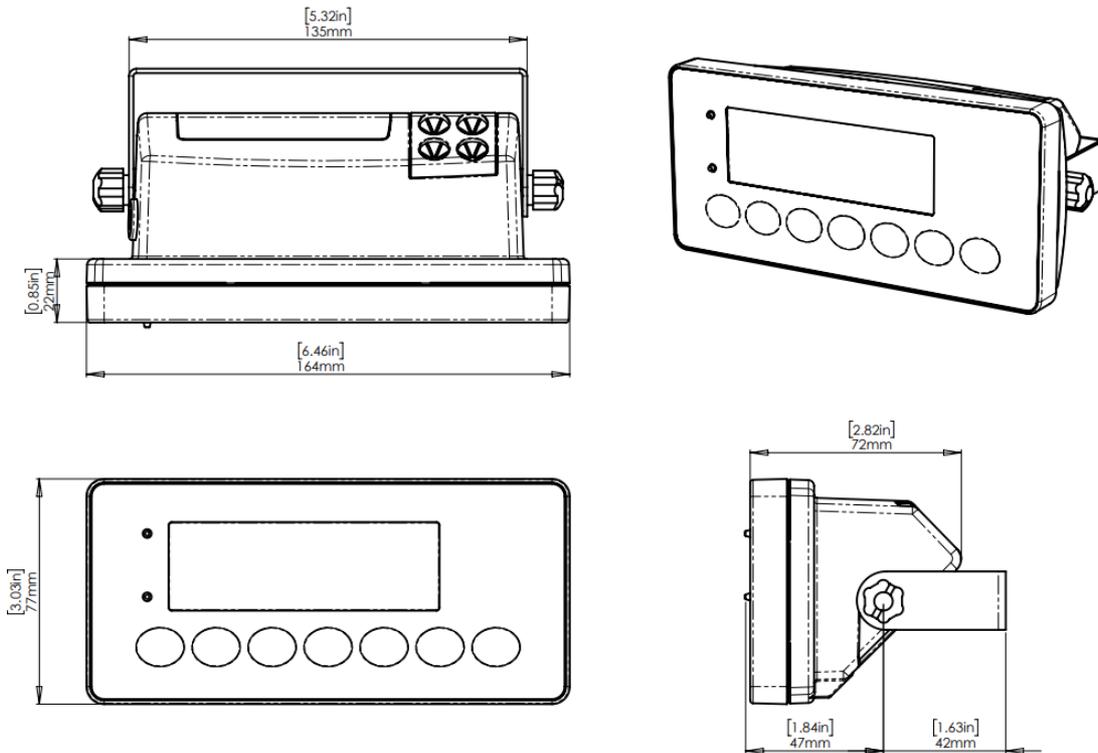
C320 mit M6001 schwarzem Tischgehäuse auf einem Tisch.



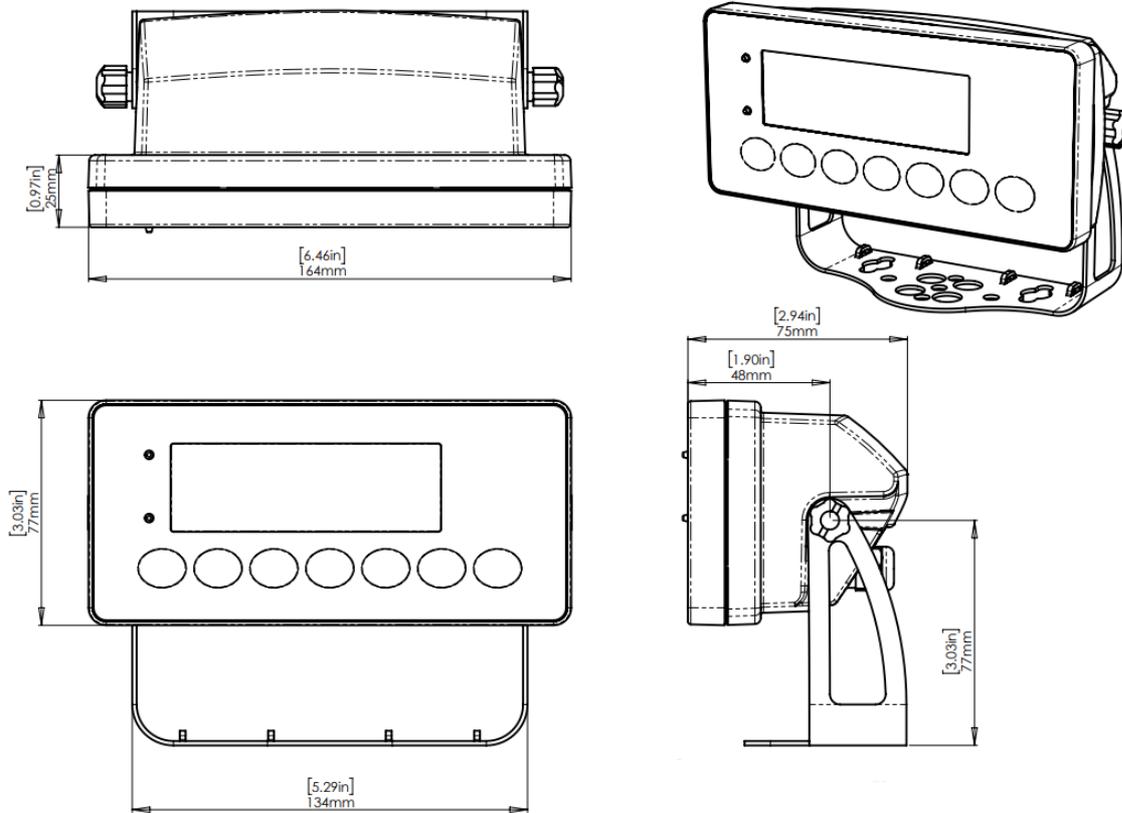
C320 mit M6001 schwarzem Tischgehäuse auf einem Tisch montiert.



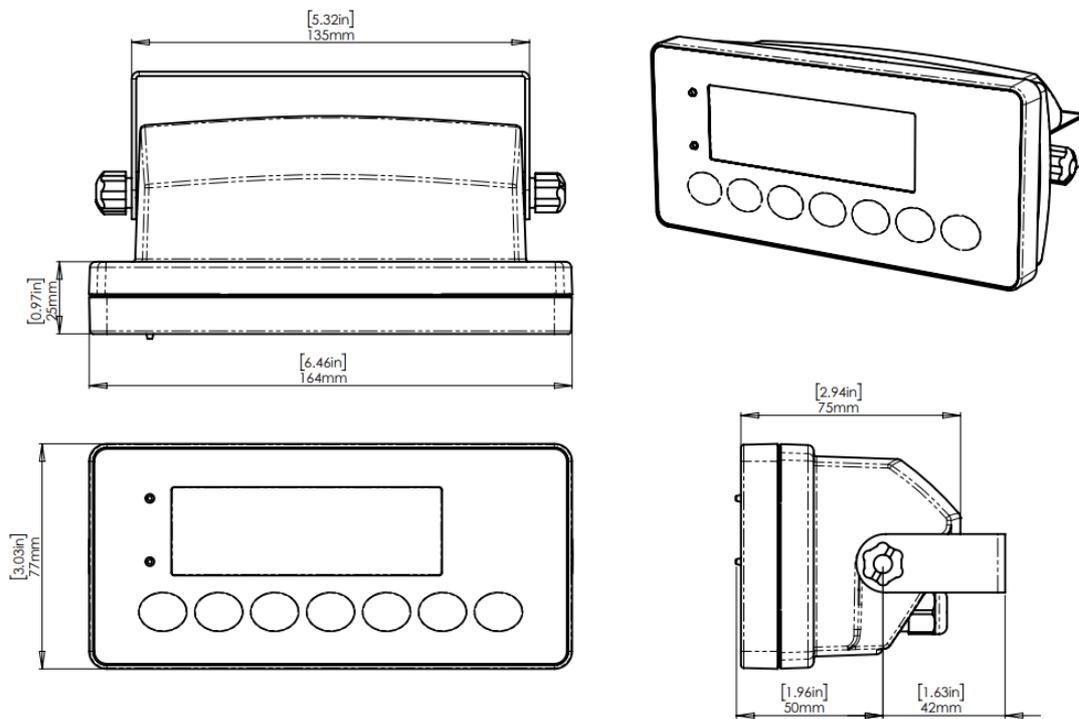
C320 mit M6001 schwarzem Tischgehäuse an der Wand montiert.



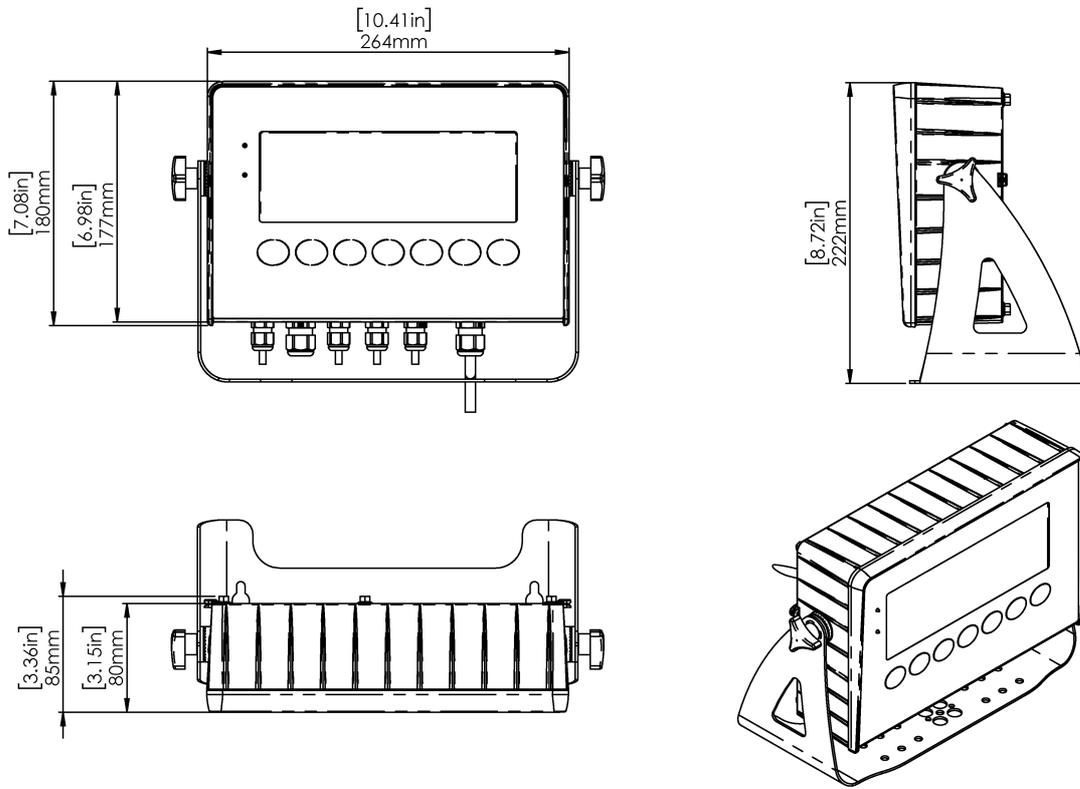
C320 mit schwarzem Tischgehäuse M6003 auf einem Tisch montiert.



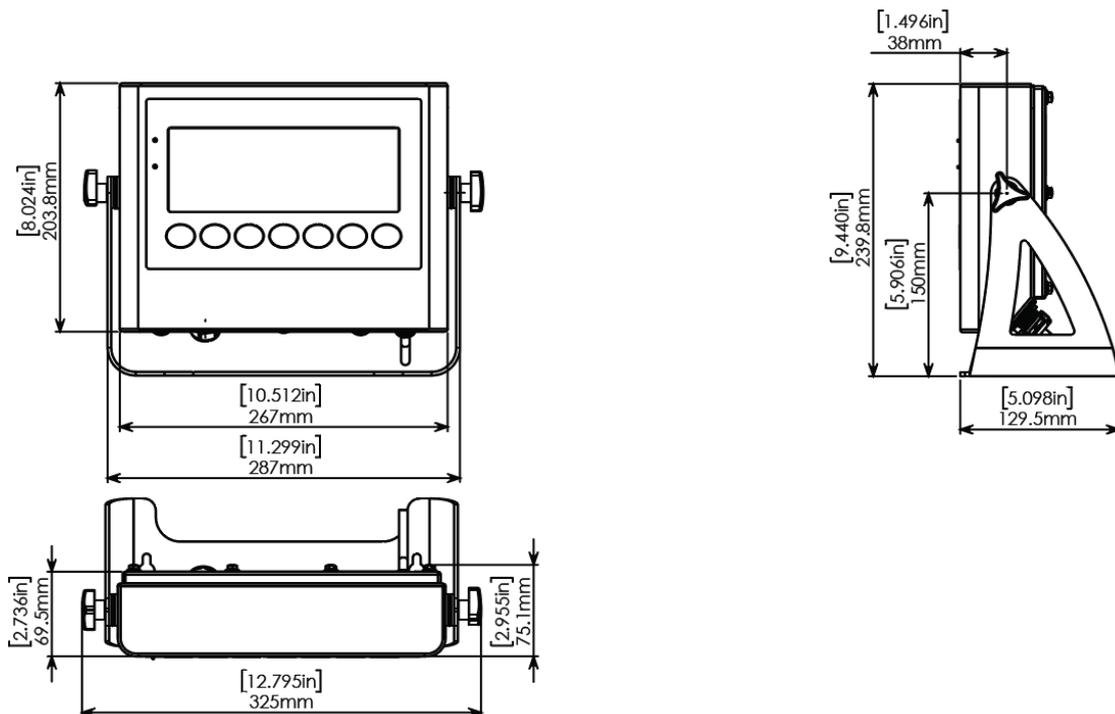
C320 mit schwarzem Tischgehäuse M6003, an der Wand montiert.



C350 Tisch-/Wandhalterung.



C357 Tisch-/Wandhalterung.



## 22. ANHANG - FEHLERMELDUNGEN

### Übersicht

Es kann eine Reihe von Fehlermeldungen angezeigt werden, die vor einem Betrieb außerhalb der zulässigen Grenzen warnen. Diese Meldungen können sowohl auf dem primären als auch auf dem sekundären Display erscheinen.

Kurze Meldungen (XXXXXX) werden als eine einzige Meldung angezeigt. Längere Meldungen (XXXXXX) (YYYYYY) erscheinen auf dem Display in zwei Teilen, zuerst der (XXXXXX)-Teil, dann der (YYYYYY)-Teil.

### 22.1 Wägefehler

Diese Meldungen zeigen Statusmeldungen oder Fehler an, die während des normalen Wäge-betriebs auftreten können.

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
(U.LOAD)	Das Gewicht ist unterhalb des minimal zulässigen Gewichtswertes.	Gewicht erhöhen oder den minimal zulässigen Gewichtswert verringern
(O.LOAD)	Das Gewicht ist oberhalb des maximal zulässigen Gewichtswertes. Warnung - Überladung kann zu Beschädigung der mechanischen Waagenelemente führen	Überprüfen der Wägezellenverbindungen. Suche nach beschädigten Wägezellen.
(ERROR) (RANGE)	Der Gewichtswert ist außerhalb der festgelegten Grenze für den Nullpunkt-Betrieb. 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.
(ERROR) (MOTION)	Ein <ZERO> oder <TARE> Befehl kann wegen Waagenunruhe nicht ausgeführt werden.	Wiederholen wenn die Waage stabil ist.
(ERROR) (ADC)	Ein ADC-Fehler hat den <ZERO> oder <TARE> Betrieb unterdrückt	Anschluss der Wägezellen überprüfen.
(TILT.HI)	Der X-Neigungswinkel hat die MAX.X Einstellung überschritten, der Y-Neigungswinkel hat die MAX.Y Einstellung überschritten, der kombinierte MAX.XY-Neigungswinkel hat die MAX.XY Einstellung überschritten oder den max. Neigungsbereich des Sensors überschritten	Betrieb innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte.

## 22.2 Setup-Fehler

Diese Meldungen zeigen Statusmeldungen oder Fehler an, die während der Einrichtung des Geräts auftreten können.

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
(ENTRY) (DENIED)	Beim Zugang ins Setup wurden mehr als drei Versuche mit falschem Pass-wort gemacht.	Gerät ausschalten. Wenn das Gerät wieder eingeschaltet wird, korrektes Passwort für den Zugang zum Setup eingeben.
(WR DENIED) (RD DENIED)	Es wurde versucht im Safe-Setup Modus eine Einstellung vorzunehmen, die nur im Full-Setup möglich ist.	Einstellung im Full-Setup vornehmen.

## 22.3 Diagnosefehler

Das Gerät überprüft ständig den Zustand der internen Schaltkreise. Etwaige Fehler oder Toleranz-überschreitungen werden auf dem Display als eine sog. E Fehlermeldung angezeigt.

In der nachstehenden Tabelle werden die folgenden Begriffe verwendet:

- Überprüfen: Dieses Item kann vor Ort von Service-Personal überprüft werden.
- Zurücksenden für Service: Das Gerät muss für den Werkskundendienst an den Hersteller zurückgesandt werden

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
(E0001)	Die Netzspannung ist zu niedrig.	Spannung überprüfen
(E0002)	Die Netzspannung ist zu hoch.	Waage/Kabel überprüfen
(E0004)	Positive Fühlerspannung außerhalb des Bereiches.	Waagenanschlüsse und SCALE:BUILD:CABLE Einstellung überprüfen.
(E0008)	Negative Fühlerspannung außerhalb des Bereiches.	Waagenanschlüsse und SCALE:BUILD:CABLE Einstellung überprüfen.
(E0010)	Die Temperatur liegt außerhalb der zulässigen Grenzen.	Standort überprüfen
(E0020)	Modulfehler	Modul ersetzen
(E0040)	Keine Daten vom Neigungssensor erhalten	Neigungssensor überprüfen
(E0200)	Kalibrierinformation ging verloren.	Erneut kalibrieren

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
(E0400)	Werksinformationen gingen verloren.	Zum Kundendienst zurückgeben
(E0800)	Anwendungseinstellungen wurden auf Standardwerte eingestellt.	Überprüfen und Anwendungsinstallationen erneut eingeben
(E2000)	Fehlermeldung ADC nicht im richtigen Bereich. Dies kann durch eine defekte Wägezellenkabel hervorgerufen worden sein.	BUILD:CABLE Einstellung überprüfen. Wägezellenkabel, Verkabelung usw. überprüfen.
(E4000)	Laufzeitinformation ging verloren.	Null- und Eigengewichtseinstellungen überprüfen.

Die 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  
 (zum Beispiel, 2 + 4 = 6, oder 4 + 8 = C)

## 22.4 Kalibrierungsfehler

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
(FAILED) (BAND)	Es wurde versucht, die Kalibrierung mit einem Gewicht oder Signal, das nicht im gültigen Bereich liegt, durchzuführen.	Gewicht überprüfen und erneut versuchen.
(FAILED) (ERROR)	Es wurde versucht, die Kalibrierung ohne gültiges Waagensignal durchzuführen.	Überprüfen der Wägezellen und der 4-/6-Leiter-Verbindung.
(FAILED) (TIMEOUT)	Die Kalibrierung konnte aus unbekanntem Grund nicht abgeschlossen werden.	Erneut versuchen.
(FAILED) (RES)	Es wurde versucht die Kalibrierung mit einer, für das Gerät zu hohen Auflösung, durchzuführen.	Gewichte überprüfen und erneut versuchen.
(FAILED) (TOO CLOSE)	Es wurde versucht den Linearisierungspunkt zu nah an Null, der Messspanne oder an einen anderen Linearisierungspunkt zu setzen.	Gewichte überprüfen und erneut versuchen.