

# 880 Performance™-Serie

Controller/Gewichtsanzeige  
Schalttafeleinbau, Größe 5.5  
Softwareversion 4

## Gerätehandbuch



**REVOLUTION**  
SCALE SOFTWARE

**RICE LAKE**  
WEIGHING SYSTEMS

Oktober 27, 2020

Bestellnr. 212269 de-DE Rev E

© Rice Lake Weighing Systems. Alle Rechte vorbehalten.

Rice Lake Weighing Systems® ist eine eingetragene Marke von  
Rice Lake Weighing Systems.

Alle anderen Marken oder Produktnamen in dieser Veröffentlichung sind die Marken oder  
eingetragenen Marken der jeweiligen Eigentümer.

Alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen  
zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und richtig. Rice Lake Weighing Systems behält sich  
das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen an der Technik, den  
Produktmerkmalen, den technischen Daten und dem Design der beschriebenen Geräte  
vorzunehmen.

Die jeweils aktuellsten Versionen dieser Veröffentlichung, der Software, Firmware und alle  
anderen Produktaktualisierungen befinden sich auf unserer Website:

[www.ricelake.com](http://www.ricelake.com)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.0</b>	<b>Einführung</b>	<b>1</b>
1.1	Sicherheit	1
1.2	Übersicht	2
1.3	Betriebsmodi	3
1.3.1	Wiegemodus	3
1.3.2	Konfigurationsmodus	3
1.3.3	Einrichtungsmodus	3
1.4	Display auf dem vorderen Bedienfeld	4
1.5	Beschreibungen der Menüstruktur und Parameter	5
1.5.1	Navigieren zwischen Menüebenen	5
1.5.2	Bearbeiten von Parameterwerten	6
1.5.3	Eingabe von alphanumerischen Zeichen	6
1.5.4	Ändern von numerischen Werten (nur 880Plus)	6
1.6	Funktionen der Gewichtsanzeige	7
1.6.1	Umschalten zwischen Brutto-/Nettomodus	7
1.6.2	Umschalten zwischen Einheiten	7
1.6.3	Waage auf null stellen	7
1.6.4	Erfassen einer Tara	7
1.6.5	Löschen des gespeicherten Tarawertes	7
1.6.6	Voreingestellte Tara (manuelle Tarierung)	8
1.6.7	Drucken eines Tickets	8
1.6.8	Aufrufen des Einrichtungsmodus über das vordere Bedienfeld	8
1.6.9	Anzeigen der Informationen im Prüfprotokoll	8
1.6.10	Sollwerte	9
1.6.11	Anzeigen oder Ändern von Sollwerten	9
1.6.12	Ein- bzw. Ausschalten von Sollwerten	10
1.6.13	Einstellen von Uhrzeit und Datum	10
1.6.14	Anzeigen der Summiereinheit	11
1.6.15	Nullstellen der Summiereinheit	11
1.6.16	Anzeigen der Tara	11
<b>2.0</b>	<b>Installation</b>	<b>12</b>
2.1	Auspacken und Zusammenbauen	12
2.2	Schalttafeleinbau	12
2.2.1	Montage des Controllers an einem entfernten Standort	15
2.2.2	Zerlegen des Controller-Gehäuses	16
2.2.3	Entfernen der Controller-Rückplatte	17
2.2.4	Austausch der Display-Platine	18
2.2.5	Austausch der Platine	18
2.3	Installation der Universal-Montagehalterung	20
2.3.1	Entfernen der Rückplatte	20
2.3.2	Austausch der Platine	21
2.4	Kabelverbindungen	22
2.4.1	Wägezellen	22
2.4.2	Spannungsversorgungsanschlüsse – 880 für den Schalttafeleinbau	23
2.4.3	Erdung des AC-Kabels bei einem 880 mit Universal-Gehäuse	24
2.4.4	Erdung des DC-Kabels bei einem 880 mit Universal-Gehäuse	25
2.4.5	Serielle Kommunikation – Port 1 (COM)	25
2.4.6	Optionskarte mit 2-facher serieller Schnittstelle	26



Technische Schulungsseminare werden von Rice Lake Weighing Systems angeboten.  
Die Kursbeschreibungen und Daten finden Sie unter  
<https://www.ricelake.com/de-de/support/training> oder rufen Sie 715-234-9171  
an und fragen Sie nach der Schulungsabteilung (Training Department).

2.4.7	USB-Gerätekommunikation – Port 2 (USBCOM)	26
2.5	USB-Host	27
2.6	Ethernet-Kommunikation	27
2.7	CPU-Platine (175109 – Blau)	28
2.8	Prüfprotokoll	28
2.9	Digitale E/A	29
2.9.1	Digitale Ein- und Ausgangskarte	29
2.10	Versiegelung für den eichpflichtigen Betrieb	30
2.10.1	Versiegelung einer Gewichtsanzeige der 880-Serie für den Schalttafeleinbau	30
2.10.2	Versiegelung einer Gewichtsanzeige der 880-Serie mit Universal-Montagehalterung	31
2.11	Optionskarten	32
2.12	Austausch der Batterie	32
2.13	Ersatzteile	33
<b>3.0</b>	<b>Konfiguration</b>	<b>37</b>
3.1	Konfigurationsmethoden	37
3.2	Menü „Setup“ (Einrichtung)	38
3.2.1	Menü „Audit“ (Überprüfung)	39
3.2.2	Menü „Setup“ (Einrichtung)	39
3.2.3	Menü „Scale“ (Waage)	40
3.2.4	Menü „Format“ (Format)	43
3.2.5	Menü „Calibration“ (Kalibrierung)	45
3.2.6	Menü „Feature“ (Funktion)	46
3.2.7	Menü „Region“ (Region)	48
3.2.8	Menü „Ports“ (Anschlüsse)	50
3.2.9	Menü „Com“ (Kommunikation)	51
3.2.10	Menü „Ethernet“ (Ethernet)	53
3.2.11	Menü „USB Host“ (USB-Host)	55
3.2.12	Menü „Fieldbus“	56
3.2.13	Menü „Print Format“ (Druckformat)	56
3.2.14	Menü „Setpoints“ (Sollwerte)	58
3.2.15	Menü „Version“ (Version)	63
3.2.16	Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A)	63
3.2.17	Menü „Analog Output“ (Analoge Ausgangskarte)	65
<b>4.0</b>	<b>Kalibrierung</b>	<b>66</b>
4.1	Kalibrieren über das vordere Bedienfeld	67
4.1.1	Fünf-Punkt-Linearisierung	68
4.1.2	Nullpunkt-Nachkalibrierung	68
4.2	LAST – Kalibrieren des Nullpunktes ohne Entfernen der Prüfgewichte	69
4.3	TEMP – Einrichten eines temporären Nullpunkts zum Kalibrieren einer belasteten Waage	69
4.4	Anpassen der endgültigen Kalibrierung (Trimmen)	69
4.5	Schwerkraftkompensation	69
4.6	Kalibrieren mithilfe von EDP (EDV)-Befehlen	69
4.7	Kalibrieren mithilfe der Software Revolution	70
<b>5.0</b>	<b>Verwenden von Revolution</b>	<b>72</b>
5.1	Anschließen an die Gewichtsanzeige	72
5.2	Konfiguration	73
5.2.1	Neue Konfigurationsdatei	73
5.2.2	Öffnen einer vorhandenen Konfigurationsdatei	73
5.2.3	Speichern einer Konfigurationsdatei	73



Rice Lake bietet kostenlose Web-basierte Schulungsvideos zu einer ständig wachsenden Auswahl an produktbezogenen Themen an. Besuchen Sie <https://www.ricelake.com/de-de/dokumentation/videos-webinare>

# Inhaltsverzeichnis

5.3	Aktualisieren der CPU- oder Anzeigemodul-Firmware einer Gewichtsanzeige	74
5.4	Revolution – Hilfe	74
<b>6.0</b>	<b>EDP (EDV)-Befehle</b>	<b>75</b>
6.1	Der EDP (EDV)-Befehlssatz	75
6.1.1	Tastendruckbefehle	75
6.1.2	Befehle zur Berichterstellung	76
6.1.3	Der Befehl RESETCONFIGURATION	77
6.1.4	Befehle zum Einrichten von Parametern	77
6.1.5	Menü „Scales“ (Waage)	78
6.1.6	Menü „Format“ (Format)	79
6.1.7	Menü „Calibration“ (Kalibrierung)	79
6.1.8	Menü „Ports“ (Anschlüsse) „COM and SERIAL“ (Kommunikation und seriell) (Optionskarte)	80
6.1.9	Ports – Menü „Fieldbus“	80
6.1.10	Ports – Menü „Ethernet“	81
6.1.11	Ports – Menü „USBCOM“	82
6.1.12	Menü „Stream Token“ (Streaming-Token)	82
6.1.13	Menü „Feature“ (Funktion)	82
6.1.14	Menü „Regulatory“ (Regulatorischer Modus)	83
6.1.15	Menü „Time and Date“ (Uhrzeit und Datum)	83
6.1.16	Menü „Password“ (Passwort)	83
6.1.17	Menü „Keypad Lock“ (Tastenfeld-Sperre)	84
6.1.18	Menü „Setpoints“ (Sollwerte)	85
6.1.19	Menü „Print Format“ (Druckformat)	88
6.1.20	Menü „Digital I/O Configuration“ (Konfiguration der digitalen Ein- und Ausgangskarte)	88
6.1.21	Menü „Analog Out“ (Analoge Ausgangskarte)	88
6.1.22	Befehle im Wiegemodus	89
6.1.23	Menü „Digital I/O Control“ (Steuerung der digitalen Ein- und Ausgangskarte)	90
6.1.24	Befehle für die Chargensteuerung	90
6.1.25	Datenbank-Befehle	90
<b>7.0</b>	<b>Druckformatierung</b>	<b>93</b>
7.1	Druckformatierungstoken	93
7.2	Standardmäßige Druckformate	94
7.3	Anpassen von Druckformatierungen	95
7.3.1	Verwenden der EDP (EDV)-Befehle	95
7.3.2	Verwenden des vorderen Bedienfelds	95
7.3.3	Verwenden von Revolution®	95
<b>8.0</b>	<b>Sollwerte</b>	<b>96</b>
8.1	Chargen- und kontinuierliche Sollwerte	96
8.2	Chargenvorgänge	98
8.2.1	Chargenschalter	99
8.3	Chargenprozess – Beispiele	100
<b>9.0</b>	<b>Ethernet und USB</b>	<b>102</b>
9.1	Ethernet-Server-/Client-Verbindungen	102
9.1.1	Ethernet-Server	102
9.1.2	Ethernet-Client	102



Technische Schulungsseminare werden von Rice Lake Weighing Systems angeboten.  
Die Kursbeschreibungen und Daten finden Sie unter  
<https://www.ricelake.com/de-de/support/training> oder rufen Sie 715-234-9171  
an und fragen Sie nach der Schulungsabteilung (Training Department).

9.1.3	Direkte Verbindung zwischen einem Computer und dem 880-Ethernet-Server ohne ein Netzwerk (Ad-Hoc-Verbindung) .....	103
9.1.4	Computerverbindung mit einem 880-Ethernet-Server über einen Netzwerk-Switch oder -Router .....	103
9.1.5	Verbindung mit einem Remote-Host – Print-On-Demand an einen Ethernet-Drucker .....	104
9.1.6	Herstellen einer Verbindung mit einem Remote-Host – Streaming von Gewichtsdaten über Ethernet an ein Remote-Display .....	105
9.1.7	Herstellen einer Verbindung mit einem Remote-Host, Streamen/Abrufen von Daten an/von dem Remote Ethernet-to-RS-232-Geräte-Server .....	105
9.2	Menü „USB Host“ (USB-Host) .....	106
9.2.1	Verwenden einer USB-Tastatur .....	106
9.2.2	USB-Speichergerät .....	107
<b>10.0</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>109</b>
10.1	Fehlermeldungen .....	109
10.1.1	Angezeigte Fehlermeldungen .....	109
10.2	Statusmeldungen .....	109
10.3	Verwenden des Befehls HARDWARE .....	110
10.4	Ausgabe des Befehls ERROR .....	110
10.5	Funktionen der Tasten TARE und ZERO .....	111
10.6	Datenformate .....	112
10.6.1	Seriellles Datenformat Streaming .....	112
10.6.2	Seriellles Datenformat Druckausgabe .....	112
10.6.3	RS-485-Datenformate .....	113
10.7	Benutzerdefinierte Stream-Formatierung – Eingang/Ausgang .....	114
10.8	Beispiele für Stream-Formatierungen .....	116
10.8.1	Gewichtsanzeige Toledo 8142 .....	116
10.8.2	Gewichtsanzeige Cardinal 738 .....	117
10.8.3	Gewichtsanzeige Weightronix WI 120 .....	118
10.9	Tabelle der ASCII-Zeichen .....	119
10.10	Digitale Filterung .....	121
10.10.1	Abtastrate .....	121
10.10.2	Digitaler Filter .....	121
10.11	Kalibrieren der analogen Ausgangskarte .....	122
<b>11.0</b>	<b>Einhaltung gesetzlicher Auflagen .....</b>	<b>123</b>
<b>12.0</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>124</b>



Rice Lake bietet kostenlose Web-basierte Schulungsvideos zu einer ständig wachsenden Auswahl an produktbezogenen Themen an. Besuchen Sie <https://www.ricelake.com/de-de/dokumentation/videos-webinare>

# 1.0 Einführung

Dieses Handbuch richtet sich an Servicetechniker, die für die Installation und Wartung der digitalen Gewichtsanzeigen der 880-Serie verantwortlich sind.

**WICHTIG**

*Dieses Handbuch gilt für Gewichtsanzeigen der 880-Serie, die Firmware-Version 3 und die neue CPU-Platine (Bestellnr. 175109 (blau)) verwenden. Die Platinen und Bauteile älterer Generationen sind nicht mit den neuen Platinen und Bauteilen austauschbar. Zeichnungen und Informationen zu den Ersatzteilen können [Abschnitt 2.13 auf Seite 33](#) entnommen werden.*



Handbücher und zusätzliche Ressourcen finden Sie auf Rice Lake Weighing Systems-Website unter [www.ricelake.com](http://www.ricelake.com)

## 1.1 Sicherheit

### Beschreibungen der Sicherheitssignale:



*Weist auf eine unmittelbar bevorstehende gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt. Umfasst Gefahren, die nach dem Entfernen von Schutzvorrichtungen auftreten.*



*Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann. Umfasst Gefahren, die nach dem Entfernen von Schutzvorrichtungen auftreten.*



*Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.*

**WICHTIG**

*Weist auf Informationen zu Verfahren hin, die bei Nichtbeachtung zu Schäden an dem Gerät oder zur Beschädigung und zum Verlust von Daten führen können.*

## Allgemeine Sicherheit



*Das Gerät nicht in Betrieb nehmen oder an diesem Gerät arbeiten, wenn Sie dieses Handbuch nicht gelesen und alle Anweisungen verstanden haben. Die Nichtbeachtung der Anweisungen oder die Nichtbeachtung der Warnhinweise kann zu Verletzungen oder zum Tod führen. Ersatzhandbücher können von Ihrem Rice Lake Weighing Systems-Händler bezogen werden.*



*Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.*

*Einige der in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren erfordern Arbeiten im Inneren des Anzeigengehäuses. Diese Verfahren dürfen nur von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.*

*Minderjährigen (Kindern) oder unerfahrenen Personen ist die Bedienung dieses Gerätes nicht gestattet.*

*Das Gerät nicht betreiben, wenn das Gehäuse vollständig geöffnet ist.*

*Nicht für andere Zwecke als zur Gewichtsnahme verwenden.*

*Die Finger nicht in Schlitze oder mögliche Quetschstellen stecken.*

*Dieses Produkt nicht verwenden, wenn eine der Komponenten Risse aufweist.*

*Die Nennlastgrenze des Gerätes nicht überschreiten.*

*Keine Änderungen oder Modifikationen an dem Gerät vornehmen.*

*Warnhinweise dürfen nicht entfernt oder verdeckt werden.*

*Nicht untertauchen.*

*Vor dem Öffnen des Gerätes sicherstellen, dass das Netzkabel aus der Steckdose gezogen wurde.*

## 1.2 Übersicht

Die 880-Serie ist eine programmierbare, digitale Einkanal-Gewichtsanzeige, die mit einem Gehäuse für den Schalttafeleinbau oder einem Universal-Gehäuse erhältlich ist.

Das vordere Bedienfeld kann nach NEMA Typ 4X/IP69K abgedichtet werden. Das vordere Bedienfeld umfasst ein Tastenfeld mit sechs Tasten und ein 6-stelliges LED-Display mit 14 Segmenten. Das vordere Bedienfeld der Version mit Universal-Gehäuse umfasst darüber hinaus einen Zahlenblock.

Die Merkmale umfassen:

- LED-Display, 0,56" (14 mm), 6-stellig, 14 Segmente
- Serielle Schnittstelle RS-232 oder RS-485
- Direkter Anschluss an einen PC über den USB-Geräteanschluss
- Ethernet TCP/IP mit Sendeabruf oder ständiger Überwachung – unterstützt sowohl eine Server- als auch eine Client-Verbindung
- AC- oder DC-Modelle
- Eingebaute DIN-Schienenklemmen am Controller-Gehäuse (Schalttafeleinbau)
- Display und Controller können bis zu 76 m (250') getrennt werden (Schalttafeleinbau)
- Erweiterungssteckplatz für eine Optionskarte
- Bedienerfunktionen über Menütaste für Prüfprotokoll, voreingestellte Tara, Summiereinheit, Zeit & Datum, Ethernet MAC/ID und Sollwerte
- Speicherung von Konfigurations- und Kalibrierungsänderungen im Prüfprotokoll. Passwortschutz verhindert Benutzer- und Konfigurationsänderungen.
- Dosiervorrichtung mit 20 gespeicherten Sollwerten oder ungespeicherten Ausgängen
- Vier digitale Onboard-E/A-Kanäle
- Programmierbare Ticketformate mit bis zu 1.000 Zeichen für Kopfzeilentext, Brutto, Netto, Summiereinheit, Sollwerte
- Vor-Ort-Bedienung/Fernbedienung
- Wiegen in mehreren Bereichen oder Teilungen
- Filtereinstellungen für leichtes, mittleres oder starkes elektrisches Rauschen

Optionen/Zubehör:

- Dichtungssatz für metrologische Hardware
- Adapterplatte, um 310-A- und 520-Versionen für den Schalttafeleinbau umzuwandeln
- Schalttafel-Montagesatz für Version mit Universal-Gehäuse

Netzwerkkarten:

- 179158 EtherCat-Optionskarte für Gewichtsanzeigen der 880-Serie
- 179159 Ethernet/IP-Optionskarte für Gewichtsanzeigen der 880-Serie
- 179160 Profinet-Optionskarte für Gewichtsanzeigen der 880-Serie
- 179161 Modbus TCP-Optionskarte für Gewichtsanzeigen der 880-Serie
- 179162 Devicenet-Optionskarte für Gewichtsanzeigen der 880-Serie
- 179163 Profibus-Optionskarte für Gewichtsanzeigen der 880-Serie



## 1.3 Betriebsmodi

Die drei Betriebsmodi der Gewichtsanzeigen der 880-Serie werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

### 1.3.1 Wiegemodus


In diesem Modus zeigt die Gewichtsanzeige Brutto- oder Nettogewichte an, wobei die Signalgeber den Status der Waage und die Art des angezeigten Gewichtswertes melden.

### 1.3.2 Konfigurationsmodus

Viele der in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren erfordern, dass sich die Gewichtsanzeige im Konfigurationsmodus befindet. Weitere Informationen können [Abschnitt 3.0 auf Seite 37](#) entnommen werden.

Die digitalen Gewichtsanzeigen der 880-Serie verfügen über ein Prüfprotokoll, das Änderungen an der Konfiguration und Kalibrierung erfasst und das Überbrücken des Setup-Schalters mit dem Jumper J4 auf der CPU-Platine ermöglicht. Bei aktiviertem Prüfprotokoll kann der Konfigurationsmodus über den Einrichtungsmodus aufgerufen werden.

### 1.3.3 Einrichtungsmodus

Durch Drücken auf  wird der Einrichtungsmodus aufgerufen. In diesem Modus können die folgenden Konfigurationsschritte ausgeführt werden:

- Anzeigen des Prüfprotokolls
- Einstellen von Uhrzeit und Datum
- Anzeigen der Ethernet-MAC-Adresse
- Anzeigen oder Löschen des Summiereinheit-Wertes
- Ändern der Sollwerte
- Anzeigen des aktuellen Tarawertes
- Aufrufen des Konfigurationsmodus (wenn das Prüfprotokoll aktiviert ist)

Weitere Informationen zum Aufrufen des Einrichtungsmodus können [Abschnitt 1.6.8 auf Seite 8](#) entnommen werden.

## 1.4 Display auf dem vorderen Bedienfeld

Das vordere Bedienfeld umfasst ein Tastenfeld mit sechs Tasten und ein 6-stelliges LED-Display mit 14 Segmenten. Das vordere Bedienfeld der Version mit Universal-Gehäuse umfasst darüber hinaus einen Zahlenblock.

Das numerische Display umfasst sechs LED-Ziffern oder Symbolen, die aus 14 Segmenten bestehen. Bei Anzeige eines negativen Wertes wird die LED zum Anzeigen des Vorzeichens - verwendet, wodurch sich die Anzahl an verfügbaren LEDs für Ziffern auf fünf reduziert.

Die Symbole auf den Tasten in [Abbildung 1-1](#) (Nach-oben, Nach-unten, Eingabe, Nach-links, Nach-rechts) beschreiben die Tastenfunktionen im Konfigurationsmodus. Diese Tasten dienen zum Navigieren durch Menü, zum Auswählen von Zahlen innerhalb von numerischen Werten und zum Erhöhen/Verringern von Werten. Weitere Informationen zu den Tasten auf dem vorderen Bedienfeld im Konfigurationsmodus können [Abschnitt 3.2 auf Seite 38](#) entnommen werden.

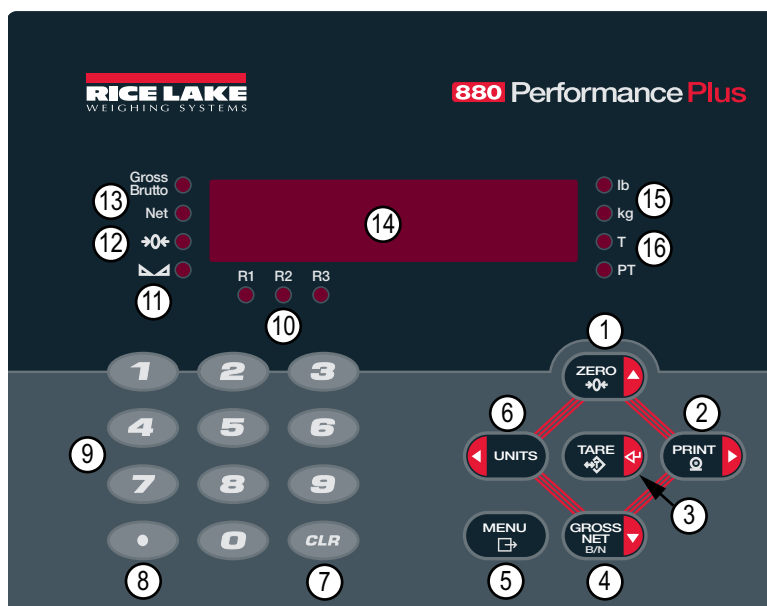


Abbildung 1-1. Display auf dem vorderen Bedienfeld bei Gewichtsanzeigen der 880-Serie (Abbildung zeigt Modell mit Universal-Gehäuse)

Pos.	Funktion
1	Setzt das aktuelle Bruttogewicht auf null. Dient darüber hinaus zum Navigieren zu anderen Menüs oder zur Auswahl einer anderen Zahl beim Ändern eines Wertes.
2	Sendet eine Print-On-Demand-Druckanforderung an eine Kommunikationsschnittstelle, vorausgesetzt, die Bedingungen für das Drucken sind erfüllt. <b>Print</b> (Drucken) kann so konfiguriert werden, dass das Gewicht angezeigt wird, während das Gerät druckt. Dient darüber hinaus zum Navigieren zu anderen Menüs oder zur Auswahl einer anderen Zahl beim Ändern eines Wertes.
3	Führt verschiedene vordefinierte Tarafunktionen aus. Diese Funktionen sind abhängig vom Betriebsmodus, der über den Parameter <b>TAREFN</b> ausgewählt wurde. Dient darüber hinaus als Eingabetaste bei der Eingabe von Zahlen oder Parametern.
4	Schaltet zwischen Brutto- und Nettomodus für das angezeigte Gewicht um. Wenn ein Tarawert eingegeben oder erfasst wurde, ist der Nettowert das Bruttogewicht minus der Tara. Der Bruttomodus wird über den Signalgeber <b>Gross/Brutto</b> gemeldet, der Nettomodus über den Signalgeber <b>Net</b> (Netto). Dient darüber hinaus zum Navigieren zu anderen Menüs oder zur Auswahl einer anderen Zahl beim Ändern eines Wertes.
5	Ermöglicht den Zugriff auf das Menü „Setup“ (Einrichtung). Dient darüber hinaus als Abbrechen-Taste beim Bearbeiten von Parameterwerten, oder als <b>Exit</b> (Beenden)-Taste in den Menüs „Config“ (Konfiguration) oder „Setup“ (Einrichtung).
6	Schaltet die Gewichtsanzeige auf eine alternative, im Menü „Format“ (Format) definierte Einheit um (siehe <a href="#">Abschnitt 3.2.4 auf Seite 43</a> ). Die verfügbaren Einheiten sind: lb, kg, oz, metrische Tonne, Tonne, Gramm. Dient darüber hinaus zum Navigieren zu anderen Menüs oder zur Auswahl einer anderen Zahl beim Ändern eines Wertes.
7	Löscht einen numerischen Eintrag vom LCD (nicht verfügbar bei der Version für den Schalttafeleinbau)
8	Fügt einen Dezimalpunkt ein, wenn erforderlich (nicht verfügbar bei der Version für den Schalttafeleinbau)






Tabelle 1-1. Tastenfunktionen

Pos.	Funktion
9	Der Zahlenblock dient zur Eingabe von Zahlenwerten. Die Werte können aber auch durch Scrollen mit den Pfeiltasten durch die Werte eingegeben werden (nicht verfügbar bei der Version für den Schalltafeleinbau)
10	Zeigt den aktuellen Bereich an, wenn das Gerät für mehrere Bereiche oder mehrere Teilungen konfiguriert wurde. R1, R2, R3
11	Die Waage befindet sich im Stillstand oder innerhalb des angegebenen Bewegungsbandes. Bestimmte Vorgänge wie Nullstellen, Trieren und Drucken können nur dann ausgeführt werden, wenn die LED für den Waagenstillstand leuchtet.
12	Zeigt an, dass sich die aktuelle Bruttogewichtsmessung innerhalb von $\pm 0,25$ Anzeigeunterteilungen des erfassten Nullpunkts bzw. innerhalb des Null-Bandes befindet. Eine Anzeigeunterteilung ist die Auflösung des angezeigten Gewichtswertes oder die kleinste Gewichtserhöhung oder -verringerung, die angezeigt oder gedruckt werden kann.
13	Brutto-Wiegemodus (oder Brutto im OIML-Modus). Netto-Wiegemodus
14	Anzeigebereich der Gewichtsanzeige
15	lb/kg LED – Die Signalgeber „lb“ und „kg“ kennzeichnen die Einheit des angezeigten Wertes. Wenn der angezeigte Wert in angloamerikanischen Pfund erfolgt, leuchtet der Signalgeber „lb“. Wenn der angezeigte Wert in Kilogramm erfolgt, leuchtet der Signalgeber „kg“. Primäre oder sekundäre Einheiten – Wenn die primäre oder sekundäre Einheit entweder „lb“ oder „kg“ ist, leuchtet der Signalgeber „lb“ für die als primär zugeordnete Einheit, und „kg“ für die als sekundär zugeordnete Einheit. lb/tn, t, oz, g oder none (keine) – Alternative Einheitenumrechnungen, die angezeigt werden können. Umfasst angloamerikanische Tonnen (tn), metrische Tonnen (t), Unzen (oz), Gramm (g) oder NONE (keine Einheiten). Wenn die angezeigte Einheit eine dieser alternativen Einheitenumrechnungen und der Wert der anderen Einheit „lb“ ist, leuchtet der Signalgeber „kg“ auf. tn, t, oz, g oder none (keine) – Alternative Einheitenumrechnungen, die angezeigt werden können. Umfasst angloamerikanische Tonnen (tn), metrische Tonnen (t), Unzen (oz), Gramm (g) oder NONE (keine Einheiten). Wenn die angezeigte Einheit eine dieser alternativen Einheitenumrechnungen und der Wert der anderen Einheit „kg“ ist, leuchtet der Signalgeber „lb“ auf.
16	T LED – Zeigt an, dass eine Tara erfasst und vom System gespeichert wurde. PT LED – Zeigt an, dass eine voreingestellte Tara eingegeben wurde oder über einen EDP (EDV)-Befehl empfangen wurde.

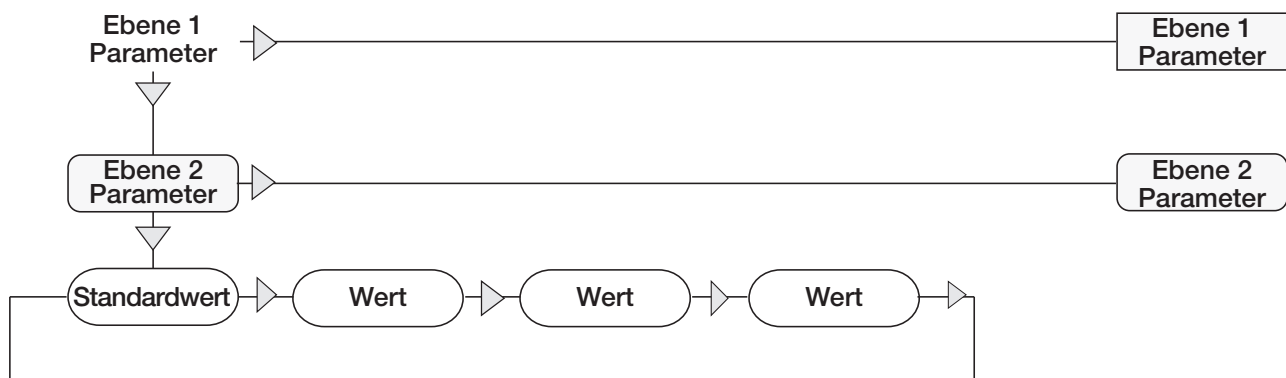
Tabelle 1-1. Tastenfunktionen (Fortsetzung)

## 1.5 Beschreibungen der Menüstruktur und Parameter

Im Konfigurationsmodus dienen die Tasten auf dem vorderen Bedienfeld zum Navigieren durch die Menüs (siehe [Abbildung 1-2](#)).




-  und  bewegen nach links und rechts (horizontal) in einer Menüebene
-  und  bewegen nach oben und unten (vertikal) zwischen unterschiedlichen Menüebenen
-  dient als Eingabetaste zur Auswahl von Parameterwerten innerhalb des Menüs

### 1.5.1 Navigieren zwischen Menüebenen





Beim Navigieren durch die Werte unter der ersten Menüebene 8 drücken  $\blacktriangle$ , um zur darüber liegenden Ebene zurückzukehren.  $\blacktriangleleft$  oder  $\blacktriangleright$  drücken, um den nächsten Parameter in dieser Ebene zu markieren.

Abbildung 1-2. Navigation zwischen Menüebenen im Konfigurationsmodus

Zur Auswahl eines Parameters auf  oder  drücken, um nach links oder nach rechts zu scrollen, bis die gewünschte Menügruppe im Display angezeigt wird. Dann auf  drücken, um ein Untermenü oder den zu bearbeitenden Parameter aufzurufen. Beim Navigieren durch die Parameter eines Menüs erscheint der aktuell ausgewählte Wert als erstes auf dem Display.

### 1.5.2 Bearbeiten von Parameterwerten

Zum Ändern eines Parameterwerts nach links oder rechts scrollen, um die Werte für diesen Parameter anzuzeigen. Wenn der gewünschte Wert auf dem Display angezeigt wird,  drücken, um den Wert auszuwählen und zur vorherigen Menüebene zurückzukehren. Zum Bearbeiten von numerischen Werten die Navigationstasten verwenden, um die Zahl auszuwählen und den Wert zu erhöhen oder zu verringern. Alternativ kann der Zahlenblock (nur bei Versionen mit Universal-Gehäuse) zur Eingabe der Zahlen verwendet werden. Wenn ein Dezimalwert zulässig ist, beginnt der Dezimalpunkt zu blinken. Den Dezimalpunkt mithilfe der Navigationstasten nach links oder rechts verschieben. Abschließend  drücken.

### 1.5.3 Eingabe von alphanumerischen Zeichen

Zur Eingabe von alphanumerischen Zeichen mithilfe der 5-Tasten-Tastatur wie folgt vorgehen:

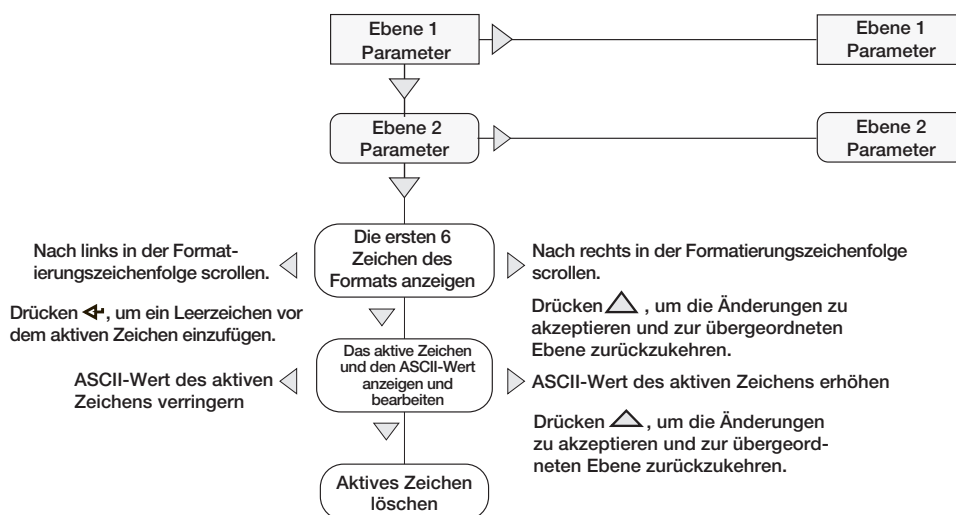


Abbildung 1-3. Vorgehensweise zum Ändern von alphanumerischen Werten

### 1.5.4 Ändern von numerischen Werten (nur 880Plus)

Wenn der Zahlenblock verwendet wird, können numerische Werten durch die Zahlen eingegeben werden, die auf dem Zahlenblock angezeigt werden (im Gegensatz zum Verwenden der Pfeiltasten in der 5-Tasten-Tastatur).

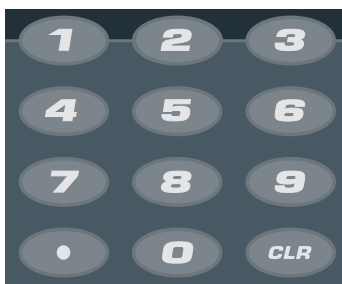





Abbildung 1-4. Zahlenblock

- Den gewünschten Wert mithilfe des Zahlenblocks eingeben.
-  drücken, um die momentan ausgewählte Zahl zu löschen

-  drücken, um einen Dezimalpunkt einzugeben
- 2.  drücken, um den eingegebenen Wert zu speichern und zur übergeordneten Menüebene zurückzukehren.




*Beim Bearbeiten von Brüchen muss der Dezimalpunkt entsprechend der Formatierung für die primäre Einheit positioniert werden. Anderenfalls könnte die eingegebene Zahl von der Software zurückgewiesen werden.*

## 1.6 Funktionen der Gewichtsanzeige

Im Folgenden sind die grundlegenden Funktionen der digitalen Gewichtsanzeigen der 880-Serie zusammengefasst.

### 1.6.1 Umschalten zwischen Brutto-/Nettomodus

1.  drücken, um den Anzeigemodus zwischen Brutto und Netto umzuschalten.







*Der Nettomodus ist verfügbar, wenn ein Tarawert eingegeben oder erfasst wurde (Netto = Brutto minus Tara). Wenn keine Tara eingegeben oder erfasst wurde, verbleibt das Display im Bruttomodus. Die LEDs neben Gross (Brutto) oder Net (Netto) melden den aktuellen Modus.*

### 1.6.2 Umschalten zwischen Einheiten



drücken, um zwischen der primären und der sekundären Einheit umzuschalten. Die LED der aktuellen Einheit leuchtet auf.




### 1.6.3 Waage auf null stellen

1. Im Bruttomodus alle Gewichte von der Waage entfernen und warten, bis die LED   aufleuchtet.
2.  drücken. Die LED  meldet, dass die Waage auf null gestellt wurde.









*Die Waage muss stabil sein und sich innerhalb des konfigurierten Nullpunkt-Bereichs befinden, damit sie auf null gestellt werden kann. Wenn die Waage nicht auf null gestellt werden kann, wird NOZERO angezeigt.*

### 1.6.4 Erfassen einer Tara

1. Einen Behälter auf der Waage platzieren und warten, bis die LED   aufleuchtet.
2.  drücken, um das Taragewicht des Behälters zu erfassen. Das Nettogewicht wird angezeigt und die LED T leuchtet auf, um anzuzeigen, dass der Tarawert eingegeben wurde.

### 1.6.5 Löschen des gespeicherten Tarawertes

1. Alle Gewichte von der Waage entfernen und warten, bis die LED   aufleuchtet. Die Anzeige sollte auf null stehen und die LED  sollte aufleuchten.
2.  drücken, um die Waage (falls erforderlich) auf null zu stellen.
3.  drücken (oder  im OIML-Modus). Das Display wechselt zum Bruttogewicht und die LED „Gross“ (Brutto) leuchtet auf.






*Wenn eine manuelle Tarierung zulässig ist,  drücken, um die Eingabeaufforderung für eine manuelle Tarierung zu öffnen. Zum Löschen der Tara  erneut drücken.*

### 1.6.6 Voreingestellte Tara (manuelle Tarierung)



*Der Taramodus muss auf „keyed“ (manuelle Tarierung) oder „both“ (beide) gesetzt werden, damit die Funktion „Voreingestellte Tara“ ordnungsgemäß funktioniert.*



1. Bei leerer Waage und Gewichtsanzeige von null  drücken. **000000** wird angezeigt, und die markierte Zahl blinkt.
2. Den Wert mithilfe des Zahlenblocks auf dem 880Plus ändern (siehe [Abschnitt 1.5.4 auf Seite 6](#)) oder bei der Version für den Schalttafeleinbau die entsprechende Methode ausführen.
  - ◀ oder ▶ drücken, um die Ziffer auszuwählen
  - △ oder ▽ drücken, um den Wert zu erhöhen oder zu verringern
  -  drücken, um zur Eingabe eines Dezimalpunkts zu gelangen
  - ◀ oder ▶ drücken, um die Position des Dezimalpunkts zu ändern
  -  drücken, wenn der Wert korrekt ist

Das Display wechselt in den Nettomodus und die LED PT leuchtet auf, um anzuzeigen, dass eine voreingestellte Tara eingegeben wurde.



*Das Setzen einer manuellen Tarierung löscht den gespeicherten Tarawert.*

### 1.6.7 Drucken eines Tickets

1. Warten, bis die LED  aufleuchtet.
2.  drücken, um Daten an die konfigurierte Kommunikationsschnittstelle zu senden.

### 1.6.8 Aufrufen des Einrichtungsmodus über das vordere Bedienfeld







drücken, um den Einrichtungsmodus aufzurufen. Der Einrichtungsmodus wird für Folgendes verwendet:

- Anzeigen der Informationen im Prüfprotokoll
- Aufrufen des Konfigurationsmodus, wenn das Prüfprotokoll aktiviert ist
- Anzeigen und Ändern von Uhrzeit und Datum
- Anzeigen der Ethernet-MAC-Adresse
- Anzeigen oder Löschen der Summiereinheit
- Ändern von Sollwerten und Aktivieren/Deaktivieren von Sollwerten
- Anzeigen des aktuellen Tarawertes

### 1.6.9 Anzeigen der Informationen im Prüfprotokoll

Die Prüfprotokoll-Zähler für Konfiguration und Kalibrierung können über das Menü „Setup“ (Einrichtung) angezeigt werden.

1.  drücken. **Audit** (Überprüfung) wird angezeigt.
2. ▽ drücken, um die rechtlich relevante Firmware-Version anzuzeigen.
3. ▶ drücken, um **Calib** (Kalibrierung) anzuzeigen.
4. ▽ drücken, um den Kalibrierungszähler anzuzeigen.
5.  drücken, um zu **Calib** (Kalibrierung) zurückzukehren.
6. ▶ drücken, um **CFG** (Konfiguration) anzuzeigen.
7. ▽ drücken, um den Konfigurationszähler anzuzeigen.
8.  drücken, um zu **CFG** (Konfiguration) zurückzukehren.
9.  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.


### 1.6.10 Sollwerte

Sollwerte müssen im Konfigurationsmodus aktiviert werden, damit sie im Einrichtungsmodus zugänglich sind.

**WICHTIG**

*Das Verletzen der Versiegelung zum Aufrufen des Konfigurationsmodus hebt den geeichten Betrieb des Gerätes auf.*





Zum Aufrufen des Konfigurationsmodus die folgenden Schritte ausführen:

1. Die große Linsenschraube an der Rückseite des Gehäuses herausdrehen.
2. Ein nicht leitendes Werkzeug in die Bohrung einführen, um den Setup-Schalter zu drücken. **Scale** (Waage) wird angezeigt.
3. ◀ oder ▶ drücken, bis **Setpts** (Sollwerte) angezeigt wird.
4. ▽ drücken. **SP CFG** (Sollwerte-Konfiguration) wird angezeigt.
5. ▽ drücken. ◀ oder ▶ drücken, um die gewünschte Sollwertnummer aufzurufen.
6. ▽ drücken, um die Sollwert-Einstellungen aufzurufen.
7. ◀ oder ▶ drücken, um die Art der gewünschten Einstellung auszuwählen, dann ▽ drücken, um den Wert einzustellen. Eine vollständige Liste der Auswahlmöglichkeiten kann [Abschnitt 3.2.14 auf Seite 58](#) entnommen werden.
8. Nachdem alle Einstellungen vorgenommen wurden,  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.



*Die Sollwerte können jetzt über das Menü auf dem vorderen Bedienfeld aufgerufen werden.*

### 1.6.11 Anzeigen oder Ändern von Sollwerten

1.  drücken. **Audit** (Überprüfung) wird angezeigt.
2. ◀ oder ▶ drücken, bis **Setpts** (Sollwerte) angezeigt wird.
3. ▽ drücken, und die erste verfügbare Sollwertnummer wird angezeigt.
4. ◀ oder ▶ drücken, um zwischen den Sollwerten zu wechseln, auf die ein Bediener zugreifen kann.
5. ▽ drücken. **Value** (Wert) wird angezeigt.
6. ▽ erneut drücken, um den Wert anzuzeigen oder zu ändern.
7. Den Wert mithilfe des Zahlenblocks auf dem 880Plus ändern (siehe [Abschnitt 1.5.4 auf Seite 6](#)) oder bei der Version für den Schalttafeleinbau die entsprechende Methode ausführen.
  - ▲ oder ▼ drücken, um den Wert der blinkenden Zahl zu erhöhen oder zu verringern
  - ◀ oder ▶ drücken, um die zu ändernde Zahl auszuwählen
-  drücken, um zur Eingabe eines Dezimalpunkts zu gelangen
- ◀ oder ▶ drücken, um die Position des Dezimalpunkts zu ändern
8.  drücken, um den angezeigten Wert zu bestätigen.
9. Die oben stehenden Schritte wiederholen, um den Wert für **Preact** (Schaltschwelle) einzurichten (sofern aktiviert).
10. Nachdem alle Einstellungen vorgenommen wurden,  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.






*Der Sollwert und die Schaltschwelle können im Wiegemodus über das vordere Bedienfeld aufgerufen werden.*

*Bei einigen Gerätekonfigurationen ist es nicht möglich, Sollwerte über das vordere Bedienfeld zu ändern, bzw. es ist ein Passwort erforderlich, um den Sollwert anzuzeigen oder zu ändern.*

### 1.6.12 Ein- bzw. Ausschalten von Sollwerten





Zum Ein- bzw. Ausschalten eines Sollwert über das vordere Bedienfeld die folgenden Schritte ausführen:

1.  drücken. **Audit** (Überprüfung) wird angezeigt.
2. ◀ oder ▶ drücken, bis **Setpts** (Sollwerte) angezeigt wird.
3. ▾ drücken, und die erste verfügbare Sollwertnummer wird angezeigt.
4. ◀ oder ▶ drücken, um zwischen den Sollwerten zu wechseln, auf die ein Bediener zugreifen kann.
5. ▾ drücken, dann ◀ oder ▶ drücken, um die Einstellung zu aktivieren.
6. ▾ drücken, dann ◀ oder ▶ drücken, um den Sollwert ein- bzw. auszuschalten.
7.  drücken, um die Einstellung zu bestätigen.
8.  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.



*Bei einigen Gerätekonfigurationen ist es nicht möglich, Sollwerte über das vordere Bedienfeld auszuschalten, bzw. es ist ein Passwort erforderlich, um den Sollwert ein- bzw. auszuschalten.*


### 1.6.13 Einstellen von Uhrzeit und Datum




1.  drücken. **Audit** (Überprüfung) wird angezeigt.
2. ◀ oder ▶ drücken, bis **T&D** (Uhrzeit und Datum) angezeigt wird.
3. ▾ drücken. **Time** (Uhrzeit) wird angezeigt.
4. ▾ drücken, um die Uhrzeit einzugeben.
5. Den Wert mithilfe des Zahlenblocks des Gewichtsanzeige ändern (siehe [Abschnitt 1.5.4 auf Seite 6](#)) oder bei der Version für den Schalttafeleinbau die entsprechende Methode ausführen:
  - ◀ oder ▶ drücken, um die Ziffer auszuwählen
  - ▲ oder ▼ drücken, um den Wert zu erhöhen oder zu verringern
6.  drücken, wenn der Wert korrekt ist. **Date** (Datum) wird angezeigt.
7. ▾ drücken, um das Datum einzugeben.
8. Den Wert mithilfe des Zahlenblocks auf dem 880Plus im vorgegebenen Format **MMTTJJ**, **TTMMJJ**, oder **JJMMTT** eingeben. ◀ oder ▶ drücken, um die Ziffer auszuwählen. ▲ oder ▼ drücken, um den Wert zu erhöhen oder zu verringern.
9.  drücken, wenn der Wert korrekt ist. **Time** (Uhrzeit) wird angezeigt.
10.  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.



### 1.6.14 Anzeigen der Summiereinheit




Die Summiereinheit vor der Verwendung entweder im Wiegemodus oder in den Sollwert-Vorgängen aktivieren. Nach der Aktivierung werden Gewichte (Nettogewicht, wenn eine Tara im System gespeichert ist) immer dann summiert, wenn ein

Druckvorgang durch Drücken von , einen dem Druckvorgang zugewiesenen digitalen Eingang, den Sollwert **PSHACC** oder den seriellen Befehl **KPRINT** ausgelöst wurde. Vor der nächsten Summierung muss die Waagenskala unter den Schwellenwert zurückfallen (mit Ausnahme des Sollwerts **PSHACC**).

1.  drücken, um den Einrichtungsmodus aufzurufen. **Audit** wird angezeigt.
2.  oder  drücken, bis **Accum** (Summiereinheit) angezeigt wird.











**Accum (Summiereinheit) wird nur dann angezeigt, wenn die Summiereinheit aktiviert ist (siehe Abschnitt 3.2.3 auf Seite 40).**

3.  drücken. **View** (Anzeige) angezeigt.
4.  drücken, um den aktuellen Wert der Summiereinheit anzuzeigen.
5. Während der Wert der Summiereinheit angezeigt wird,  drücken, um den Wert zu drucken.



**Das Format der Druckausgabe kann über das Summiereinheit-Druckformat konfiguriert werden (siehe Abschnitt 7.0 auf Seite 93).**

### 1.6.15 Nullstellen der Summiereinheit


1.  drücken, um den Einrichtungsmodus aufzurufen. **Audit** (Überprüfung) wird angezeigt.
2.  oder  drücken, bis **Accum** (Summiereinheit) angezeigt wird.
3.  drücken, dann  oder  drücken, bis **CLR Y** (Nullstellen J) angezeigt wird.
4.  drücken, um den Wert der Summiereinheit auf null zu stellen. **Clear** (Nullstellen) wird kurz angezeigt, und das Display zeigt wieder **CLR Y** (Nullstellen J) an.
5.  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.







**Durch Drücken der Taste „Print“ wird nur eine einzige Summierung durchgeführt. Dabei muss das Gewicht über dem konfigurierten Schwellenwert der Summiereinheit liegen. Vor der nächsten Summierung muss das Gewicht wieder unter den konfigurierten Schwellenwert der Summiereinheit abfallen.**

**Der Schwellenwert für die Summiereinheit wird im Menü „Setup“ (Einrichtung) konfiguriert (siehe Abschnitt 3.2.2 auf Seite 39).**

### 1.6.16 Anzeigen der Tara

Bei Anzeige einer gespeicherten Tara verlöschen die LEDs für „Gross“ (Brutto) und „Net“ (Netto) und  leuchtet auf. Zum Anzeigen einer gespeicherten Tara die folgenden Schritte ausführen:

1.  drücken.
2.  zum Trieren drücken und  drücken, um den aktuellen Tarawert anzuzeigen.
3.  zweimal drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.

Wenn keine Tara im System gespeichert ist, beträgt der angezeigte Wert null und die LEDs „Gross“ (Brutto) und „Net“ (Netto) verlöschen. Weitere Informationen zum regulatorischen Betriebsmodus können [Abschnitt 10.5 auf Seite 111](#) entnommen werden.

## 2.0 Installation

In diesem Abschnitt werden die Vorgehensweise zum Anschließen der Kabel für die Stromversorgung, die Wägezellen, die digitalen E/As und die Datenübertragung an eine Gewichtsanzeige beschrieben. Darüber hinaus enthält dieser Abschnitt Anweisungen zum Austauschen der Leiterplatten, Montagezeichnungen und Ersatzteillisten für den Servicetechniker.



**Bei allen Arbeiten innerhalb des Gehäuses einer digitalen Gewichtsanzeige ein antistatisches Band zur Erdung und zum Schutz der elektronischen Bauteile vor elektrostatischer Entladung (ESD) tragen.**

**Arbeiten innerhalb des Gehäuses einer digitalen Gewichtsanzeige dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden.**

**Das Netzkabel dient zum Trennen der Spannungsversorgung zur Gewichtsanzeige 880. Vor dem Öffnen des Gehäuses sicherstellen, dass der Netzstecker ausgesteckt wurde.**

### 2.1 Auspacken und Zusammenbauen

Unmittelbar nach dem Auspacken eine Sichtprüfung der digitalen Gewichtsanzeige 880 durchführen, um sicherzustellen, dass alle Komponenten im Lieferumfang enthalten und unbeschädigt sind. Der Versandkarton sollte den Controller, die Anzeige und den Ersatzteilesatz enthalten (siehe [Tabelle 2-12 auf Seite 34](#) und die Handbücher). Wenn Teile während des Versands beschädigt wurden, müssen Rice Lake Weighing Systems und der Spediteur unverzüglich informiert werden.

### 2.2 Schalttafeleinbau



**Der Controller kann entweder direkt an die DIN-Schiene des Displays oder an einem Standort montiert werden, der sich bis zu 76 m (250 ft) vom Display entfernt befinden kann.**

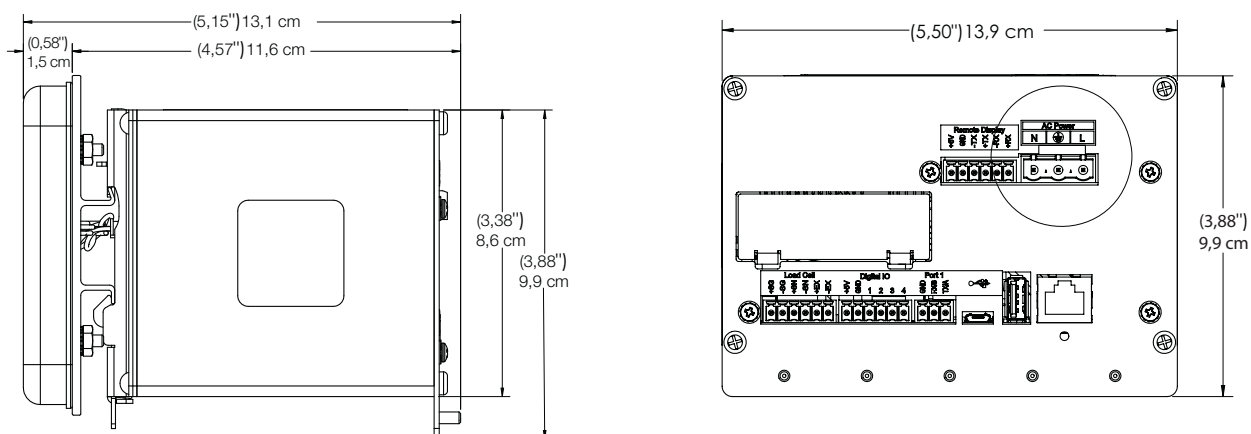


Abbildung 2-1. Abmessungen einer Gewichtsanzeige der 880-Serie für den Schalttafeleinbau

Die Montageplatte für die DIN-Schiene als Schablone verwenden (siehe [Abbildung 2-2](#)), um die Löcher für das Edelstahlgehäuse für den Schalttafeleinbau anzuzeichnen.

1. Die Schalttafel für den Einbau mithilfe der DIN-Schienen-Montageplatte anzeichnen und die fünf Löcher für die Halterung bohren.

**WICHTIG**

**Dies ist keine Schablone. Die Zeichnung dient nur zu Referenzzwecken.**

**Die DIN-Schienen-Montageplatte als Vorlage zum Bohren der Befestigungslöcher in die Schalttafel verwenden.**

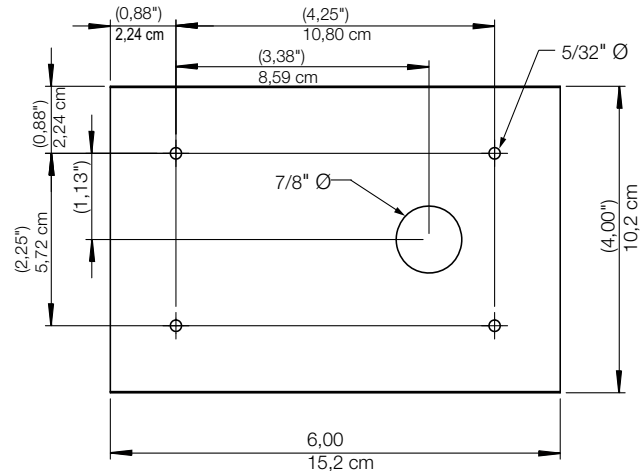


Abbildung 2-2. Muster der Bohrlöcher

2. Die Dichtung an der Display-Baugruppe montieren. Die Dichtung muss korrekt an der Display-Baugruppe angebracht sein, bevor das Display montiert wird, um eine sichere Abdichtung zu gewährleisten.
3. Die Display-Baugruppe an der Vorderseite der Schalttafel und der DIN-Schienen-Montageplatte an der Rückseite der Schalttafel mit den Bohrlöchern ausrichten (siehe Schritt 1).
4. Das Display und die Montageplatte mit den vier mitgelieferten 6-32 Kep-Muttern (Bestellnr. 14621) an der Schalttafel fixieren. Mit einem Anziehdrehmoment von 0,9 Nm (8 in-lb) festziehen.

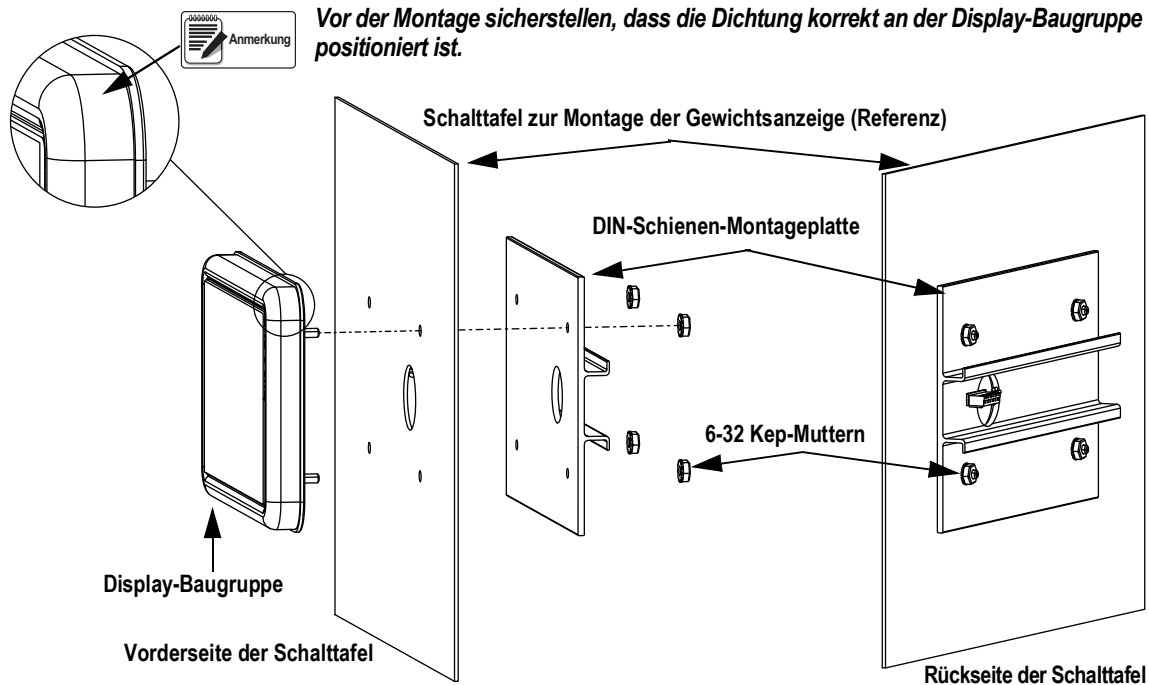


Abbildung 2-3. Montage der Display-Baugruppe

5. Den Kabelstrang an dem Controller anschließen.
6. Den Controller wie in [Abbildung 2-4](#) gezeigt an der DIN-Schiene einhängen.
7. Die untere federbelastete Lasche in die untere DIN-Schiene einsetzen, so dass sie fest sitzt.

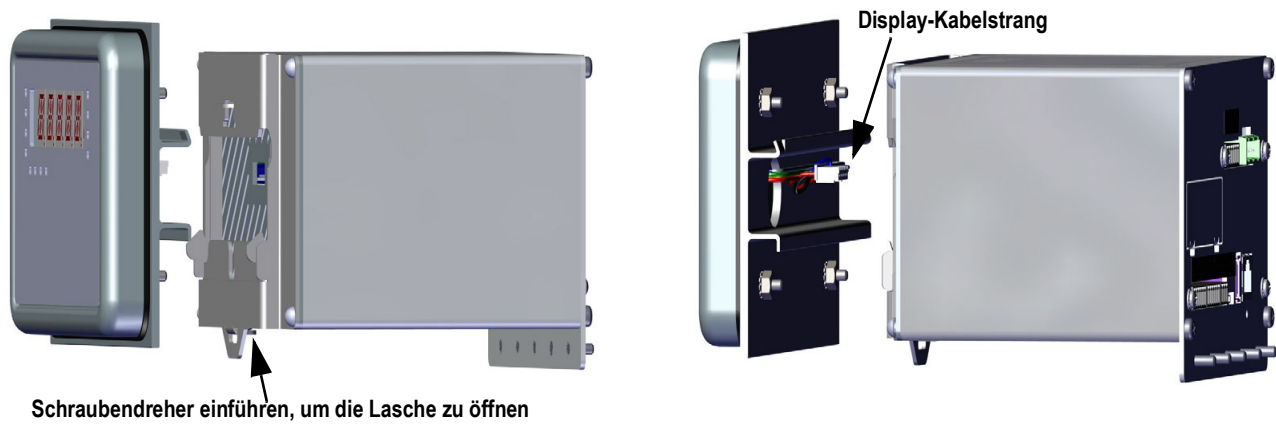


Abbildung 2-4. Einbau des Controllers

## 2.2.1 Montage des Controllers an einem entfernten Standort

Zur Montage des Controllers an einem entfernten Standort ist ein 6-poliger Steckverbinder (Bestellnr. 153883) erforderlich (siehe [Abbildung 2-5](#)). Der Einbauort der Klemmleiste und die Pin-Zuweisungen können [Tabelle 2-1](#) entnommen werden.



**Der Controller kann an dem entfernten Standort an einer standardmäßigen 35-mm-DIN-Schiene montiert werden, in einer Entfernung von bis zu 76 m vom Display.**

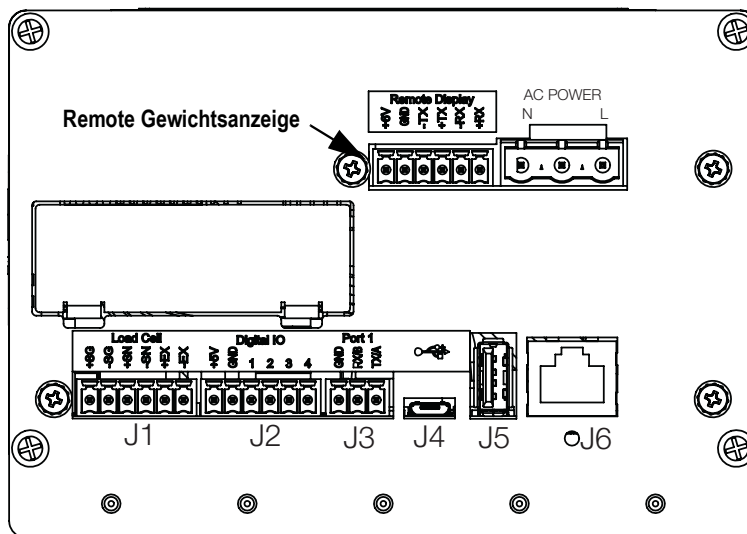


Abbildung 2-5. Montage des Controllers an einem entfernten Standort

Pin	Funktion
1	+6V
2	GND
3	-TX
4	+TX
5	-RX
6	+RX

Tabelle 2-1. Pin-Zuweisungen

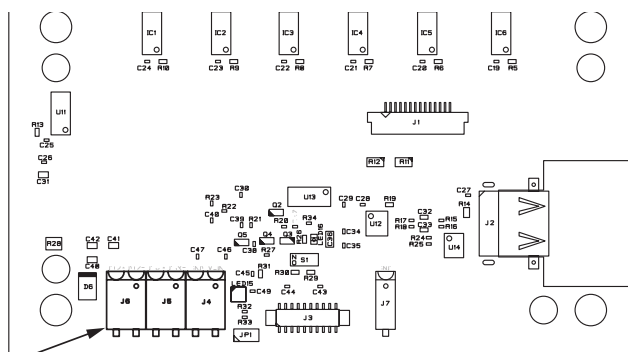
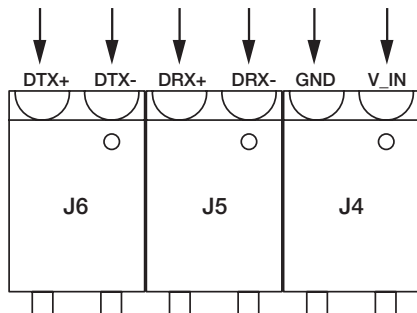


**Bei einer Montage des Displays an einem entfernten Standort (in Bezug auf den Controller) an diese Klemmleiste anschließen.**



**Der Steckanschluss auf der Display-Platine ist ein Kabelzuganschluss. Wenn ein Austausch vor Ort erforderlich wird, den Steckanschluss durch vorsichtiges Drücken auf die Steckverbinderlasche lösen.**

Kabelzuganschluss mit 2 Positionen (J4, J5, J6), alle Leiter in der gezeigten Richtung einführen.



Display-Platine (Bestellnr. 131598)

Abbildung 2-6. Display-Platine

## 2.2.2 Zerlegen des Controller-Gehäuses



**Das Gehäuse muss nicht zerlegt werden, um die Verbindungen für die Spannungsversorgung, die Wägezellen, die Datenkommunikation oder die digitalen E/As herzustellen. Die Steckerbuchsen für diese Funktionen sind alle außen an der Rückseite des Controllers montiert.**

1. Das Gerät von der Netzspannung trennen.
2. Den Controller aus der DIN-Schiene aushaken. Dazu einen flachen Schlitzschraubendreher in die untere Öffnung einführen und die Montageplatte nach unten schieben. Aufgrund des Winkels des Hakenteils an der DIN-Halterung kann die Gewichtsanzeige beim Lösen der Verbindung ein wenig fest sitzen.
3. Den Controller vorsichtig von der DIN-Schiene abnehmen.
4. Den Display-Kabelstrang (siehe [Abbildung 2-7](#)) abziehen.

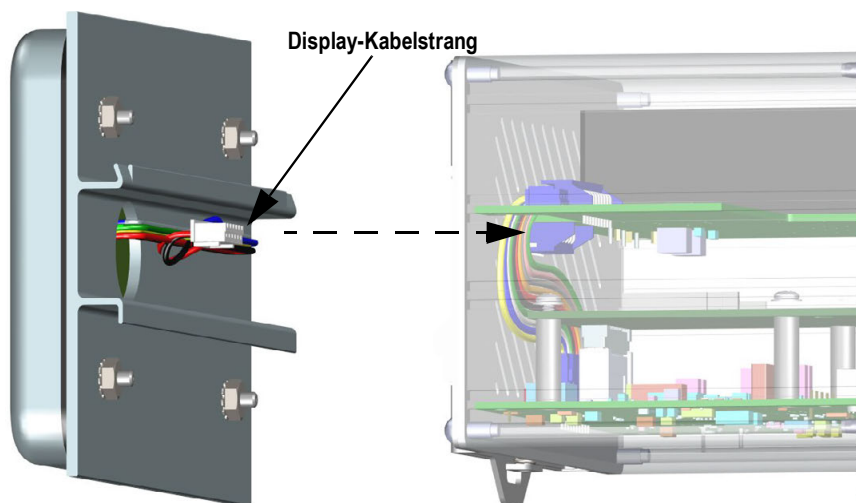


Abbildung 2-7. Display-Kabelstrang

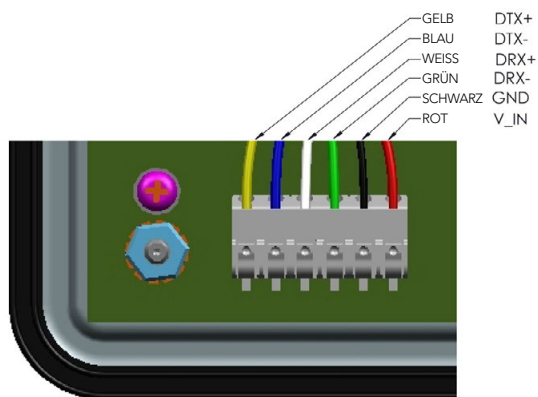


Abbildung 2-8. Anschluss des Display-Kabelstrangs

### 2.2.3 Entfernen der Controller-Rückplatte

Nach dem Entfernen der Controller-Rückplatte sind die CPU-Platine, die Spannungsversorgungsplatine und die installierten Optionskarten zugänglich.



**Bei allen Arbeiten innerhalb des Gehäuses einer digitalen Gewichtsanzeige ein antistatisches Band zur Erdung und zum Schutz der elektronischen Bauteile vor elektrostatischer Entladung (ESD) tragen.**



**Die CompactCom-Optionskarte, sofern installiert, muss vor dem Entfernen der Rückplatte abgebaut werden.**



Abbildung 2-9. Controller-Rückplatte abbauen

1. Die vier Schrauben an den Ecken der Rückplatte herausdrehen, um die Rückplatte vom Gehäuse abnehmen zu können.



**Durch das Entfernen der Rückplatte vom Gehäuse erlischt in einigen Fällen der Status eines geeichten Betriebs.**

**Die CPU-Platine und die Spannungsversorgungsplatine sind weiterhin an der Rückplatte angebracht. Wenn das Display nicht mehr über den Kabelstrang angeschlossen ist, können die Karten aus dem Gehäuse geschoben werden, auch wenn sie weiterhin an der Rückplatte angebracht sind (siehe [Abschnitt 2.9 auf Seite 29](#)).**

2. Die Schrauben an der Spannungsversorgungsplatine und der CPU-Platine herausdrehen, um die Rückplatte von den Platinen zu lösen.
3. Die Rückplatte vom Controller abnehmen.
4. Zum Einbauen der Rückplatte die oben aufgeführten Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.



**Wenn die Gewichtsanzeige für eichpflichtige Anwendungen eingesetzt wird, können weitere Informationen zur Versiegelung [Abschnitt 2.10 auf Seite 30](#) entnommen werden.**

## 2.2.4 Austausch der Display-Platine

Zum Ausbauen der Display-Platine aus der Gewichtsanzeige 880 die folgenden Schritte ausführen:

1. Das Gerät von der Netzspannung trennen.
2. Zum Entfernen des Controllers siehe [Abschnitt 2.2.2 auf Seite 16](#). Den Display-Kabelstrang abziehen.
3. Die vier Kep-Muttern lösen und aufnehmen, mit denen die DIN-Schiene und das Display an der Platine befestigt sind (siehe [Abbildung 2-3 auf Seite 13](#)).
4. Das Tastenfeld-Kabel abziehen.
5. Die vier Schrauben herausdrehen und die Display-Platine aus der Display-Baugruppe herausziehen.

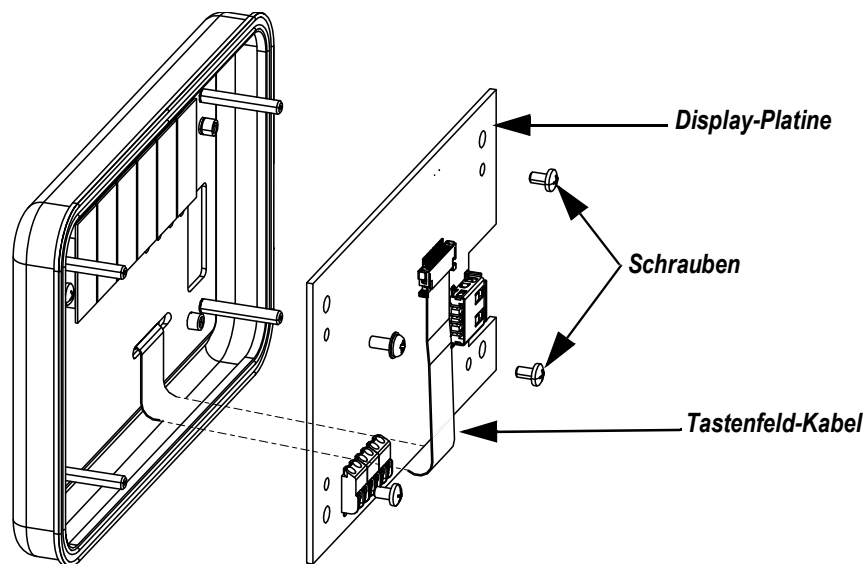


Abbildung 2-10. Display-Platine

6. Zum Einbauen der Display-Platine die oben aufgeführten Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

## 2.2.5 Austausch der Platine

Zum Ausbauen der CPU-Platine aus dem 880 die folgenden Schritte ausführen:

1. Die Anzeige von der Netzspannung trennen.
2. Alle Steckverbinder an der Rückplatte abziehen. Die Positionen der Stecker können [Abbildung 2-24 auf Seite 28](#) entnommen werden.
3. Den Controller von der DIN-Schiene abnehmen und den Display-Kabelstrang abziehen (siehe [Abschnitt 2.2.2 auf Seite 16](#)).
4. Die vier Schrauben an den Ecken herausdrehen und die Rückplatte gerade aus dem Gehäuse herausziehen. Die Platinen sind noch an der Rückplatte befestigt und werden ebenfalls aus dem Gehäuse gezogen.



**Beim Entfernen der Platinen vorsichtig vorgehen. Die Platinen sind empfindlich und können leicht brechen. Alle Platinen werden gleichzeitig aus dem Gehäuse herausgeschoben. Die Spannungsversorgungsplatine und die CPU-Platine sind mit einem Kabel verbunden.**

5. Das Kabel abziehen, das die Platinen miteinander verbindet.



- Die zu ersetzende Platine ausbauen. Dazu die entsprechenden Schrauben an der Rückplatte herausdrehen.

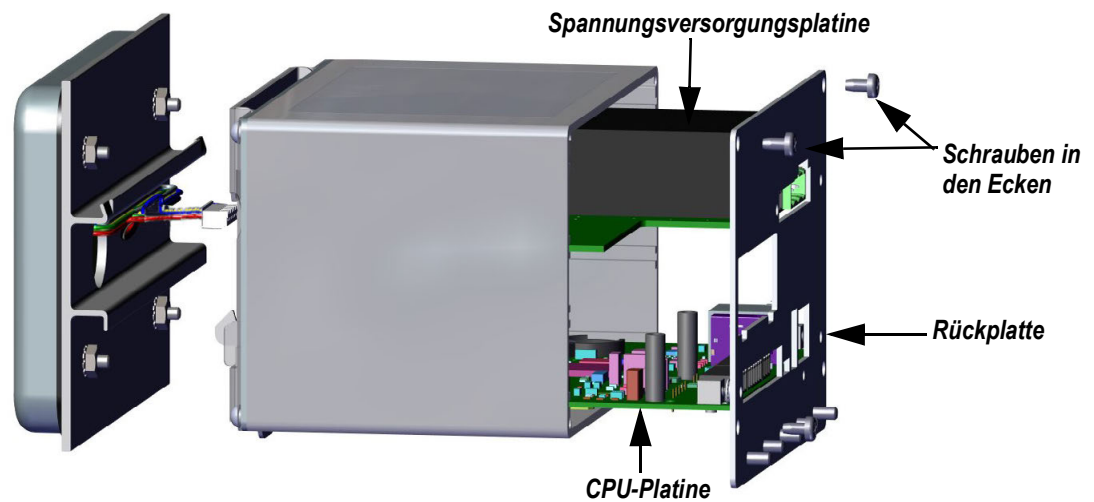


Abbildung 2-11. Platinen aus dem Gehäuse herausgezogen

- Die neue Platine in Einbaulage bringen und mit den vorhandenen Schrauben befestigen.
- Das Kabel an die Platinen anschließen.
- Die Rückplatte zusammen mit den Platinen wieder in das Gehäuse einschieben. Sicherstellen, dass jede Platine korrekt in die Nuten im Gehäuse eingreift.



**Sicherstellen, dass sich das Gehäuse in einer aufrechten Position befindet, andernfalls kann der Steckverbinder für das Display nicht zum Ausschnitt in der Vorderseite ausgerichtet werden.**

Sicherstellen, dass die Platinen korrekt in die Nuten im Gehäuse eingreifen.

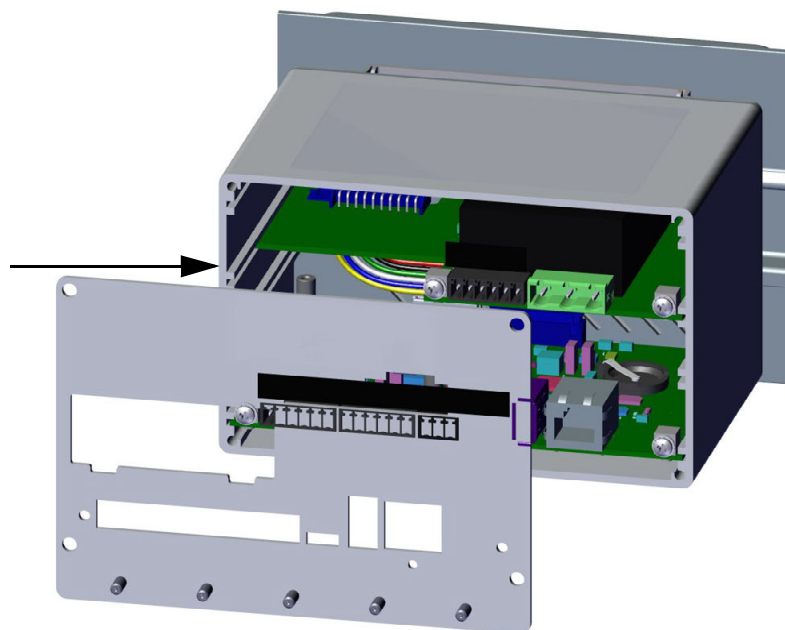


Abbildung 2-12. In das Controller-Gehäuse eingebaute Platinen

- Die Rückplatte mit den vier vorhandenen Schrauben in den Ecken am Gehäuse befestigen.
- Den Controller wieder einbauen. Siehe dazu [Schritt 4–Schritt 6](#) in [Abschnitt 2.2 auf Seite 12](#).
- Alle Steckverbinder wieder an der Rückplatte anschließen. Die Positionen der Stecker können [Abbildung 2-24 auf Seite 28](#) entnommen werden.

## 2.3 Installation der Universal-Montagehalterung

Die Universal-Montagehalterung kann auf einem Tisch oder auf einer Theke aufgestellt werden, oder über den im Lieferumfang der Gewichtsanzeige enthaltenen Ständer an einer Wand oder Schalttafel montiert werden.

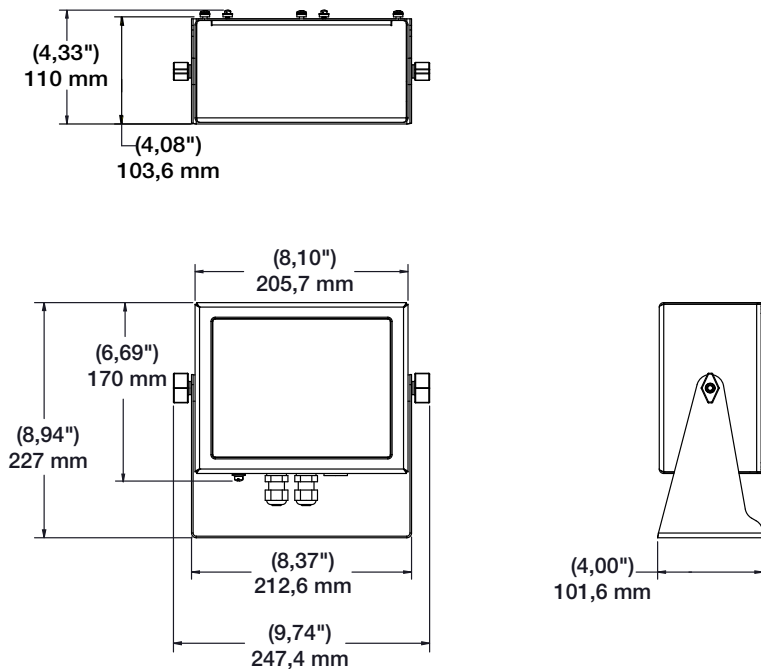


Abbildung 2-13. Abmessungen einer Universal-Montagehalterung

### 2.3.1 Entfernen der Rückplatte

Nach dem Entfernen der Rückplatte der Universal-Montagehalterung sind die Display-Platine, die CPU-Platine, die Spannungsversorgungsplatine und die installierten Optionskarten zugänglich.

1. Die acht Schrauben herausdrehen, mit denen die Rückplatte am Gehäuse verschraubt ist.
2. Die Rückplatte abnehmen

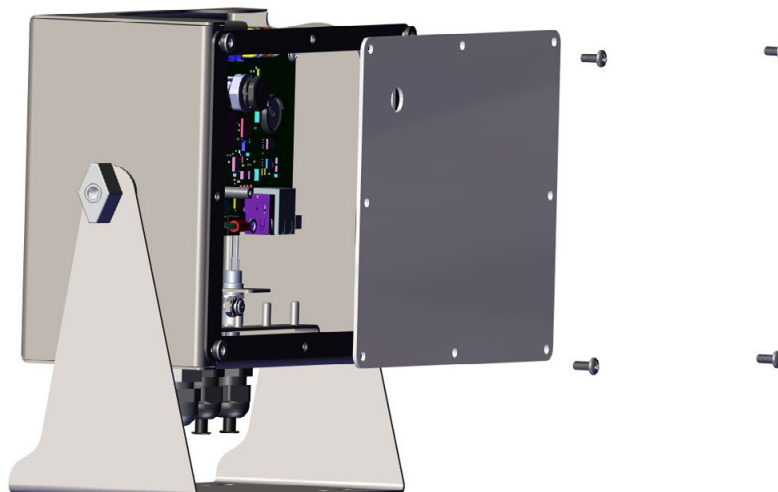


Abbildung 2-14. Rückplatte der Universal-Montagehalterung entfernen



Anmerkung

Die Rückplatte der Gewichtsanzeige der 880-Serie wird mit nur vier Schrauben am Gehäuse gehalten.



**WARNUNG**

Vor dem Entfernen von Platinen aus dem 880 zunächst die Gewichtsanzeige von der Netzspannung trennen.

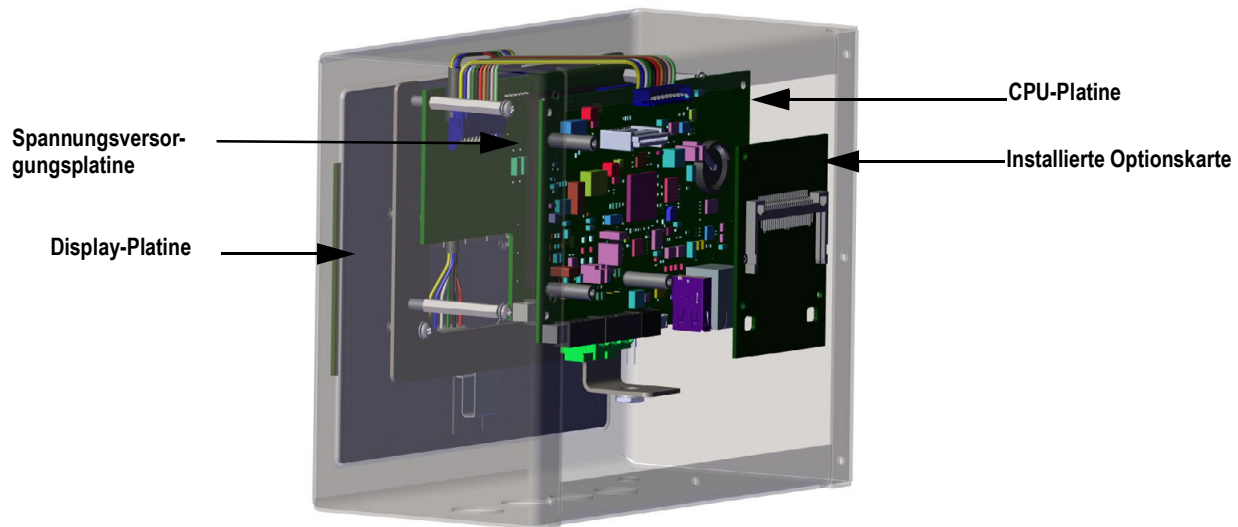


Abbildung 2-15. Positionen der Platinen in der Universal-Montagehalterung

### 2.3.2 Austausch der Platine

1. Die Anzeige von der Netzspannung trennen.
2. Die Rückplatte vom Gehäuse abbauen (siehe [Abschnitt 2.3.1 auf Seite 20](#)).



**Die Anschlüsse für den Wiedereinbau der Platine beschriften.**

3. Installierte Optionskarten entfernen (sofern anwendbar).
  - Alle Kabel von der Optionskarte abziehen
  - Die drei Schrauben herausdrehen, mit denen die Optionskarte an der CPU-Platine befestigt ist
  - Die Karte aus dem Gehäuse heben
4. Alle Kabel von der CPU-Platine abziehen.
5. Die vier Schrauben an der CPU-Platine herausdrehen.
6. Die CPU-Platine aus dem Gehäuse nehmen.



**Wenn nur die CPU-Platine ausgetauscht werden soll, die CPU-Platine in Einbaulage bringen, mit den Schrauben sichern, alle Kabel wieder anschließen und abschließend die oben aufgeführten Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.**

**Wenn noch weitere Platinen ausgetauscht werden sollen, weiter mit [Schritt 7](#).**

7. Alle Kabel von der Spannungsversorgungsplatine abziehen.
8. Die drei Schrauben an der Spannungsversorgungsplatine herausdrehen.
9. Die Spannungsversorgungsplatine aus dem Gehäuse nehmen.



**Wenn die Display-Platine ausgetauscht werden soll, weiter mit [Schritt 10](#).**

10. Die vier Schrauben an der CPU-Montageplatte herausdrehen.
11. Die CPU-Montageplatte aus dem Gehäuse nehmen.
12. Alle Kabel von der Display-Platine abziehen.
13. Das Display aus dem Gehäuse nehmen.

Zum Einbauen der Platine die oben aufgeführten Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Sicherstellen, die Kabelbinder wieder zu montieren, mit denen die Kabel im Gehäuse fixiert werden.

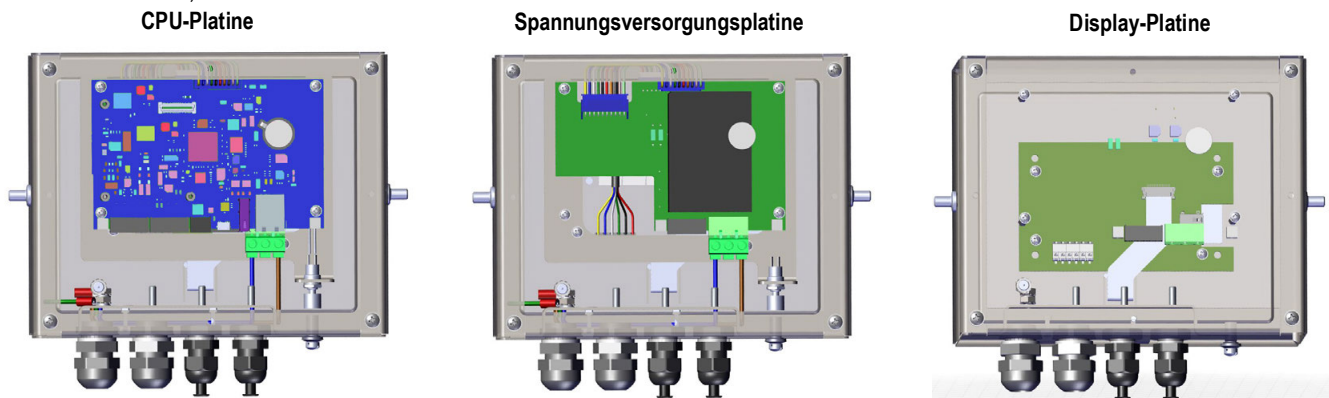


Abbildung 2-16. Austauschen von Platinen bei einer Gewichtsanzeige der 880-Serie mit Universal-Montagehalterung

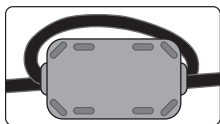
## 2.4 Kabelverbindungen

Die Gewichtsanzeigen der 880-Serie für den Schaltschrankbau haben sechs externe Steckverbinder, einen Netzanschlussstecker und einen Ausschnitt für eine Optionskarte. Zum Herstellen der Verbindungen zu den Wägezellen, den Kommunikationsschnittstellen, den digitalen E/As oder den Optionskarten muss das Gehäuse nicht zerlegt werden. Die Steckerbuchsen für diese Funktionen sind alle außen an der Rückseite des Controllers montiert.

Die Gewichtsanzeigen der 880-Serie mit Universal-Montagehalterung haben vier Kabelzugentlastungen an der Unterseite des Gehäuses, eine wird für die Spannungsversorgung verwendet. Bei dieser Version muss die Rückplatte zum Herstellen der Verbindungen zu den Wägezellen, den Kommunikationsschnittstellen, den digitalen E/As oder den Optionskarten abgebaut werden (siehe [Abschnitt 2.3.1 auf Seite 20](#)).

### 2.4.1 Wägezellen

Zum Anschließen des Kabels von einer Wägezelle oder einem Anschlusskasten das Kabel zum Anschluss J1 verlegen. Das Wägezellenkabel von der Wägezelle oder dem Anschlusskasten wie in [Tabelle 2-2](#) gezeigt an den Anschluss J1 anschließen. Wenn ein 6-poliges Wägezellenkabel (mit Erfassungsleitungen) verwendet wird, das Gerät öffnen (siehe [Abschnitt 2.2 auf Seite 12](#)) und die Steckbrücken JP5 und JP6 entfernen.



**Innerhalb von 25 mm (1") hinter der Kabelzugentlastung muss ein Ferritkern aus dem Ersatzteilesatz am Wägezellenkabel angebracht werden. Das Kabel muss zwei Mal durch den Ferritkern geführt werden.**



Bei Verwendung eines 4-poligen Kabels die Steckbrücken JP5 und JP6 eingesteckt lassen (siehe [Abbildung 2-24 auf Seite 28](#)).

Pin	Funktion
1	+SIG
2	-SIG
3	+ERFASSUNG
4	-ERFASSUNG
5	+ERREGUNG
6	-ERREGUNG

Tabelle 2-2. Zuweisungen der JP1-Pins



Bei einer 6-poligen Wägezellenverbindung die Steckbrücken JP5 und JP6 entfernen

Der Abschirmungsdraht wird an den Erdungsklemmen an der Rückplatte (bei Version für den Schaltschrankbau) oder an der Unterseite des Gehäuses (bei Version mit Universal-Gehäuse) angebracht.

## 2.4.2 Spannungsversorgungsanschlüsse – 880 für den Schaltschrankbau

Die Spannungsversorgungsanschlüsse für die Gewichtsanzeigen der 880-Serie für den Schaltschrankbau werden im Folgenden gezeigt. Zum Anschließen der Wechselspannungsversorgung an die Spannungsversorgungsplatine wird ein 3-poliger Stecker (Bestellnr. 152334) verwendet (bzw. Bestellnr. 15888 bei einer Gleichspannungsversorgung). Die Kabel wie in [Abbildung 2-17](#) gezeigt anschließen.

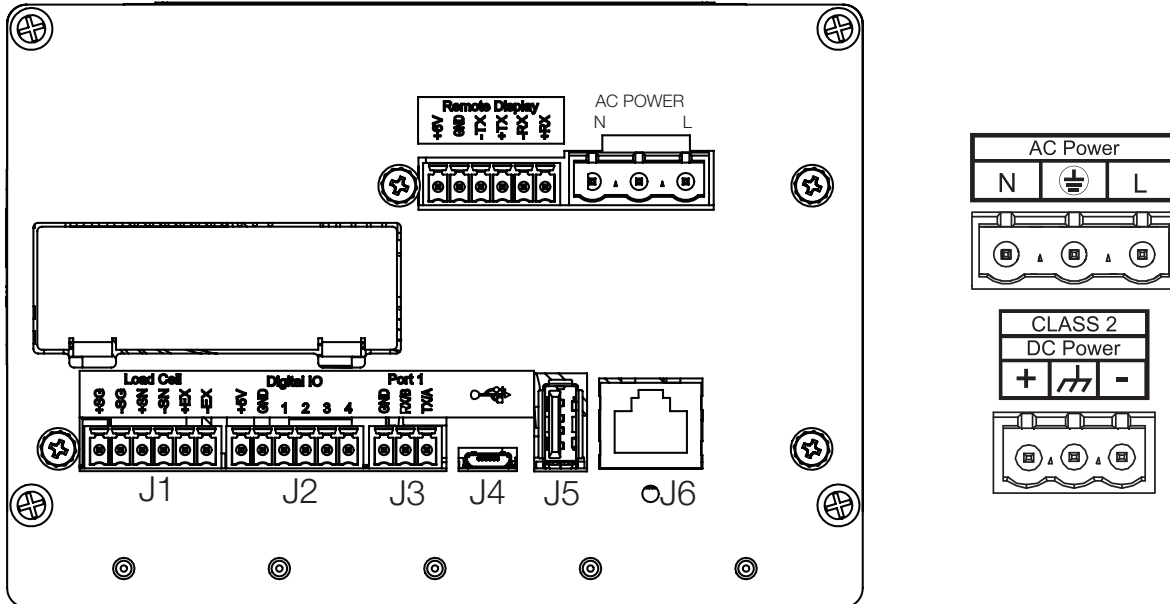


Abbildung 2-17. Positionen der Spannungsversorgungsanschlüsse

Pin	AC	DC
1	N	+
2	Gehäuse GND	Gehäuse GND
3	L	-

Tabelle 2-3. Spannungsversorgungsanschluss – Pin-Zuweisungen

### 2.4.3 Erdung des AC-Kabels bei einem 880 mit Universal-Gehäuse

Die Spannungsversorgungsplatine und die Rückplatte der Gewichtsanzeige müssen ordnungsgemäß geerdet werden. Mit Ausnahme des Netzkabels müssen alle Kabel, die durch die Kabelzugentlastungen geführt werden, gegen das Anzeigegehäuse geerdet werden. Dazu gehört auch das AC-Netzkabel. Die AC-Versionen des 880 mit Universal-Gehäuse werden mit einem AC-Netzkabel versendet, das bereits installiert und am Gehäuse geerdet wurde. Das folgende Verfahren dient zur Referenz oder bei möglichen Austauschmaßnahmen.

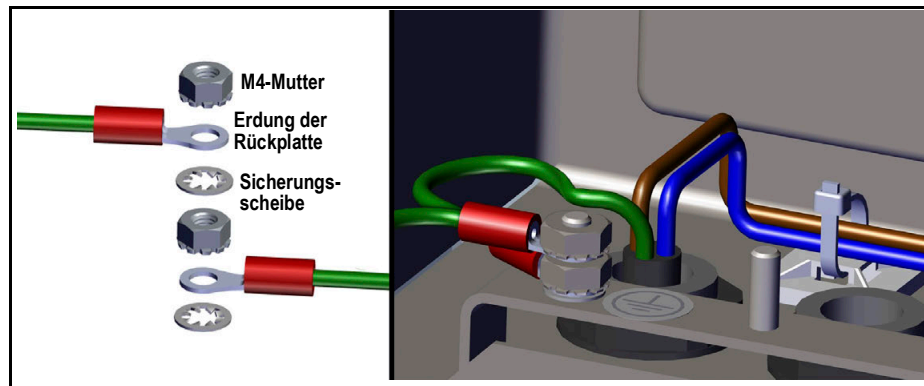


Abbildung 2-18. Erdung bei einer AC-Spannungsversorgung

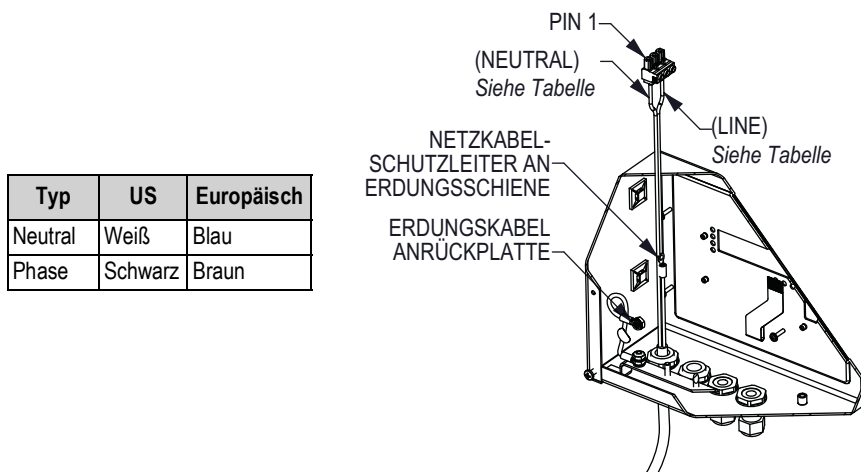


Abbildung 2-19. Erdungsanschlüsse

1. Das Kabel durch die Kabelzugentlastungen (nicht im Lieferumfang enthalten) führen (siehe [Abbildung 2-20](#)).



**22-16 AWG-Kabel (5–10 mm Durchmesser) erforderlich.**

2. Ein Leiter wird an einem Stehbolzen in der Nähe der Kabelzugentlastung mit einem Erdungsaufbau terminiert (geerdet).
3. Die anderen beiden Leiter an der Rückseite der Gewichtsanzeige verlegen und an den 3-poligen Stecker (Bestellnr. 152334) anschließen, der auf der Spannungsversorgungsplatine eingesteckt wird (siehe [Abbildung 2-20](#) und [Tabelle 2-3 auf Seite 23](#)).

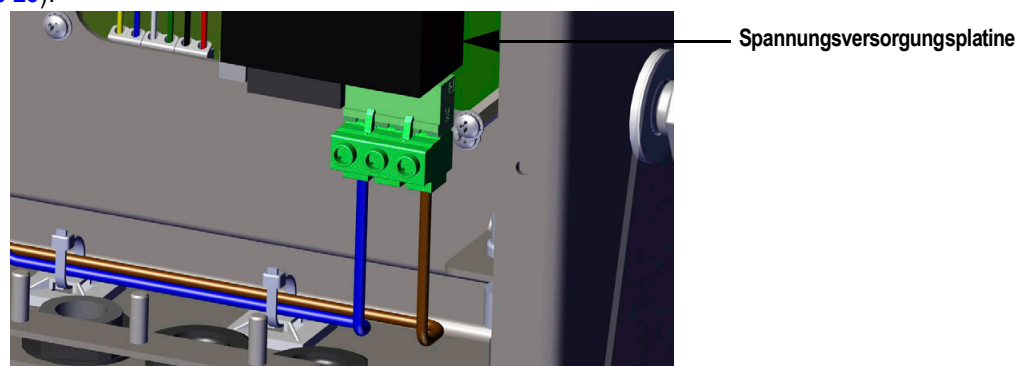


Abbildung 2-20. AC-Verkabelung anschließen

### 2.4.4 Erdung des DC-Kabels bei einem 880 mit Universal-Gehäuse

Mit Ausnahme des Netzkabels müssen alle Kabel, die durch die Kabelzugentlastungen geführt werden, gegen das Anzeigegehäuse geerdet werden. Dazu gehört auch das DC-Netzkabel. Zum Erden der DC-Spannungsversorgung die folgenden Schritte ausführen:

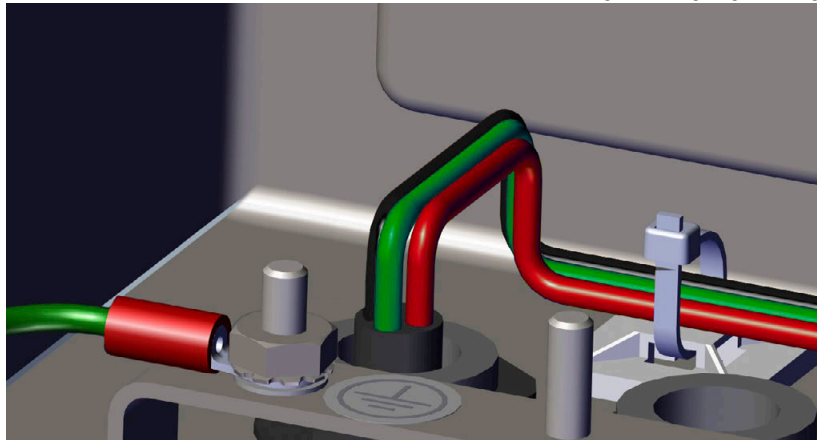


Abbildung 2-21. Verlegung der DC-Spannungskabel

1. Das Kabel durch die Kabelzugentlastung führen (siehe [Abbildung 2-21](#)).



**22-16 AWG-Kabel (5–10 mm Durchmesser) erforderlich.**

2. Die drei Leiter an der Rückseite der Gewichtsanzeige verlegen und an den 3-poligen Stecker (Bestellnr. 15888) anschließen, der auf der Spannungsversorgungsplatine eingesteckt wird (siehe [Abbildung 2-22](#) und [Tabelle 2-3](#) auf [Seite 23](#)).

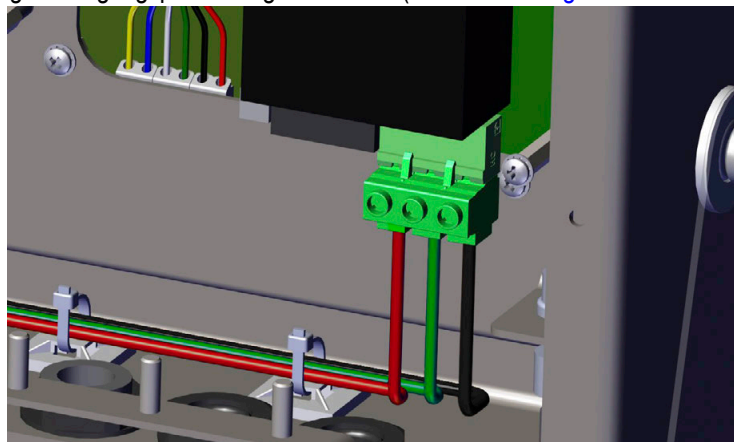


Abbildung 2-22. DC-Verkabelung anschließen

### 2.4.5 Serielle Kommunikation – Port 1 (COM)

Der Stecker J3 (siehe [Abbildung 2-17](#) auf [Seite 23](#)) bietet Anschlussmöglichkeiten für die seriellen RS-232- oder die 2-poligen RS-485/RS-422-Kommunikationsschnittstellen. Die Pin-Zuweisungen können [Tabelle 2-4](#) entnommen werden.

Pin	RS-232	RS-485/RS-422
1	GND	GND
2	RX	B
3	TX	A

Tabelle 2-4. J3 – Pin-Zuweisungen (serielle Kommunikation über Port 1)



**Bei der RS-232-Schnittstelle müssen sich alle vier Schalter an SW3 in der Position OFF (Aus) befinden (siehe [Abbildung 2-23](#) auf [Seite 27](#)).**

**Bei den RS-485/RS-422-Schnittstellen müssen sich alle vier Schalter an SW3 in der Position ON (Ein) befinden.**

### 2.4.6 Optionskarte mit 2-facher serieller Schnittstelle

Die Optionskarte mit 2-facher serieller Schnittstelle (Bestellnr. 197347) bietet zwei zusätzliche serielle Schnittstellen für eine Gewichtsanzeige der 880-Serie, die entweder mit RS-232-, RS-485- oder RS-422-Anschlüssen verbunden werden können. [Tabelle 2-5](#) zeigt die Pin-Zuweisungen.

J1	Port (x1)	J2	Port (x2)
Pin 1	GND	Pin 1	GND
Pin 2	RX/B	Pin 2	RX/B
Pin 3	TX/A	Pin 3	TX/A
Pin 4	CTS/Z	Pin 4	CTS/Z
Pin 5	RTS/Y	Pin 5	RTS/Y

Tabelle 2-5. RS-232/RS-485 – Pin-Zuweisungen

Weitere Informationen können dem Anhang für die Optionskarte mit 2-facher serieller Schnittstelle (Bestellnr. 200282) entnommen werden.

### 2.4.7 USB-Gerätekommunikation – Port 2 (USBCOM)

Der USB-Geräteanschluss (Micro-USB-Anschluss J4, [Abbildung 2-17 auf Seite 23](#)) dient ausschließlich für die Verbindung mit einem Computer. Der Anschluss erscheint als ein virtueller COM-Port und wird als „COMx“ zugewiesen. Anwendungen kommunizieren über diesen Port wie über eine herkömmliche RS-232-Kommunikationsschnittstelle.

Bevor der USB-Geräteanschluss verwendet werden kann, müssen die entsprechenden Treiber auf dem Computer installiert werden. Bei hochgefahrenem Computer und eingeschalteter Gewichtsanzeige ein USB-Kabel vom Computer mit dem Micro-USB-Anschluss (J4) an der Gewichtsanzeige 880 verbinden. Der Computer erkennt, ob ein Gerät mit diesem Anschluss verbunden ist, und versucht, die Treiber zu installieren, die zum Betreiben des angeschlossenen Gerätes erforderlich sind. Die Treiber sind auf der CD enthalten, die mit der Gewichtsanzeige ausgeliefert wird. Sie können aber auch von der Rice Lake-Website heruntergeladen werden.



**Wenn der Computer das Betriebssystem Windows 7 oder aktueller ausführt und mit dem Internet verbunden ist, kann das Betriebssystem die Treiber eventuell auch automatisch installieren.**

Nachdem die einzelnen Treiber installiert wurden, wird ein neuer COM-Port für jeden physischen USB-Anschluss zugewiesen, über den eine Gewichtsanzeige der 880-Serie mit dem Computer verbunden ist.

Wenn der Computer beispielsweise bereits über zwei physische RS-232 COM-Anschlüsse verfügt, werden sie wahrscheinlich als COM1 und COM2 bezeichnet. Wenn die Gewichtsanzeige an einen USB-Anschluss am Computer angeschlossen wird, wird ihr der nächste verfügbare Port zugewiesen, in diesem Fall COM3. Wenn die Gewichtsanzeige in den gleichen physischen USB-Anschluss am Computer eingesteckt wird, ist der zugewiesene Port wieder COM3. Wird die Gewichtsanzeige an einen anderen USB-Anschluss am Computer angeschlossen, wird ihr der nächste verfügbare Port zugewiesen, in diesem Fall COM4.

Nachdem alle Treiber installiert wurden, den Windows Geräte-Manager verwenden, um die COM-Port-Zuweisung, die dem USB-Anschluss zugewiesen wurde, zu ermitteln. Alternativ kann die Anwendung, die mit der Gewichtsanzeige der 880-Serie verwendet wird (z. B. Revolution<sup>®</sup>) verwendet werden, um die verfügbaren Ports anzuzeigen.

Die Konfiguration des USB-Geräteanschlusses erfolgt im Konfigurationsmodus im Untermenü USBCOM unter PORTS (Anschlüsse). Der Anschluss kann entweder als ein Print-On-Demand-Port für EDP (EDV)- und Druckbefehle oder zum Streamen von Daten konfiguriert werden. Weitere Einstellungen umfassen das bzw. die Terminierungszeichen, das Aktivieren von Echos und Antworten, das Anpassen der Zeilenende-Verzögerung und das Anzeigen der Meldung „Print“ (Drucken), wenn ein Druckbefehl Daten über den Port sendet.



**Wenn eine Computer-Anwendung eine offene Kommunikationsverbindung über den-USB-Geräteanschluss hergestellt hat und die physische Kabelverbindung unterbrochen wurde, muss die Gewichtsanzeige über die Software zurückgesetzt oder die Netzspannung zur Gewichtsanzeige muss aus- und wiedereingeschaltet werden. Die Verbindung in der Computer-Anwendung muss getrennt und wieder hergestellt werden, bevor die Kommunikation mit der Gewichtsanzeige wieder aufgenommen werden kann.**

**Für den USB-Geräteanschluss spielt es keine Rolle, welche Einstellungen für Baudrate, Datenbits, Parität und Stopbits in der Computer-Software vorgenommen wurden. Der Anschluss kommuniziert unabhängig von diesen Einstellungen stets auf die gleiche Weise.**

**Dieser Anschluss ist kein Host-Anschluss und dient nicht für den Anschluss von anderen Geräten wie beispielsweise Tastaturen, Speichersticks oder Drucker.**



## 2.5 USB-Host

Gewichtsanzeigen der 880-Serie können über den USB-Anschluss des Typs A (J5) als Host für ein USB-Gerät fungieren (siehe [Abbildung 2-17 auf Seite 23](#)). Unterstützte Geräte sind beispielsweise USB-Tastaturen und Flash-Laufwerke (siehe [Abschnitt 3.2.11 auf Seite 55](#)).

Weitere Informationen können [Abschnitt 9.2 auf Seite 106](#) entnommen werden.

## 2.6 Ethernet-Kommunikation

Gewichtsanzeigen der 880-Serie bieten eine Ethernet TCP/IP 10Base-T/100Base-TX-Kommunikation über eine standardmäßige RJ45-Schnittstelle (J6) (siehe [Abbildung 2-17 auf Seite 23](#)). Diese Schnittstelle unterstützt zwei gleichzeitige Verbindungen, eine als Server, die andere als Client.

Software-Anwendungen können dann mit Hilfe des EDP (EDV)-Befehlssatzes über ein Ethernet-Netzwerk mit einer 880 kommunizieren (siehe [Abschnitt 6.0 auf Seite 75](#)), oder es können Daten kontinuierlich von der Anzeige gestreamt oder bei Bedarf gedruckt werden.

Der Ethernet-Anschluss unterstützt sowohl DHCP als auch manuell konfigurierte Einstellungen für IP-Adresse und Subnetz. Darüber hinaus können die TCP-Portnummer, primäres und sekundäres DNS und das Standard-Gateway mithilfe des Untermenüs „Ethernet“ im Menü „Ports setup“ (Port-Einrichtung) konfiguriert werden. Weitere Informationen zum Konfigurieren des Ethernet-Anschlusses können [Abschnitt 3.2.10 auf Seite 53](#) entnommen werden.

Eine physische Verbindung mit dem Ethernet-Anschluss an der Gewichtsanzeige der 880-Serie kann entweder direkt von einem Computer zum 880 (AdHoc-Netzwerk) oder über einen Netzwerk-Router oder einen Switch hergestellt werden. Der Anschluss unterstützt die automatische Erfassung mithilfe einer MDI/MDIX-Kabelkonfiguration, so dass entweder normale Straight-Through- oder Crossover-Kabel verwendet werden können.

Die RJ45 Ethernet-Buchse an der 880 umfasst zwei LEDs, um den Status und die Geschwindigkeit der Verbindung anzuzeigen.

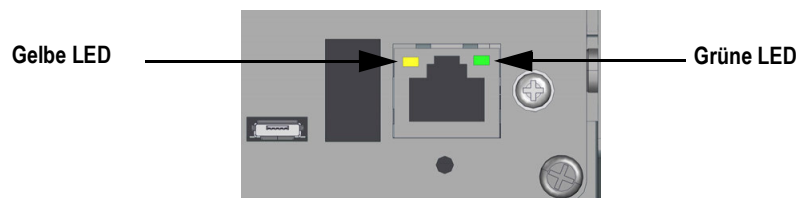


Abbildung 2-23. RJ45 Ethernet-Buchse – Version mit Gehäuse für den Schaltschrank

Die gelbe LED (links) zeigt den Status der Verbindung an:

- „Aus“ für keine Verbindung hergestellt
- „Ein“ für Verbindung hergestellt
- „Blinkend“, wenn eine Aktivität stattfindet

Die grüne LED (rechts):

- „Aus“ für eine 10Base-T-Verbindung
- „Ein“ für eine 100Base-TX-Verbindung

### WICHTIG

**Der Ethernet-Anschluss ist nicht für die Verwendung mit Telecom-Netzwerkschaltungen vorgesehen, die Störungen durch Blitzschlag oder Spannungsausfällen ausgesetzt sein können. Weitere Informationen zum Verwenden der Ethernet-Schnittstelle können [Abschnitt 9.1 auf Seite 102](#) entnommen werden.**

## 2.7 CPU-Platine (175109 – Blau)

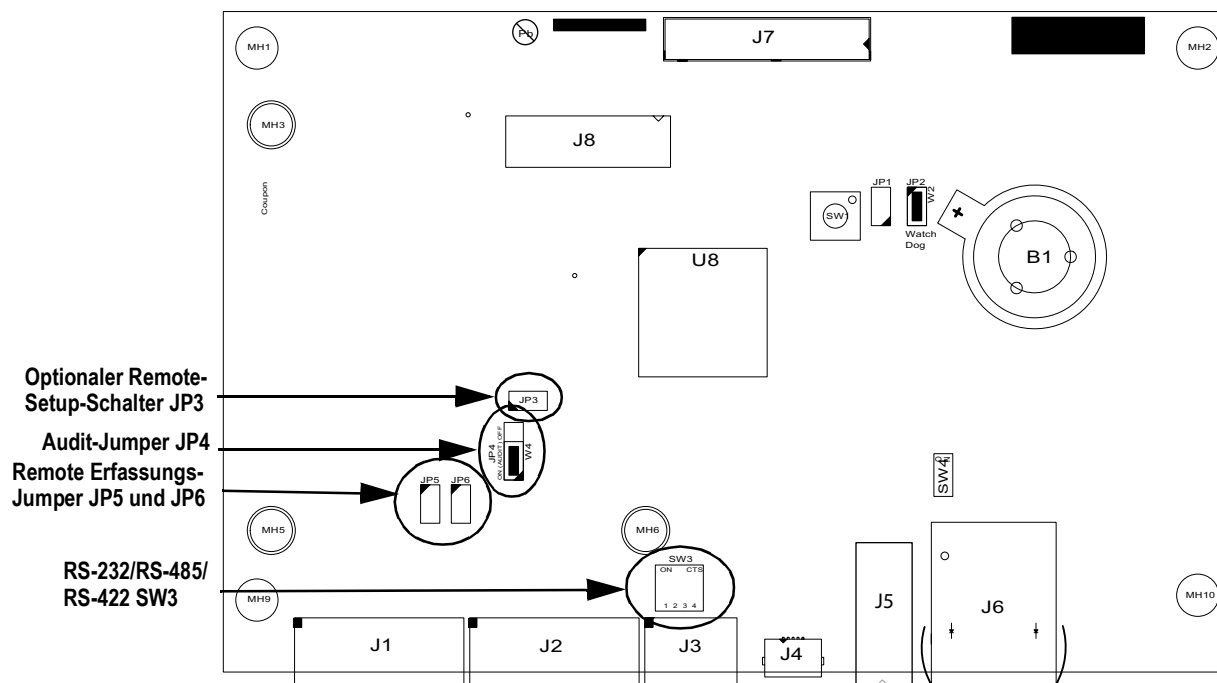


Abbildung 2-24. 880 CPU-Platine

Anschluss	Stecker
J1	Wägezelle
J2	E/A
J3	Komm 1
J4	USB-Gerät
J5	USB-Host
J6	Ethernet TCP/IP
J7	Spannungsversorgungsplatine
J8	Header für Optionskarte

Tabelle 2-6. Anschlüsse an der CPU-Platine


Der COMM 1-Anschluss unterstützt sowohl RS-232- als auch zweiadrige RS-485/RS-422-Kommunikationsverbindungen, die über den Schalter SW3 ausgewählt werden. Der Anschluss wird über das Menü „COM“ (Kommunikation) unter „Ports“ (Anschlüsse) konfiguriert (siehe [Abschnitt 3.0 auf Seite 37](#)).


## 2.8 Prüfprotokoll

Das Prüfprotokoll der Gewichtsanzeigen der 880-Serie erfasst, wie häufig Änderungen an der Konfiguration und Kalibrierung vorgenommen und gespeichert wurden. Auch die Uhrzeit und das Datum der letzten Änderung an der Kalibrierung und Konfiguration werden erfasst. Ein 880 kann so eingerichtet werden, dass der Zugriff auf die Menüs zur Konfiguration und

Kalibrierung nur über das vordere Bedienfeld  erfolgt.

Mit dem 3-poligen Jumper (JP4) wird die Prüfprotokoll-Funktion aktiviert oder deaktiviert. Siehe [Abbildung 2-1 auf Seite 12](#).

- Zum Verwenden des Prüfprotokolls und zum Aktivieren der Taste  zum Aufrufen des Konfigurationsmodus muss sich der Jumper in die Position „On“ (Ein) befinden

- Zum Deaktivieren der Taste  zum Aufrufen des Konfigurations- und Kalibrierungsmodus (die anstelle des extern versiegelbaren Setup-Schalters am Gehäuse verwendet werden kann, siehe [Abbildung 3-1 auf Seite 37](#)), muss sich der Jumper in die Position „Off“ (Aus) befinden

Der Prüfprotokoll-Zähler arbeitet unabhängig von der Stellung des Audit-Jumpers.

## 2.9 Digitale E/A

Digitale Eingänge können für verschiedene Funktionen der Gewichtsanzeige verwendet werden, beispielsweise für alle Tastenfeldfunktionen mit Ausnahme von MENU. Digitale Eingänge weisen im aktiven Zustand einen niedrigen Spannungswert (Low, 0 VDC) und im inaktiven Zustand einen hohen Spannungswert (High, 5 VDC) auf. Zum Konfigurieren der digitalen Eingänge wird das Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A) verwendet.

Digitale Ausgänge werden in der Regel zur Steuerung von Relais verwendet, die andere Geräte ansteuern. Die Ausgänge sind so ausgelegt, dass sie den Schaltstrom abführen, nicht zuführen. Jeder Ausgang ist ein Arbeitskontakt-Schaltkreis, der im aktiven Zustand mit 20 mA abführen kann. Digitale Ausgänge sind im aktiven Zustand Low (0 VDC) in Bezug auf eine Versorgungsspannung von 5 VDC.

Zum Konfigurieren der digitalen E/A-Pins als OUTPUT (Ausgang) wird das Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A) verwendet, zum Konfigurieren der digitalen Ausgänge das Menü „Setpoints“ (Sollwerte).

[Tabelle 2-7](#) zeigt die Pin-Zuweisungen für den Anschluss J2.

Stecker	Pin	Signal
J2	1	5 VDC, 500 mA max.
	2	GND
	3	DIO1
	4	DIO2
	5	DIO3
	6	DIO4

*Tabelle 2-7. Zuweisungen der J2-Pins (Digitale E/A)*

### 2.9.1 Digitale Ein- und Ausgangskarte

Die digitale Ein- und Ausgangskarte (Bestellnr. 197343) bietet eine 10-polige (J1) digitale E/A-Verbindung. [Tabelle 2-8](#) zeigt die Pin-Zuweisungen.

J1-Pin	Signal
1	+5V
2	GND
3	DIO1
4	DIO2
5	DIO3
6	DIO4
7	DIO5
8	DIO6
9	DIO7
10	DIO8

*Tabelle 2-8. Zuweisungen der J1-Pins*

Weitere Informationen können dem Anhang für die digitale Ein- und Ausgangskarte, Bestellnr. PN 200281, entnommen werden.

## 2.10 Versiegelung für den eichpflichtigen Betrieb

Bei bestimmten eichpflichtigen Anwendungen kann es notwendig sein, die Gewichtsanzeige zu versiegeln, um den Zugriff auf den Setup-Schalter auszuschließen.

### 2.10.1 Versiegelung einer Gewichtsanzeige der 880-Serie für den Schalttafeleinbau

Für Geräte, die im eichpflichtigen Betrieb eingesetzt werden, kann ein optionales Versiegelungskit (Bestellnr. 153660) erworben werden. Der Siegeldraht ist nicht im optionalen Versiegelungskit enthalten.

Teilenr.	Teil	Anzahl
158402	Wägezellen-Sperrclip	1
158207	6-32 x 1/4" Linsenschraube	4

Tabelle 2-9. Teileliste des optionalen Versiegelungskit

1. Die in [Abbildung 2-25](#) hervorgehobene Schraube herausdrehen.

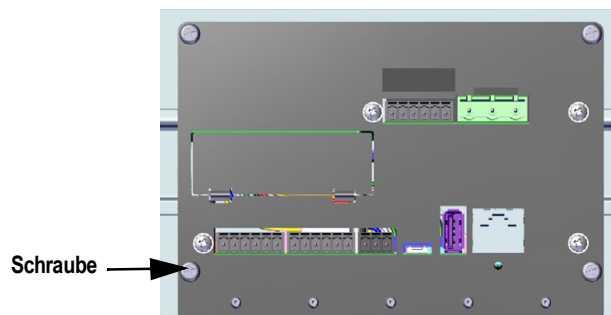


Abbildung 2-25. Schraube an der unteren Platte

2. Den Wägezellen-Sperrclip über den Wägezellenstecker schieben.

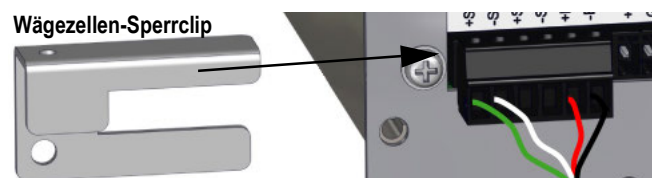


Abbildung 2-26. Wägezellen-Sperrclip sichern

3. Die herausgedrehte Schraube durch eine Linsenschraube aus dem Versiegelungskit ersetzen.
4. Eine weitere Linsenschraube in die Bohrung für den Setup-Schalter eindrehen.

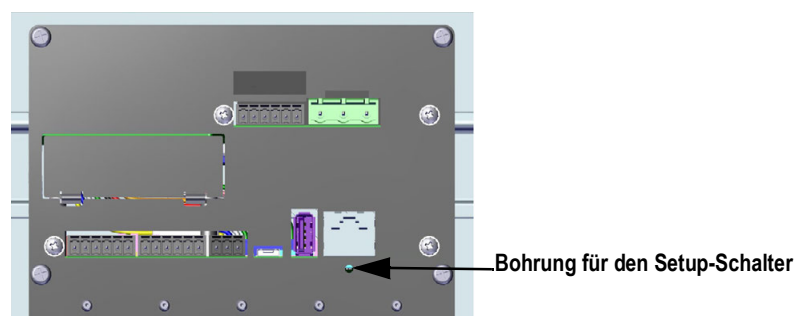


Abbildung 2-27. Bohrung für den Setup- und Konfigurationsschalter

5. Die beiden Schrauben an der Halterung der DIN-Schiene durch die beiden verbliebenen Schrauben aus dem Versiegelungskit ersetzen.



Falls erforderlich sind weitere Linsenschrauben zur Abdichtung des Gerätes im Kit enthalten.

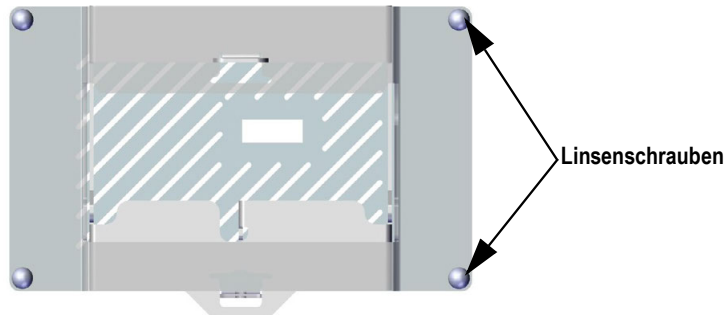


Abbildung 2-28. Positionen der Schrauben an der DIN-Schienen-Halterung

- Den Siegel trat durch zwei der Linsenschrauben führen und den Clip montieren.



Abbildung 2-29. Siegeldraht einsetzen

### 2.10.2 Versiegelung einer Gewichtsanzeige der 880-Serie mit Universal-Montagehalterung

- Den Siegeldraht durch die Linsenschrauben an der Rückwand des Gerätes und dann durch die Linsenschrauben an der Unterseite der Gewichtsanzeige führen.
- Den Draht mit einer Bleiplombe versehen.



Abbildung 2-30. Versiegeln eines Geräts mit Universal-Montagehalterung

## 2.11 Optionskarten

Der Anschluss J8 ist für Optionskarten vorbehalten. [Tabelle 2-10](#) enthält eine Liste der für die Gewichtsanzeigen der 880-Serie verfügbaren Optionskarten. Jedes Kit enthält Anweisungen für die Installation und das Einrichten der Optionskarte.

Bestellnummer der Optionskarte	Kartentyp	Bestellnummer des Anhangs
179156	Analoge Ausgangskarte	200273
179157	Relaiskarte	200274
179158	EtherCat	200275
179159	EtherNet/IP	200276
179160	ProfiNet	200277
179161	Modbus TCP	200278
179162	DeviceNet	200279
179163	Profibus DP	200280
197343	Digitale Ein- und Ausgangskarte	200281
197347	Serielle Karte	200282

Tabelle 2-10. Verfügbare Optionskarten für die 880-Serie

## 2.12 Austausch der Batterie

Wenn die Batteriespannung auf 2,9 VDC abgefallen ist, zeigt die Gewichtsanzeige die Meldung **low bat** (Batterie schwach) an. Wenn diese Warnung angezeigt wird, muss die Batterie ausgetauscht werden, um einen Datenverlust im Falle eines Stromausfalls zu vermeiden. Die Lebensdauer der Batterie hängt von der Verwendungsart ab. Wir empfehlen, die Batterie alle drei Jahre zu ersetzen, wenn das Gerät für längere Zeit ausgeschaltet bleibt.

Vor dem Austausch der Batterie eine Kopie der Konfigurationseinstellungen der Gewichtsanzeige mit dem Konfigurationsdienstprogramm Revolution oder den EDP (EDV)-Befehlen ([Abschnitt 6.1 auf Seite 75](#)) erstellen und speichern. Wenn Daten verloren gehen, kann die Konfiguration der Gewichtsanzeige vom Computer aus wiederhergestellt werden.



**Beim Einsetzen eines falschen Batterietyps besteht Explosionsgefahr. Leere Batterien gemäß den staatlichen und lokalen Vorschriften entsorgen.**

## 2.13 Ersatzteile

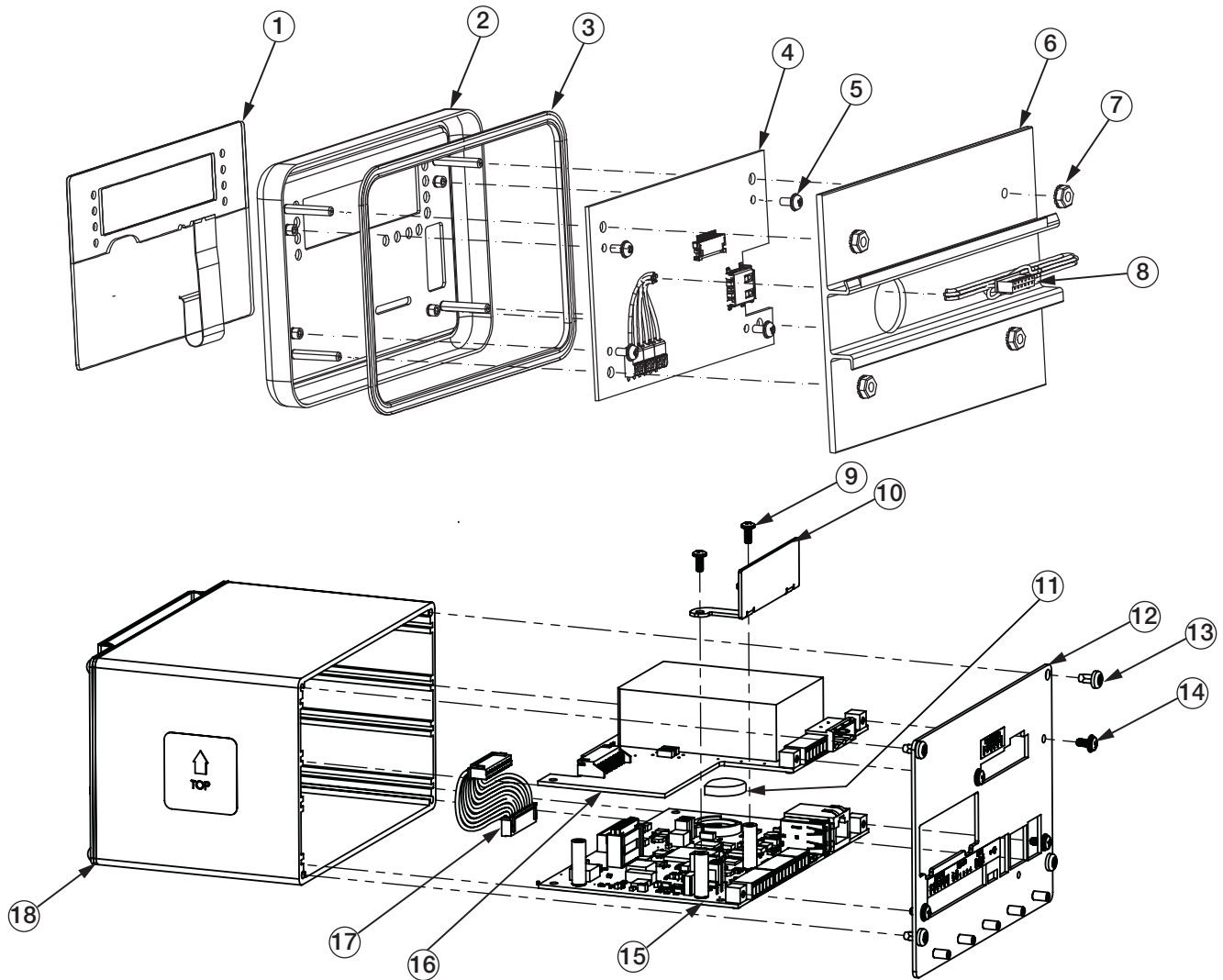


Abbildung 2-31. Übersicht der Teile einer Gewichtsanzeige der 880-Serie

Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Anzahl
--	151674	Anzeige-Baugruppe, 880 für den Schalttafeleinbau (umfasst die Positionen 1–8)	Ref
1	131740	Auflage, Membranschalter	1
2	151663	Blende, Display 880	1
3	151667	Dichtung, Blende 880	1
4	131598	Platine, 880 LED-Display	1
5	14822	Schraube, Masch 4-40NC x 1/4	4
6	156439	Display-Rückplatte mit DIN-Schiene	1
7	14621	Mutter, Keps 6-32NC Sechskant	4
8	151668	Kabel, Controller zum Display	1
--	177977	Controller, 880 für den Schalttafeleinbau (umfasst die Positionen 9–18)	Ref
9	14822	Schraube, Masch 4-40NC x 1/4	2
10	179641	Blende, Steckplatz-Abdeckung	1

Tabelle 2-11. Ersatzteile für ein Gerät für den Schalttafeleinbau

Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Anzahl
11	69291	Batterie, 3 V, Knopfzelle, Lithium	1
12	177290	Rückplatte	1
13	153856	Schraube, Masch 6-32NC x1/4	4
14	14822	Schraube, Masch 4-40NC x 1/4	4
15	175109	Platine, 880 CPU 5.5", blau	1
16	175603	Spannungsversorgungsplatine	1
17	154762	Kabel	1
18	179640	Gehäuse	1

Tabelle 2-11. Ersatzteile für ein Gerät für den Schalttafeleinbau (Fortsetzung)

Teilenr.	Beschreibung	Anzahl
14621	Mutter, Keps 6-32NC Sechskant	5
15130	Unterlegscheibe, Sicherung Nr. 6 Typ A	5
152334	Steckverbinder, 3-pol Schraubklemme	1
153873	Steckverbinder, 3-pol Schraubklemme	1
153883	Steckverbinder, 6-pol Schraubklemme	3
157074	Ferritkern, EMI/RFI klemmbar	1
53075	Klemme, Erdungskabelabschirmung	4
67550	Klemme, Erdungskabelabschirmung	1
94422	Aufkleber, Wägebereich 40 x 5,00	1

Tabelle 2-12. Teilesatz, Wechselspannungsversorgung Bestellnr. 152235

Teilenr.	Beschreibung	Anzahl
14621	Mutter, Keps 6-32NC Sechskant	5
15130	Unterlegscheibe, Sicherung Nr. 6 Typ A	5
15888	Klemmenblock, 3-pol	1
153873	Steckverbinder, 3-pol Schraubklemme	1
153883	Steckverbinder, 6-pol Schraubklemme	3
157074	Ferritkern, EMI/RFI klemmbar	1
53075	Klemme, Erdungskabelabschirmung	4
67550	Klemme, Erdungskabelabschirmung	1
94422	Aufkleber, Wägebereich 0,40 x 5,00	1

Tabelle 2-13. Teilesatz, Gleichspannungsversorgung Bestellnr. 153647



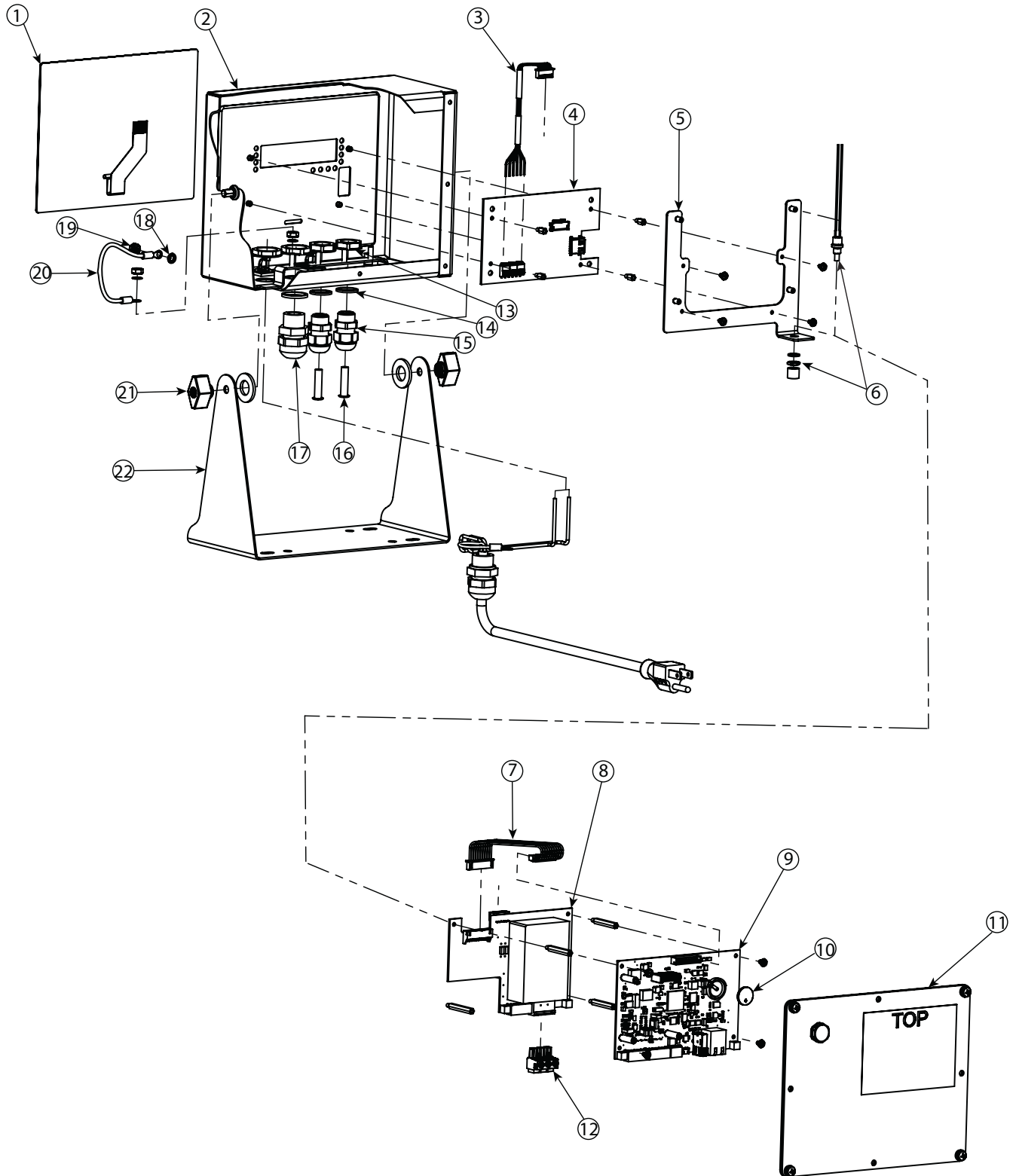


Abbildung 2-32. Übersicht der Ersatzteile eines 880 mit Universal-Montagehalterung

Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Anzahl
1	163986	Auflage, Membranschalter	1
2	163752	Gehäuse	1
3	151668	Kabel, Controller zum Display	1
4	131598	Platine, LED-Display	1
5	177361	Plattenhalter	1
6	44845	Setup-Schalter (Baugruppe)	1
7	154762	Kabel, CPU zur Spannungsversorgung	1
8	175603	Platine, AC-Spannungsversorgung	1
	175604	Platine, DC-Spannungsversorgung	1
9	175109	Platine, CPU	1
10	69291	Knopfzelle, Lithium-Ionen	1
11	163753	Rückplatte	1
12	152334	Steckverbinder, 3-pol Schraubklemme AC	1
	15888	Steckverbinder, 3-pol Schraubklemme DC	1
13	15627	Sicherungsmutter, PG-9	2
14	68599	Dichtring, PG-11	2
15	68600	Kabelzugentlastung, PG-11	1
16	19538	Träger, geschlitzte schwarze Dichtung	2
17	68601	Kabelzugentlastung, PG-11	1
18	14626	Kep-Mutter, 8-32NC Sechskant	2
19	15134	Sicherungsscheibe Nr. 8	1
20	15601	Erdungskabel	1
21	103988	Knopf, schwarzer Kunststoff	2
22	163751	Kippständer	1

Tabelle 2-14. Teilleiste eines 880 mit Universal-Montagehalterung


## 3.0 Konfiguration

Zum Konfigurieren einer Gewichtsanzeige der 880-Serie muss das Gerät in den Konfigurationsmodus versetzt werden. Der Setup-Schalter ist durch eine kleine Bohrung an der Unterseite des Gehäuses zugänglich (siehe [Abbildung 3-1](#)). Die Zugangsbohrung für den Setup-Schalter befindet sich bei einem Gerät für den Schalttafeleinbau an der Rückplatte, und bei einem Gerät mit Universal-Gehäuse an der Unterseite des Gehäuses. Ein nicht leitendes Werkzeug in die Bohrung einführen, um den Setup-Schalter zu drücken.

### WICHTIG

Beim Einführen des nicht leitenden Werkzeugs in die Rückplatte die Platine als Führung verwenden und das Werkzeug etwa 2 cm tief einführen, bis der Schalter aktiviert wird (ein leichter Widerstand ist fühlbar). Keine übermäßige Kraft anwenden, anderenfalls könnte der Schalter beschädigt werden.



Wenn das Prüfprotokoll aktiviert ist, kann der Konfigurationsmodus auch durch Drücken von  aufgerufen werden. ◀ oder ▶ drücken, bis „Setup“ (Einrichtung) angezeigt wird, dann ▾ drücken, bis „Scale“ (Waage) erscheint (siehe [Abschnitt 2.10 auf Seite 30](#)).

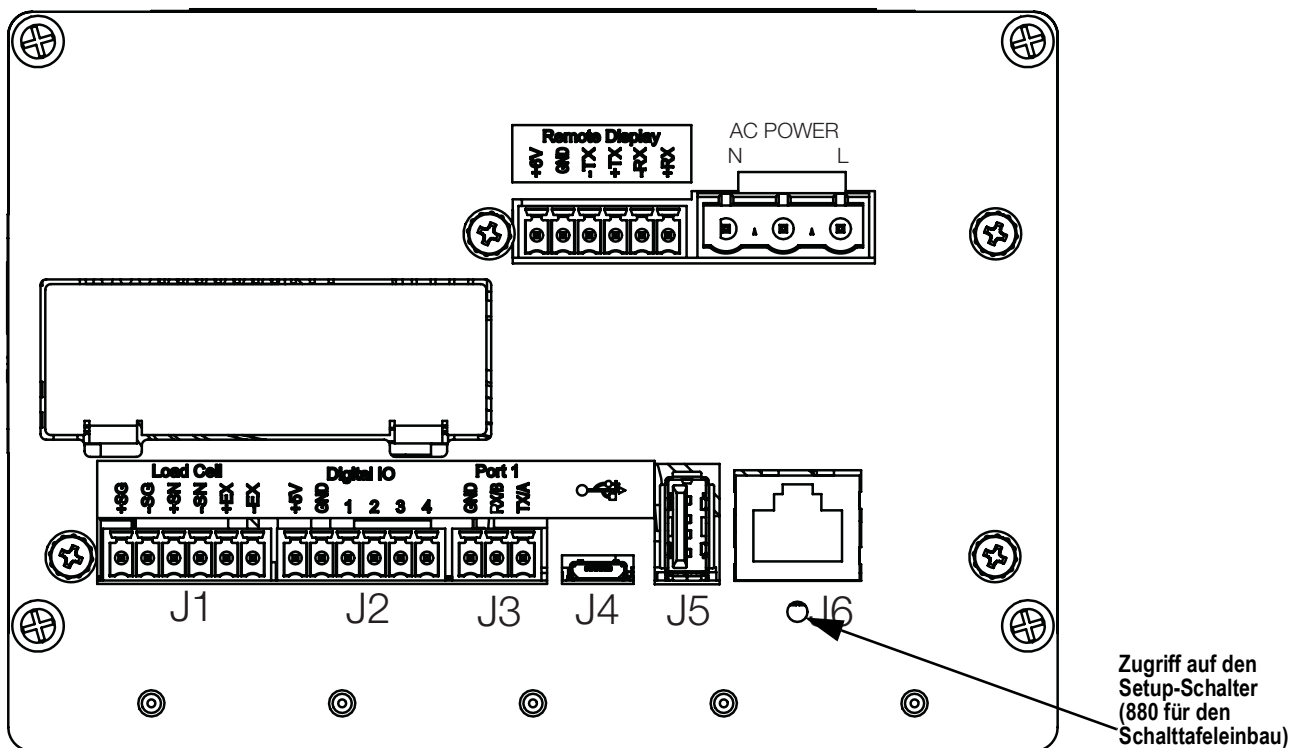



Abbildung 3-1. Ansicht von hinten – Zugriff auf den Setup-Schalter

Wenn die Gewichtsanzeige in den Konfigurationsmodus versetzt wurde, wird das Wort **Scale** (Waage) angezeigt. Das Menü SCALE (Waage) ist das erste von acht übergeordneten Menüs zum Konfigurieren der Gewichtsanzeige. Ausführliche Beschreibungen dieser Menüs können [Abschnitt 3.2 auf Seite 38](#) entnommen werden.

Nach Abschluss der Konfiguration  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.

### 3.1 Konfigurationsmethoden

Die Gewichtsanzeige der 880-Serie kann konfiguriert werden, indem entweder mithilfe der Tasten auf dem vorderen Bedienfeld durch eine Reihe von Konfigurationsmenüs navigiert oder Befehle oder Konfigurationsdaten an eine beliebige Kommunikationsschnittstelle gesendet werden. Die Konfiguration über die Menüs ist in [Abschnitt 3.2 auf Seite 38](#) beschrieben.

Die Konfiguration über eine Kommunikationsschnittstelle kann entweder mithilfe des EDV (EDV)-Befehlssatzes (siehe [Abschnitt 6.0 auf Seite 75](#)) oder mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms Revolution (siehe [Abschnitt 5.2 auf Seite 73](#)) durchgeführt werden.

## 3.2 Menü „Setup“ (Einrichtung)

Die Gewichtsanzeigen der 880-Serie können über eine Reihe von Menüs konfiguriert werden, die über das vordere Bedienfeld aufgerufen werden können. Dazu muss sich die Gewichtsanzeige im Einrichtungs- oder Konfigurationsmodus befinden.

Tabelle 3-1 enthält eine Liste der Funktionen im Menü „Setup“ (Einrichtung).

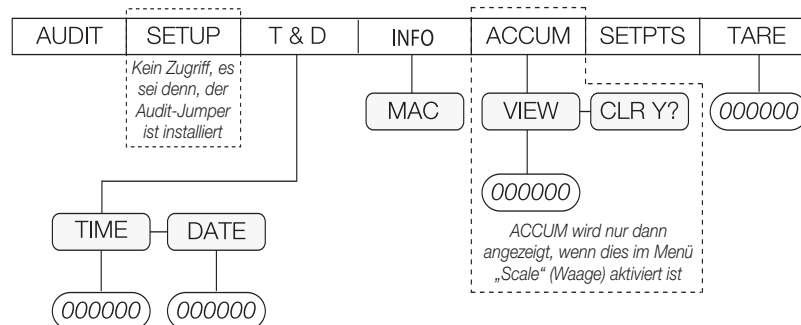


Abbildung 3-2. 880 Menüstruktur

Menü	Menüfunktion
AUDIT	Audit Trail (Prüfprotokoll) Zeigt die rechtlich relevanten Informationen zur Firmware-Version und zum Konfigurations- und Kalibrierungszähler an (siehe <a href="#">Abbildung 3-3 auf Seite 39</a> )
SETUP	Setup (Einrichtung) Dient zum Aufrufen des Konfigurationsmodus, wenn das Prüfprotokoll aktiviert ist (siehe <a href="#">Abbildung 3-4 auf Seite 39</a> )
T&D	Time and Date (Uhrzeit und Datum) Anzeigen und Ändern von Uhrzeit und Datum
INFO	Information (Informationen) Anzeige von schreibgeschützten Informationen zur Gewichtsanzeige, beispielsweise die Ethernet MAC-ID
ACCUM	Accumulator (Summiereinheit) Anzeigen, Drucken oder Nullstellen des aktuellen Summiereinheit-Wertes, wenn aktiviert
SETPTS	Sollwerte Konfigurieren und Aktivieren/Deaktivieren von Sollwerten. Dabei kann nur auf konfigurierte Sollwerte zugegriffen werden (siehe <a href="#">Abbildung 3-17 auf Seite 58</a> )
TARE	Tare (Tara) Anzeigen des aktuellen Tarawertes

Tabelle 3-1. 880 Menüzusammenfassung

Die folgenden Abschnitte enthalten grafische Darstellungen der Menüstrukturen der Gewichtsanzeigen der 880-Serie. In der tatsächlichen Menüstrukturen sind die Einstellungen für jeden Parameter horizontal angeordnet. Um Platz zu sparen, werden die Menüoptionen in vertikalen Spalten angezeigt. Die werksseitigen Standardeinstellungen werden am Anfang jeder Spalte in Fettdruck angezeigt. Parameter, die von einem Kasten mit gestrichelter Linie umrandet sind, werden nur unter besonderen Umständen angezeigt, die in dem jeweiligen Kasten beschrieben sind.

Die meisten Menüübersichten werden von einer oder mehreren Tabellen begleitet, in der alle Parameter und Parameterwerte in der jeweiligen Menüoption beschrieben werden.

### 3.2.1 Menü „Audit“ (Überprüfung)

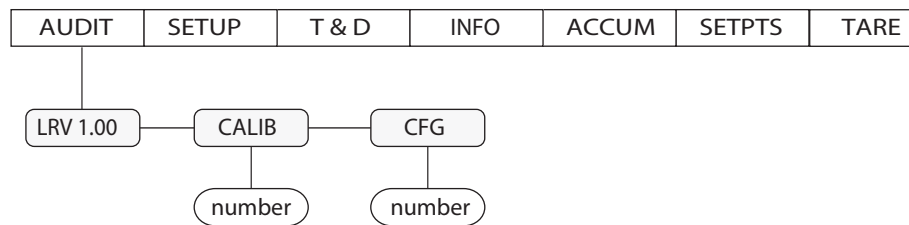


Abbildung 3-3. Struktur des Menüs „Audit“ (Überprüfung)

Parameter	Beschreibung
LRV	Rechtlich relevante Firmware-Version
CALIB	Zeigt die Gesamtzahl an Kalibrierungsereignissen an (schreibgeschützt)
CFG	Zeigt die Gesamtzahl an Konfigurationsereignissen an (schreibgeschützt)

Tabelle 3-2. Parameter im Menü „Audit“ (Überprüfung)

### 3.2.2 Menü „Setup“ (Einrichtung)

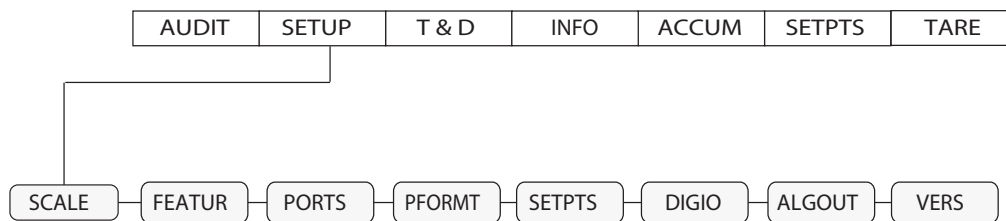


Abbildung 3-4. Struktur des Menüs „Setup“ (Einrichtung)

Menü	Beschreibung
SCALE	Konfigurieren und Kalibrieren der Waage. Informationen zur Struktur im Menü „Scale“ (Waage) können <a href="#">Abbildung 3-5 auf Seite 40</a> entnommen werden
FEATUR	Einrichten verschiedener Systemattribute. Informationen zur Struktur im Menü „Feature“ (Funktion) können <a href="#">Abbildung 3-9 auf Seite 46</a> entnommen werden
PORTS	Konfigurieren der Kommunikationsschnittstellen. Informationen zur Struktur im Menü „Ports“ (Anschlüsse) können <a href="#">Abbildung 3-11 auf Seite 50</a> entnommen werden
PFORMT	Einrichten des Druckformats für die Druckformate Header (Kopfzeile), Gross (Brutto), Net (Netto) und Setpoint (Sollwert). Informationen zur Struktur im Menü „Print Format“ (Druckformat) können <a href="#">Abbildung 3-16 auf Seite 56</a> entnommen werden
SETPTS	Konfigurieren der Sollwert- und Chargenmodi. Informationen zur Struktur im Menü „Setpoints“ (Sollwerte) können <a href="#">Abbildung 3-17 auf Seite 58</a> entnommen werden
DIGIO	Zuweisen von Funktionen für die digitale Ein- und Ausgangskarte. Informationen zur Struktur im Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A) können <a href="#">Abbildung 3-22 auf Seite 63</a> entnommen werden
ALGOUT	Konfigurieren des analogen Ausgangsmoduls. Informationen zur Struktur im Menü „Analog Output“ (Analoger Ausgang) können <a href="#">Abbildung 3-23 auf Seite 65</a> entnommen werden
VERS	Anzeigen der Versionsnummer der installierten Firmware und Zurücksetzen der Konfiguration auf die Standardwerte. Informationen zur Struktur im Menü „Version“ (Version) können <a href="#">Abbildung 3-21 auf Seite 63</a> entnommen werden

Tabelle 3-3. Parameter im Menü „Setup“ (Einrichtung)

### 3.2.3 Menü „Scale“ (Waage)

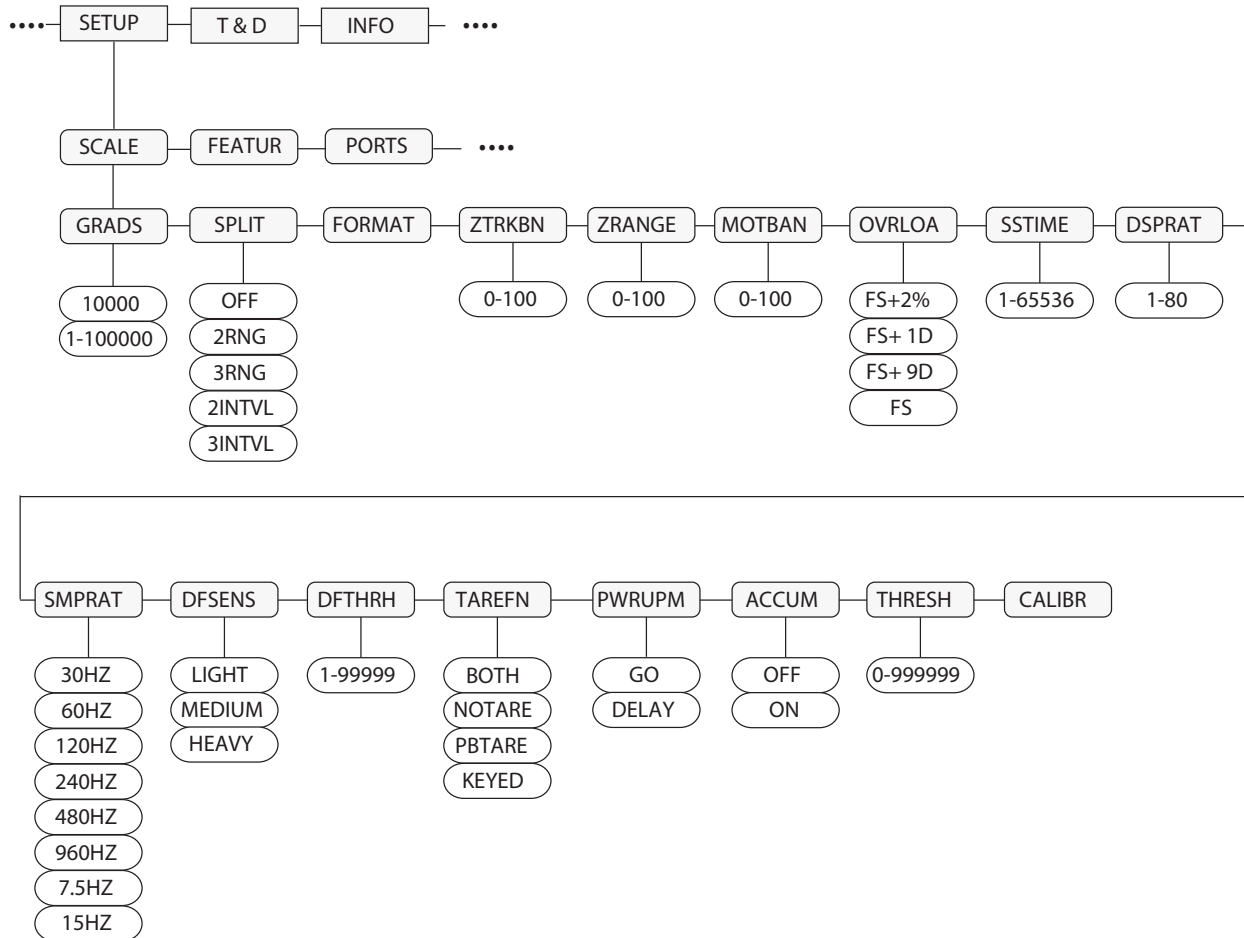


Abbildung 3-5. Struktur des Menüs „Scale“ (Waage)

Parameter	Optionen	Beschreibung
GRADS	10000 1-100000	Gibt die Anzahl der vollen Skaleneinteilungen an, wenn SPLIT=OFF gesetzt ist (bei Mehrbereich-/Mehnteilungswaagen ist SPLIT nicht auf OFF gesetzt, aber der GRADS-Wert wird vom Wägebereich und den Anzeigeunterteilungen abgeleitet, die für den Bereich oder die Teilung festgelegt wurden) Der eingegebene Wert muss im Bereich von 1-100000 liegen und mit den gesetzlichen Anforderungen und den jeweils geltenden Grenzwerten für die Systemauflösung übereinstimmen. Zur Berechnung von GRADS die folgende Formel verwenden: $GRADS = \text{Wägebereich} / \text{Anzeigeunterteilungen}$ . Die Anzeigeunterteilungen sind im Untermenü „FORMAT“ angegeben
SPLIT	OFF 2RNG 3RNG 2INTVL 3INTVL	Gibt an, ob es sich um eine Vollbereichswaage (OFF), eine Mehrbereichswaage (2RNG, 3RNG) oder eine Mehnteilungswaage (2INTVL, 3INTVL) handelt. Für Mehrbereichs- und Mehnteilungswaagen siehe das Untermenü unter <a href="#">Abschnitt 3.2.4 auf Seite 43</a> und die Parameterbeschreibungen in <a href="#">Tabelle 3-4 auf Seite 40</a>
FORMAT	Primary Format	Informationen zur Struktur im Menü können <a href="#">Abschnitt 3.2.4 auf Seite 43</a> entnommen werden. Für Standardwaagen siehe „Wenn SPLIT = OFF“, für Mehrbereich-/Mehnteilungswaagen siehe „Wenn SPLIT = 2RNG, 3RNG, 2INTVL oder 3INTVL“
ZTRBAN	0 0,0-100	Setzt die Waage automatisch auf null, wenn sie sich innerhalb des angegebenen Bereichs befindet, vorausgesetzt, die Eingabe liegt innerhalb von ZRANGE und die Waage steht still. Angabe des Nullpunkt-Nachführungsbandes in ±-Anzeigeunterteilungen. Der gesetzliche Höchstwert variiert je nach lokalen Vorschriften

Tabelle 3-4. Parameter im Menü „Scale“ (Waage)

Parameter	Optionen	Beschreibung
ZRANGE	1,900000 0,0–100	Wählt den Bereich aus, in dem die Waage auf null gestellt werden kann. Der Standardwert von 1,900000 beträgt $\pm 1,9\%$ um den kalibrierten Nullpunkt und umfasst somit einen Gesamtbereich von 3,8 %. Die Anzeige muss sich im Stillstand befinden, um die Waage auf null zu setzen. Der gesetzliche Höchstwert hängt von den lokalen ab
MOTBAN	1 0–100	Motion Band (Bewegungsband) – Legt den Wert in Anzeigeunterteilungen fest, bei dem eine Bewegung der Waage erkannt wird. Wenn über einen über den Parameter „Standstill“ festgelegten Zeitraum keine Bewegung der Waage erkannt wird, leuchtet das Stillstandssymbol auf. Bei bestimmten Vorgängen wie z. B. Drucken, Trieren und Nullstellen muss die Waage stillstehen. Der gesetzliche Höchstwert hängt von den lokalen Vorschriften ab. Wenn dieser Parameter auf 0 gesetzt ist, leuchtet die Stillstandsanzeige immer auf. Wiegevorgänge, die normalerweise einen Stillstand der Waage erfordern (Nullstellen, Trieren, Drucken), werden unabhängig von einer Waagenbewegung ausgeführt. Wenn 0 gewählt wird, muss ZTRKBNB ebenfalls auf 0 gesetzt werden
OVRL0A	FS+2 % FS+1D FS+9D FS	Overload (Überlast) – Bestimmt den Punkt, an dem kein Wert im Display angezeigt und stattdessen eine Fehlermeldung für eine Überschreitung des zulässigen Bereichs angezeigt wird. Der gesetzliche Höchstwert variiert je nach lokalen Vorschriften
SSTIME	10 1–65535	Standstill Time (Stillstandszeit) – Gibt an, wie lange die Waage in 0,1-Sekunden-Intervallen stillstehen muss, bevor sie als stillstehend betrachtet wird
DSPRAT	1 1–80	Display Update Rate (Aktualisierungsrate der Anzeige) – Gibt die Aktualisierungsrate der Anzeige an. Die Anzahl an 100-Millisekunden-Intervallen zwischen Aktualisierungen
SMPRAT	30HZ 60HZ 120HZ 240HZ 480HZ 960HZ 7.5HZ 15HZ	Sample Rate (Abtastrate) – Zur Auswahl der Messrate (in Abtastwerten pro Sekunde) des Analog-Digital-Wandlers. Niedrigere Werte für die Abtastrate sorgen für eine größere Störfestigkeit des Signals. Einstellungen von 120 Hz oder mehr sind möglicherweise zu hoch, um die gewünschte Stabilität bei bestimmten statischen Wägeanwendungen zu gewährleisten
DFSENS	LIGHT MEDIUM HEAVY	Digital Filtering Sensitivity (Empfindlichkeit des Digitalfilters) – Die Größe des Einflusses des aktuellen A/D-Zyklus auf den gleitenden Mittelwert. Bei der Einstellung „Light“ (Leicht) erfolgt eine schnellere Reaktion auf ein aufgebrachtes Gewicht, so dass der angezeigte Wert unmittelbar aktualisiert wird. Die Einstellungen „Medium“ (Mittel) und „Heavy“ (Stark) sind für Anwendungen vorgesehen, bei denen die Wiegezeiten länger und die erwarteten Gewichtsänderungen größer sind
DFTHRH	0 0–99999	Digital Filter Cutout Threshold (Digitalfilter-Abschaltswellenwert) – Steuert die Reaktion des Filters und muss auf einen Wert größer als die Störungen durch das elektrische Rauschen im System gesetzt werden. Der Wert hat die Einheit Grads (Einteilungen). Bei einer Einstellung von null ist der Filter deaktiviert (siehe <a href="#">Abschnitt 10.10 auf Seite 121</a> )
TAREFN	BOTH NOTARE PBTARE KEYED	Tare Funktion (Tara-Funktion) – Aktiviert oder deaktiviert die Trierung per Drucktaste und manuelle Trierung. BOTH – Trierung per Drucktaste und manuelle Trierung sind aktiviert NOTARE – Keine Trierung zulässig (nur Bruttomodus). PBTARE – Trierung per Drucktaste ist aktiviert KEYED – Manuelle Trierung ist aktiviert
PWRUPM	GO DELAY	Power Up Mode (Einschaltmodus) GO – Im GO-Modus wird die Anzeige unmittelbar nach einem kurzen Display-Test aktiviert. DELAY – Im DELAY-Modus (Verzögerung) führt die Anzeige einen Display-Test durch und startet dann eine 30-sekündige Aufwärmphase. Wird während der Aufwärmphase keine Waagenbewegung festgestellt, wird die Anzeige nach Ablauf der Aufwärmphase aktiviert. Wird eine Waagenbewegung festgestellt, wird der Verzögerungstimer zurückgesetzt und die Aufwärmphase wiederholt
ACCUM	OFF ON	Accumulator (Summiereinheit) – Gibt an, ob die Summiereinheit der Waage aktiviert oder deaktiviert ist. Wenn sie aktiviert ist, erfolgt die Summierung immer dann, wenn ein Druckvorgang ausgeführt wird. Dabei muss das Gewicht über dem Schwellenwert für das Zurücksetzen der Summiereinheit liegen, solange das Gewicht zwischen den Druckvorgängen auf einen Wert kleiner ist als der Schwellenwert abfällt
THRESH	0 0–999999	Accumulator Reset Threshold (Schwellenwert für das Zurücksetzen der Summiereinheit) – Wenn das Gewicht unter den hier festgelegten Wert fällt, wird die Summiereinheit erneut aktiviert

Tabelle 3-4. Parameter im Menü „Scale“ (Waage) (Fortsetzung)

Parameter	Optionen	Beschreibung
CALIBR	WZERO WVAL WSPAN WLIN REZERO LAST TEMP	Calibration (Kalibrierung) – Beschreibungen können <a href="#">Abbildung 3-8 auf Seite 45</a> und die Vorgehensweise bei Kalibrierungen kann <a href="#">Abschnitt 4.0 auf Seite 66</a> entnommen werden

Tabelle 3-4. Parameter im Menü „Scale“ (Waage) (Fortsetzung)



### 3.2.4 Menü „Format“ (Format)

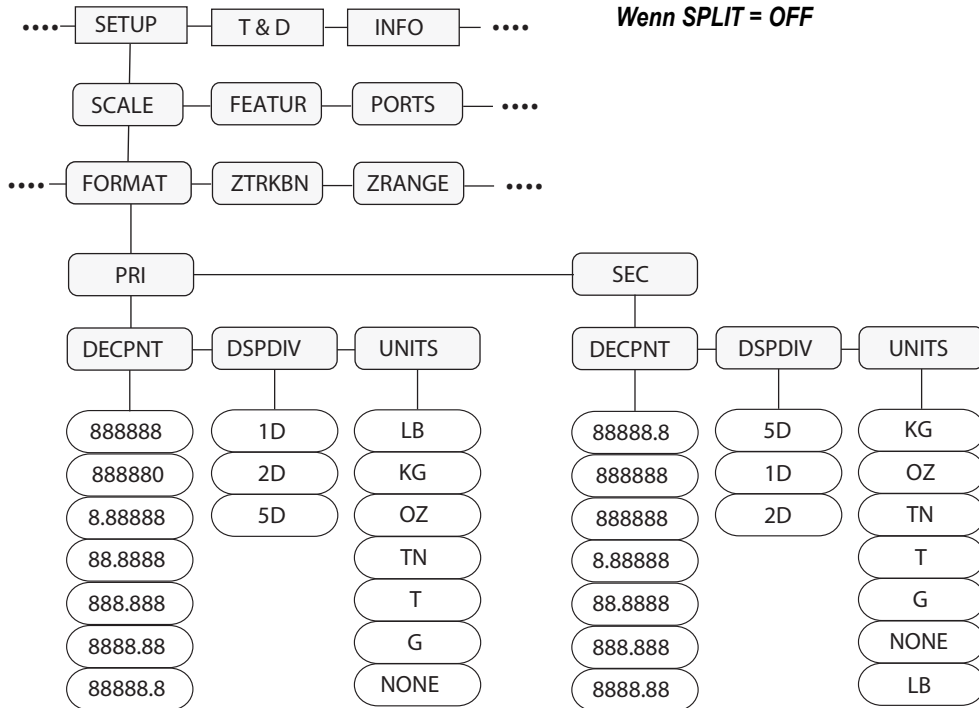


Abbildung 3-6. Struktur im Menü „Format“ (Format) bei „Split Off“

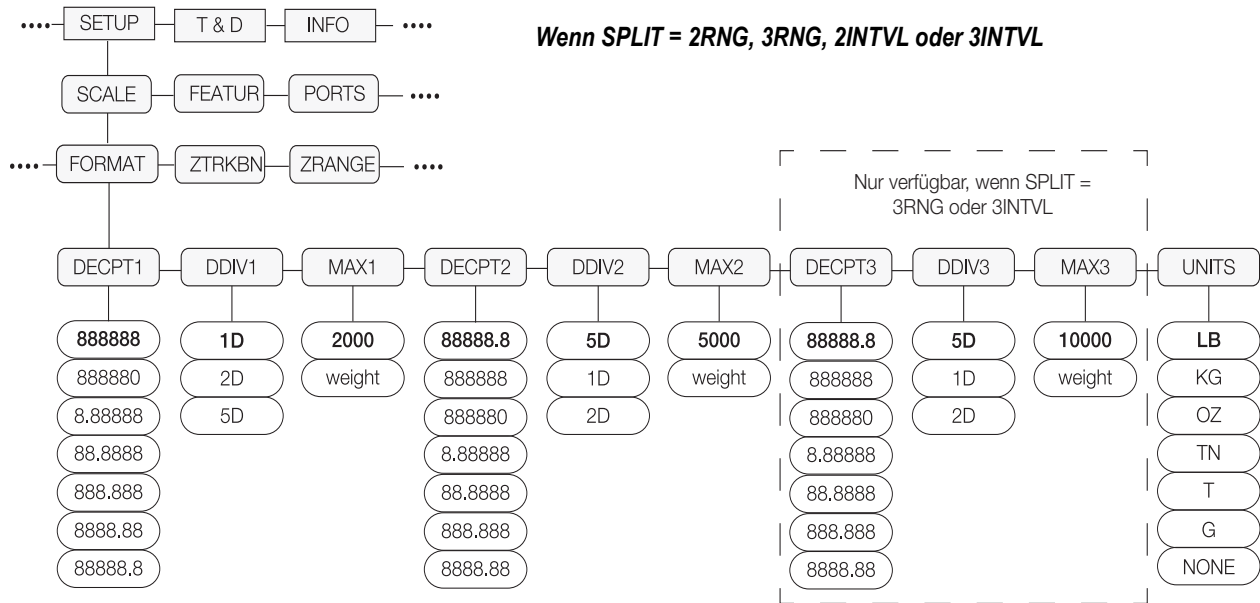


Abbildung 3-7. Struktur im Menü „Format“ (Format) bei 2RNG, 3RNG 2INTVL oder 3INTVL

Parameter	Optionen	Beschreibung
Wenn SPLIT = OFF		
PRI	DECPNT DSPDIV UNITS	Primary Units (Primäre Einheiten) – Die Einstellungen bestimmen die Wägeleistung der Waage und legen den Dezimalpunkt, die Anzeigeunterteilungen und die verwendeten Einheiten fest. Die primären Einheiten zeigen den Signalgeber „lb“ (angloamerikanische Pfund) an, es sei denn, die sekundären Einheiten sind auf „lb“ (angloamerikanische Pfund) gesetzt. Weitere Informationen können <a href="#">Abbildung 1-3 auf Seite 6</a> entnommen werden
SEC	DECPNT DSPDIV UNITS	Secondary Units (sekundäre Einheiten) – Die Einstellungen bestimmen den Wert der sekundären oder alternativen Einheiten und legen den Dezimalpunkt und die Größe der Anzeigeunterteilung fest. Die sekundären Einheiten zeigen den Signalgeber „kg“ an, es sei denn, die primären Einheiten sind auf „kg“ gesetzt. Weitere Informationen können <a href="#">Abbildung 1-3 auf Seite 6</a> entnommen werden
Untermenü „Wenn SPLIT = OFF“		
DECPNT	888888 888880 8,88888 88,8888 888,888 8888,88 88888,8	Decimal Point Location (Position des Dezimalpunkts) – Legt die Position des Dezimalpunkts oder der Platzhalter-Nullen in der Anzeige des Gerätes fest Standardwerte: Primär – 888888; Sekundär –88888,8
DSPDIV	1D 2D 5D	Display Divisions (Anzeigeunterteilungen) – Diese Option bestimmt in Kombination mit der Position des Dezimalpunkts die minimale Größe der Unterteilungen für das angezeigte Gewicht. Die Wägeleistung der Waage wird durch Anzeigeunterteilungen x Einteilungen festgelegt Standardwerte: Primär – 1D; Sekundär – 5D
UNITS	LB KG OZ TN T G NONE	Units (Einheiten) – Legt die Einheiten für das angezeigte und gedruckte Gewicht fest LB = Pfund (angloamerikanisch) (aktiviert die LED lb) – Standardeinstellung für die primäre Einheit KG = Kilogramm (aktiviert die LED kg) – Standardeinstellung für die sekundäre Einheit OZ = Unzen TN = Tonne (amerikanisch) T = Tonne (metrisch) G = Gramm
Wenn SPLIT = 2RNG, 3RNG, 2INTVL oder 3INTVL		
DECPT1 DECPT2 DECPT3	888888 888880 8,88888 88,8888 888,888 8888,88 88888,8	Decimal Point Location (Position des Dezimalpunkts) – Legt die Position des Dezimalpunkts oder der Platzhalter-Nullen in der Anzeige des Gerätes fest Standardwerte: Primär – 888888; Sekundär –88888,8
DDIV1 DDIV2 DDIV3	1D 2D 5D	Display Divisions (Anzeigeunterteilungen) – Diese Option bestimmt in Kombination mit der Position des Dezimalpunkts die minimale Größe der Unterteilungen für das angezeigte Gewicht Standardwerte: DDIV1 – 1D; DDIV2 & DDIV3 – 5D
MAX1 MAX2 MAX3	1-999999	Das Höchstgewicht für den ersten Bereich bzw. die erste Teilung. Standardwert 2000 Das Höchstgewicht für den zweiten Bereich bzw. die zweite Teilung. Standardwert 5000 Das Höchstgewicht für den dritten Bereich bzw. die dritte Teilung. Standardwert 10000 <b>ANMERKUNG: Aktiviert die Signalgeber R1, R2 and R3 unter der Gewichtsanzeige.</b>

Tabelle 3-5. Parameter im Menü „Format“ (Format)

Parameter	Optionen	Beschreibung
UNITS	LB KG OZ TN T G NONE	Units (Einheiten) – Legt die Einheiten für das angezeigte und gedruckte Gewicht fest LB = Pfund (angloamerikanisch) KG = Kilogramm OZ = Unzen TN = Tonne (amerikanisch) T = Tonne (metrisch) G = Gramm

Tabelle 3-5. Parameter im Menü „Format“ (Format) (Fortsetzung)

### 3.2.5 Menü „Calibration“ (Kalibrierung)

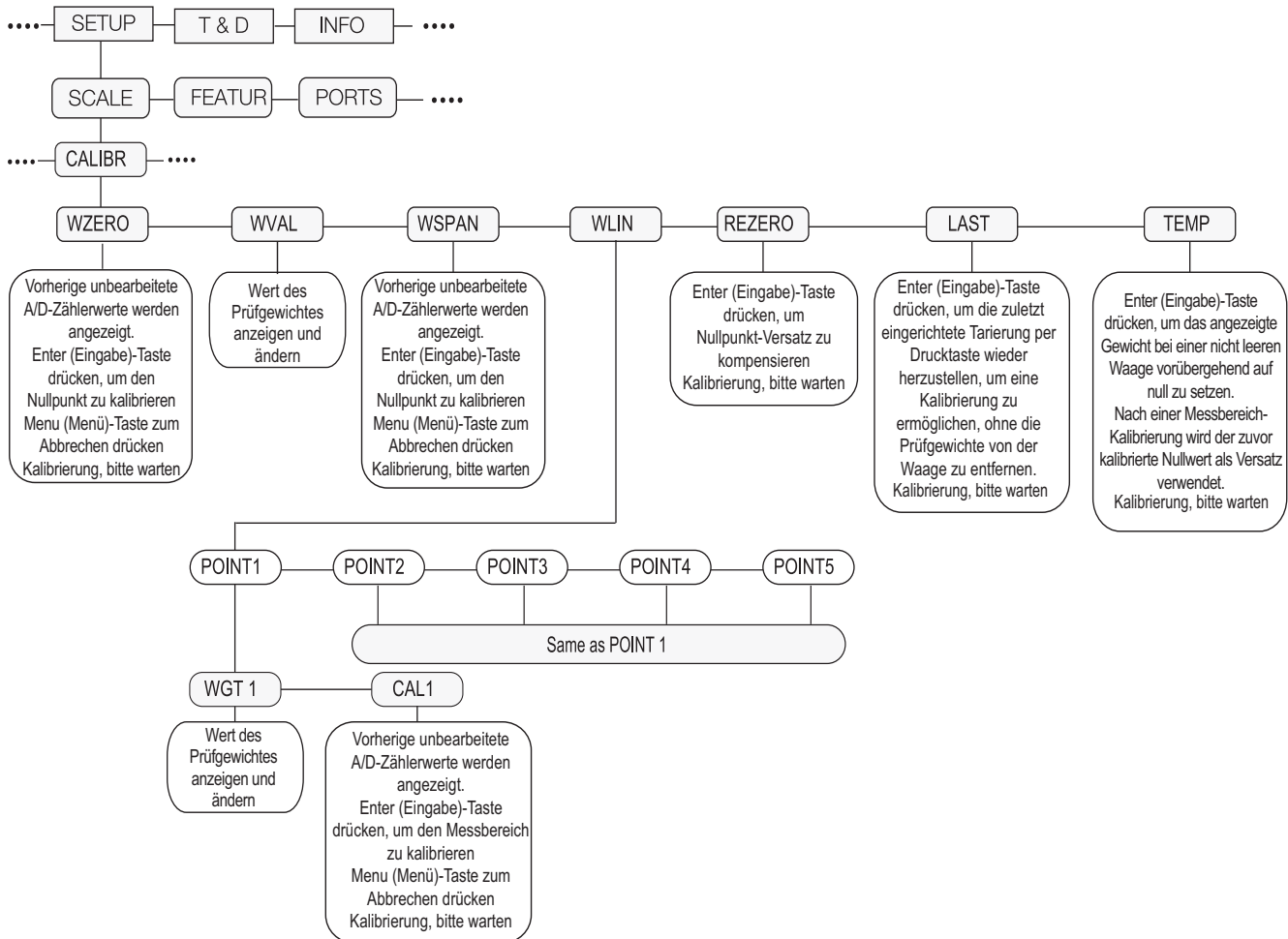


Abbildung 3-8. Struktur des Menüs „Calibration“ (Kalibrierung)

Parameter	Optionen	Beschreibung
WZERO	--	drücken, um die vorherigen unbearbeiteten A/D-Zähler anzuzeigen.  drücken, um erneut eine Nullpunkt-Kalibrierung durchzuführen
WVAL	--	drücken, um den Wert für das Prüfgewicht anzuzeigen und zu ändern
WSPAN	--	drücken, um die vorherigen unbearbeiteten A/D-Zähler anzuzeigen.  drücken, um eine Messbereich-Kalibrierung erneut durchzuführen

Tabelle 3-6. Parameter im Menü „Calibration“ (Kalibrierung)





Parameter	Optionen	Beschreibung
WLIN	POINT 1 – POINT 5	 drücken, um die Werte für das Prüfgewicht und die Kalibrierung für bis zu fünf Linearisierungspunkte anzuzeigen und zu ändern. Eine lineare Kalibrierung kann erst nach dem Einrichten von WZERO und WSPAN durchgeführt werden
REZERO	--	 drücken, um die Nullpunktverschiebung bei den Kalibrierungen für den Nullpunkt und den Messbereich auszugleichen. REZERO erst dann verwenden, nachdem WZERO und WSPAN eingerichtet wurden. Weitere Informationen zu REZERO können <a href="#">Abschnitt 4.1 auf Seite 67</a> entnommen werden
LAST	--	 drücken, um die zuletzt eingerichtete Kalibrierung per Drucktaste aufzurufen, um eine Kalibrierung durchzuführen, ohne das Gewicht von der Waage zu entfernen. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 4.2 auf Seite 69</a> entnommen werden
TEMP	--	 drücken, um das angezeigte Gewicht auf einer belasteten Waage vorübergehend auf null zu setzen. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 4.3 auf Seite 69</a> entnommen werden

Tabelle 3-6. Parameter im Menü „Calibration“ (Kalibrierung) (Fortsetzung)

### 3.2.6 Menü „Feature“ (Funktion)

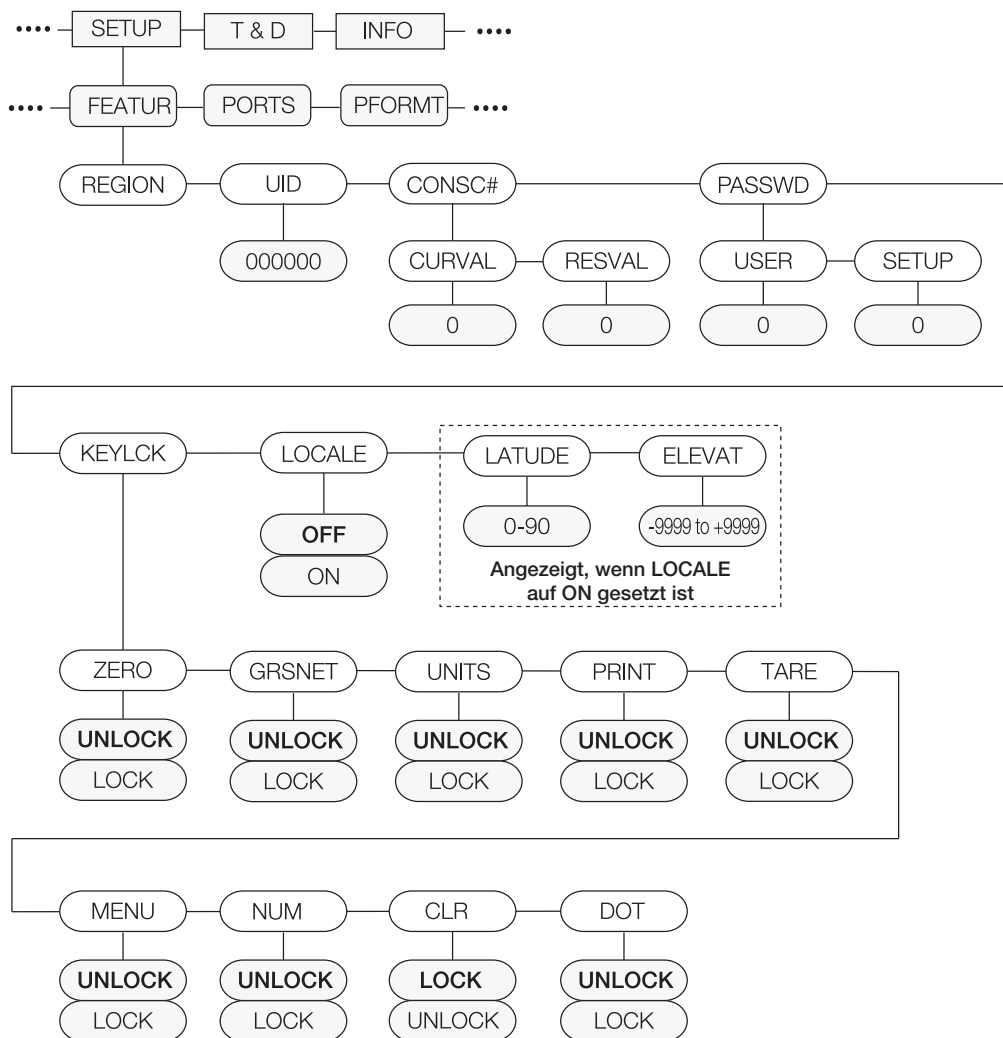


Abbildung 3-9. Struktur des Menüs „Feature“ (Funktion)



Parameter	Optionen	Beschreibung
REGION	REGULA REGWRD DECFMT TIME DATE	Dient zu Auswahl der regionalen Einstellungen, siehe Untermenüs der Ebene 3
UID	000000	Setzt die Geräte-ID (eine Zeichenfolge aus bis zu 6 ASCII-Zeichen), die über die serielle Schnittstelle oder die Tastatur eingestellt werden kann. Diese Geräte-ID wird in einem Druckformat anstelle des Tokens <UID> verwendet. Der Standardwert ist 1. Die Geräte-ID wird auch als Teil des Dateinamens beim Speichern der Konfiguration und beim Drucken auf USB-Flash-Laufwerke verwendet
CONSC#	CURVAL RESVAL	Ermöglicht eine fortlaufende Nummerierung von Druckvorgängen (CURVAL ist der aktuelle Wert und RESVAL der Rückstellwert). Die laufende Nummer wird nach jedem Druckvorgang, der <CN> im Ticketformat enthält, um eins erhöht. Wird die laufende Nummer zurückgesetzt, nimmt sie den für Parameter RESVAL definierten Wert an
PASSWD	USER SETUP	Legt ein Passwort für den Zugriff auf das Menü „Setup“ (Einrichtung) oder bestimmte Untermenüs im Menü „User“ (Benutzer) fest. Zum Aktivieren des Passworts muss ein Wert ungleich null eingegeben werden. Das Setup-Passwort schützt das gesamte Menü „Setup“ (Einrichtung). Das User-Kennwort schützt den Zugriff auf die Untermenüs „Time/Date“ (Uhrzeit/Datum), „Accumulator“ (Summiereinheit) und „Setpoints“ (Sollwerte) im Menü „User“ (Benutzer). Die Passwörter können durch das Laden einer neuen Firmware oder durch die Eingabe von 999999 überschrieben werden. Überschriebene Passwörter löschen die Konfigurations- und Kalibrierungseinstellungen. Die Einstellungen (d. h., die ID-Informationen) können mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms Revolution beibehalten werden. Dabei werden die Daten auf einen Computer geladen, und dann, nachdem das Passwort überschrieben wurde, zurück auf das 880-Gerät übertragen
KEYLCK	ZERO GRSNET UNITS PRINT TARE MENU NUM CLR DOT	Deaktiviert die aufgeführten Tasten. <b>Lock</b> (Sperren) wählen, um die Taste zu deaktivieren, <b>Unlock</b> (Entsperren) wählen, um die Taste zu aktivieren
LOCALE	OFF ON	Aktivieren/Deaktivieren der Schwerkraftkompensation. Diesen Parameter auf <b>On</b> (Ein) setzen, um LATUDE und ELEVAT zu aktivieren
LATUDE	45 0–90	 drücken, um den geographische Breite in Grad für die Kalibrierung der Schwerkraftkompensation anzuzeigen und zu ändern (LOCALE muss auf <b>On</b> (Ein) gesetzt sein)
ELEVAT	345 -9999–9999	 drücken, um den Höhe in Metern für die Kalibrierung der Schwerkraftkompensation anzuzeigen und zu ändern (LOCALE muss auf <b>On</b> (Ein) gesetzt sein)

Tabelle 3-7. Parameter im Menü „Feature“ (Funktion)

### 3.2.7 Menü „Region“ (Region)

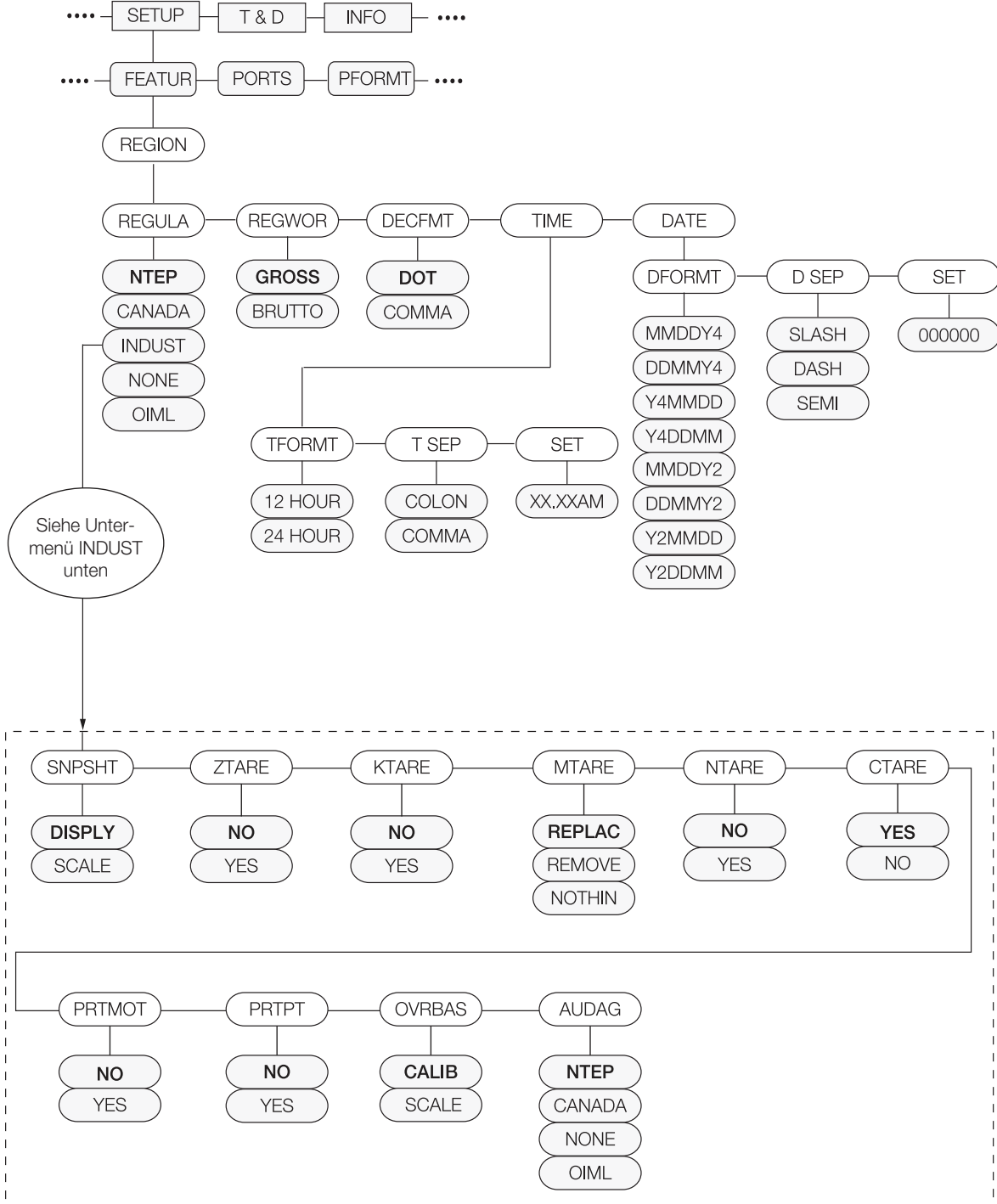


Abbildung 3-10. Struktur des Menüs „Region“ (Region)



Parameter	Optionen	Beschreibung
REGULA	NTEP CANADA INDUST NONE OIML	<p>Regulatorischer Modus – Gibt die für den Standort der Waage zuständige Regulierungsbehörde an</p> <p>Der für REGULA angegebene Wert wirkt sich auf die Funktion der Tasten  und <b>ZERO</b> auf dem vorderen Bedienfeld aus</p> <p>Die Modi OIML, NTEP und CANADA ermöglichen eine Tarierung bei jedem Gewicht größer null.</p> <p>NONE (KEINE) ermöglicht eine Tarierung bei jedem Gewichtswert</p> <p>Die Modi OIML, NTEP und CANADA ermöglichen das Nullstellen einer Tarierung nur dann, wenn das Bruttogewicht lastfrei ist. NONE (KEINE) ermöglicht das Nullstellen einer Tarierung bei jedem Gewichtswert</p> <p>Die Modi NTEP und OIML ermöglichen eine neue Tarierung auch dann, wenn bereits eine Tara vorhanden ist. Im Modus CANADA muss die vorherige Tarierung gelöscht werden, bevor eine neue Tara erfasst werden kann</p> <p>In den Modi NONE, NTEP und CANADA kann die Waage entweder im Brutto- oder Nettomodus auf null gestellt werden, solange das aktuelle Gewicht innerhalb des angegebenen ZRANGE liegt. Im Modus OIML muss sich die Waage im Bruttomodus befinden, bevor sie auf null gestellt werden kann.</p> <p>Durch Drücken von  im Nettomodus wird die Waage auf null gestellt und die Tara gelöscht, wenn das Gewicht im angegebenen ZRANGE liegt</p> <p>Der Modus INDUST bietet eine Reihe von Unterparametern zum Anpassen der Tarier-, Lösch- und Druckfunktionen für nicht eichpflichtige Anwendungen der Waage. Siehe das folgende Untermenü</p>
REGWOR	GROSS BRUTTO	Legt den Begriff fest, der beim Wiegen im Bruttomodus angezeigt wird; die Auswahl von BRUTTO ersetzt den Signalgeber <b>Gross</b> durch <b>Brutto</b>
DECfmt	DOT COMMA	Legt fest, ob Dezimalzahlen mit einem Punkt (DOT) oder einem Komma (COMMA) angezeigt werden
TIME	TfORMT TSEP SET	Ermöglicht das Einstellen der aktuellen Uhrzeit, des Zeitformats und des Trennzeichens
DATE	DfORMT D SEP SET	Ermöglicht das Einstellen des aktuellen Datums, des Datumsformats und des Datumstrennzeichens
Untermenü INDUST		
SNPSHT	DISPLY SCALE	Snap Shot (Momentaufnahme) verwendet entweder das angezeigte Gewicht oder das Waagengewicht, um Einschränkungen festzulegen. Ermöglicht eine Methode, bei der der Modus „Industrial“ Werte von der Anzeige annimmt
ZTARE	NO YES	Tarierung bei <b>Nullstellung</b> löschen
KTARE	NO YES	Manuelle Tarierung immer zulassen
MTARE	REPLAC REMOVE NOTHIN	Mehrfachaktionen zur Tarierung
NTARE	NO YES	Negative Tara oder Taragewicht von null zulassen
CTARE	NO YES	Gibt die Taste <b>Clear</b> zum Löschen der Tara frei
RTARE	YES NO	Drucktaste zum Runden des Taragewichts auf die nächste Anzeigeunterteilung
PRTMOT	NO YES	Drucken während Waagenbewegung zulassen
PRTPT	NO YES	Drucken der voreingestellten Tara (PT) für manuelle Tarawerte

Tabelle 3-8. Parameter im Menü „Region“ (Region)


Parameter	Optionen	Beschreibung
OVRBAS	CALIB SCALE	Overload Bases (Überlast-Basiswerte) verwendet entweder den kalibrierten Nullpunkt oder den Nullpunkt der Waage zur Berechnung von Überlasten CALIB = Kalibrierter Nullpunkt SCALE = Nullpunkt der Waage
AUDAG	NTEP CANADA NONE OIML	Legt die für den Standort der Waage zuständige Regulierungsbehörde fest Die Modi OIML, NTEP und CANADA ermöglichen eine Trierung bei jedem Gewicht größer null. NONE (KEINE) ermöglicht eine Trierung bei jedem Gewichtswert. Eine Trierung kann nur dann gelöscht werden, wenn das Bruttogewicht lastfrei ist. NONE (KEINE) ermöglicht das Löschen einer Trierung bei jedem Gewichtswert Die Modi NTEP und OIML ermöglichen eine neue Trierung auch dann, wenn bereits eine Tara vorhanden ist. Im Modus OIML ist das Drücken nicht zulässig, wenn die Waage mehr als -20 Anzeigeunterteilungen anzeigt Im Modus CANADA muss die vorherige Tara gelöscht werden, bevor eine neue Tara erfasst werden kann In den Modi NONE, NTEP und CANADA kann die Waage entweder im Brutto- oder Nettomodus auf null gestellt werden, solange das aktuelle Gewicht innerhalb des angegebenen ZRANGE liegt. Im Modus OIML muss sich die Waage im Bruttomodus befinden, bevor sie auf null gestellt werden kann. Durch Drücken von ZERO im Nettomodus wird die Tara gelöscht. Der für diesen Parameter angegebene Wert wirkt sich auf die Funktion der Tasten  und <b>Zero</b> aus. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 10.5 auf Seite 111</a> entnommen werden

Tabelle 3-8. Parameter im Menü „Region“ (Region) (Fortsetzung)

### 3.2.8 Menü „Ports“ (Anschlüsse)

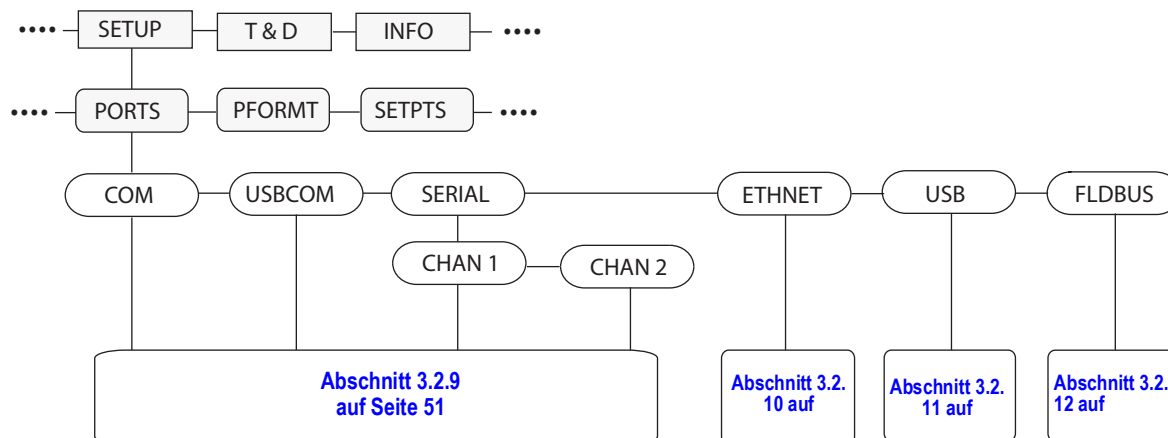


Abbildung 3-11. Struktur des Menüs „Ports“ (Anschlüsse)

Parameter	Optionen	Beschreibung
COM	--	Kommunikationsschnittstellen RS-232 und RS-485/422 – siehe <a href="#">Abbildung 3-12 auf Seite 51</a>
USBCOM	--	USB-Geräteanschluss – siehe <a href="#">Abbildung 3-12 auf Seite 51</a>
SERIAL	CHAN 1 CHAN 2	Kanal 1 der optionalen seriellen Schnittstellenkarte – siehe <a href="#">Abbildung 3-12 auf Seite 51</a> Kanal 2 der optionalen seriellen Schnittstellenkarte – siehe <a href="#">Abbildung 3-12 auf Seite 51</a>
ETHNET	--	Ethernet TCP/IP-Anschluss – siehe <a href="#">Abbildung 3-13 auf Seite 53</a>
USB	MEM	USB-Host Speichergerät-Funktionen – siehe <a href="#">Abbildung 3-14 auf Seite 55</a>
FLDBUS	--	Anschluss der Fieldbus-Optionskarte, wenn eine CompactCom-Platine installiert ist – <a href="#">Abbildung 3-15 auf Seite 56</a>

Tabelle 3-9. Parameter im Menü „PORT“ (Anschlüsse)



### 3.2.9 Menü „Com“ (Kommunikation)

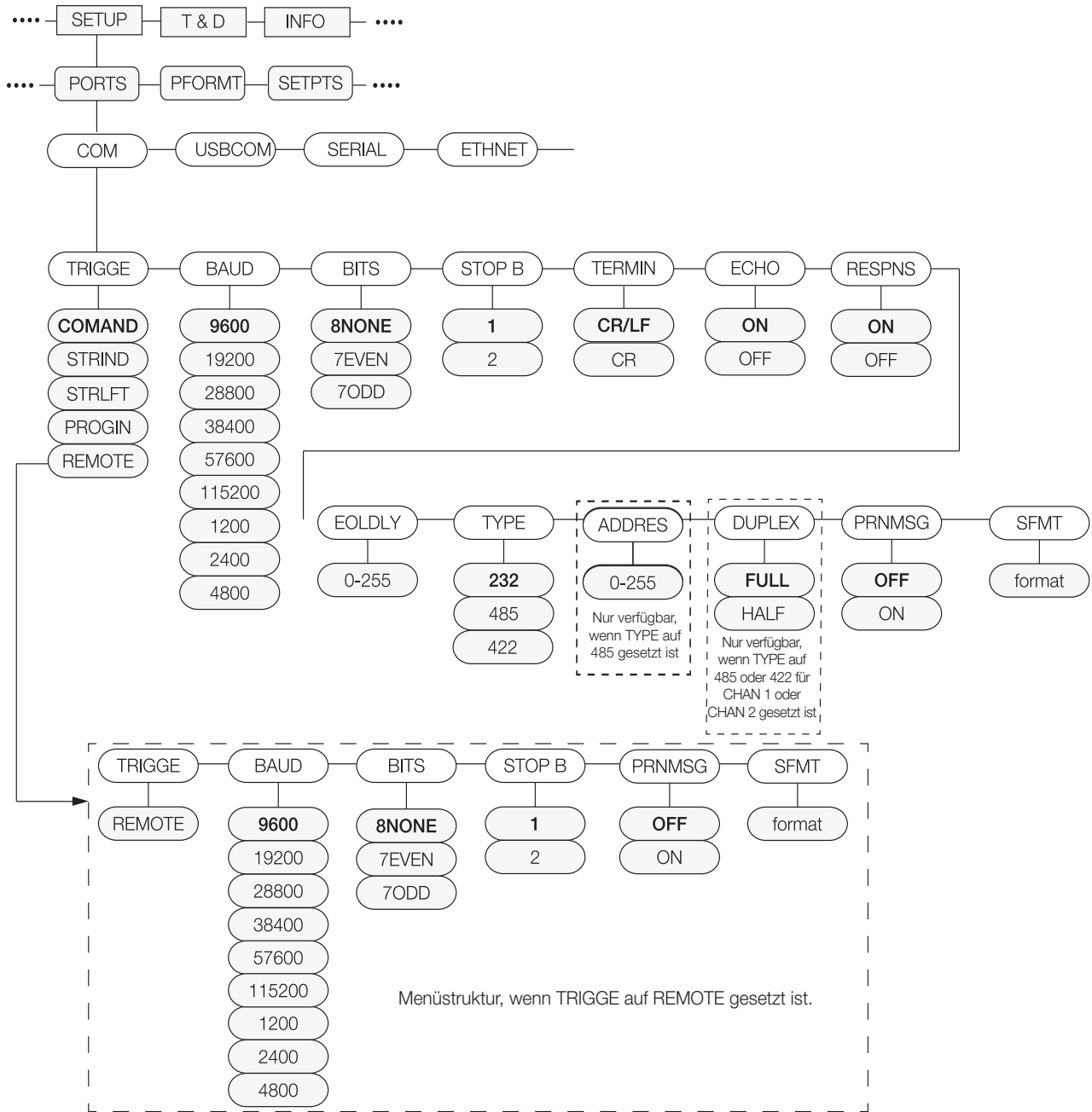


Abbildung 3-12. Strukturen der Menüs „Com“ (Kommunikation), USBCOM und „Serial Card Channel 1 und 2“ (Kanäle 1 und 2 der seriellen Schnittstellenkarte)

Parameter	Optionen	Beschreibung
TRIGGE	COMAND	Trigger (Auslöser) – Einrichten eines Auslösers für Befehle, die die Verwendung von EDP (EDV)-Befehlen und des Drucken ermöglichen
	STRLFT	Stream Legal for Trade data (Daten für eichpflichtige Anwendungen streamen) – Die Daten werden auf die konfigurierte Display-Aktualisierungsrate aktualisiert. Ermöglicht die Verwendung von EDP (EDV)-Befehlen und des Drucken
	STRIND	Stream Industrial scale data (Daten für industrielle Waagenanwendungen streamen) – Die Daten werden auf die konfigurierte Abtastrate aktualisiert. Ermöglicht die Verwendung von EDP (EDV)-Befehlen und des Drucken
	PROGIN	Programmable input (Programmierbare Eingang) – Zur Verwendung mit einem iRite-Benutzerprogramm
	REMOTE	Konfiguriert den Anschluss als einen seriellen Waageneingang. Siehe Menüstruktur, wenn TRIGGE auf REMOTE (siehe unten) gesetzt ist (in USBCOM nicht verfügbar)
Bei STRLFT, STRIND und REMOTE gilt, wenn der COM-Port auf TYPE = RS485 gesetzt ist, streamt der Port keine Daten und kann nicht in einer lokalen/remoten Anwendung verwendet werden (siehe <a href="#">Abschnitt 10.6.3 auf Seite 113</a> )		
BAUD*	<b>*9600</b> 19200 28800 38400 57600 115200 1200 2400 4800	Port-Baudrate (in USBCOM nicht verfügbar)
BITS	<b>8NONE</b> 7EVEN 7ODD	Port-Datenbits und -Parität (in USBCOM nicht verfügbar)
STOP BIT	<b>1</b> 2	Stop Bits (Stoppbits) – Wählt die Anzahl an übertragenen Stoppbits und die Anzahl an Stoppbits, deren Empfang der Port erwartet (in USBCOM nicht verfügbar)
TERMIN	<b>CR/LF</b> CR	Termination (Terminierungszeichen) – Wählt das bzw. die Terminierungszeichen für Daten, die über den Port gesendet werden
ECHO	<b>ON</b> OFF	Gibt an, ob über den Port empfangene Zeichen an die sendende Einheit zurückgeworfen werden
RESPNS	<b>ON</b> OFF	Response (Antwort) – Gibt an, ob der Port Antworten auf serielle Befehle sendet
EOLDLY	0–255	End of Line Delay (Zeilenende-Verzögerung) – Legt die Dauer der Verzögerung zwischen übertragenen Datenzeilen in 0,1-Sekunden-Intervallen fest
TYPE	<b>232</b> 422 485	Bestimmt das Protokoll für den COM-Port (in USBCOM nicht verfügbar)
DUPLEX	<b>FULL</b> HALF	Duplex – Bestimmt die Art der RS-485- oder RS-422-Kommunikation Kabeltyp für die Kommunikation: FULL (Standard) 4-adrig und HALF 2-adrig
ADDRES	0–255	Wenn TYPE auf 485 gesetzt ist, gibt dies die RS-485-Adresse an (in USBCOM nicht verfügbar)
PRNMSG	<b>OFF</b> ON	Print Message (Druckmeldung) – Zeigt eine Meldung an, wenn ein Ausdruck über diesen Anschluss übertragen wurde
SFMT	<2><P><W7.> <U><M><S> <CR><LF>	Stream Format (Streaming-Format) – Legt das Streaming-Format fest, das für die Streaming-Ausgabe von Waagendaten verwendet wird (TRIGGE=STRLFT oder STRIND, oder gibt die erwartete Eingabe für eine serielle Waage an (TRIGGE=REMOTE). Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 10.7 auf Seite 114</a> entnommen werden
Menüstruktur, wenn TRIGGE auf REMOTE gesetzt ist		
TRIGGE	REMOTE	Konfiguriert die Schnittstelle als einen seriellen Eingang für die Waage
BAUD*	*Siehe vorheriges BAUD	Port-Baudrate
BITS	<b>8NONE</b> 7EVEN 7ODD	Port-Datenbits/-Parität

Tabelle 3-10. Parameter in den Menüs „COM“ und „USBCOM“

Parameter	Optionen	Beschreibung
STOP BIT	1 2	Stop Bits (Stoppbits) – Wählt die Anzahl an übertragenen Stoppbits und die Anzahl an Stoppbits, deren Empfang der Port erwartet
PRNMSG	OFF ON	Print Message (Druckmeldung) – Zeigt eine Meldung an, wenn ein Ausdruck über diesen Anschluss übertragen wurde
SFMT	<2><P><W7.> <U><M><S> <CR><LF>	Stream format (Streaming-Format) – Legt den erwarteten Eingang für die serielle Waage fest

Tabelle 3-10. Parameter in den Menüs „COM“ und „USBCOM“ (Fortsetzung)

### 3.2.10 Menü „Ethernet“ (Ethernet)

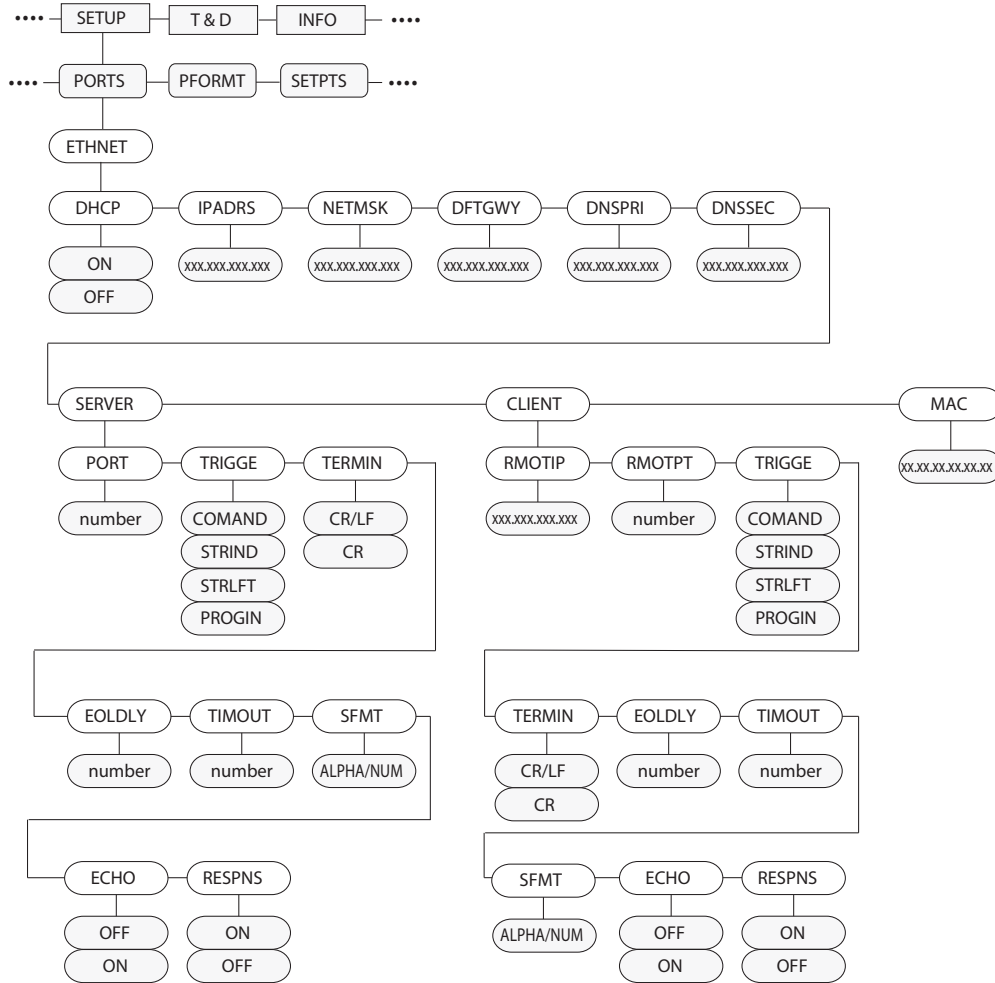


Abbildung 3-13. Struktur des Menüs „Ethernet“ (Ethernet)

Parameter	Optionen	Beschreibung
DHCP	ON OFF	Aktiviert (ON) oder Deaktiviert (OFF) das Dynamic Host Configuration Protocol
IPADRS	000.000.000.000 Gültige IP-Adresse	Konfiguriert die IP-Adresse für dieses Gerät, aber nicht für eine Fieldbus-Karte
NETMSK	000.000.000.000 Gültige Netzmaske	Gibt die Subnetzmaske an
DFTGWY	000.000.000.000 Gültige IP-Adresse	Standard-Gateway

Tabelle 3-11. Parameter im Menü „Ethernet“ (Ethernet)

Parameter	Optionen	Beschreibung
DNSPRI	000.000.000.000 Gültige IP-Adresse	IP-Adresse für den primären DNS-Server
DNSSEC	000.000.000.000 Gültige IP-Adresse	IP-Adresse für den sekundären DNS-Server
SERVER		Siehe Untermenü SERVER
CLIENT		Siehe Untermenü CLIENT
MAC	00.00.00.00.00.00	Die (schreibgeschützte) MAC-Adresse dieses Gerätes
<b>Untermenü SERVER/CLIENT</b>		
RMOTIP	000.000.000.000 Gültige IP-Adresse	Remote IP-Adresse – IP-Adresse des remoten Geräts, mit dem das 880 eine Verbindung herstellt <b>Nur Client-Ebene</b>
RMOTPT	1 1–65535	Remote-Port – TCP-Portnummer des Remote-Gerätes, mit dem das 880 eine Verbindung herstellt <b>Nur Client-Ebene</b>
PORT	10001 1–65535	Die TCP-Portnummer des 880-Servers <b>Nur Server-Ebene</b>
TRIGGE	COMAND STRIND STRLFT	Wählt den Betriebsmodus des Ports COMAND – Ermöglicht die Verwendung von EDP (EDV)-Befehlen und druckt. STRLFT – Stream Legal-for-Trade Scale Data – Die Daten werden auf die konfigurierte Display-Aktualisierungsrate aktualisiert. Akzeptiert darüber hinaus EDP (EDV)-Befehle und druckt STRIND – Stream Industrial Scale Data – die Daten werden auf die konfigurierte A/D-Abtastrate aktualisiert Akzeptiert darüber hinaus EDP (EDV)-Befehle und druckt
TERMIN	CR/LF CR	Termination (Terminierungszeichen). Wählt das bzw. die Terminierungszeichen für Daten, die über den Port gesendet werden
EOLDLY	0 0–255	Port end-of-line delay (Zeilenende-Verzögerung) – Legt die Dauer der Verzögerung zwischen übertragenen Datenzeilen in 0,1-Sekunden-Intervallen fest
TIMOUT	0 0–65535	Timeout (Zeitüberschreitung) – Dauer, nach der die Verbindung aufgrund von Inaktivität getrennt wird Eine Verbindung (entweder Client oder Server) wird beendet, wenn keine Aktivität stattfindet, bevor dieser Parameter abgelaufen ist Die Einheit ist Sekunden. Bei einem Timeout-Wert von 0 ist die Trennung aufgrund von Inaktivität deaktiviert
SFMT	<2><P><W7><U> <M><S><CR><LF> >	Stream format (Streaming Format) – Gibt das Streaming-Format an, das für die Streaming-Ausgabe von Waagendaten verwendet wird (TRIGGE=STRLFT oder STRIND). Maximal 200 alphanumerische Zeichen
ECHO	OFF ON	Gibt an, ob über den Port empfangene Zeichen an die sendende Einheit zurückgeworfen werden
RESPNS	ON OFF	Response (Antwort) – Gibt an, ob der Port Antworten auf serielle Befehle sendet <b>HINWEIS – Wenn ein unerwartetes Gerät (beispielsweise ein Drucker) an die Gewichtsanzeige angeschlossen wird und unerwartete Daten sendet (beispielsweise eine Meldung über niedrigen Papierstand), sollte der Parameter „Response“ auf OFF gesetzt sein, um das Senden einer Nachricht, die das externe Gerät nicht deuten kann, durch die Gewichtsanzeige zu verhindern.</b>

Tabelle 3-11. Parameter im Menü „Ethernet“ (Ethernet) (Fortsetzung)

### 3.2.11 Menü „USB Host“ (USB-Host)

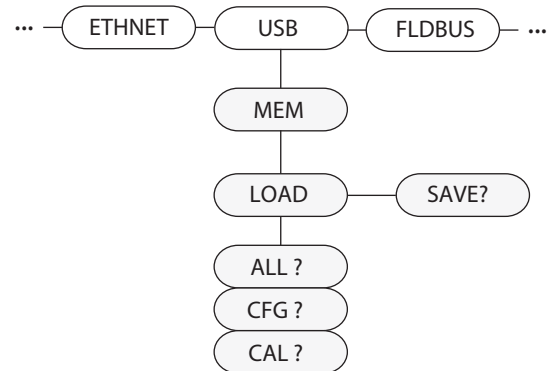


Abbildung 3-14. Struktur des Menüs „USB Host“ (USB-Host)

Parameter	Optionen	Beschreibung
MEM	SAVE?	Konfiguration auf einem Speichergerät speichern
--	LOAD	Konfiguration von einem Speichergerät laden ALL ? – lädt alle Daten CFG ? – lädt nur die Konfiguration CAL ? – lädt nur die Kalibrierung.

Tabelle 3-12. Parameter im Menü „USB Host“ (USB-Host)



Weitere Informationen zu den Funktionen im Menü „USB Host“ (USB-Host) können [Abschnitt 9.2 auf Seite 106](#) entnommen werden.

**Eine Tastatur wird automatisch erkannt, wenn sie angeschlossen wird.**

### 3.2.12 Menü „Fieldbus“

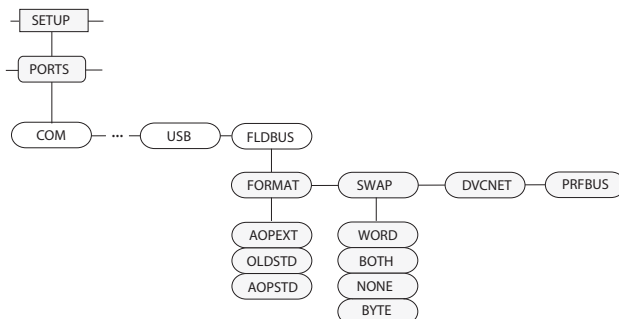


Abbildung 3-15. Parameter im Menü „Fieldbus“

Parameter	Optionen	Beschreibung
FORMAT	OLDSTD AOPSTD AOPEXT	8 BYTE Eingabe und Ausgabe, wird mit der Smartcard-Firmware 2.18 verwendet 8 BYTE Eingabe und Ausgabe, wird mit der Smartcard-Firmware 2.02 verwendet 36 BYTE Eingabe und 56 Byte Ausgabe, wird mit der Smartcard-Firmware 2.02 verwendet
SWAP	NONE BYTE WORD BOTH	Legt das für die Fieldbus-Karte verwendete Byte-Swapping fest. Für DeviceNet-Karten nimmt dieser Parameter standardmäßig BYTE an, für alle anderen Karten lautet der Standardwert NONE
DVCNET	63 1–64	Adresse der DeviceNet-Optionskarte
PRFBUS	126 1–126	Adresse der Profibus-Optionskarte

Tabelle 3-13. Parameter im Menü „Fieldbus“

### 3.2.13 Menü „Print Format“ (Druckformat)

Informationen zu benutzerdefinierten Druckformaten können [Abschnitt 7.0 auf Seite 93](#) entnommen werden.

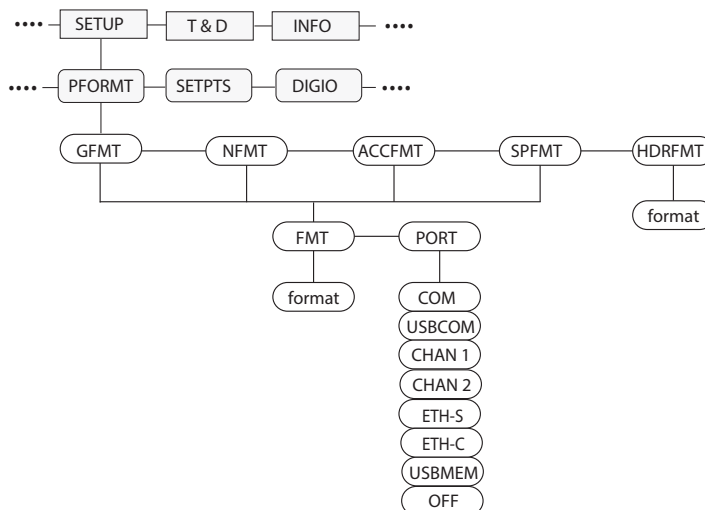


Abbildung 3-16. Struktur des Menüs „Print Format“ (Druckformat)

Verfügbare Drucker-Schnittstellen	
COM	RS-232/422-Anschluss – J3 (siehe <a href="#">Abschnitt 2.4.5 auf Seite 25</a> )
USBCOM	USB-Geräteanschluss – J4 (siehe <a href="#">Abschnitt 2.4.7 auf Seite 26</a> )
CHAN 1	Kanal 1 der seriellen Schnittstellenkarte (siehe <a href="#">Abschnitt 2.4.5 auf Seite 25</a> )

Tabelle 3-14. Verfügbare Drucker-Schnittstellen

Verfügbare Drucker-Schnittstellen	
CHAN 2	Kanal 2 der seriellen Schnittstellenkarte (siehe <a href="#">Abschnitt 2.4.5 auf Seite 25</a> )
ETH-S	Ethernet-Server – J6 (siehe <a href="#">Abschnitt 9.1 auf Seite 102</a> )
ETH-C	Ethernet-Server – J6 (siehe <a href="#">Abschnitt 9.1 auf Seite 102</a> )
USBMEM	Datei an ein USB-Flash-Laufwerk drucken (siehe <a href="#">Abschnitt 9.2.2 auf Seite 107</a> )

Tabelle 3-14. Verfügbare Drucker-Schnittstellen (Fortsetzung)

Parameter	Optionen	Beschreibung
GFMT	--	Alphanumerisch, maximale Länge: 1000
	FMT	Wiegemodus, keine Tara im System. GROSS<G><NL2><TD><NL>
	PORT	Die Kommunikationsschnittstelle, an die zu druckende Daten gesendet werden: COM, USBCOM, CHAN 1, CHAN 2, ETH-S, ETH-C, USBMEM, OFF
NFMT	--	Alphanumerisch, maximale Länge: 1000
	FMT	Wiegemodus, Tara im System. GROSS<G><NL>TARE<SP><T><NL>NET<SP2><N><NL2><TD><NL>
	PORT	Die Kommunikationsschnittstelle, an die zu druckende Daten gesendet werden: COM, USBCOM, CHAN 1, CHAN 2, ETH-S, ETH-C, USBMEM, OFF
ACCFMT	--	Alphanumerisch, maximale Länge: 1000
	FMT	Summereinheit aktiviert und angezeigt, oder Sollwert-Druckbetrieb mit PSHACC=ON; ACCUM<A><NL><DA><TI><NL>
	PORT	Die Kommunikationsschnittstelle, an die zu druckende Daten gesendet werden: COM, USBCOM, CHAN 1, CHAN 2, ETH-S, ETH-C, USBMEM, OFF
SPFMT	--	Alphanumerisch, maximale Länge: 1000
	FMT	Sollwert-Druckbetrieb mit PSHPRNT=ON. <SCV><SP><SPM><NL>
	PORT	Die Kommunikationsschnittstelle, an die zu druckende Daten gesendet werden: COM, USBCOM, CHAN 1, CHAN 2, ETH-S, ETH-C, USBMEM, OFF
HDRFMT	--	Muss in ein anderes Druckformat eingefügt werden. Alphanumerisch, maximale Länge 300. FIRMENNAME<NL>ADRESSE<NL>STADT, PLZ<NL2>

Tabelle 3-15. Parameter im Menü „Print Format“ (Druckformat)



Anmerkung

Für alle Optionen unter **PORT (Anschlüsse)** gilt, wenn der **COM-Port** auf **TYPE = RS485** gesetzt ist, führt der Port keinen **Print-On-Demand-Vorgang** durch (siehe [Abschnitt 10.6.3 auf Seite 113](#)).

### 3.2.14 Menü „Setpoints“ (Sollwerte)

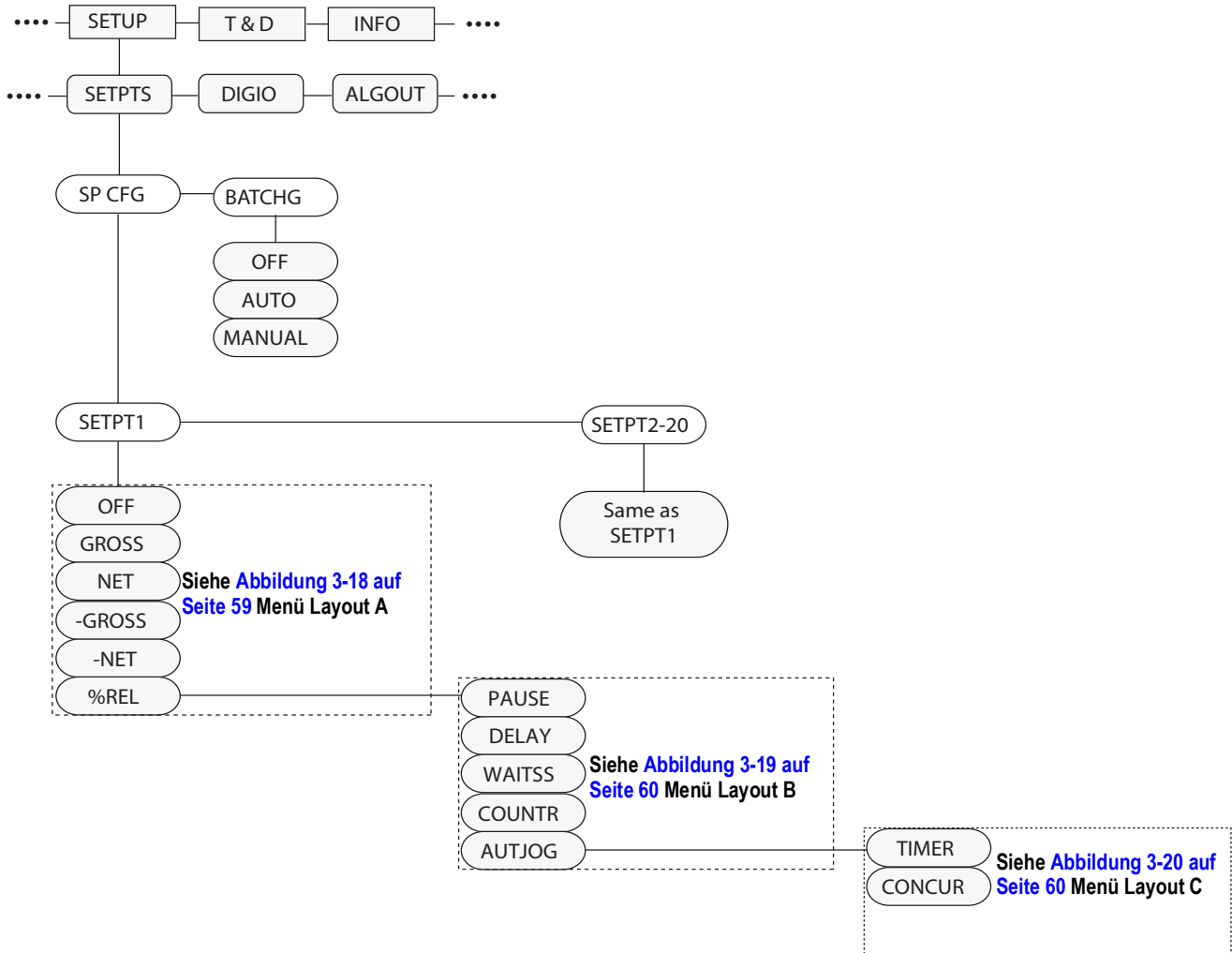


Abbildung 3-17. Struktur des Menüs „Setpoints“ (Sollwerte)



3.2.14.1 Sollwerte „Brutto“ und „Netto“ und entsprechend

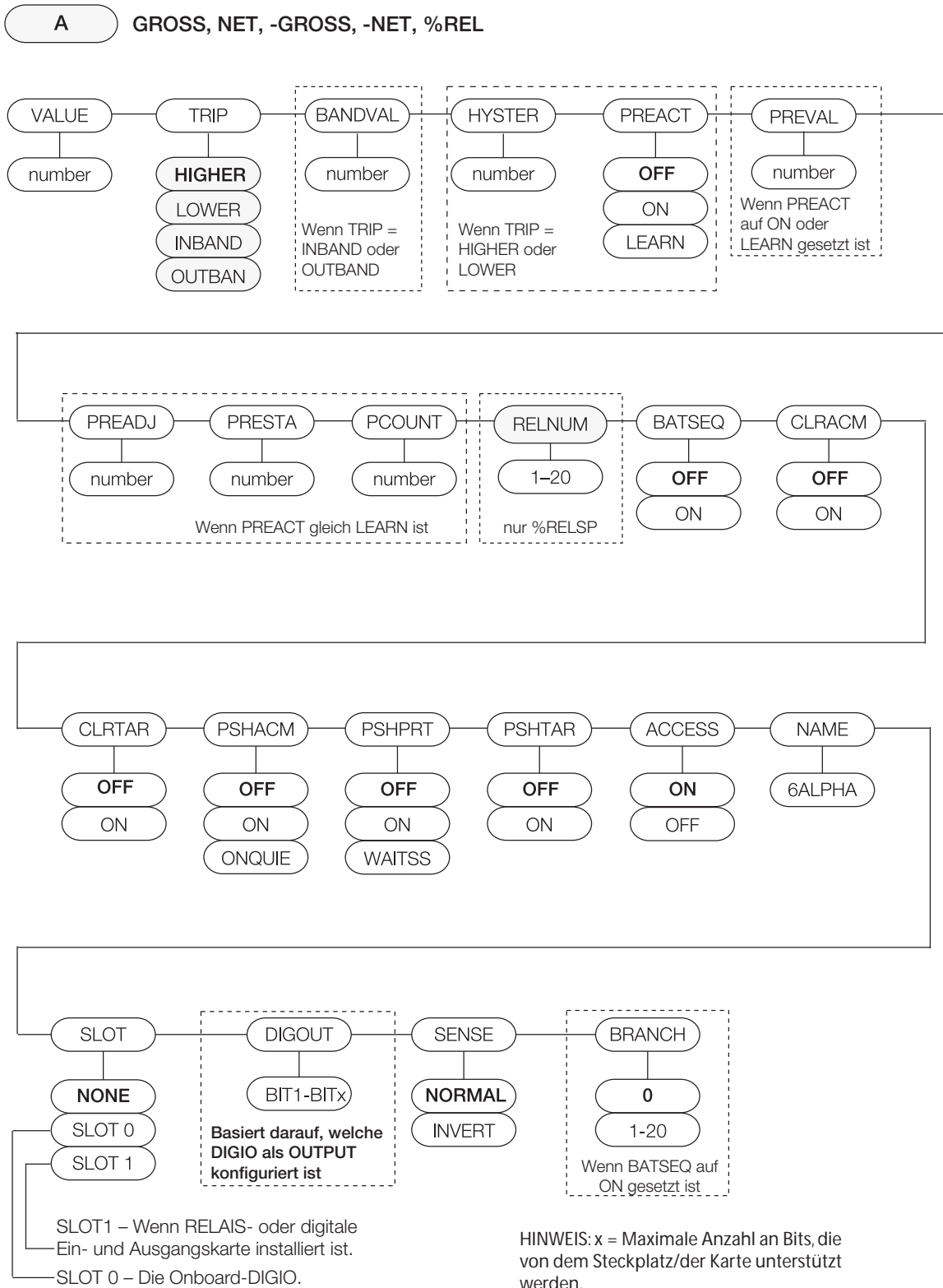


Abbildung 3-18. Struktur des Menüs „Setpoints“ (Sollwerte) – Layout A

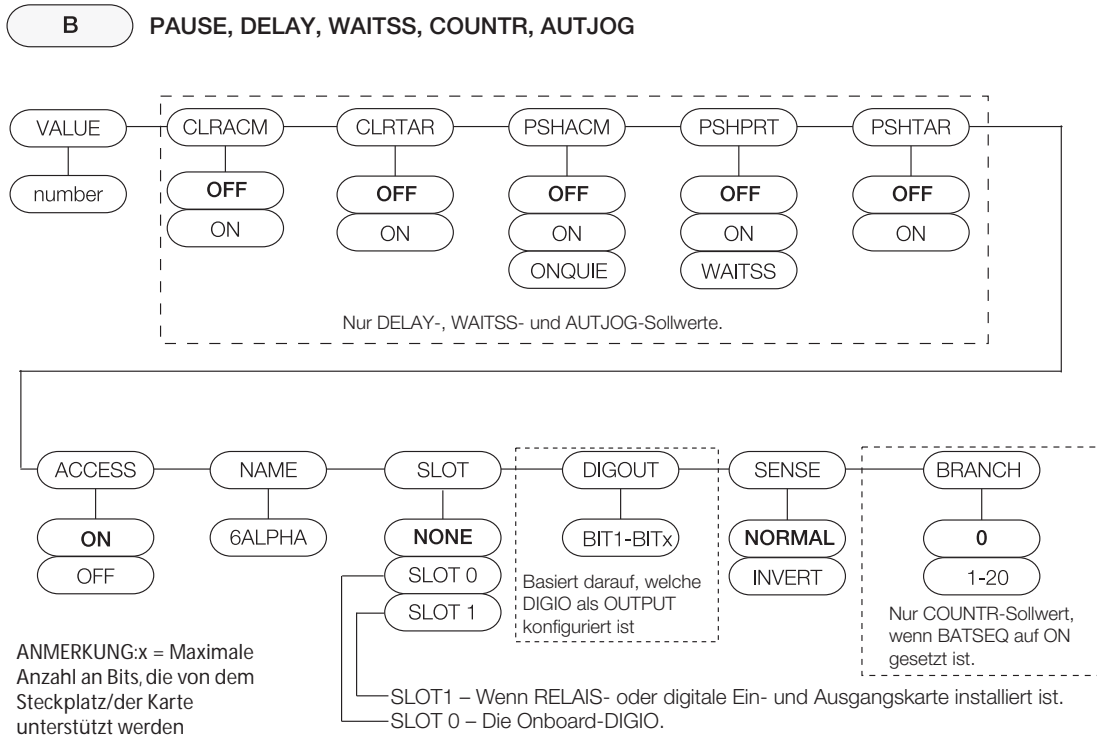


Abbildung 3-19. Struktur des Menüs „Setpoints“ (Sollwerte) – Layout B

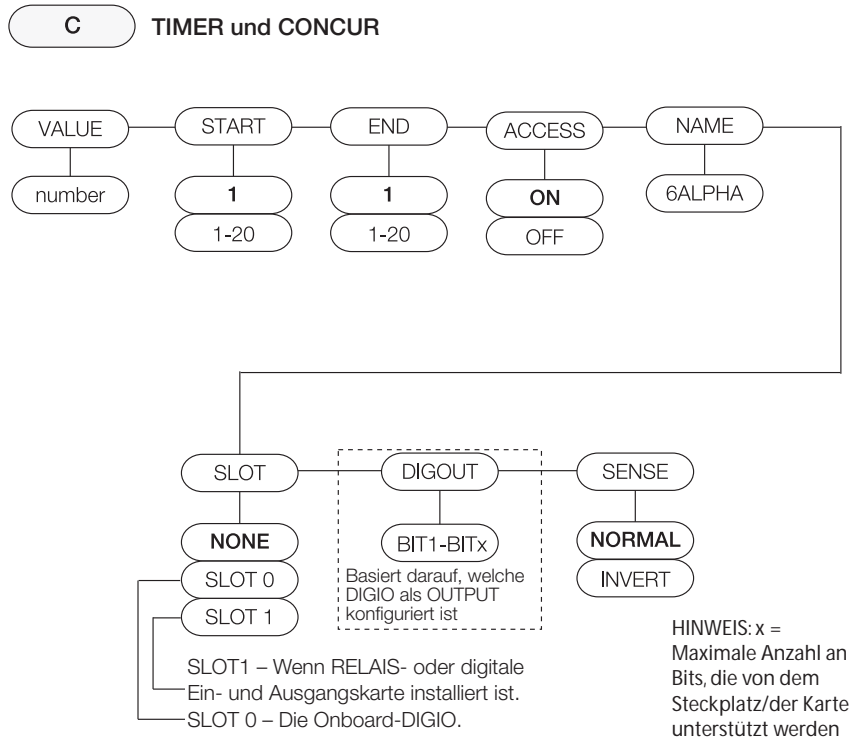


Abbildung 3-20. Struktur des Menüs „Setpoints“ (Sollwerte) – Layout C

Parameter	Optionen	Beschreibung
Untermenüs der Ebene 2		
SETPT 1– SETPT 20	OFF GROSS NET –GROSS –NET %REL PAUSE DELAY WAITSS COUNTR AUTJOG TIMER CONCUR	Gibt den Typ des Sollwertes an. Sollwerte des Typs GROSS, NET, –GROSS, –NET, %REL können entweder als Chargen- oder kontinuierliche Sollwerte verwendet werden. Sollwerte des Typs PAUSE, DELAY, WAITSS, COUNTR und AUTJOG können nur in Chargenverarbeitungen verwendet werden. Sollwerte des Typs TIMER und CONCUR können nur als kontinuierliche Sollwerte verwendet werden. Weitere Informationen zu den Sollwerttypen können <a href="#">Tabelle 8-1 auf Seite 96</a> entnommen werden. Der digitale Ausgang, der dem Sollwert „Concur“ zugewiesen ist, darf für keinen weiteren Concur-Sollwert verwendet werden. Anderenfalls könnte ein Konflikt bei der Einstellung des Ausgangsstatus entstehen
BATCHG	OFF AUTO MANUAL	Batching mode (Chargenmodus) – Auf AUTO oder MANUAL setzen, um eine Chargenverarbeitung auszuführen. MANUAL erfordert einen digitalen Eingang BATSTR oder einen seriellen Befehl BATSTART, bevor die Chargenverarbeitung ausgeführt werden kann. Mit AUTO können Chargenverarbeitungen kontinuierlich und wiederholt ausgeführt werden, nachdem ein einzelnes Signal zum Start der Charge empfangen wurde (siehe <a href="#">Abschnitt 8.2 auf Seite 98</a> )
Untermenüs der Ebene 3		
VALUE	Zahl	Setpoint value (Sollwert), für gewichtsbasierte Sollwerte: gibt den Wert des Zielgewichts im Bereich von 0–999999 an. Für zeitbasierte Sollwerte: gibt einen Zeitwert im Bereich von 0–65535 in 0,1-Sekunden-Intervallen an. Für COUNTR-Sollwerte: gibt die Anzahl an nacheinander auszuführenden Chargen im Bereich von 0–65535 an
TRIP	HIGHER LOWER INBAND OUTBAND	Trip (Auslöser) – Gibt an, ob der Sollwert erfüllt ist, wenn das Gewicht höher oder niedriger als der Sollwert ist, innerhalb eines Bandes um den Wert oder außerhalb des Bandes liegt. Bei einer Chargenverarbeitung mit TRIP=HIGHER ist der zugewiesene digitale Ausgang aktiv, bis der Sollwert erreicht oder überschritten wird. Mit TRIP=LOWER ist der Ausgang aktiv, bis das Gewicht den Sollwert unterschreitet
BNDVAL	0 0–999999	Band Value (Bandwert) – Bei Sollwerten mit TRIP=INBAND oder OUTBAND wird ein Gewicht angegeben, das der halben Bandbreite entspricht. Das um den Sollwert festgelegte Band ist $VALUE \pm BNDVAL$
HYSTER	0 0–999999	Hysteresis (Hysterese) – Legt ein Band um den Sollwert fest, das überschritten werden muss, damit der Sollwert, einmal abgeschaltet, wieder eingeschaltet wird
PREACT	OFF ON LEARN	Preact (Schaltschwelle) – Mit diesem Parameter kann der einem Sollwert zugewiesene digitale Ausgang abgeschaltet werden, bevor der Sollwert erfüllt ist, um in der Schwebe befindliches Material zu berücksichtigen. Der Wert ON passt den Auslösesollwert (abhängig von der Einstellung des Parameters TRIP) vom Sollwert aus nach oben oder unten an. Dabei wird ein fester, im Parameter PREVAL angegebener Wert verwendet. Der Wert LEARN kann zum automatischen Anpassen des PREACT-Wertes nach jeder Charge verwendet werden. LEARN vergleicht das Ist-Gewicht im Stillstand mit dem Ziel-Sollwert und passt PREVAL um den PREADJ-Wert multipliziert mit der Differenz nach jeder Charge an
PREVAL	0 0–999999	Legt den Schaltschwellenwert für Sollwerte fest, bei denen PREACT auf ON oder LEARN gesetzt ist. Je nach der für den Sollwert festgelegten TRIP-Einstellung wird der Sollwert-Auslösewert um den PREVAL-Wert nach oben oder unten angepasst
PREADJ	50,0 0,0–100,0	Preact Adjustment Factor (Schaltschwellen-Anpassungsfaktor) – Für Sollwerte, bei denen PREACT auf LEARN gesetzt ist. Gibt jedes Mal, wenn eine PREACT-Einstellung vorgenommen wird, eine dezimale Darstellung des Prozentsatzes der angewandten Fehlerkorrektur an (50 = 50 %, 100 = 100 %) an
PRESTAB	0 0–65535	Preact Stabilization Time-out (Schaltschwelle Stabilisierung-Timeout) – Für Sollwerte, bei denen PREACT auf LEARN gesetzt ist. Gibt die Zeit in 0,1-Sekunden-Intervallen an, über die auf einen Waagenstillstand gewartet wird, bevor der PREACT-Wert angepasst wird

Tabelle 3-16. Parameter im Menü „Setpoints“ (Sollwerte)

Parameter	Optionen	Beschreibung
PCOUNT	1 1–65535	Preact Learn Interval (Schaltschwelle-Lernintervall) – Für Sollwerte, bei denen PRACT auf LEARN gesetzt ist. Gibt die Anzahl der Chargen an, nach denen die Schaltschwelle neu berechnet wird. Der Standardwert ist 1. Bei dieser Einstellung wird die Schaltschwelle nach jedem Chargenzyklus neu berechnet
RELNUM	1 1–20	Bei % REL-Sollwerten gibt diese Zahl die relativen Sollwerte an. Das Zielgewicht für diesen Sollwert ist ein prozentualer Wert (angegeben im Parameter VALUE des Sollwertes %REL) des Zielwerts des relativen Sollwerts
BATSEQ	OFF ON	Batch (Charge) – Gibt an, ob der Sollwert als ein Chargen- (ON) oder als ein kontinuierlicher (OFF) Sollwert verwendet wird
CLRACM	OFF ON	Clear Accumulator (Summiereinheit nullstellen) – ON angeben, um die Summiereinheit auf null zu stellen, wenn der Sollwert erfüllt ist
CLRTAR	OFF ON	Clear Tara (Tara löschen) – ON angeben, um die Tara zu löschen, wenn der Sollwert erfüllt ist
PSHACM	OFF ON ONQUIE	Push Accumulator (Summiereinheit, Push-Funktion) – ON angeben, um die Summiereinheit zu aktualisieren und einen Druckvorgang auszulösen, wenn der Sollwert erfüllt ist (verwendet das Druckformat der Summiereinheit). ONQUIE angeben, um die Summiereinheit ohne einen Druckvorgang zu aktualisieren
PSHPRT	OFF ON WAITSS	Push Print (Drucken, Push-Funktion) – ON angeben, um einen Druckvorgang auszulösen, wenn der Sollwert erfüllt ist. WAITSS angeben, um mit dem Druckvorgang auf einen Stillstand zu warten, nachdem der Sollwert erfüllt wurde. Verwendet das Druckformat des Sollwerts. Bei AUTJOG-Sollwerten wird nur dann gedruckt, wenn der vorherige Sollwert erfüllt ist. Anstelle des Druckformats für Sollwerte wird das Druckformat für GROSS oder NET verwendet (abhängig von der Art des vorherigen Sollwertes)
PSHTAR	OFF ON	Push Tare (Tara, Push-Funktion) – ON angeben, um eine Tara zu erfassen, wenn der Sollwert erfüllt ist. PSHTARE erfasst die Tara unabhängig von dem für den Parameter REGULA im Menü FEATURE (Funktion) angegebenen Wert und unabhängig von der Stabilität
ACCESS	ON OFF	Access (Zugriff) – Gibt an, ob ein Zugriff auf die Sollwert-Parameter im Menü „User“ (Benutzer) zulässig ist. ON: Die Werte können angezeigt und geändert werden. OFF: Die Werte können angezeigt, aber nicht geändert werden
NAME	6ALPHA	Ein sechs Zeichen umfassender alphanumerischer Name für den Sollwert
SLOT	NONE SLOT 0 SLOT 1	Slot (Steckplatz) – Listet alle verfügbaren digitalen E/A-Steckplätze auf: SLOT 0 – Onboard-DIO; SLOT 1 – Optionskarte (sofern installiert). Ein Steckplatz wird nur dann angezeigt, wenn ein oder mehrere der individuellen Bits des Steckplatzes als ein Ausgang konfiguriert sind
DIGOUT	BIT 1–BITx	Digital Output (Digitalausgang) – Führt alle Bitnummern der digitalen Ausgänge auf, die für den angegebenen SLOT verfügbar sind. Mit diesem Parameter wird das diesem Sollwert zugeordnete digitale Ausgangsbit angegeben. Im Menü DIGITAL I/O (Digitale E/A) (siehe <a href="#">Abschnitt 3.2.16 auf Seite 63</a> ) kann OUTPUT als eine Funktion für das Bit zugewiesen werden, das diesem Sollwert zugeordnet ist. Bei kontinuierlichen Sollwerten wird der Digitalausgang aktiv (Low), wenn die Bedingung erfüllt ist. Bei Chargensollwerten ist der Digitalausgang aktiv, bis die Sollwertbedingung erfüllt ist
SENSE	NORMAL INVERT	Sense (Erfassung) – Gibt an, ob der Wert des mit diesem Sollwert verknüpften Digitalausgangs invertiert wird, wenn der Sollwert erfüllt ist
BRANCH	0 0–20	Branch (Verzweigung) – Gibt die Sollwertnummer an, zu der die Chargenverarbeitung verzweigen soll, wenn der aktuelle Sollwert bei der ersten Auswertung nicht erfüllt ist. Der spezielle Wert 0 gibt an, dass eine Verzweigung verwendet werden soll
START	1 1–20	Start(Start-Sollwert) – Gibt die Zahl für den Start-Sollwert an. Nicht die Zahl des TIMER- oder CONCUR-Sollwerts selbst angeben. Der TIMER- oder CONCUR-Sollwert beginnt, wenn der Start-Sollwert beginnt
END	1 1–20	End (Ende-Sollwert) – Gibt die Zahl für den Ende-Sollwert an. Nicht die Zahl des TIMER- oder CONCUR-Sollwerts selbst angeben. Der TIMER- oder CONCUR-Sollwert stoppt, wenn der Ende-Sollwert beginnt

Tabelle 3-16. Parameter im Menü „Setpoints“ (Sollwerte) (Fortsetzung)



Anmerkung

**Wenn zwei oder mehr CLRxxx- und PSHxxx-Parameter gesetzt sind, werden die Aktionen, die durch diese Parameter angegeben werden, in der folgenden Reihenfolge ausgeführt, wenn der Sollwert erfüllt ist: 1) Summiereinheit nullstellen; 2) Tara löschen; 3) Summieren; 4) Drucken; 5) Tara erfassen.**

### 3.2.15 Menü „Version“ (Version)

Über das Menü VERS (Version) kann die auf der Gewichtsanzeige installierte Firmware-Version angezeigt und die Gewichtsanzeige auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

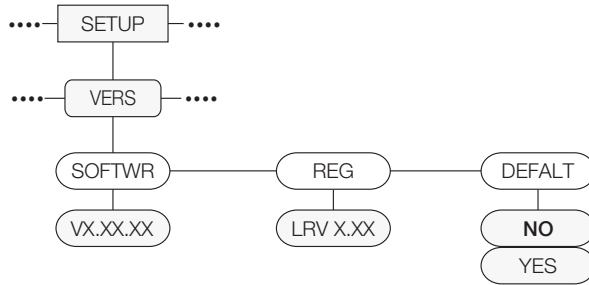


Abbildung 3-21. Struktur des Menüs „Version“ (Version)

Parameter	Optionen	Beschreibung
SOFTWR	VX.XX.XX	Zeigt die Firmware-Version an
REG	LVR X.XX	Zeigt die rechtlich relevante Firmware-Version an
DEFALT	NO YES	Setzt alle Parameter der Gewichtsanzeige auf die Werkseinstellungen zurück

Tabelle 3-17. Parameter im Menü „Version“ (Version)

### 3.2.16 Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A)

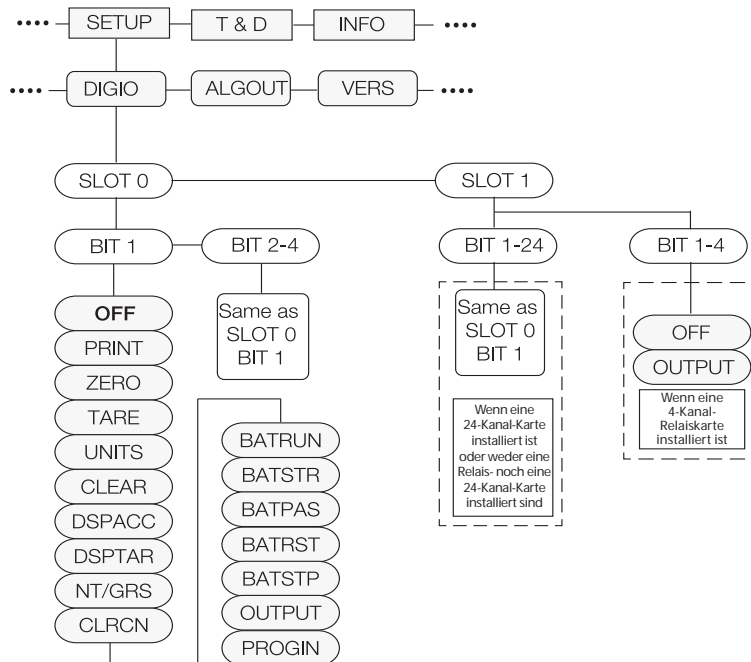


Abbildung 3-22. Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A)

Parameter	Optionen	Beschreibung
Untermenüs der Ebene 2		
SLOT 0	BIT 1 – BIT 4	Das Bit wählen, mit dem die Funktion gesetzt wird
Slot 0 Untermenü		

Tabelle 3-18. Parameter im Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A)

Parameter	Optionen	Beschreibung
BIT 1 BIT 2 BIT 3 BIT 4	OFF PRINT ZERO TARE UNITS CLEAR DSPACC DSPTAR NT/GRS CLRRCN BATRUN BATSTR BATPAS BATRST BATSTP OUTPUT KBDLOC GROSS NET PRIM SEC CLRTRAR CLRACC INPUT PROGIN	Gibt die Funktion an, die von den Bits 1–4 aktiviert wird. PRINT, ZERO, TARE, UNITS, NT/GRS bieten die gleichen Funktionen wie die fünf Tasten auf dem vorderen Bedienfeld. DSPACC zeigt den aktuellen Wert der Summiereinheit an. DSPTAR zeigt die Tara an. CLRRCN setzt die laufende Nummerierung auf den Wert zurück, der vom Parameter RESVAL (Menü FEATUR (Funktion)) vorgegeben wird. BATRUN ermöglicht das Starten und Ausführen einer Chargenroutine. Bei BATRUN aktiv (Low) startet der Eingang BATSTR die Charge. Wenn BATRUN inaktiv (High) ist, setzt BATSTR die Charge zurück. BATSTR startet eine Chargenroutine oder setzt sie zurück, abhängig vom Status des Eingangs BATRUN. BATPAS unterbricht eine Chargenroutine, während sie aktiv (Low) gehalten wird. BATRST setzt eine Charge auf den ersten Sollwert der Charge zurück. BATSTP stoppt eine Charge am aktuellen Schritt. OUTPUT definiert ein Bit als einen Ausgang, der vom Sollwert oder dem Programm iRite verwendet werden muss. KBDLOC sperrt die Tastatur. GROSS, NET, PRIM und SEC wählen die Anzeige des Brutto- oder Nettogewichts und die Anzeigemodi der primären oder sekundären Einheiten. CLRTRAR löscht die aktuelle Tara. CLRACC stellt die Summiereinheit auf null. INPUT weist das Bit als einen digitalen Eingang zu, der mit der GetDigin iRite-API gelesen werden kann. PROGIN weist das Bit als einen digitalen Eingang zu, der zum Erzeugen eines iRite-Programmereignisses verwendet werden kann.
SLOT 1 – Relaiskarte	BIT 1–BIT 4	Das Bit wählen, mit dem die Funktion gesetzt wird – es stehen nur die Einstellung OFF oder OUTPUT zur Verfügung
SLOT 1 – Digitale Ein- und Ausgangskarte	BIT 1–BIT 24	Das Bit wählen, mit dem die Funktion gesetzt wird – die Einstellungen sind die gleichen wie Slot 0, Bit 1

Tabelle 3-18. Parameter im Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A)

### 3.2.17 Menü „Analog Output“ (Analoge Ausgangskarte)

Das Menü ALGOUT (Analoge Ausgangskarte) wird nur dann verwendet, wenn eine analoge Ausgangskarte installiert ist. Wenn eine analoge Ausgangskarte installiert ist, zunächst alle weiteren Funktionen der Gewichtsanzeige konfigurieren und die Gewichtsanzeige kalibrieren, bevor die analoge Ausgangskarte konfiguriert wird. Die Vorgehensweise bei der Kalibrierung einer analogen Ausgangskarte kann [Abschnitt 10.11 auf Seite 122](#) entnommen werden.



**Die minimale Kalibrierung erfolgt bei 0,5 V und 1 mA für einen Ausgang von 0–10 V bzw. 0–20 mA.**

**Bei der analogen Ausgangskarte mit der Bestellnummer PN 131601 muss sichergestellt sein, dass sich der Schalter SW2 in der Stellung ON befindet, wenn sie auf der blauen CPU-Platine (Bestellnr. 175109) installiert ist. Bei eine Installation auf der grünen CPU-Platine (Bestellnr. 131597) muss sich der Schalter SW2 in der Stellung OFF befinden. Der Schalter SW2 befindet sich auf der Rückseite der analogen Ausgangskarte. Diese Informationen gelten nicht für die analoge Ausgangskarte mit der Bestellnummer 164704.**

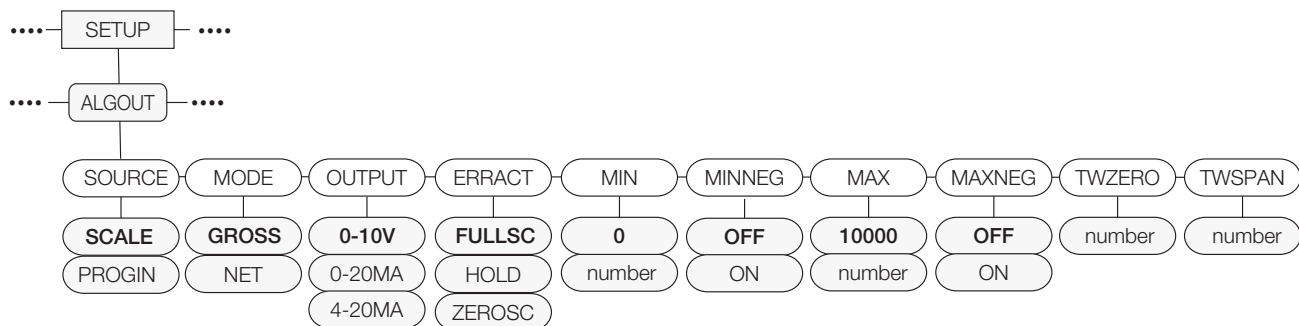


Abbildung 3-23. Menü „Analog Output“ (Analoge Ausgangskarte)

Parameter	Optionen	Beschreibung
Untermenüs der Ebene 2		
SOURCE	SCALE PROGIN	Source (Quelle) – Gibt die Quelle der Steuerung der analogen Ausgangskarte an. SCALE: Gibt an, dass die analoge Ausgangskarte dem konfigurierten Modus basieren auf den Daten von der Waage folgt. PROGIN: Gibt an, dass die analoge Ausgangskarte vom Programm iRite gesteuert wird
MODE	GROSS NET	Mode (Modus) – Legt fest, ob die analoge Ausgangskarte dem Brutto- oder Nettogewicht folgt
OUTPUT	0–10V 0–20MA 4–20MA	Output (Ausgang) – Wählt, ob die analoge Ausgangskarte eine Spannung (0–10 V), einen Strom (0–20 mA) oder einen Strom (4–20 mA) liefert
ERRACT	FULLSC HOLD ZEROSC	Error action (Fehleraktion). Legt fest, wie die analoge Ausgangskarte auf Systemfehlerzustände reagiert. Mögliche Werte sind: FULLSC: Auf vollen Wert setzen (10 V oder 20 mA, abhängig von der Einstellung für OUTPUT). HOLD: Den Stromwert halten. ZEROSC: Auf null setzen (0 V, 0 mA oder 4 mA, abhängig von der Einstellung für OUTPUT)
MIN	0,000000 Zahl	Gibt den minimalen Gewichtswert an, der von der analogen Ausgangskarte erfasst werden kann. Einen Wert im Bereich von 0–999999 angeben
MIN NEG	OFF ON	Auf ON setzen, wenn der Wert MIN negativ ist
MAX	10000,00 Zahl	Gibt den maximalen Gewichtswert an, der von der analogen Ausgangskarte erfasst werden kann. Einen Wert im Bereich von 0–999999 angeben
MAX NEG	OFF ON	Auf ON setzen, wenn der Wert MAX negativ ist
TWZERO	000000 Zahl	Nullpunkt kalibrieren. Anpassen der Nullpunkt-Kalibrierung der analogen Ausgangskarte (siehe <a href="#">Abschnitt 10.11 auf Seite 122</a> ). Ändern des Wertes zum Anpassen der Anzeige auf dem Multimeter zum Durchführen einer Kalibrierung
TWSPAN	000000 Zahl	Messbereich kalibrieren. Anpassen der Messbereich-Kalibrierung der analogen Ausgangskarte (siehe <a href="#">Abschnitt 10.11 auf Seite 122</a> ). Ändern des Wertes zum Anpassen der Anzeige auf dem Multimeter zum Durchführen einer Kalibrierung

Tabelle 3-19. Parameter im Menü „Analog Output“ (Analoge Ausgangskarte)

## 4.0 Kalibrierung

Die Gewichtsanzeigen der 880-Serie können über das vordere Bedienfeld, EDP (EDV)-Befehle oder die Software Revolution kalibriert werden.

Die Kalibrierung umfasst die folgenden Schritte:

- Nullpunkt-Kalibrierung
- Eingabe des Prüfgewichtwertes
- Messbereich-Kalibrierung
- Optionale Fünf-Punkt-Linearisierung
- Optionale Nullpunkt-Nachkalibrierung bei Prüfgewichten mit Haken oder Ketten
- Optionale letzte Nullpunkt-Kalibrierung
- Optionale temporäre Nullpunkt-Kalibrierung



**Für die Gewichtsanzeigen der 880-Serie müssen die Punkte WZERO und WSPAN kalibriert werden. Die Punkte für eine lineare Kalibrierung sind optional. Sie müssen zwischen Null und dem Ende des Messbereichs liegen, dürfen aber kein Duplikat von Null oder dem Ende des Messbereichs sein. Während der Kalibrierung dient die Taste**



**zur Bestätigung von Dateneingaben. Sie fungiert auch als Ausführen-Taste und akzeptiert den Wert nach einer erfolgreichen Kalibrierung.**

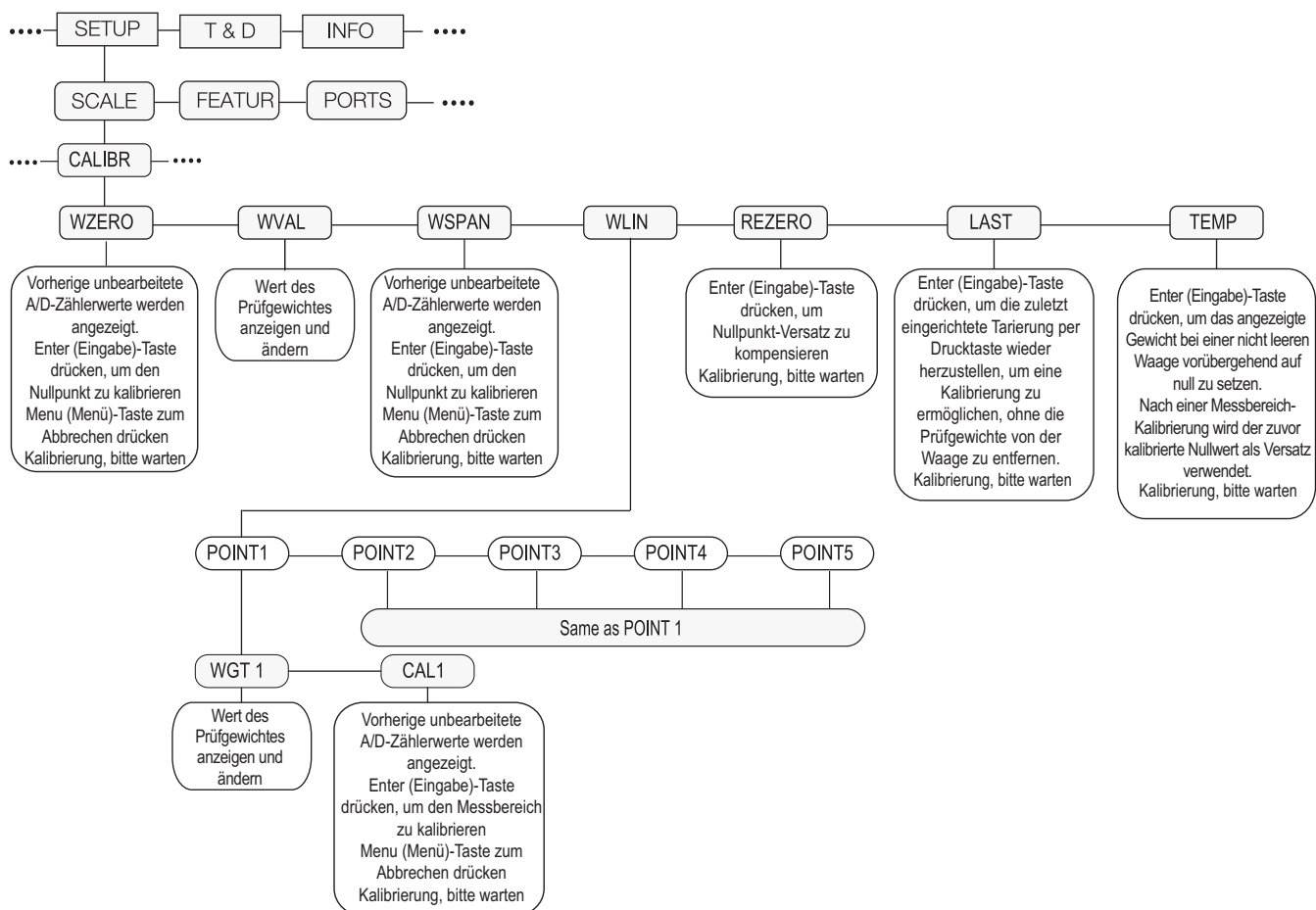






Abbildung 4-1. Menü „CALIBR“ (Kalibrierung)



## 4.1 Kalibrieren über das vordere Bedienfeld

1. Die Gewichtsanzeige mithilfe des Setup-Schalters an der Rückseite des Gerätes in den Konfigurationsmodus versetzen (siehe [Abbildung 3-1 auf Seite 37](#)). Alternativ auf  drücken, wenn das Prüfprotokoll aktiviert wurde, und zu CALIBR navigieren (siehe [Abbildung 4-1 auf Seite 66](#)).
2.  oder  $\nabla$  drücken, um den Parameter **WZERO** aufzurufen.
3.  oder  $\nabla$  drücken, um den zuvor erfassten A/D-Zählerwert für null anzuzeigen.
4. Alle Gewichte von der Waagenplattform entfernen. Wenn Haken oder Ketten für die Prüfgewichte erforderlich sind, die Haken oder Ketten zur Nullpunkt-Kalibrierung auf die Waage legen.
5.  drücken, um **WZERO** zu kalibrieren.









Wenn keine Nullpunkt-Kalibrierung erforderlich ist,  drücken, um den Vorgang zu beenden.

6. Während der Kalibrierung wird die Meldung **Calibrating, Please Wait** (Kalibrierung, bitte warten) angezeigt. Nach Abschluss der Kalibrierung wird **WVAL** angezeigt.



Zum Anzeigen des Nullpunkt-A/D-Zählers [Schritt 3](#) wiederholen. Zum Beenden die „Menu“ (Menü)-Taste anstelle der „Enter“ (Eingabe)-Taste drücken.

7. Während **WVAL** angezeigt wird,  drücken, um den gespeicherten Kalibrierungsgewichtswert anzuzeigen.
8. Den Wert mithilfe des Zahlenblocks auf dem 880Plus ändern (siehe [Abschnitt 1.6.2 auf Seite 7](#)), oder bei einer Version für den Schalttafeleinbau die entsprechende Methode ausführen.
  - $\triangleleft$  oder  $\triangleright$  drücken, um die Ziffer auszuwählen
  - $\triangle$  oder  $\nabla$  drücken, um den Wert zu erhöhen oder zu verringern
  -  drücken, wenn der Wert korrekt ist
  - $\triangleleft$  oder  $\triangleright$  drücken, die Position des Dezimalpunkts zu ändern
9.  drücken, um den **WVAL**-Wert zu speichern und zu **WSPAN** zu wechseln.
10. Während **WSPAN** angezeigt wird,  oder  $\nabla$  drücken, um den zuvor erfassten A/D-Zählerwert für den Messbereich anzuzeigen.
11. So viele Prüfgewichte auf die Waage legen, bis der Wert für WVAL erreicht ist.
12.  drücken, um den Parameter **WSPAN** zu kalibrieren.
13. Nach dem Drücken von  zeigt die Gewichtsanzeige die Meldung **Calibrating, Please Wait** (Kalibrierung, bitte warten) an. Nach Abschluss der Kalibrierung wird **WLIN** angezeigt.



Zum Anzeigen des Messbereich-A/D-Zählers [Schritt 9](#) wiederholen. Zum Beenden die „Menu“ (Menü)-Taste anstelle der „Enter“ (Eingabe)-Taste drücken.





14. Nach Abschluss der Kalibrierung  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.

#### 4.1.1 Fünf-Punkt-Linearisierung

Die Fünf-Punkt-Linearisierung (unter Verwendung des Parameters WLIN) sorgt für eine höhere Genauigkeit der Waage. Dabei wird die Anzeige an bis zu fünf zusätzlichen Punkten zwischen dem Nullpunkt und dem Ende des Messbereichs kalibriert. Die Linearisierung ist optional. Wenn keine Linearisierung durchgeführt werden soll, den Parameter WLIN überspringen. Wenn die Linearisierungswerte bereits eingegeben wurden, werden diese Werte während der Kalibrierung auf WZERO zurückgesetzt. Zum Durchführen der Linearisierung die folgenden Schritte ausführen:





**Die Linearitätspunkte müssen kleiner als der Punkt WSPAN sein.**

1. Während **WLIN** angezeigt wird,  drücken, um den ersten Linearisierungspunkt (**POINT1**) aufzurufen.
2.  $\nabla$  erneut drücken, bis **WGT1** angezeigt wird.
3.  $\nabla$  drücken, um den Wert anzuzeigen.
4. Den Wert über den Zahlenblock des 880Plus ändern. Bei der Version für den Schalttafeleinbau die folgende Methode ausführen:
  - $\triangleleft$  oder  $\triangleright$  drücken, um die Ziffer auszuwählen
  - $\triangle$  oder  $\nabla$  drücken, um den Wert zu erhöhen oder zu verringern
  -  drücken, wenn der Wert korrekt ist (der Dezimalpunkt wird in dem folgenden Schritt eingestellt)
  - $\triangleleft$  oder  $\triangleright$  drücken, die Position des Dezimalpunkts zu ändern
  -  drücken, wenn der Wert korrekt ist. Die Gewichtsanzeige zeigt **CAL1** an.
5. Die Prüfgewichte auf die Waage legen und die Taste  drücken. Die Gewichtsanzeige zeigt die zuvor erfassten A/D-Zähler für den Linearisierungspunkt an.
6.  erneut drücken, um die Kalibrierung durchzuführen. Während der Kalibrierung wird die Meldung **Calibrating, Please Wait** (Kalibrierung, bitte warten) angezeigt. Nach Abschluss der Kalibrierung wird **WGT1** angezeigt.
7.  $\triangle$  drücken, um **POINT1** aufzurufen, dann  $\triangleright$  drücken, um zu **POINT2** zu wechseln.
8. Die oben beschriebenen Vorgänge für bis zu fünf Linearisierungspunkte wiederholen. Zum Verlassen der Linearisierungsparameter die Taste  $\triangle$  drücken, um zum Parameter **WLIN** zurückzukehren.

#### 4.1.2 Nullpunkt-Nachkalibrierung

Die Funktion Nullpunkt-Nachkalibrierung (Rezero) wird verwendet, um die Nullpunktverschiebung auszugleichen, wenn eine Vorrichtung zum Aufhängen der Prüfgewichte verwendet wird. Wenn während der Kalibrierung keine Vorrichtung zum Aufhängen der Prüfgewichte verwendet wurde, die Prüfgewichte entfernen und die Taste  $\triangle$  drücken, um zum Menü **CALIBR** (Kalibrierung) zurückzukehren.

1. Wenn **Rezero** (Nullpunkt-Nachkalibrierung) angezeigt wird, die Taste  oder  $\nabla$  drücken, um die Funktion zum Ausgleichen der Nullpunktverschiebung aufzurufen.
2. Wenn während der Kalibrierung eine Vorrichtung verwendet wurde, diese entfernen und die Prüfgewichte von der Waage nehmen. Die Gewichtsanzeige zeigt den AD-Zähler der vorherigen Nullpunkt-Kalibrierung (**WZERO**) an.
3. Nachdem alle Gewichte von der Waage entfernt wurden, die Taste  drücken, um den Nullpunkt der Waage neu zu kalibrieren. Diese Funktion erfasst einen neuen ZERO-Kalibrierungswert. Die Meldung **Calibrating, Please Wait** (Kalibrierung, bitte warten) wird angezeigt, während die Kalibrierungen für den Nullpunkt und den Messbereich durchgeführt werden. Nach Abschluss der Kalibrierung wird **Last** angezeigt.



**Weitere Informationen zu LAST oder TEMP können Abschnitt 4.2 auf Seite 69 oder Abschnitt 4.3 auf Seite 69 entnommen werden.**

4.  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.

## 4.2 LAST – Kalibrieren des Nullpunktes ohne Entfernen der Prüfgewichte

Der letzte Nullpunkt (in der Regel für Plattformwaagen) ersetzt den ursprünglich erfassten Nullpunkt durch den letzten Drucktasten-Nullpunkt vor einer Kalibrierung.



**Für diese Funktion muss ein Drucktasten-Nullpunkt bei einer leeren Waage im Wiegemodus erfasst worden sein.**

Eine normale Kalibrierung durchführen, aber anstatt den Parameter WZERO zum Erfassen eines Nullpunktes einer leeren Waage die Option „Last“ (Letzten) auswählen, um den letzten Drucktasten-Nullpunkt zu verwenden. Das Prüfgewicht muss nicht von der Waage entfernt werden.

## 4.3 TEMP – Einrichten eines temporären Nullpunkts zum Kalibrieren einer belasteten Waage

Ein temporärer Nullpunkt (in der Regel für Tankwaagen) ist nur ein Bezugswert für eine Messbereich-Kalibrierung, und ermöglicht es, dass der ursprüngliche Nullpunkt auch nach einer Messbereich-Kalibrierung beibehalten wird.



**Bei diesem Verfahren wird davon ausgegangen, dass der zuvor kalibrierte Nullpunkt noch immer korrekt ist.**

Eine normale Kalibrierung durchführen, aber anstatt den Parameter WZERO zum Erfassen eines Nullpunktes einer leeren Waage die Option „Temp“ (Temporär) auswählen. Nach der Kalibrierung des temporären Nullpunkts den Parameter WVAL für die auf der Waage befindlichen Prüfgewichte aufrufen (nur die Prüfgewichte, nicht ein auf die Waage geladenes Produkt). Anschließend die Messbereich-Kalibrierung durchführen.

## 4.4 Anpassen der endgültigen Kalibrierung (Trimmen)

Eine Kalibrierung kann durch Umgebungsfaktoren wie Wind, Vibration und Winkelbelastung beeinflusst werden. Wenn die Waage beispielsweise mit 1000 lb kalibriert ist, kann ein Dehnungstest feststellen, ob die Kalibrierung bei 2000 lb um 3 lb zu hoch ist. In diesem Fall kann die endgültige Kalibrierung durch Ändern des Parameters WVAL auf 998,5 lb angepasst werden. Diese Anpassung ermöglicht eine lineare Korrektur um 1,5 lb pro 1000 lb.

## 4.5 Schwerkraftkompensation

Diese Funktion wird verwendet, um die Schwankungen in der Anziehungskraft von einem Ort zum anderen auszugleichen. Für eine Kalibrierung mit Schwerkraftkompensation muss der Parameter LOCALE im Menü **FEATUR** (Funktion) auf ON gesetzt werden (siehe [Abschnitt 3.2.6 auf Seite 46](#)), und die Parameter LATUDE (Breitengrad) und ELEVAT (Höhe in Metern, relativ zum Meeresspiegel) müssen vor dem Kalibrieren der Gewichtsanzeige eingerichtet worden sein.

Wenn die Gewichtsanzeige zu einem späteren Zeitpunkt an einem anderen Standort installiert wird, kann die Schwerkraftkompensation für eine vorkalibrierte Gewichtsanzeige verwendet werden, indem die Parameter LATUDE und ELEVAT angepasst werden.

## 4.6 Kalibrieren mithilfe von EDP (EDV)-Befehlen

Zum Kalibrieren der Gewichtsanzeige mithilfe von EDP (EDV)-Befehlen müssen die Anschlüsse COM, USBCOM und Ethernet mit einer Gewichtsanzeige oder einem PC verbunden werden. Informationen zu den Kabelverbindungen können [Abschnitt 2.6 auf Seite 27](#) entnommen werden.



**Die Gewichtsanzeige reagiert mit der Meldung „OK“, wenn der Wert für den Parameter gültig ist oder der Befehl ordnungsgemäß ausgeführt wurde. Reagiert die Gewichtsanzeige stattdessen mit der Meldung „??“, war entweder der Wert für den Parameter ungültig, oder der Befehl konnte nicht ausgeführt werden.**

Sobald die Anzeige an das sendende Gerät angeschlossen wurde, die folgenden Schritte ausführen:

1. Die Anzeige in den Konfigurationsmodus versetzen und alle Gewichte von der Waagenplattform entfernen. Wenn Haken oder Ketten für die Prüfgewichte erforderlich sind, die Haken oder Ketten zur Nullpunkt-Kalibrierung auf die Waage legen.
2. Den Befehl SC.WZERO#1 senden, um den Nullpunkt zu kalibrieren. Während der Kalibrierung wird die Meldung **Calibrating, Please Wait** (Kalibrierung, bitte warten) angezeigt.
3. Die Prüfgewichte auf die Waagenplattform legen und den Befehl SC.WVAL#1 senden, um den Wert der Prüfgewichte in dem folgenden Format einzugeben:

SC.WVAL#1=nnnnnn<CR>

4. Den Befehl SC.WSPAN#1 senden, um den Messbereich zu kalibrieren. Während der Kalibrierung wird die Meldung **Calibrating, Please Wait** (Kalibrierung, bitte warten) angezeigt.
5. Zwischen den Werten für den Nullpunkt und den Messbereich können bis zu fünf Linearisierungspunkte kalibriert werden. Die folgenden Befehle eingeben, um einen Linearisierungspunkt zu setzen und zu kalibrieren:  
 SC.WLIN.V1#1=nnnn<CR>  
 SC.WLIN.C1#1<CR>

Der Befehl SC.WLIN.V1#1 legt den Wert des Prüfgewichtes (*nnnn*) für den Linearisierungspunkt 1 fest. Mit dem Befehl SC.WLIN.C1#1 wird der Punkt kalibriert. Die Befehle SC.WLIN.Vn#1 und SC.WLIN.Cn#1 („n“ ist die Nummer des Linearisierungspunktes) so oft wie erforderlich wiederholen, um weitere Linearisierungspunkte hinzuzufügen.

6. Zum Ausgleichen der Nullpunktverschiebung alle Prüfgewichte (einschließlich evtl. der Haken und Ketten zum Aufhängen der Prüfgewichte) von der Waagenplattform nehmen und den Befehl SC.REZERO#1 senden. Die Meldung **Calibrating, Please Wait** (Kalibrierung, bitte warten) wird angezeigt, während die Kalibrierungen für den Nullpunkt und den Messbereich durchgeführt werden.
7. Den EDP (EDV)-Befehl KMENU oder KEXIT senden, um zum normalen Wiegemodus zurückzukehren.

## 4.7 Kalibrieren mithilfe der Software Revolution

Zum Kalibrieren der Gewichtsanzeige mithilfe der Software Revolution muss der serielle Anschluss des Gerätes mit einem Computer verbunden werden, auf dem das Konfigurationsdienstprogramm Revolution ausgeführt wird.

1. Die Gewichtsanzeige in den Konfigurationsmodus versetzen (auf dem Display wird **CONFIG** angezeigt).
2. In Revolution zunächst **File** (Datei) und dann **New** (Neu) wählen.
3. Das Dialogfeld **Select Indicator** (Gewichtsanzeige auswählen) wird angezeigt. **880** wählen und auf **OK** klicken.
4. Im Menü **Communications** (Kommunikation) die Option **Connect** (Verbindung herstellen) wählen.
5. Im linken Bildschirmbereich die Auswahl **Scale** (Waage) erweitern und auf die Schaltfläche **Scale** (Waage) klicken.

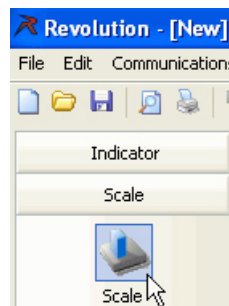


Abbildung 4-2. Schaltfläche „Scale“ (Waage)

6. Im Menü **Tools** (Extras) die Option **Calibration Wizard** (Kalibrierungsassistent) auswählen.
7. Auf **Next** (Weiter) klicken, um den **Calibration Wizard** (Kalibrierungsassistenten) zu starten.
8. Zunächst auswählen, ob eine Standardkalibrierung oder eine Standardkalibrierung mit Mehrpunkt-Linearisierung durchgeführt werden soll. Dann auf **Next** (Weiter) klicken.
9. Den Wert für das Prüfgewicht eingeben, das für die Messbereich-Kalibrierung verwendet wird.
10. Das Kontrollkästchen aktivieren, wenn Ketten oder Haken während der Kalibrierung verwendet werden, und auf **Next** (Weiter) klicken.
11. Alle Gewichte von der Waagenplattform entfernen und die Option **Click to Calibrate Zero** (Zur Nullpunkt-Kalibrierung klicken) wählen, um die Nullpunkt-Kalibrierung zu beginnen. Wenn eine Vorrichtung für die Prüfgewichte erforderlich ist, diese zur Nullpunkt-Kalibrierung auf die Waage legen.
12. Nach Abschluss der Nullpunkt-Kalibrierung fordert der **Calibration Wizard** (Kalibrierungsassistent) auf, die Prüfgewichte auf der Waage zu platzieren. Die Prüfgewichte auf die Waage legen und die Option **Click to Calibrate Span** (Zur Messbereich-Kalibrierung klicken) wählen.

13. Wenn eine lineare Kalibrierung durchgeführt werden soll, zeigt der **Calibration Wizard** (Kalibrierungsassistent) jetzt Eingabeaufforderungen (1–5) an. Das Gewicht für den linearen Punkt Nr. 1 eingeben, die Prüfgewichte auf die Waage legen und auf **Measure** (Messen) klicken. Diesen Schritt für weitere Linearisierungspunkte wiederholen und auf **Next** (Weiter) klicken.
14. Wenn das Kontrollkästchen für die Verwendung von Ketten oder Haken aktiviert wurde, fordert der **Calibration Wizard** (Kalibrierungsassistent) auf, eine Nullpunkt-Nachkalibrierung durchzuführen. Die Vorrichtung zum Aufhängen der Gewichte entfernen und **Calibrate Re-Zero** (Nullpunkt-Nachkalibrierung durchführen) wählen.
15. Die neuen und alten Kalibrierungseinstellungen werden angezeigt. Zum Bestätigen der neuen Werte auf **Finish** (Fertig stellen) klicken. Zum Beenden und Wiederherstellen der alten Werte auf **Cancel** (Abbrechen) klicken.

## 5.0 Verwenden von Revolution

Das Konfigurationsdienstprogramm Revolution bietet verschiedene Funktionen zur Unterstützung der Datenbankverwaltung, dem Bearbeiten des Programms iRite sowie zur Konfiguration, Kalibrierung, Anpassung und Sicherung der Konfigurationseinstellungen der Gewichtsanzeigen der 880-Serie über einen Computer.

Die Kalibrierungswerte, die Waagenkonfiguration, die Chargenroutinen und die Formatierung von Drucktickets können mithilfe von Revolution konfiguriert, gespeichert und auf einer 880 wiederhergestellt werden.

Auch die Firmware der Gewichtsanzeige kann mithilfe von Revolution aktualisiert werden. Weitere Informationen zum Aktualisieren der Firmware können [Abschnitt 5.3 auf Seite 74](#) entnommen werden.



**Informationen zu den Systemanforderungen stehen auf der Revolution-Produktseite unter [www.ricelake.com/revolution](http://www.ricelake.com/revolution)**

### 5.1 Anschließen an die Gewichtsanzeige

Der Datenaustausch mit einer Gewichtsanzeige der 880-Serie kann über eine beliebige der verfügbaren Schnittstellen vorgenommen werden – unter Verwendung einer seriellen Verbindung mit dem seriellen (COM)-Anschluss über J3, unter Verwendung eines Anschlusses an der Optionskarte mit 2-facher serieller Schnittstelle, unter Verwendung einer USB-Verbindung und dem Virtual Comm-Port zum USB-Micro-Geräteanschluss (USBCOM) über J4 oder unter Verwendung einer TCP/IP-Verbindung über den Ethernet-Port (J6).

Nach dem Herstellen einer physischen Verbindung mit einem Computer die entsprechenden Optionen im Menü „Tools“ (Extras) wählen und die Kommunikationseinstellungen entsprechend der verwendeten Kommunikationsmethode einrichten:

- RS-232 und RS-485 – Den COM-Port auswählen, mit dem eine Verbindung hergestellt werden soll. Die Einstellungen können manuell konfiguriert werden, damit sie den aktuellen Einstellungen der Gewichtsanzeige entsprechen. Alternativ muss das Kontrollkästchen „Auto Detect Settings“ (Einstellungen automatisch erkennen) aktiviert werden, damit Revolution die Einstellungen automatisch erkennt.
- USB – RS-232 als Kommunikationsmodus auswählen, und die USB-Verbindung erscheint als ein standardmäßiger COM-Port in Revolution. Der Kommunikationsanschluss für die USB-Verbindung wird nur dann in der Liste der verfügbaren Anschlüsse aufgeführt, wenn eine physische Verbindung mit der Gewichtsanzeige hergestellt wurde und das Gerät eingeschaltet ist. Die Einstellungen für die Baudrate, die Daten- und Stoppbits sowie für die Parität gelten nicht für eine USB-Verbindung und müssen nicht auf bestimmte Werte eingestellt werden.
- TCP/IP – Erfordert die IP-Adresse und die TCP-Portnummer der Gewichtsanzeige. Die IP-Adresse und die Portnummer müssen beim Herstellen der Kommunikationsverbindung eingerichtet werden.

Zum Öffnen der Kommunikationsverbindung im Menü COMMUNICATION (Kommunikation) auf CONNECT (Verbinden) oder auf die Schaltfläche CONNECT (Verbinden) in der Symbolleiste klicken. Revolution versucht, eine Verbindung mit der Gewichtsanzeige herzustellen. Die Software kann auch verwendet werden, um den unter „Options/Settings“ (Optionen/Einstellungen) und im Gerätemanager „com/lpt“ verwendeten Com-Port zu überprüfen.



**Wenn Revolution die Gewichtsanzeige nicht erkennt, Folgendes prüfen:**

**Die physischen Verbindungen und Kommunikationseinstellungen in Revolution.**

**Die aktuellen Einstellungen für die Kommunikationsschnittstelle auf der Gewichtsanzeige.**

**Ob der Parameter TRIGGE für die Kommunikationsschnittstellen der Gewichtsanzeige auf COMAND gesetzt ist.**

**Wenn Revolution einen Versionsfehler anzeigt, entspricht die Firmware-Version der Gewichtsanzeige nicht dem Modul, das in Revolution verwendet wird. Eine Verbindung kann zwar erzwungen werden, aber einige Parameter werden nicht aktiviert, wenn sie nicht ursprünglich in diesem Modul unterstützt werden.**

## 5.2 Konfiguration

Das Konfigurationsdienstprogramm Revolution ist die bevorzugte Methode zum Konfigurieren der Gewichtsanzeigen der 880-Serie. Revolution wird auf einem Computer ausgeführt, um die Konfigurationsparameter für die Gewichtsanzeige einzurichten. Nach Abschluss der Konfiguration in Revolution werden die Konfigurationsdaten auf die Gewichtsanzeige heruntergeladen.

### 5.2.1 Neue Konfigurationsdatei

1. **New File** (Neue Datei) in der Symbolleiste auswählen (die Option **New** (Neu) im Menü „File“ (Datei) kann ebenfalls verwendet werden).
2. Auf das Symbol für die Gewichtsanzeige mit der Firmware-Version klicken, für die die Konfigurationsdatei erstellt werden soll.
3. Revolution erstellt eine standardmäßige Konfigurationsdatei. Die Einstellungen bearbeiten, die aktuellen Einstellungen der Gewichtsanzeige hochladen oder die Standardeinstellungen von Revolution auf die Gewichtsanzeige herunterladen.

### 5.2.2 Öffnen einer vorhandenen Konfigurationsdatei

1. **Open File** (Datei öffnen) in der Symbolleiste auswählen (die Option **Open** (Öffnen) im Menü „File“ (Datei) kann ebenfalls verwendet werden).
2. Zu der zu öffnenden „\*.rev“-Datei navigieren und auf die Schaltfläche **OK** klicken.
3. Revolution öffnet die Datei und wählt die korrekte Gewichtsanzeige aus, mit der die Datei verwendet werden soll. Die Einstellungen bearbeiten oder die Einstellungen auf die Gewichtsanzeige herunterladen.

### 5.2.3 Speichern einer Konfigurationsdatei

1. **Save File** (Datei speichern) in der Symbolleiste auswählen (die Option **Save** (Speichern) im Menü „File“ (Datei) kann ebenfalls verwendet werden).
  - Wenn die Datei neu erstellt wird, muss ein Name eingegeben werden.
  - Wenn die Datei bereits vorhanden ist, muss das Überschreiben der vorherigen Datei bestätigt werden.
  - **Cancel** (Abbrechen) wählen, um den Vorgang abzubrechen, ohne die Datei zu speichern.
  - **Save As** (Speichern unter) im Menü „File“ (Datei) wählen, um die Datei unter einem anderen Namen zu speichern.

#### 5.2.3.1 Herunterladen auf die Gewichtsanzeige

Mit der Funktion **Download Configuration** (Konfiguration herunterladen) im Revolution-Menü **Communications** (Kommunikationen) können eine Revolution-Konfigurationsdatei (mit oder ohne Waagenkalibrierungsdaten), eine iRite-Programmdatei, Ticket-Formate oder Sollwerte an eine angeschlossene Gewichtsanzeige im Konfigurationsmodus heruntergeladen werden.

Mit der Funktion **Download Section** (Download-Bereich) im Menü „Communication“ (Kommunikation) können nur die Einstellungen des aktuell angezeigten Bereichs, beispielsweise einer Kommunikationsschnittstellenkonfiguration heruntergeladen werden.

Da mithilfe von **Download Current Display** (Aktuelle Anzeige herunterladen) weniger Daten übertragen werden, ist dieses Verfahren in der Regel schneller als ein voll konfigurierter Download. Andererseits besteht aber die Gefahr, dass der Download aufgrund von Abhängigkeiten von anderen Objekten fehlschlägt. Wenn der Download fehlschlägt, kann ein vollständiger Download mithilfe der Funktion **Download Configuration** (Download-Konfiguration) versucht werden.

#### 5.2.3.2 Hochladen einer Konfiguration an Revolution

Mit der Funktion **Upload Configuration** (Konfiguration hochladen) im Revolution-Menü **Communications** (Kommunikation) können die bestehenden Benutzereinstellungen einer angeschlossenen Gewichtsanzeige in eine Datei auf dem Computer hochgeladen werden. Einmal gespeichert, stellt diese Konfigurationsdatei eine Sicherheitskopie dar, die schnell auf der Gewichtsanzeige wiederhergestellt, oder in Revolution bearbeitet und auf die Gewichtsanzeige heruntergeladen werden kann.



**Mit dieser Funktion ist es nicht möglich, ein benutzerdefiniertes Programm von der Gewichtsanzeige auf den Computer hochzuladen.**

### 5.3 Aktualisieren der CPU- oder Anzeigemodul-Firmware einer Gewichtsanzeige

Die Firmware für die CPU und/oder das Anzeigemodul einer Gewichtsanzeige der 880-Serie kann über einen Computer mit einer seriellen RS232-Schnittstelle und dem Konfigurationsdienstprogramm Revolution aktualisiert werden. Die Firmware kann entweder nur für die CPU, nur für das Anzeigemodul oder für beides aktualisiert werden.



**Wenn die CPU-Firmware aktualisiert wird, gehen alle Konfigurationsdaten – einschließlich der Kalibrierung – verloren. Vor dem Fortsetzen sollte eine Kopie der aktuellen Konfiguration mithilfe von Revolution hochgeladen und gespeichert werden. Nach dem Aktualisieren können die Konfigurations- und Kalibrierungseinstellungen mit Revolution wiederhergestellt werden. Die Firmware-Aktualisierungen können nur über eine RS-232-Schnittstelle vorgenommen werden. Aktualisierungen über eine USB- oder Ethernet-Schnittstelle werden nicht unterstützt.**

1. Die neue Firmware für die CPU und/oder das Anzeigemodul von [www.ricelake.com](http://www.ricelake.com) herunterladen.
  - CPU-Firmware-Datei – **156650-880CPUFirmwareVx-xx-xx.S19**
  - Anzeigemodul-Firmware-Datei – **156651-880DisplayFirmwareVx-xx-xx.S19**
2. Die RS-232-Schnittstelle (J3) an der CPU-Platine mit einem Computer verbinden (siehe [Abbildung 2-20 auf Seite 24](#)).
3. Den **SETUP**-Schalter (unter der Ethernet-Buchse) gedrückt halten, gleichzeitig die Gewichtsanzeige 880 einschalten und in den **BOOT**-Modus versetzen. Das Display bleibt einige Sekunden schwarz, dann wird Folgendes angezeigt: . . . . .
4. Den Setup-Schalter loslassen.
5. Das Konfigurationsdienstprogramm auf dem Computer starten.
6. Unter „File“ (Datei) die Option **New** (Neu) auswählen.
7. Das der aktuellen Firmware-Version entsprechende 880-Modul auswählen.
8. Unter „Tools“ (Extras) **Options/Communications/AutoDetect** (Optionen/Kommunikation/Autom. erfassen) wählen.
9. Das Kontrollkästchen **Auto Detect Settings** (Einstellungen automatisch erkennen) aktivieren und auf **OK** klicken.
10. Unter „Communications“ (Kommunikation) die Option **Connect** (Verbindung herstellen) wählen. Revolution versucht, eine Verbindung mit der Gewichtsanzeige der 880-Serie herzustellen.



**Wenn dieser Versuch fehlschlägt, die physischen Verbindungen prüfen.**

11. Nach dem Herstellen der Verbindung die Option **Update CPU Firmware** (CPU-Firmware aktualisieren) oder **Update Display Firmware** (Anzeigemodul-Firmware aktualisieren) im Hauptfenster der Gewichtsanzeige auswählen.
12. Die Datei für die zu aktualisierende Firmware auswählen, entweder die CPU- oder die Anzeigemodul-Firmware.

Das Programm lädt die neue Firmware. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern. Während des Ladens weder das Fenster von Revolution schließen noch die Spannungsversorgung zur Gewichtsanzeige unterbrechen. Der Download-Fortschritt wird in einem Informationsbildschirm der Gewichtsanzeige angezeigt.

Nach Abschluss des Downloads zeigt das Programm an, ob der Vorgang erfolgreich abgeschlossen wurde oder nicht.



**Wenn der Vorgang nicht erfolgreich abgeschlossen wurde, die Spannungsversorgung zur Gewichtsanzeige abschalten und das gesamte Verfahren ab Schritt 3 erneut ausführen. Wenn das Problem bestehen bleibt, Rice Lake Weighing Systems um technische Hilfe ersuchen.**

**Wenn sowohl die Firmware für die CPU als auch für das Anzeigemodul geladen wird, muss die Spannungsversorgung nach dem erfolgreichen Abschluss eines Vorgangs abgeschaltet werden. Anschließend, vor dem Laden der anderen Firmware, erneut bei [Schritt 3](#) beginnen.**

### 5.4 Revolution – Hilfe

Die Menüleiste in Revolution enthält ein Hilfe-System mit Hinweisen zur Verwendung der Software.

Das Hilfe-System enthält einen Index der Hilfethemen sowie eine Suchfunktion. In der Suchfunktion kann ein Benutzer nach einem Stichwort suchen. Wenn das Stichwort in das Textfeld der Suche eingegeben wurde, durchsucht die Hilfe den Index und zeigt die entsprechenden Themen im Hilfesystem an.



## 6.0 EDP (EDV)-Befehle

Die Gewichtsanzeigen der 880-Serie können von einem Computer oder einem Terminal aus mithilfe der EDP (EDV)-Befehle gesteuert werden. Diese Befehle können das Drücken von Tasten auf dem vorderen Bedienfeld simulieren, Setup-Parameter anzeigen und ändern sowie Funktionen zum Erstellen von Berichten ausführen.

### 6.1 Der EDP (EDV)-Befehlssatz

Der EDP (EDV)-Befehlssatz kann in sieben Gruppen unterteilt werden: Befehle zum Drücken von Tasten, Befehle zum Erstellen von Berichten, der Befehl für die Sonderfunktion **RESETCONFIGURATION**, Befehle zum Einrichten von Parametern, Befehle für den Wiegemodus und Befehle für Fehlerbedingungen sowie die Chargensteuerung.

Wenn die Gewichtsanzeige einen EDP (EDV)-Befehl verarbeitet, reagiert es mit der Meldung **OK**. Die Meldung **OK** bestätigt, dass der Befehl empfangen und ausgeführt wurde. Wurde ein Befehl nicht erkannt oder kann er nicht ausgeführt werden, reagiert die Gewichtsanzeige mit **??**.

In den folgenden Abschnitten sind die Befehle und die Befehlssyntax für jede dieser Gruppen aufgeführt.

#### 6.1.1 Tastendruckbefehle

EDP (EDV)-Befehle zum Drücken von Tasten simulieren das Drücken der Tasten auf dem vorderen Bedienfeld der Gewichtsanzeige. Diese Befehle können sowohl im Einrichtungs- als auch im Wiegemodus verwendet werden. Einige dieser Befehle dienen als „Pseudo“-Tasten und bieten Funktionen, die nicht durch eine Taste auf dem vorderen Bedienfeld dargestellt werden.

So wird beispielsweise ein Taragewicht von 15 lb mithilfe von EDP (EDV)-Befehlen eingegeben:

1. K1 eingeben und **Enter** (Eingabe) (oder **Return**) drücken.
2. K5 eingeben und **Enter** (Eingabe) drücken.
3. KTARE eingeben und **Enter** (Eingabe) drücken.







Befehl	Funktion
KMENU	 drücken.
KZERO	 drücken.
KUNITS	 drücken.
KPRINT	 drücken.
KTARE	Drücken 
KGROSSNET	 drücken.
KGROSS	In den Bruttomodus wechseln (Pseudo-Taste).
KNET	In den Nettomodus wechseln (Pseudo-Taste).
KDISPACCUM	Summiereinheit anzeigen (Pseudo-Taste).
KDISPTARE	Tara anzeigen (Pseudo-Taste).
KCLR	Die (Pseudo-Taste) „Clear“ (Löschen) drücken.
KLRCN	Die laufende Nummer zurücksetzen (Pseudo-Taste).
KCLRTAR	Tara vom System löschen (Pseudo-Taste).
KLEFT	Im Menü-Modus nach links im Menü bewegen.
KRIGHT	Im Menü-Modus nach rechts im Menü bewegen.
KUP	Im Menü-Modus nach oben im Menü bewegen.
KDOWN	Im Menü-Modus nach unten im Menü bewegen.

Tabelle 6-1. EDP (EDV)-Befehle zum Drücken von Tasten

Befehl	Funktion
KSAVE	Im Menü-Modus die aktuelle Konfiguration speichern (Pseudo-Taste).
KEXIT	Im Menü-Modus die aktuelle Konfiguration speichern und dann in den Wiegemodus wechseln (Pseudo-Taste).
K0–K9	Eine Zahl von 0 (null) bis 9 drücken (Pseudo-Tasten).
KDOT	Den Dezimalpunkt (.) drücken. (Pseudo-Taste)
KENTER	Die Enter (Eingabe)-Taste drücken.
KLOCK	Eine bestimmte Taste auf dem vorderen Bedienfeld sperren. Beispielsweise zum Sperren der Taste „Zero“ (Null) den Befehl KLOCK=KZERO eingeben (Pseudo-Taste).
KUNLOCK	Eine bestimmte Taste auf dem vorderen Bedienfeld entsperren. Beispielsweise zum Entsperren der Taste „Print“ (Drucken) den Befehl KUNLOCK=KPRINT eingeben (Pseudo-Taste).
KDATE	Das Datum anzeigen (Pseudo-Taste).
KTIME	Die Uhrzeit anzeigen (Pseudo-Taste).
KESCAPE	Den ausgewählten Parameter verlassen. Zurück in den Wiegemodus wechseln, wenn kein Parameter ausgewählt ist (Funktionen identisch mit der Taste „Menu“ (Menü) (Pseudo-Taste) im Menü-Modus).
KPRIM	Wechsel zu den primären Einheiten (Pseudo-Taste).
KSEC	Wechsel zu den sekundären Einheiten (Pseudo-Taste).

Tabelle 6-1. EDP (EDV)-Befehle zum Drücken von Tasten (Fortsetzung)

### 6.1.2 Befehle zur Berichterstellung

Befehle zur Berichterstellung. Weitere Informationen, beispielsweise zum Senden von bestimmten Informationen an den EDP (EDV)-Port können [Tabelle 6-2](#) entnommen werden. Diese Befehle können sowohl im Konfigurations- als auch im Wiegemodus verwendet werden.

Befehl	Funktion
AUDITJUMPER	Gibt den Status des Audit-Jumpers zurück. Wenn die Gewichtsanzeige mit <b>OK</b> reagiert, befindet sich der Jumper in der Stellung <b>On</b> , wenn sie mit „??“ reagiert, befindet sich der Jumper in der Stellung <b>Off</b> .
BUILD	Gibt das Datum und die Uhrzeit des Software-Builds zurück.
DUMPALL	Gibt eine Liste aller Parameterwerte zurück.
DUMPAUDIT	Gibt eine Liste der Prüfprotokoll-Informationen zurück.
DUMPCONFIG	Gibt eine Liste aller Parameterwerte mit Ausnahme der Sollwertdaten zurück.
DUMPETH	Gibt eine Liste aller Ethernet-Parameterwerte zurück.
DUMPSP	Gibt eine Liste aller Sollwert-Parameterwerte zurück.
HARDWARE	Gibt einen Wert zurück, der die Optionskarte im Optionskarten-Steckplatz identifiziert. Mögliche Werte sind: 000=keine, 085=Relaiskarte, 101=USB-Host, 153=Analoge Ausgangskarte, 170=CompactCom-Karte, 097=Optionskarte mit 2-facher serieller Schnittstelle, 032-24–Kanal-DIO-Karte. <i>Beispielantwort, wenn eine Relaiskarte installiert ist: HARDWARE=085</i>
VERSION	Gibt die Firmware-Version der 880 zurück.
DISPLAYBUILD	Gibt das Datum und die Uhrzeit des Software-Builds für das Anzeigemodul zurück. <b>NONE</b> wird zurückgegeben, wenn kein Anzeigemodul angeschlossen ist.
DISPLAYVERSION	Gibt die Software-Version des Anzeigemoduls zurück. <b>NONE</b> wird zurückgegeben, wenn kein Anzeigemodul angeschlossen ist.
P	Gibt das aktuell angezeigte Gewicht mit Einheitenkennung zurück (siehe <a href="#">Abschnitt 10.4 auf Seite 110</a> ).
OPTVERSION#1	Gibt die Software-Version einer installierten Optionskarte zurück, sofern diese unterstützt wird. Gibt <b>UNSUPPORTED</b> zurück, wenn die Optionskarte nicht unterstützt wird. Gibt <b>NOCARD</b> zurück, wenn keine Optionskarte installiert ist.
FBTEST	Gibt den Typ des Fieldbus-Moduls zurück, das an die Fieldbus-Optionskarte angeschlossen ist (sofern installiert). Gibt <b>NOMODULE</b> zurück, wenn kein Modul installiert ist. Gibt <b>NOTFOUND</b> zurück, wenn keine Fieldbus-Optionskarte installiert ist.

Tabelle 6-2. EDP (EDV)-Befehle zum Erstellen von Berichten

### 6.1.3 Der Befehl RESETCONFIGURATION

Mit dem Befehl RESETCONFIGURATION (Konfiguration zurücksetzen) können im Konfigurationsmodus alle Konfigurationsparameter auf die Standardwerte zurückgesetzt werden.

Dieser Befehl entspricht der Funktion DEFAULT im Modus CONFIG (Konfiguration).



**Durch das Ausführen des Befehls RESETCONFIGURATION gehen alle Wägezellen-Kalibrierungseinstellungen verloren.**

### 6.1.4 Befehle zum Einrichten von Parametern

Mit den Befehlen zum Einrichten von Parametern können die aktuellen Werte für bestimmte Konfigurationsparameter angezeigt oder geändert werden.

Die aktuellen Einstellungen von Konfigurationsparametern können entweder im Konfigurationsmodus oder im Wiegemodus mithilfe der folgenden Syntax angezeigt werden:

*Befehl*<CR>

Die meisten Parameterwerte können nur im Konfigurationsmodus geändert werden. Die in [Tabelle 6-16 auf Seite 85](#) aufgeführten Sollwert-Parameter können im normalen Wiegemodus geändert werden.

Zum Ändern der Parameterwerte die folgende Befehlssyntax verwenden:

*Befehl=Wert*<CR>

Dabei ist *Wert* der neue Wert, der dem Parameter zugewiesen werden soll. Vor und hinter dem Gleichheitszeichen (=) dürfen keine Leerstellen eingegeben werden. Wenn ein ungültiger Befehl eingegeben wurde, reagiert die Gewichtsanzeige mit ??.

Beispiel: Zum Einrichten des Parameter für das Motion Band (Bewegungsband) auf 5 den folgenden Befehl eingeben:

*SC.MOTBAND#1=5D*<CR>

Zum Anzeigen einer Liste der Werte für Parameter mit auswählbaren Werten im Konfigurationsmodus den Befehl und ein Gleichheitszeichen gefolgt von einem Fragezeichen eingeben:

*Befehl=?*<CR>

## 6.1.5 Menü „Scales“ (Waage)

Befehl	Menü	Beschreibung	Auswahlmöglichkeiten/Bereich
SC.ACCUM#1	ACCUM	Accumulator (Summiereinheit)	OFF, ON
SC.DFTHR#1	DFTHR	Digital filter cutout threshold (Digitalfilter-Abschaltswellenwert)	0-99999
SC.DSPRATE#1	DSPRAT	Display update rate (Anzeige-Aktualisierungsrate) (in Intervallen von 0,1 Sekunden)	1-80
SC.DFSENS#1	DFSENS	Digital filter cutout sensitivity (Digitalfilter-Abschaltempfindlichkeit)	LIGHT, MEDIUM, HEAVY
SC.GRADS#1	GRADS	Graduations (Unterteilungen)	1-100000
SC.MOTBAND#1	MOTBAN	Motion band (Bewegungsband) (in Anzeigeunteilungen)	0-100
SC.OVRLOAD#1	OVRLOA	Overload (Überlast)	FS+2%, FS+1D, FS+9D, FS
SC.PWRUPMD#1	PWRUPM	Power up mode (Einschaltmodus)	GO, DELAY
SC.RANGE1.MAX#1	MAX1	Höchstgewicht für den ersten Bereich bzw. die erste Teilung	0,0-999999,0
SC.RANGE2.MAX#1	MAX2	Höchstgewicht für den zweiten Bereich bzw. die zweite Teilung	0,0-999999,0
SC.RANGE3.MAX#1	MAX3	Höchstgewicht für den dritten Bereich bzw. die dritte Teilung	0,0-999999,0
SC.SMPRAT#1	SMPRAT	Sample Rate (Abtastrate)	7,5 HZ, 15 HZ, 30 HZ, 60 HZ, 120 HZ, 240 HZ, 480 HZ, 960 HZ
SC.SPLIT#1	SPLIT	Legt fest, ob es sich um eine Vollbereichs-, mehr Bereichs- oder Mehrteilungswaage handelt	OFF, 2RNG, 3RNG, 2INTVL, 3INTVL
SC.SSTIME#1	SSTIME	Standstill time (Stillstandszeit) (in Intervallen von 0,1 Sekunden)	1-65535
SC.TAREFN#1	TAREFN	Tare function (Tara-Funktion)	BOTH, NOTARE, PBTARE, KEYED
SC.THRESH#1	THRESH	Accumulator zero threshold (Nullpunkt-Schwellenwert für Summiereinheit)	0-999999
SC.ZRANGE#1	ZRANGE	Zero range (Nullpunkt-Bereich) (in % des Wägebereichs)	0,0-100,0
SC.ZTRKBN#1	ZTRKBN	Zero track band (Nullpunkt-Nachführungsband) (in Anzeigeunteilungen)	0,0-100,0

Tabelle 6-3. EDP (EDV)-Befehle für das Menü „Scales“ (Waage)

### 6.1.6 Menü „Format“ (Format)

Befehl	Menü	Beschreibung	Auswahlmöglichkeiten/Bereich
Wenn SPLIT = OFF			
SC.PRI.DPCPNT#1	DECPNT	Decimal point location (Position des Dezimalzeichens) (für primäre Einheiten)	888888, 888880, 8,88888, 88,8888, 888,888, 8888,88, 888888,8
SC.PRI.DSPDIV#1	DSPDIV	Display divisions (Anzeigeunterteilungen)	1D, 2D, 5D
SC.PRI.UNITS#1	UNITS	Legt die primären Einheiten für das angezeigte und gedruckte Gewicht fest	LB, KG, OZ, TN, T, G, NONE
SC.SEC.DPCPNT#1	DECPNT	Decimal point location (Position des Dezimalzeichens) (für sekundäre Einheiten)	888888, 888880, 8,88888, 88,8888, 888,888, 8888,88, 888888,8
SC.SEC.DSPDIV#1	DSPDIV	Display divisions (Anzeigeunterteilungen) (für sekundäre Einheiten)	1D, 2D, 5D
SC.SEC.UNITS#1	UNITS	Legt die sekundären Einheiten für das angezeigte und gedruckte Gewicht fest	LB, KG, OZ, TN, T, G, NONE
Wenn SPLIT = 2RNG, 3RNG, 2INTVL, 3INTVL			
SC.PRI.DPCPNT#1	DECPNT1	Position des Dezimalzeichens für den ersten Bereich bzw. die erste Teilung	888888, 888880, 8,88888, 88,8888, 888,888, 8888,88, 888888,8
SC.SEC.DPCPNT#1	DECPNT2	Position des Dezimalzeichens für den zweiten Bereich bzw. die zweite Teilung	888888, 888880, 8,88888, 88,8888, 888,888, 8888,88, 888888,8
SC.TER.DPCPNT#1	DECPNT3	Position des Dezimalzeichens für den dritten Bereich bzw. die dritte Teilung; nur verfügbar in 3RNG oder 3INTVL	888888, 888880, 8,88888, 88,8888, 888,888, 8888,88, 888888,8
SC.PRI.DSPDIV#1	DDIV1	Bereich/Teilung Größe der 1. Unterteilung	1D, 2D, 5D
SC.SEC.DSPDIV#1	DDIV2	Bereich/Teilung Größe der 2. Unterteilung	1D, 2D, 5D
SC.TER.DSPDIV#1	DDIV3	Bereich/Teilung Größe der 3. Unterteilung	1D, 2D, 5D

Tabelle 6-4. EDP (EDV)-Befehle für das Menü „Format“ (Format)

### 6.1.7 Menü „Calibration“ (Kalibrierung)

Befehl	Menü	Beschreibung	Auswahlmöglichkeiten/Bereich
SC.WZERO#1	WZERO	Nullpunkt-Kalibrierung durchführen	--
SC.WSPAN#1	WSPAN	Messbereich-Kalibrierung durchführen	--
SC.LC.CD#1	--	Unbearbeiteter Zähler bei Nullpunkt	-2147483646–2147483647
SC.LC.CW#1	--	Unbearbeiteter Zähler bei Messbereich	-2147483646–2147483647
SC.LC.CZ#1	--	--	-2147483646–2147483647
SC.REZERO#1	REZERO	Nullpunkt-Nachkalibrierung durchführen	--
SC.WLIN.C1#1	--	Linearisierungspunkt 1 kalibrieren	--
SC.WLIN.C2#1	--	Linearisierungspunkt 2 kalibrieren	--
SC.WLIN.C3#1	--	Linearisierungspunkt 3 kalibrieren	--
SC.WLIN.C4#1	--	Linearisierungspunkt 4 kalibrieren	--
SC.WLIN.C5#1	--	Linearisierungspunkt 5 kalibrieren	--
SC.WLIN.F1#1	CAL 1	Unbearbeiteter Zähler für Linearisierungspunkt 1	-2147483646–2147483647
SC.WLIN.F2#1	CAL 2	Unbearbeiteter Zähler für Linearisierungspunkt 2	-2147483646–2147483647
SC.WLIN.F3#1	CAL 3	Unbearbeiteter Zähler für Linearisierungspunkt 3	-2147483646–2147483647
SC.WLIN.F4#1	CAL 4	Unbearbeiteter Zähler für Linearisierungspunkt 4	-2147483646–2147483647
SC.WLIN.F5#1	CAL 5	Unbearbeiteter Zähler für Linearisierungspunkt 5	-2147483646–2147483647
SC.WLIN.V1#1	WGT 1	Prüfgewicht für Linearisierungspunkt 1	0,0–999999,0
SC.WLIN.V2#1	WGT 2	Prüfgewicht für Linearisierungspunkt 2	0,0–999999,0
SC.WLIN.V3#1	WGT 3	Prüfgewicht für Linearisierungspunkt 3	0,0–999999,0
SC.WLIN.V4#1	WGT 4	Prüfgewicht für Linearisierungspunkt 4	0,0–999999,0
SC.WLIN.V5#1	WGT 5	Prüfgewicht für Linearisierungspunkt 5	0,0–999999,0
SC.WVAL#1	WVAL	Wert des Prüfgewichtes	0,00001–999999,0

Tabelle 6-5. EDP (EDV)-Befehle für das Menü „Calibr“ (Kalibrierung)



Die Menüelemente CAL1 – CAL5 werden für die Kalibrierung verwendet. Es kann kein Wert eingegeben werden. Die EDP (EDV)-Befehle SC.WLIN.Fx#1 können zum Anzeigen und Bearbeiten des Wertes verwendet werden, sie führen aber keine Kalibrierung durch. Zum Durchführen der Kalibrierung müssen die Befehle SC.WLIN.Cx#1 verwendet werden.

### 6.1.8 Menü „Ports“ (Anschlüsse) „COM and SERIAL“ (Kommunikation und seriell) (Optionskarte)

Befehl	Menü	Beschreibung	Auswahlmöglichkeiten/Bereich
EDP.BAUD#p	BAUD	Port-Baudrate	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200
EDP.BITS#p	BITS	Port-Datenbits-/Parität	8NONE, 7EVEN, 7ODD
EDP.ECHO#p	ECHO	Gibt an, ob über den Port empfangene Zeichen an die sendende Einheit zurückgeworfen werden	OFF, ON
EDP.EOLDLY#p	EOLDLY	Port end-of-line delay (Port-Zeilenende-Verzögerung), in Intervallen von 0,1 Sekunden	Bereich: 0–255
EDP.TYPE#p	TYPE	Gibt an, ob es sich um eine RS-232-, RS-485- oder RS-422-Kommunikationsschnittstelle handelt	232, 485, 422
EDP.ADDRESS#p	ADDRES	RS-485-Adresse	Bereich: 0–255
EDP.PRMSG#p	PRMSG	Print message (Druckmeldung)	OFF, ON
EDP.RESPONSE#p	RESPNS	Response (Antwort)	OFF, ON
EDP.SFMT#p	SFMT	Streaming-Format	Alphanumerisch, maximale Länge: 200
EDP.STOPBITS#p	STOP B	Stopbits	1, 2
EDP.TERMIN#p	TERMIN	Termination character (Terminierungszeichen)	CR/LF, CR
EDP.TRIGGER#p	TRIGGE	Wählt den Betriebsmodus des Ports	COMAND, STRLFT, STRIND, REMOTE
EDP.DUPLEX#p	DUPLEX	Wählt entweder Halb- oder Voll duplex 422/485 (nur Optionskarten-Anschlüsse)	HALF, FULL

**ANMERKUNG: #p = 1 für COM, 5 für den Kanal 1 der Optionskarte mit seriellen Schnittstellen und 6 für den Kanal 2 der Optionskarte mit seriellen Schnittstellen**

Tabelle 6-6. EDP (EDV)-Befehle für das Menü „PORTS“ (Anschlüsse) „COM and Serial“ (Kommunikation und seriell)

### 6.1.9 Ports – Menü „Fieldbus“

Befehl	Menü	Beschreibung	Auswahlmöglichkeiten/Bereich
FB.DATAFORMAT#1	FORMAT	Das Datenformat	OLDSTD, AOPSTD, AOPEXT
FB.BYTESWAP#1	SWAP	Byte-Swapping für Fieldbus-Karte	NONE, BYTE, WORD, BOTH
FB.DEVICENETADDRESS#1	DVCNET	Adresse für DeviceNet-Optionskarte	1–64
FB.PROFIBUSADDRESS#1	PRFBUS	Adresse für Profibus-Optionskarte	1–126

Tabelle 6-7. PORTS – EDP (EDV)-Befehle für das Menü „Fieldbus“

## 6.1.10 Ports – Menü „Ethernet“

Befehl	Menü	Beschreibung	Auswahlmöglichkeiten/ Bereich
ETH.DEFAULTGATEWAY	DFTGWY	Standard-Gateway	Gültige IP-Adresse
ETH.DHCP	DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	OFF, ON
ETH.DNSPRIMARY	DNSPRI	IP-Adresse des primären DNS-Servers	Gültige IP-Adresse
ETH.DNSSECONDARY	DNSSEC	IP-Adresse des sekundären DNS-Servers	Gültige IP-Adresse
ETH.IPADDRESS	IPADRS	IP-Adresse der Gewichtsanzeige	Gültige IP-Adresse
ETH.MACADDRESS	MAC	MAC-Adresse (schreibgeschützt)	N/A – schreibgeschützt
ETH.NETMASK	NETMSK	Subnetz-Maske	Gültige IP-Adresse
ETH.CLIENT.ECHO	CLIENT   ECHO	Gibt an, ob über den Port empfangene Zeichen an die sendende Einheit zurückgeworfen werden	OFF, ON
ETH.CLIENT.EOLDLY	CLIENT   EOLDLY	Port end-of-line delay (Port-Zeilende-Verzögerung), in Intervallen von 0,1 Sekunden	0–255
ETH.CLIENT.RESPONSE	CLIENT   RESPNS	Response (Antwort) – Gibt an, ob der Port Antworten auf serielle Befehle sendet. Der Parameter sollte auf OFF gesetzt werden, um das Senden einer Nachricht von der Gewichtsanzeige zu verhindern, die das externe Gerät (beispielsweise ein Drucker) nicht deuten kann.	OFF, ON
ETH.CLIENT.REMOTESERVERIP	CLIENT   RMOTIP	Remote IP-Adresse des remoten Geräts, mit dem die 880 eine Verbindung herstellt	Gültige IP-Adresse
ETH.CLIENT.REMOTESERVERPORT	CLIENT   RMOTPT	Remote Portnummer des Remote-Gerätes, mit dem die 880 eine Verbindung herstellt	1–65535
ETH.CLIENT.SFMT	CLIENT   SFMT	Streaming Format – Gibt das Streaming-Format an, das für die Streaming-Ausgabe von Waagendaten verwendet wird (TRIGGE=STRLFT oder STRIND)	Alphanumerisch, maximale Länge: 200
ETH.CLIENT.TERMIN	CLIENT   TERMIN	Termination (Terminierungszeichen) – Wählt das bzw. die Terminierungszeichen für Daten, die über den Port gesendet werden	CR/LF, CR
ETH.CLIENT.TIMEOUT	CLIENT   TIMOUT	Inactivity disconnect timeout (Dauer, nach der die Verbindung aufgrund von Inaktivität getrennt wird) – Die Verbindung wird aufgrund von Inaktivität nach der angegebenen Zeit (in Sekunden) getrennt. Eine Einstellung von 0 deaktiviert den Parameter.	0–65535
ETH.CLIENT.TRIGGER	CLIENT   TRIGGE	Wählt den Betriebsmodus des Ethernet-Ports am Client	COMAND, STRLFT, STRIND
ETH.SERVER.ECHO	SERVER   ECHO	Gibt an, ob über den Port empfangene Zeichen an die sendende Einheit zurückgeworfen werden	OFF, ON
ETH.SERVER.EOLDLY	SERVER   EOLDLY	Port end-of-line delay (Port-Zeilende-Verzögerung), in Intervallen von 0,1 Sekunden	0–255
ETH.SERVER.PORT	SERVER   PORT	Der Port, den die 880 für seinen Server verwendet.	1–65535
ETH.SERVER.RESPONSE	SERVER   RESPNS	Response (Antwort) – Gibt an, ob der Port Antworten auf serielle Befehle sendet. Der Parameter sollte auf OFF gesetzt werden, um das Senden einer Nachricht von der Gewichtsanzeige zu verhindern, die das externe Gerät (beispielsweise ein Drucker) nicht deuten kann.	OFF, ON
ETH.SERVER.SFMT	SERVER   SFMT	Streaming Format – Gibt das Streaming-Format an, das für die Streaming-Ausgabe von Waagendaten verwendet wird (TRIGGE=STRLFT oder STRIND)	Alphanumerisch, maximale Länge: 200
ETH.SERVER.TERMIN	SERVER   TERMIN	Termination (Terminierungszeichen) – Wählt das bzw. die Terminierungszeichen für Daten, die über den Port gesendet werden	CR/LF, CR
ETH.SERVER.TIMEOUT	SERVER   TIMOUT	Inactivity disconnect timeout (Dauer, nach der die Verbindung aufgrund von Inaktivität getrennt wird) – Die Verbindung wird aufgrund von Inaktivität nach der angegebenen Zeit (in Sekunden) getrennt. Eine Einstellung von 0 deaktiviert den Parameter.	0–65535
ETH.SERVER.TRIGGER	SERVER   TRIGGE	Wählt den Betriebsmodus des Ethernet-Ports am Servers	COMAND, STRLFT, STRIND

Tabelle 6-8. PORTS – EDP (EDV)-Befehle für das Menü „Ethernet“

## 6.1.11 Ports – Menü „USBCOM“

Befehl	Menü	Beschreibung	Auswahlmöglichkeiten/ Bereich
EDP.ECHO#2	ECHO	Gibt an, ob über den Port empfangene Zeichen an die sendende Einheit zurückgeworfen werden	OFF, ON
EDP.EOLDLY#2	EOLDLY	Port end-of-line delay (Port-Zeilenende-Verzögerung), in Intervallen von 0,1 Sekunden	0–255
EDP.PRMSG#2	PRMSG	Zeigt die Druckmeldung an	OFF, ON
EDP.RESPONSE#2	RESPNS	Gibt an, ob der Port Antworten auf serielle Befehle sendet	OFF, ON
EDP.SFMT#2	SFMT	Streaming-Format	Alphanumerisch, maximale Länge: 200
EDP.TERMIN#2	TERMIN	Termination character (Terminierungszeichen)	CR/LF, CR
EDP.TRIGGER#2	TRIGGE	Wählt den Betriebsmodus des Ports	COMAND, STRLFT, STRIND

Tabelle 6-9. Ports – EDP (EDV)-Befehle für das Menü „USBCOM“

## 6.1.12 Menü „Stream Token“ (Streaming-Token)

Befehl	Beschreibung	Standard	Auswahlmöglichkeiten/Bereich
STR.GROSS	Zeichenfolge, die für das Token <M> für das Bruttogewicht übertragen wird	G	Alphanumerisch, maximale Länge: 8
STR.INVALID	Zeichenfolge, die für das Token <S> übertragen wird, wenn das Gewicht ungültig ist	I	Alphanumerisch, maximale Länge: 2
STR.MOTION	Zeichenfolge, die für das Drucken <S> übertragen wird, wenn sich die Waage bewegt	M	Alphanumerisch, maximale Länge: 2
STR.NEG	Zeichen, das für das Token <P> übertragen wird, wenn das Gewicht negativ ist	-	NONE, SPACE, -
STR.NET	Zeichenfolge, die für das Token <M> für das Nettogewicht übertragen wird	N	Alphanumerisch, maximale Länge: 8
STR.OK	Zeichenfolge, die für das Token <S> übertragen wird, wenn das Waage in Ordnung ist	„	Alphanumerisch, maximale Länge: 2
STR.POS	Zeichen, das für das Token <P> übertragen wird, wenn das Gewicht positiv ist	SPACE	NONE, SPACE, +
STR.PRI	Zeichenfolge, die für das Token <U> für primäre Einheiten übertragen wird	L	Alphanumerisch, maximale Länge: 8
STR.RANGE	Zeichenfolge, die für das Token <S> übertragen wird, wenn die Waage außerhalb des Bereichs ist	O	Alphanumerisch, maximale Länge: 2
STR.SEC	Zeichenfolge, die für das Token <U> für sekundäre Einheiten übertragen wird	K	Alphanumerisch, maximale Länge: 8
STR.TARE	Zeichenfolge, die für das Token <M> für das Taragewicht übertragen wird	T	Alphanumerisch, maximale Länge: 8
STR.ZERO	Zeichenfolge, die für das Token <S> übertragen wird, wenn die Waage in der Nullpunkt-Mitte ist	Z	Alphanumerisch, maximale Länge: 2

Tabelle 6-10. EDP (EDV)-Befehle für das Menü „Stream Token“ (Streaming-Token)

## 6.1.13 Menü „Feature“ (Funktion)

Befehl	Menü	Beschreibung	Auswahlmöglichkeiten/Bereich
CONSNUM	CURVAL	Consecutive numbering (Laufende Nummerierung)	0–999999
CONSTUP	RESVAL	Consecutive number startup value (Laufende Nummerierung, Startwert)	0–999999
DECFMT	DECFMT	Dezimalformat	DOT, COMMA
GRAVADJ	LOCALE	Locale (Standort) – Muss für Breitengrad und Höhe aktiviert sein	OFF, ON
LAT.LOC	LATUDE	Latitude (Breitengrad) („Locale“ (Standort) muss auf ON gesetzt sein)	0–90
ELEV.LOC	ELEVAT	Elevation (Höhe) („Locale“ (Standort) muss auf ON gesetzt sein)	-9999–9999
UID	UID	Unit ID (Einheit-ID)	Alphanumerisch, maximale Länge: 6

Tabelle 6-11. EDP (EDV)-Befehle für das Menü „Feature“ (Funktion)



### 6.1.14 Menü „Regulatory“ (Regulatorischer Modus)

Befehl	Menü	Beschreibung	Auswahlmöglichkeiten/Bereich
REGWORD	REGWRD	Begriff, der gedruckt wird, wenn die Gewichtsmessung im Bruttomodus erfolgt	GROSS, BRUTTO
REGULAT	REGULA	Die für den Standort der Waage zuständige Regulierungsbehörde	NONE, OIML, NTEP, CANADA, INDUST
REG.AGENCY	AUDAG	Format der Prüfprotokoll-Behörde	NONE, OIML, NTEP, CANADA
REG.BASE	OVRBASE	Nullbasis für Überlastberechnung; CALIB – Kalibrierter Nullpunkt; SCALE – Drucktasten-Nullpunkt	CALIB, SCALE
REG.CTARE	CTARE	CLEAR-Taste – Stellt Tara/Summiereinheit während der Anzeige auf null	NO, YES
REG.RTARE	RTARE	Drucktaste zum Runden des Taragewichts auf die nächste Anzeigeunterteilung	YES,NO
REG.KTARE	KTARE	Manuelle Tarierung	NO, YES
REG.MTARE	MTARE	Mehrfachaktionen zur Tarierung	NOTHIN, REPLAC, REMOVE
REG.NTARE	NTARE	Negative Tara oder Taragewicht von null	NO, YES
REG.PRTMOT	PRTMOT	Drucken während Waagenbewegung	NO, YES
REG.PRINTPT	PRTPT	„PT“ zu manuellen Tarierung hinzuaddieren	NO, YES
REG.SNPSHOT	SNPSHT	Auswahl der Wiegequelle Anzeige oder Waage	DISPLAY, SCALE
REG.ZTARE	ZTARE	Tarierung bei NULLSTELLUNG löschen	NO, YES

Tabelle 6-12. EDP (EDV)-Befehle für das Menü „Regulatory“ (Regulatorischer Modus)

### 6.1.15 Menü „Time and Date“ (Uhrzeit und Datum)

Befehl	Menü	Beschreibung	Auswahlmöglichkeiten/Bereich
DATEFMT	DFORMT	Datumsformat	MMTT2, TTMMJ2, J2MMTT, J2TTMM, MMTTJ4, TTMMJ4, J4MMTT, J4TTMM
DATESEP	D SEP	Datumstrennzeichen	SLASH, DASH, SEMI
TIMEFMT	TFORMT	Uhrzeit-Format	12HOUR, 24HOUR
TIMESEP	T SEP	Uhrzeit-Trennzeichen	COLON, COMMA

Tabelle 6-13. EDP (EDV)-Befehle für das Menü „Time and Date“ (Uhrzeit und Datum)

### 6.1.16 Menü „Password“ (Passwort)

Befehl	Menü	Beschreibung	Auswahlmöglichkeiten/Bereich
PWD.USER	USER	Zum Einschränken des Zugriffs auf die Elemente der obersten Menüebene	0-999999
PWD.SETUP	SETUP	Zum Einschränken des Zugriffs auf die Elemente im Menü „Setup“ (Einrichtung)	0-999999

Tabelle 6-14. EDP (EDV)-Befehle für das Menü „Password“ (Passwort)



Die EDP (EDV)-Befehle können zum Einrichten der Passwörter verwendet werden, sie geben jedoch nicht die aktuelle Passwort-Einstellung zurück.

## 6.1.17 Menü „Keypad Lock“ (Tastefeld-Sperre)







Befehl	Menü	Beschreibung	Auswahlmöglichkeiten/ Bereich
KEYLCK.GROSSNET	GRSNET	Sperrt oder entsperrt 	LOCK, UNLOCK
KEYLCK.MENU	MENU	Sperrt oder entsperrt 	LOCK, UNLOCK
KEYLCK.PRINT	PRINT	Sperrt oder entsperrt 	LOCK, UNLOCK
KEYLCK.TARE	TARE	Sperrt oder entsperrt 	LOCK, UNLOCK
KEYLCK.UNITS	UNITS	Sperrt oder entsperrt 	LOCK, UNLOCK
KEYLCK.ZERO	ZERO	Sperrt oder entsperrt 	LOCK, UNLOCK

Tabelle 6-15. EDP (EDV)-Befehle für das Menü „Keypad Lock“ (Tastefeld-Sperre)

## 6.1.18 Menü „Setpoints“ (Sollwerte)



Bei Sollwert-Befehlen steht das „n“ für die Sollwertnummer 1–20.

Befehl	Menü	Beschreibung	Auswahlmöglichkeiten/Bereich
SP.ACCESS#n	ACCESS	Zugriff auf Sollwerte der obersten Menüebene (Benutzer)	OFF, ON
SP.BANDVAL#n	BNDVAL	Bandwert	0–999999
SP.BRANCH#n	BRANCH	Verzweigungsziel	0,1–20
SP.CLRACCM#n	CLRACM	Summiereinheit nullstellen	OFF, ON
SP.CLRTAR#n	CLRTAR	Tara löschen	OFF, ON
SP.DIGOUT#n	DIGOUT	Führt alle digitalen Ausgangsbits auf, die für den angegebenen SLOT (Steckplatz) zur Verfügung stehen	NONE, BIT1–BIT4
SP.END#n	END	End-Sollwertnummer für TIMER und CONCUR	1–20
SP.HYSTER#n	HYSTER	Hysterese	0–65535 (für die COUNTR- und DELAY-Sollwerte); 0–999999 (für die GROSS-, NET- und %REL-Sollwerte)
SP.KIND#n	Vorgenommene Auswahl nach dem Verlassen von SETPT x	Unterstützte Sollwert-Arten	OFF, GROSS, NET, -GROSS, -NET, %REL, PAUSE, DELAY, WAITSS, COUNTR, AUTJOG, TIMER, CONCUR
SP.BATSEQ#n	BATSEQ	Legt fest, ob der Sollwert für ein Chargenschritt ist	OFF, ON
SP.NAME#n	NAME	Sollwertname als Zeichenfolge	Alphanumerisch, maximale Länge: 6
SP.PCOUNT#n	PCOUNT	Preact learn interval (Lernintervall der Schaltschwelle) (Anzahl an Zyklen, bevor der Wert gelernt wird)	0–65535
SP.PREACT#n	PREACT	Art der Schaltschwelle	OFF, ON, LEARN
SP.PREADJ#n	PREADJ	Preact adjustment percentage (Prozentuale Anpassung der Schaltschwelle)	0–999999
SP.PRESTAB#n	PRESTB	Preact learn stability (Schaltschwelle-Lernstabilität)	0–65535
SP.PREVAL#n	PREVAL	Preact value (Schaltschwelle)	0–999999
SP.PSHACCM#n	PSHACM	Push accumulate (Summiereinheit, Push-Funktion)	OFF, ON, ONQUIET
SP.PSHPRINT#n	PSHPRT	Push print (Drucken, Push-Funktion)	OFF, ON, WAITSS
SP.PSHTARE#n	PSHTAR	Push tare (Tara, Push-Funktion)	OFF, ON
SP.RELNUM#n	RELNUM	Relative Sollwertnummer	1–20
SP.SENSE#n	SENSE	Digitalausgang-Erfassung	NORMAL, INVERT
SP.DSLOT#n	SLOT	Digitalausgang-Steckplatz	NONE, SLOT0, SLOT1
SP.START#n	START	Start-Sollwertnummer für TIMER und CONCUR	1–20
SP.TRIP#n	TRIP	Gibt an, wann der Sollwert im Vergleich zum Wert erfüllt ist	HIGHER, LOWER, INBAND, OUTBAND
SP.VALUE#n	VALUE	Sollwert	0–65535 (für die COUNTR- und DELAY-Sollwerte) 0–999999 (für die GROSS-, NET- und %REL-Sollwerte)
BATCHNG	BATCHG	Chargenmodus	OFF, AUTO, MANUAL

Tabelle 6-16. EDP (EDV)-Befehle für das Menü „Setpoints“ (Sollwerte)



Es stehen verschiedene Sollwertparameter zur Verfügung, die abhängig von KIND, TRIP und PREAMT akzeptiert werden. Diese Einschränkungen werden im Folgenden nach dem EDP (EDV)-Befehlsnamen aufgeführt, es gilt jedoch das Gleiche bei einem Zugriff über das Menü.

### 6.1.18.1 Sollwerte der Typen GROSS, NET, -GROSS, -NET und %REL

SP.KIND#n=GROSS, NET, -GROSS, -NET oder %REL

SP.ACCESS#n

SP.BNDVAL#n (nur wenn TRIP INBAND oder OUTBAND)

SP.BRANCH#n (wenn BATSEQ auf ON gesetzt ist)

SP.CLRACCM#n

SP.CLRTARE#n

SP.DIGOUT#n

SP.HYSTER#n (nur wenn TRIP HIGHER oder LOWER)

SP.BATSEQ#n

SP.NAME#n

SP.PCOUNT#n (nur wenn PRACT auf LEARN gesetzt ist)

SP.PRACT#n (nur wenn TRIP HIGHER oder LOWER)

SP.PREADJ#n (nur wenn PRACT auf LEARN gesetzt ist)

SP.PRESTAB#n (nur wenn PRACT auf LEARN gesetzt ist)

SP.PREVAL#n (nur wenn PRACT auf ON oder LEARN gesetzt ist)

SP.PSHACM#n

SP.PSHPRT#n

SP.PSHTAR#n

SP.RELNUM#n (nur für %REL-Sollwerte)

SP.SENSE#n

SP.SLOT#n

SP.TRIP#n

SP.VALUE#n

### 6.1.18.2 Sollwerte des Typs PAUSE

SP.KIND#n=PAUSE

SP.ACCESS#n

SP.DIGOUT#n

SP.NAME#n

SP.SENSE#n

SP.SLOT#n

**6.1.18.3 Sollwerte des Typs DELAY**

SP.KIND#n=DELAY und AUTJOG

SP.ACCESS#n

SP.CLRACCM#n

SP.CLRTARE#n

SP.DIGOUT#n

SP.NAME#n

SP.PSHACM#n

SP.PSHPR#n

SP.PSHTAR#n

SP.SENSE#n

SP.SLOT#n

SP.VALUE#n

**6.1.18.4 Sollwerte des Typs WAITSS**

SP.KIND#n=WAITSS

SP.ACCESS#n

SP.CLRACCM#n

SP.CLRTARE#n

SP.DIGOUT#n

SP.NAME#n

SP.PSHACCM#n

SP.PSHPRINT#n

SP.PSHTARE#n

SP.SENSE#n

SP.SLOT#n

**6.1.18.5 Sollwerte des Typs COUNTR**

SP.KIND#n=COUNTR

SP.ACCESS#n

SP.BRANCH#n

SP.DIGOUT#n

SP.NAME#n

SP.SENSE#n

SP.SLOT#n

SP.VALUE#n

**6.1.18.6 Sollwerte der Typen TIMER und CONCUR**

SP.KIND#n=TIMER and CONCUR

SP.ACCESS#n

SP.DIGOUT#n

SP.END#n

SP.NAME#n

SP.SLOT#n

SP.START#n

SP.SENSE#n

SP.VALUE#n

### 6.1.19 Menü „Print Format“ (Druckformat)

Die Menüelemente (mit Ausnahme von HDRFMT) sind nach dem Format und den Unterparametern aufgeführt.

Befehl	Menü	Beschreibung	Auswahlmöglichkeiten/Bereich
ACC.FMT	ACCFMT   FMT	Summiereinheit aktiviert und angezeigt, oder Sollwert-Druckbetrieb mit PSHACCM=ON	Alphanumerisch, maximale Länge: 1000
ACC.PORT	ACCFMT   PORT	Druckanschluss der Summiereinheit	COM, USBCOM, CHAN 1, CHAN 2, ETH-S, ETH-C, USBMEM, OFF
GFMT.FMT	GFMT   FMT	Wiegemodus, keine Tara im System	Alphanumerisch, maximale Länge: 1000
GFMT.PORT	GFMT   PORT	Wiegemodus, keine Tara im System, Druckanschluss	COM, USBCOM, CHAN 1, CHAN 2, ETH-S, ETH-C, USBMEM, OFF
HDRFMT1	HDRFMT	Muss in ein anderes Druckformat eingefügt werden	Alphanumerisch, maximale Länge: 300
NFMT.FMT	NFMT   FMT	Wiegemodus, Tara im System	Alphanumerisch, maximale Länge: 1000
NFMT.PORT	NFMT   PORT	Wiegemodus, Tara im System, Druckanschluss	COM, USBCOM, CHAN1, CHAN 2, ETH-S, ETH-C, USBMEM, OFF
SPFMT.FMT	SPFMT   FMT	Sollwert-Druckvorgang mit PSHPR=ON	Alphanumerisch, maximale Länge: 1000
SPFMT.PORT	SPFMT   PORT	Sollwert-Druckanschluss	COM, USBCOM, CHAN 1, CHAN 2, ETH-S, ETH-C, USBMEM, OFF

Tabelle 6-17. EDP (EDV)-Befehle für das Menü „Print Format“ (Druckformat)

### 6.1.20 Menü „Digital I/O Configuration“ (Konfiguration der digitalen Ein- und Ausgangskarte)

Befehl	Menü	Beschreibung
DIO.b#s	BIT x	OFF, PRINT, ZERO, TARE, UNITS, CLEAR, DSPACC, DSPTAR, NT/GRS, CLRCN, BATRUN, BATSTR, BATPAS, BATRST, BATSTP, OUTPUT, KBDLOC, GROSS, NET, PRIM, SEC, CLRTAR, CLRACC, INPUT, PROGIN

Tabelle 6-18. EDP (EDV)-Befehle im Menü „Digital I/O Configuration“ (Konfiguration der digitalen Ein- und Ausgangskarte)



Die digitalen Ein und Ausgänge werden von der Bit-Nummer angegeben (b = 1–4 für Steckplatz 0 oder Steckplatz 1 Relais-Optionskarte, oder 1–24 für Steckplatz 1 24-Kanal-DIO-Optionskarte) und Steckplatznummer (s = 0 oder 1).

### 6.1.21 Menü „Analog Out“ (Analoge Ausgangskarte)

Befehl	Menü	Beschreibung	Auswahlmöglichkeiten/Bereich
ALG.SOURCE#1	SOURCE	Source (Quelle) – Gibt die Quelle der Steuerung der analogen Ausgangskarte an. SCALE: Gibt an, dass die analoge Ausgangskarte dem konfigurierten Modus basierend auf den Daten von der Waage folgt. PROGIN: Gibt an, dass die analoge Ausgangskarte von dem Programm iRite gesteuert wird.	SCALE, PROGIN
ALG.MODE#1	MODE	Gibt an, ob Gewichtsdaten als Brutto- oder Nettogewicht vom analogen Ausgang erfasst werden	GROSS, NET
ALG.OUTPUT#1	OUTPUT	Legt die Art des Ausgangs fest	0–10V, 0–20MA, 4–20MA
ALG.ERRACT#1	ERRACT	Fehleraktion	FULLSC, HOLD, ZEROSC
ALG.MIN#1	MIN	Minimaler erfasster Wert	0–999999
ALG.MINNEG#1	MINNEG	ON angeben, wenn das Mindestgewicht ein negativer Wert ist	OFF, ON
ALG.MAX#1	MAX	Maximaler erfasster Wert	0–999999
ALG.MAXNEG#1	MAXNEG	ON angeben, wenn das Höchstgewicht ein negativer Wert ist	OFF, ON

Tabelle 6-19. EDP (EDV)-Befehle im Menü „ALGOUT“ (Analoge Ausgangskarte)

### 6.1.22 Befehle im Wiegemodus

Die Befehle im Wiegemodus (siehe [Tabelle 6-20](#)) übertragen Daten an eine On-Demand-Kommunikationsschnittstelle. Die Befehle SX, EX und alle X zum Abrufen von Gewichten gelten nur im normalen Betriebsmodus. Alle anderen Befehle gelten entweder im Einrichtung- oder Wiegemodus.

Befehl	Funktion
CONSNUM	Setzt oder fragt die laufende Nummer ab
UID	Setzt oder fragt die Einheiten-ID ab
SD	Setzt oder fragt das Datum ab. Ein sechsstelliges Datum in der Reihenfolge Jahr-Monat-Tag eingeben, das für den Parameter DATEFMT angegeben ist, wobei nur die letzten beiden Ziffern des Jahres verwendet werden
ST	Setzt oder fragt die Uhrzeit ab. Die Uhrzeit im 24-Stunden-Format eingeben
SX#n	Starten des seriellen Port-Streamings. Wenn der Port zum Streamen an Portnummer 1–4 konfiguriert ist: (1=COM, 2=USBCOM, 3=Ethernet-Server, 4=Ethernet-Client, 5=Kanal 1 der seriellen Schnittstellenkarte, 6=Kanal 2 der seriellen Schnittstellenkarte)
SX	Starten des seriellen Port-Streamings für den Port, der den Befehl empfängt, wenn der Port zum Streamen konfiguriert wurde
EX#n	Stoppen des seriellen Port-Streamings. Wenn der Port zum Streamen an Portnummer 1–4 konfiguriert ist: (1=COM, 2=USBCOM, 3=Ethernet-Server, 4=Ethernet-Client, 5=Kanal 1 der seriellen Schnittstellenkarte, 6=Kanal 2 der seriellen Schnittstellenkarte)
EX	Stoppen des seriellen Port-Streamings für den Port, der den Befehl empfängt, wenn der Port zum Streamen konfiguriert wurde
RS	System zurücksetzen, ein Software-Reset; zum Zurücksetzen der Gewichtsanzeige, ohne die Konfiguration auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
S	Sendet einen einzelnen Stream-Frame von der Waage an den Port. Das Format wird von dem Parameter „Stream Format“ für den Port bestimmt, der den Befehl empfängt
XA#n	Übertragen des Summiereinheit-Wertes in den angezeigten Einheiten für die Waage n
XA	Übertragen des Summiereinheit-Wertes in den angezeigten Einheiten für die ausgewählte Waage
XAP#n	Übertragen des Summiereinheit-Wertes in den primären Einheiten für die Waage n
XAS#n	Übertragen des Summiereinheit-Wertes in den sekundären Einheiten für die Waage n
XG#n	Übertragen des Bruttogewichts in den angezeigten Einheiten für die Waage n
XG	Übertragen des Bruttogewichts in den angezeigten Einheiten für die ausgewählte Waage
XG2	Übertragen des Bruttogewichts in nicht angezeigten Einheiten für die ausgewählte Waage
XGP#n	Übertragen des Bruttogewichts in den primären Einheiten für die Waage n
XGS#n	Übertragen des Bruttogewichts in den sekundären Einheiten für die Waage n
XN#n	Übertragen des Nettogewichts in den angezeigten Einheiten für die Waage n
XN	Übertragen des Nettogewichts in den angezeigten Einheiten für die ausgewählte Waage
XN2	Übertragen des Nettogewichts in nicht angezeigten Einheiten für die ausgewählte Waage
XNP#n	Übertragen des Nettogewichts in den primären Einheiten für die Waage n
XNS#n	Übertragen des Nettogewichts in den sekundären Einheiten für die Waage n
XT#n	Übertragen des Taragewichts in den angezeigten Einheiten für die Waage n
XT	Übertragen des Taragewichts in den angezeigten Einheiten für die ausgewählte Waage
XT2	Übertragen des Taragewichts in nicht angezeigten Einheiten für die ausgewählte Waage
XTP#n	Übertragen des Taragewichts in den primären Einheiten für die Waage n
XTS#n	Übertragen des Taragewichts in den sekundären Einheiten für die Waage n
XE	Gibt eine dezimale Darstellung aller Fehlerzustände zurück (siehe <a href="#">Tabelle 10-3 auf Seite 110</a> )
XEH	Gibt eine hexadezimale Darstellung aller Fehlerzustände zurück (siehe <a href="#">Tabelle 10-3 auf Seite 110</a> )

Tabelle 6-20. EDP (EDV)-Befehle im Wiegemodus



**Die Gewichtsanzeigen der 880-Serie unterstützen nur eine Waage.**

### 6.1.23 Menü „Digital I/O Control“ (Steuerung der digitalen Ein- und Ausgangskarte)

Befehl	Funktion
DON.b#s	Setzt den digitalen Ausgang auf ON (aktiv) an Bit b, Steckplatz s
DOFF.b#s	Setzt den digitalen Ausgang auf OFF (inaktiv) an Bit b, Steckplatz s
DIN.#s	Es wird ein Wert entsprechend der Summe aller aktiven Bits für den ausgewählten Steckplatz zurückgegeben, unabhängig von deren Konfiguration.

Tabelle 6-21. EDP (EDV)-Befehle für das Menü „Digital I/O Control“ (Steuerung der digitalen Ein- und Ausgangskarte)



**Die digitalen Ein und Ausgänge werden von der Bit-Nummer angegeben (b = 1–4 für Steckplatz 0 oder Steckplatz 1 Relais-Optionskarte, oder 1–24 für Steckplatz 1 24-Kanal-DIO-Optionskarte) und Steckplatznummer (s = 0 oder 1).**

**Die Befehle DON/DOFF steuern nur den Zustand des a-Steckplatzes/Bits, der bzw. das als ein OUTPUT (Ausgang) im Konfigurationsmenü angegeben wurde.**

### 6.1.24 Befehle für die Chargensteuerung

Befehl	Funktion
BATSTART	Charge starten. Wenn der digitale Eingang BATRUN aktiv (Low) oder nicht zugewiesen ist, kann der Befehl BATSTART zum Starten des Chargenprogramms verwendet werden. Wenn der digitale Eingang BATRUN inaktiv (High) ist, kann der Befehl BATSART zum Zurücksetzen des Chargenprogramms auf den ersten Schritt der Chargenverarbeitung verwendet werden.
BATSTOP	Charge stoppen. Stoppt das Chargenprogramm am aktuellen Schritt in der Chargenverarbeitung und schaltet alle zugewiesenen digitalen Ausgänge ab.
BATPAUSE	Charge unterbrechen. Stoppt das Chargenprogramm am aktuellen Schritt in der Chargenverarbeitung. Alle digitalen Ausgänge, die vom aktuellen Schritt auf ON gesetzt wurden (mit Ausnahme derer, die von CONCUR-Sollwerten gesetzt wurden), werden auf OFF gesetzt. Der digitale Eingang BATSTR oder der serielle Befehl BATSTART kann dazu verwendet werden, das Chargenprogramm am aktuellen Schritt in der Chargenverarbeitung neu zu starten.
BATRESET	Charge zurücksetzen. Stoppt das Programm und setzt das Chargenprogramm auf den ersten Chargschritt zurück. Den Befehl BATRESET verwenden, um Änderungen an der Chargenkonfiguration vorzunehmen.
BATSTATUS	Status der Charge. Gibt XYYY zurück, dabei kann X den Wert S (wenn die Charge gestoppt ist), P (wenn die Charge unterbrochen ist), R (wenn die Charge ausgeführt wird) annehmen, und YYY ist die Sollwertnummer, bei dem sich die Charge aktuell befindet (1–20).

Tabelle 6-22. Befehle für die Chargensteuerung

### 6.1.25 Datenbank-Befehle

Die in [Tabelle 6-23](#) aufgeführten Befehle können zum Erstellen und Verwalten von Datenbanken auf den Gewichtsanzeigen der 880-Serie verwendet werden. Mit Ausnahme des Befehls DB.DELALL erfordern alle Datenbank-Befehle eine Erweiterung, um die Datenbanknummer zu identifizieren.

Befehl	Beschreibung
DB.ALIAS.n#x	Abrufen oder Einstellen des Datenbanknamens
DB.CLEAR.n#x	Löschen der Datenbankinhalte
DB.DATA.n#x	Abrufen oder Setzen der Datenbankinhalte
DB.SCHEMA.n#x	Abrufen oder Setzen der Datenbankstruktur
db.delall	Löschen aller Datenbanken und Datenbankinhalte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• n steht für die Datenbanknummer, x ist 0</li> <li>• Jeder Befehl muss mit einem Zeilenumbruchzeichen (&lt;CR&gt;, ASCII 13) beendet werden</li> <li>• Die Gewichtsanzeigen der 880-Serie unterstützen nur Onboard-Datenbanken – Steckplatz 0</li> <li>• Die Onboard-Datenbanknummer 1 ist für zukünftige Optionen der 880 vorbehalten; die Datenbanknummern 2–9 sind verfügbar</li> </ul>	

Tabelle 6-23. Datenbank-Befehle



**db.alias**

Der Befehl DB.ALIAS dient zum Abrufen oder Setzen des Alias-Namens, der von iRite-Programmen für Verweise auf die jeweilige Datenbank verwendet wird.

Jeder Alias-Name für eine Datenbank muss unter allen Datenbanken einmalig sein und den folgenden Richtlinien entsprechen: maximal acht Zeichen, ein alphanumerisches Zeichen oder ein Unterstrich am Anfang; kann nur A–Z, a–z, 0–9 oder einen Unterstrich ( \_ ) enthalten.

Der folgende Befehl weist den Alias-Namen TRUCKS\_2 zur zweiten Datenbank in einem Onboard-Speicher zu:

```
DB.ALIAS.2#0=TRUCKS_2<CR>
```

Das Senden ausschließlich des Befehls DB.ALIAS ohne zugewiesene Daten gibt den aktuellen Alias-Namen der Datenbank zurück.

**db.clear**

Zum Löschen der Inhalte einer Datenbank den folgenden Befehl senden:

```
DB.CLEAR.n#x<CR>
```

Dabei gilt:

*n* ist die Datenbanknummer im Speicher

*x* ist die Steckplatznummer 0

Die 880 reagiert mit OK<CR>, wenn der Befehl erfolgreich war, oder mit ??<CR>, wenn der Befehl nicht erfolgreich war.

**db.data**

Der Befehl DB.DATA kann zum Senden von Daten an die 880 oder zum Abrufen von Daten von der 880 verwendet werden.

Mit dem folgenden Befehl können Daten an die Gewichtsanzeige gesendet werden:

```
DB.DATA.n#x = Daten{ | }<CR>
```

Dabei gilt:

*n* ist die Datenbanknummer im Speicher

*x* ist die Steckplatznummer 0

*Daten* steht für eine einzelne Zelle in einer Datenzeile

{ | } ist ein ASCII-Pipe-Zeichen (dezimal 124). Es dient zum Begrenzen von Zellendaten. Wenn die gesendeten Daten nicht die letzte Zelle einer Zeile sind, muss das Pipe-Zeichen an die Daten angehängt werden, um anzuzeigen, dass weitere Daten für diese bestimmte Zeile folgen. Wenn die gesendeten Daten die letzte Zelle einer Zeile sind, das Pipe-Zeichen nicht anhängen.

Wenn der Befehl akzeptiert wird, reagiert die 880 mit OK<CR>, anderenfalls mit ??<CR>.

Die folgenden Befehle platzieren die in [Tabelle 6-24](#) gezeigten Daten in die zweite Datenbank im Onboard-Speicher:

```
DB.DATA.2#0=this|<CR>
DB.DATA.2#0=is|<CR>
DB.DATA.2#0=a|<CR>
DB.DATA.2#0=test<CR>
DB.DATA.2#0=aaa<CR>
DB.DATA.2#0=bbb|<CR>
DB.DATA.2#0=ccc|<CR>
DB.DATA.2#0=ddd<CR>
```

Datensatz	Zelle			
	1	2	3	4
Erster	this	is	a	test
Zweiter	aaa	bbb	ccc	ddd

Tabelle 6-24. Beispiel eines Datenbankinhalts

Das Senden ausschließlich des Befehls DB.DATA ohne zugewiesene Daten gibt den aktuellen Datenbankinhalt zurück:

```
DB.DATA.n#x<CR>
```

Die 880 reagiert mit dem gesamten Inhalt der Datenbank. Die zurückgegebenen Daten werden mit dem Pipe-Zeichen (dezimal 124) am Ende einer Zelle und mit dem Zeilenumbruchzeichen (dezimal 13) am Ende einer Zeile begrenzt.

Beispielsweise kann der folgende Befehl verwendet werden, um die Inhalte der Datenbank 2 im Onboard-Speicher zurückzugeben:

```
DB.DATA.2#0<CR>
```

Wenn die Datenbankinhalte die in [Tabelle 6-24](#) gezeigten Inhalte sind, reagiert die Gewichtsanzeige mit den folgenden Daten, und verwendet das Pipe- und das Zeilenumbruchzeichen zum Begrenzen der Zellen und Zeilen:

```
this|is|a|test<CR>aaa|bbb|ccc|ddd<CR>
```

Es sollte die aktuelle Anzahl an Datensätzen in der Datenbank vor und nach dem Senden des Befehls DB.DATA ermittelt werden, um sicherzustellen, dass die korrekte Anzahl an Datensätzen abgerufen wird. Die Anzahl an Datensätzen kann mit dem Befehl DB.SCHEMA ermittelt werden.



**Die 62K des Onboard-Speichers (Steckplatz 0) können bis zu acht Datenbanken zugewiesen werden. Die Größe einer Datenbank kann die Größe und Anzahl anderer Datenbanken einschränken. Es gibt keine Benachrichtigung für eine Ende der Datenbank-Benachrichtigung am Ende der Übertragung des Befehls DB.DATA. Daher sollte eine Zeitüberschreitung für den Empfang verwendet werden, um den Abschluss des Befehls festzustellen. Der Wert der Zeitüberschreitung hängt von der Baudrate ab.**

### db.schema

Der Befehl DB.SCHEMA wird zum Abrufen oder Setzen der Struktur einer Datenbank verwendet.

```
DB.SCHEMA.n#x<CR>
```

Die 880 reagiert auf den obigen Befehl, indem Folgendes zurückgegeben wird:

```
<Max. Datensätze>,<Aktueller Datensatzzähler>,  
<Spaltenname>,<Datentyp>,<Datengröße>,...<CR>
```

Die Elemente *<Spaltenname>*, *<Datentyp>* und *<Datengröße>* werden für jede Spalte in der Datenbank wiederholt.

Der *<Spaltenname>* folgt den Richtlinien für Alias-Namen: Max. 8 Zeichen, muss mit einem alphanumerischen Zeichen oder einem Unterstrich beginnen, kann nur A–Z, a–z, 0–9 oder einen Unterstrich ( \_ ) enthalten.

Der *<Datentyp>* wird von einem numerischen Feld dargestellt:

Wert	Typ
1	Byte
2	Short (16-Bit-Integer)
3	Long (32-Bit-Integer)
4	Single (32-Bit-Gleitkommazahl)
5	Double (64-Bit-Gleitkommazahl)
6	Feste Zeichenfolge
7	Variable Zeichenfolge
8	Datum und Uhrzeit

Tabelle 6-25. Codes im Feld „Data Type“ (Datentyp)

Der Wert *<Datengröße>* muss dem Datentyp entsprechen. Eine Reihe von Datengrößenwerten ist nur für den Datentyp Zeichenfolge zulässig. Die maximale Anzahl an Zeichen für das Zeichenfolgenfeld ist im Folgenden aufgeführt.

Größe	Wert
Byte	1
Short	2
Long	4
Single	4
Double	8
Feste Zeichenfolge	1–255
Variable Zeichenfolge	1–255
Datum und Uhrzeit	8

Tabelle 6-26. Codes im Feld „Data Size“ (Datengröße)

Der Befehl DB.SCHEMA kann auch zum Ändern des Schemas verwendet werden, aber nur, wenn sich die Gewichtsanzeige im Einrichtungsmodus befindet und die Datenbank keine Daten enthält.

## 7.0 Druckformatierung

Gewichtsanzeigen der 880-Serie bieten fünf Druckformate. Die Formate GFMT und NFMT werden basierend auf dem aktuellen Betriebsmodus gedruckt, wenn die Taste „Print“ (Drucken) gedrückt wird (siehe [Tabelle 7-2 auf Seite 94](#)). HDRFMT kann mithilfe des Formatierungstoken <H1> in ein beliebiges anderes Druckformat eingefügt werden. SPFMT wird gedruckt, wenn ein Sollwert erfüllt ist, wenn PSHPRT auf ON gesetzt ist, oder bei WAITSS in der Sollwert-Konfiguration. Das ACCFMT wird gedruckt, wenn die Summiereinheit eingebettet ist und auf die Taste „Print“ (Drucken) gedrückt wird, während der Wert der Summiereinheit angezeigt wird, oder wenn ein Sollwert-PSHACM auf ON gesetzt ist. Wenn PSHACM auf ONQUIE gesetzt ist, wird summiert, aber nicht gedruckt.

Jedes Druckformat kann so angepasst werden, dass es bis zu 1000 Zeichen an Informationen (300 für HDRFMT) aufnehmen kann, beispielsweise den Firmennamen und die Adresse. Zum Anpassen der Druckformate können das vordere Bedienfeld der Anzeige (Menü PFORMT), EDP (EDV)-Befehle oder das Konfigurationsdienstprogramm Revolution verwendet werden.

### 7.1 Druckformatierungstoken

[Tabelle 7-1](#) enthält eine Liste der Token, die zum Konfigurieren der 880-Druckformate verwendet werden können. In den Formatierungszeichenfolgen enthaltene Token müssen zwischen den Trennzeichen < und > eingeschlossen werden. Jedes Zeichen außerhalb der Trennzeichen wird als Text gedruckt. Textzeichen können jedes ASCII-Zeichen enthalten, das vom Ausgabegerät gedruckt werden kann.

Token	Beschreibung	Ticket-Format	
		GFMT/NFMT/ACCFMT	SPFMT
<G>	Das Bruttogewicht in den angezeigten Einheiten, siehe Hinweise 1 und 2	X	X
<N>	Das Nettogewicht in den angezeigten Einheiten, siehe Hinweise 1 und 2	X	X
<T>	Das Taragewicht in den angezeigten Einheiten, siehe Hinweise 1 und 2	X	X
<A>	Summiertes Gewicht in den angezeigten Einheiten	X	X
<AC>	Anzahl der Summiereinheit-Ereignisse (5-stelliger Zähler)	X	X
<AT>	Uhrzeit des letzten Summiereinheit-Ereignisses	X	X
<AD>	Datum des letzten Summiereinheit-Ereignisses	X	X
<SCV>	Sollwert, erfasster Wert	--	X
<STV>	Sollwert, Zielwert	--	X
<SPM>	Sollwert-Modus (Brutto- oder Netto-Etikett)	--	X
<SNA>	Sollwertname	--	X
<SN>	Sollwertnummer	--	X
<SPV>	Sollwert-Schaltswelle	--	X
<TI>	Uhrzeit	X	X
<DA>	Datum	X	X
<TD>	Uhrzeit und Datum	X	X
<UID>	Einheiten-ID, siehe Hinweis 3	X	X
<CN>	Laufende Nummer, siehe Hinweis 3	X	X
<H1>	Ticket-Header (HDRFMT)	X	X
<NLnn>	Neue Zeile (nn = Anzahl an Terminierungszeichen (<CR/LF> oder <CR>)), siehe Hinweis 4	X	X
<nnn>	ASCII-Zeichen (nnn = Dezimalwert des ASCII-Zeichens); dient zum Einfügen von Steuerzeichen (beispielsweise STX) in den Druck-Stream	X	X
<SPnn>	Leerzeichen (nn = Anzahl an Leerzeichen), siehe Hinweis 4	X	X
<SU>	Datenformat des Gewichts umschalten (formatiert/unformatiert), siehe Hinweis 5	X	X
<AN>	Alibi-Ticketnummer	X	X
<USnn>	Benutzerdefinierte Zeichenfolge einfügen (aus iRite-Programm, SetPrintText API)	X	X
<EVx>	Druck-Handler x eines iRite-Programms aufrufen (PrintFmtx)	X	X
<CR>	Zeilenumbruch-Zeichen	X	X
<LF>	Zeilenvorschub-Zeichen	X	X

Tabelle 7-1. Druckformatierungstoken



**Brutto-, Netto- und Taragewichte sind 8-stellig, einschließlich Vorzeichen und Dezimalpunkt, gefolgt von einem Leerzeichen und einer ein- bis fünfstelligen Einheitenkennung. Die gesamte Feldlänge mit Einheitenkennung beträgt 10–14 Zeichen. Je nachdem, welche Einheiten konfiguriert sind, lautet die Einheitenkennung lb, kg, oz, tn, t oder g.**

**Brutto-, Netto-, Tara- und Summiereinheit-Gewichte können in jeder konfigurierten Gewichtseinheit gedruckt werden, indem die folgenden Modifikatoren zu den Befehlen für Brutto-, Netto-, Tara- und Summiereinheit-Gewicht hinzugefügt werden: /P (primäre Einheiten), /D (angezeigte Einheiten), /S (sekundäre Einheiten), /T (tertiäre Einheiten). Ohne eine Angabe werden die aktuell angezeigten Einheiten (/D) angenommen. Beispiel: Zum Formatieren eines Tickets, so dass das Nettogewicht in sekundären Einheiten angezeigt wird, den folgenden Befehl verwenden: <N/S>.**

**Die Felder „Einheit-ID“ und „laufende Nummerierung“ (CN) sind 1–6 Zeichen lang, je nach Anforderung.**

**Wenn „nn“ nicht angegeben wurde, wird 1 angenommen. Der Wert muss im Bereich von 1–99 liegen.**

**Nach dem Empfang eines SU-Tokens sendet die Gewichtsanzeige unformatierte Daten, bis das nächste SU-Token empfangen wurde. Unformatierte Daten beinhalten kein Dezimalzeichen oder führende oder angehängte Zeichen.**

## 7.2 Standardmäßige Druckformate

Table 7-2 enthält eine Liste der standardmäßigen Druckformate für die 880 und führt die Bedingungen auf, unter denen jedes Druckformat verwendet wird. Das Format HDRFMT wird zur Eingabe von Kopfzeilen-Informationen verwendet, die wiederum in anderen Druckformaten verwendet werden können. Die Inhalte des HDRFMT-Formats können mithilfe des Formatierungstoken <H1> in ein beliebiges anderes Druckformat eingefügt werden.

Format	Standardmäßige Formatierungszeichenfolge	Verwendung
GFMT   FMT	GROSS<G><NL2><TD><NL>	Wiegemodus, keine Tara im System
GFMT   PORT	--	Legt die Kommunikationsschnittstelle fest, an die das Format gesendet wird
NFMT   FMT	GROSS<G><NL>TARE<SP><T><NL> >NET<SP2><N><NL2><TD><NL>	Wiegemodus, Tara im System
NFMT   PORT	--	Legt die Kommunikationsschnittstelle fest, an die das Format gesendet wird
ACCFMT   FMT	ACCUM<A><NL><DA> <TI><NL>	Summiereinheit aktiviert und angezeigt, oder Sollwert-Druckbetrieb mit PSHACCM=ON
ACCFMT   PORT	--	Legt die Kommunikationsschnittstelle fest, an die das Format gesendet wird
SPFMT   FMT	<SCV><SP><SPM><NL>	Sollwert-Drucken, Push-Betrieb (PSHPRNT=ON oder WAITSS)
SPFMT   PORT	--	Legt die Kommunikationsschnittstelle fest, an die das Format gesendet wird

Table 7-2. Standardmäßige Druckformate



**In den Modi OIML und CANADA werden die Buchstaben PT (voreingestellte Tara) automatisch nach dem gedruckten Taragewicht eingefügt.**

**Wenn der COM-Port auf TYPE = RS485 gesetzt ist, führt der Port kein Print-On-Demand aus.**

## 7.3 Anpassen von Druckformatierungen

In den folgenden Abschnitten werden die Verfahren zum Anpassen der Druckformate mithilfe der seriellen EDP (EDV)-Befehle, dem vorderen Bedienfeld (Menü PFORMT und dem Konfigurationsdienstprogramm Revolution beschrieben.

### 7.3.1 Verwenden der EDP (EDV)-Befehle

Wenn ein Personal Computer, ein Terminal oder eine Remote-Tastatur an die 880 angeschlossen ist, kann der EDP (EDV)-Befehlsatz verwendet werden, um die Zeichenfolgen für die Druckformatierung anzupassen.

Zum Anzeigen der aktuellen Einstellung einer Formatierungszeichenfolge den Namen des Druckformats, gefolgt von .FMT eingeben und die ENTER (Eingabe)-Taste drücken. Um beispielsweise die aktuelle Konfiguration des Formats GFMT zu prüfen, GFMT.FMT eingeben und die ENTER (Eingabe)-Taste drücken. Die Gewichtsanzeige reagiert durch das Senden der aktuellen Konfiguration für das Brutto-Format:

```
GROSS<G><NL2><TD><NL>
```

Zum Ändern des Formats den EDP (EDV)-Befehl für das Druckformat gefolgt von einem Gleichheitszeichen (=) und der modifizierten Druckformatierungszeichenfolge verwenden. Um beispielsweise den Namen und die Adresse einer Firma zum Bruttoformat hinzuzufügen, kann der folgende EDP (EDV)-Befehl gesendet werden:

```
GFMT.FMT=RICE LAKE WEIGHING SYSTEMS<NL>230 W COLEMAN ST<NL>RICE LAKE WI 54868<NL2><G>
BRUTTO<NL>
```

Ein Ticket, das in diesem Format gedruckt wird, sieht wie folgt aus:

```
RICE LAKE WEIGHING SYSTEMS
230 W COLEMAN ST
RICE LAKE WI 54868
1345 LB BRUTTO
```

Das oben aufgeführte Ticket kann auch so formatiert werden, dass es die Adressinformationen des Unternehmens im HDRFMT-Ticketformat enthält. In diesem Fall muss das Token <H1> für die Adresse im GFMT-Ticketformat ersetzt werden:

```
HDRFMT1=RICE LAKE WEIGHING SYSTEMS<NL>230 W COLEMAN ST<NL>RICE LAKE WI
54868<NL2>GFMT=<AE><G> BRUTTO<NL>
```



*Der Befehl HDRFMT1 erfordert das .FMT nicht.*

### 7.3.2 Verwenden des vorderen Bedienfelds



*Wenn kein Zugang zu Geräten für die Kommunikation über die Kommunikationsschnittstellen besteht oder die Waage an einem Standort steht, an dem solche Geräte nicht verwendet werden können, kann das Menü PFORMT (siehe [Abschnitt 3.2.13 auf Seite 56](#)) verwendet werden, um die Druckformate anzupassen. Das Menü PFORMT (Druckformat) aufrufen und die Druckformatierungszeichenfolgen bearbeiten, indem die Dezimalwerte der ASCII-Zeichen in der Formatierungszeichenfolge geändert werden.*

*Einige Sonderzeichen können nicht auf dem vorderen Bedienfeld der 880 angezeigt werden (siehe [Abschnitt 10.9 auf Seite 119](#)) und werden daher als Leerzeichen angezeigt. Die Gewichtsanzeige 880 kann jedes beliebige ASCII-Zeichen senden oder empfangen. Die gedruckten Zeichen hängen jedoch vom jeweiligen ASCII-Zeichensatz ab, der für das Empfangsgerät implementiert ist.*

### 7.3.3 Verwenden von Revolution®

Das Konfigurationsdienstprogramm bietet ein Druckformatierungsraster mit einer Symbolleiste. Das Raster ermöglicht die Erstellung des Druckformats ohne die Formatierungstoken (<NL> und <SP>), die bei der Eingabe über das vordere Bedienfeld oder EDP (EDV)-Befehle erforderlich sind. Mit Revolution wird der Text direkt in das Raster eingegeben, dann werden die Gewichtswertfelder in der Symbolleiste ausgewählt und dort platziert, wo sie auf dem gedruckten Ticket angezeigt werden sollen.

## 8.0 Sollwerte

Die Gewichtsanzeigen der 880-Serie bieten 20 konfigurierbare Sollwerte, mit denen sowohl die Gewichtsanzeige als auch externe Gerätefunktionen gesteuert werden. Die Sollwerte können so konfiguriert werden, dass sie bestimmte Aktionen oder Funktionen basierend auf den Zuständen definierter Parameter ausführen. Die den verschiedenen Sollwerten zugewiesenen Parameter können beispielsweise so konfiguriert werden, dass sie bestimmte Funktionen ausführen (Drucken, Trieren, Summieren), um entweder den Zustand eines digitalen Ausgangs zur Steuerung von Funktionen externer Geräte zu ändern oder um bedingte Entscheidungen zu treffen.



**Weitere Informationen zur Struktur des Menüs „Setpoints“ (Sollwerte) können [Abschnitt 3.2.14 auf Seite 58](#) entnommen werden.**

**Gewichtsbasierte Sollwerte werden durch Werte ausgelöst, die nur in den primären Einheiten angegeben werden können.**

### 8.1 Chargen- und kontinuierliche Sollwerte

Die Sollwerte der Gewichtsanzeigen der 880-Serie können entweder kontinuierliche oder Chargen-Sollwerte sein.

Kontinuierliche Sollwerte sind Freilaufwerte. Die Gewichtsanzeige überwacht ständig den Zustand von freilaufenden Sollwerten bei jeder A/D-Aktualisierung. Die definierte Sollwert-Aktion oder -Funktion wird ausgeführt, wenn die Bedingungen des zugewiesenen Sollwertparameters erfüllt sind. Ein digitaler Ausgang oder eine Funktion, die einem freilaufenden Sollwert zugewiesen ist, ändert ständig seinen bzw. ihren Zustand und wird aktiv oder inaktiv, je nach Definition in den Sollwertparametern.

Chargensollwerte sind jeweils nur einzeln aktiv, in einer vorbestimmten Reihenfolge. Die 880 können Sollwerte verwenden, um bis zu 20 separate Schritte in einer Chargenverarbeitung zu steuern.

Ein digitaler Ausgang, der einem Chargen-Sollwert zugewiesen ist, bleibt aktiv, bis die Sollwertbedingung erfüllt ist, dann wird er für die restliche Chargenverarbeitung verriegelt.

Zum Verwenden von Chargensollwerte muss der Parameter BATCHG im Menü SETPTS auf „auto“ oder „manual“ gesetzt werden. AUTO-Verarbeitungen werden kontinuierlich wiederholt, nach ein einzelnes BATSTR-Signal empfangen wurde. MANUAL-Verarbeitungen erfordern jedes Mal ein BATSTR-Signal, wenn eine einzelne Charge ausgeführt wird. Das BATSTR-Signal kann von einem digitalen Eingang, einem seriellen Befehl, oder einer StartBatch-Funktion in einem iRite-Programm ausgelöst werden. Zum Deaktivieren von Chargensollwerte muss der Parameter BATCHG auf OFF gesetzt werden.

Bei Sollwerten, die entweder als kontinuierliche oder als Chargensollwerte verwendet werden können, muss der Parameter BATSEQ ebenfalls auf ON gesetzt werden. (Sollwerte, die nur als Chargensollwerte verwendet werden können, erfordern den Parameter BATSEQ nicht.) Wenn ein Sollwert definiert wurde, der Parameter BATSEQ jedoch auf „OFF“ gesetzt ist, arbeitet der Sollwert auch in bei einer Chargenverarbeitung als ein kontinuierlicher Sollwert.



**Bei Anwendungen, die sowohl Chargensollwertrouninen als auch kontinuierliche Sollwerte enthalten, sollten kontinuierliche Sollwerte von der Chargenverarbeitung getrennt gehalten werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn CONCUR- oder TIMER-Sollwerte verwendet werden, um Aktionen oder Funktionen basierend auf der Chargenverarbeitung auszuführen. CONCUR- und TIMER-Sollwerte sollten nicht in den verwiesenen START- und END-Sollwertverarbeitung enthalten sein.**

Art	Beschreibung	Charge	Kontinuierlich
OFF	Sollwert ausgeschaltet/ignoriert	--	--
GROSS	Brutto-Sollwert. Führt Funktionen basierend auf dem Bruttogewicht aus. Das eingegebene Zielgewicht wird als positives Bruttogewicht betrachtet	X	X
NET	Netto-Sollwert. Führt Funktionen basierend auf dem Nettogewicht aus. Das eingegebene Zielgewicht wird als positives Nettogewicht betrachtet	X	X
-GROSS	Negatives Bruttogewicht. Führt Funktionen basierend auf dem Bruttogewicht aus. Das eingegebene Zielgewicht wird als negatives Bruttogewicht betrachtet	X	X
-NET	Negatives Nettogewicht. Führt Funktionen basierend auf dem Nettogewicht aus. Das eingegebene Zielgewicht wird als negatives Nettogewicht betrachtet	X	X

Tabelle 8-1. Arten von Sollwerten

Art	Beschreibung	Charge	Kontinuierlich
%REL	Prozentualer relativer Sollwert. Führt Funktionen basieren auf einem bestimmten Prozentsatz des Zielwerts eines Bezugssollwertes unter Verwendung des gleichen Wiegemodus wie der Bezugssollwert aus. Der tatsächliche Zielwert des prozentualen relativen (%REL) Sollwerts wird als Prozentsatz des Zielwerts des Bezugssollwertes berechnet	X	X
PAUSE	Unterbricht die Chargenverarbeitung auf unbestimmte Zeit. Zum Fortsetzen der Chargenverarbeitung muss ein „BATSTR“ (Charge starten)-Signal ausgelöst werden	X	--
DELAY	Verzögert eine Chargenverarbeitung für eine bestimmte Zeit. Die Zeitdauer (in Zehntelsekunden) wird durch den Parameter „Value“ (Wert) angegeben	X	--
WAITSS	Warten auf Waagenstillstand. Setzt eine Chargenverarbeitung aus, bis sich die Waage im Stillstand befindet	X	--
COUNTR	Gibt die Anzahl an durchzuführenden, aufeinanderfolgenden Chargenverarbeitungen an. Die Zähler-Sollwerte müssen am Anfang einer Chargenverarbeitung aufgeführt werden	X	--
AUTJOG	Auto-Jog – Prüft automatisch den vorherigen gewichtsbasierten Sollwert, um sicherzustellen, dass der Sollwert-Gewichtswert bei Waagenstillstand erfüllt ist. Wenn der vorherige Sollwert bei Waagenstillstand nicht erfüllt ist, aktiviert der AUTOJOG-Sollwert den digitalen Ausgang des vorherigen gewichtsbasierten Sollwertes für den Zeitraum, der im Parameter „Value“ (Wert) festgelegt wurde. Der AUTOJOG-Prozess wird wiederholt, bis der vorherige gewichtsbasierte Sollwert bei Waagenstillstand erfüllt ist <b>ANMERKUNG: Der digitale Ausgang AUTOJOG wird in der Regel verwendet, um anzuzeigen, dass ein AUTOJOG-Vorgang durchgeführt wird. AUTJOG sollte nicht dem gleichen digitalen Ausgang wie der zugehörige gewichtsbasierte Sollwert zugeordnet werden.</b>	X	--
TIMER	Erfasst den Fortschritt einer Chargenverarbeitung basierend auf einem Timer. Der Timer-Wert, in Zehntelsekunden, bestimmt die zulässige Zeitdauer zwischen den Start- und End-Sollwerten. Die Parameter START und END der Gewichtsanzeige dienen zum Festlegen der Start- und End-Sollwerte. Wenn der END-Sollwert nicht erreicht ist, bevor der Timer abgelaufen ist, wird der diesem Sollwert zugewiesene digitale Ausgang aktiviert	--	X
CONCUR	Erlaubt es einem digitalen Ausgang, über einen bestimmten Teil einer Chargenverarbeitung aktiv zu bleiben. Es können zwei Arten von CONCUR-Sollwerten konfiguriert werden: Typ 1 (VALUE=0): Der diesem Sollwert zugewiesene digitale Ausgang wird aktiv, wenn der START-Sollwert der aktuelle Chargenschritt wird und bleibt aktiv, bis der END-Sollwert der aktuelle Chargenschritt wird Typ 2 (VALUE > 0): Wenn ein Wert ungleich null für den Parameter VALUE (Wert) angegeben wird, stellt dieser Wert den Timer (in Zehntelsekunden) für diesen Sollwert dar. Der diesem Sollwert zugewiesene digitale Ausgang wird aktiv, wenn der START-Sollwert der aktuelle Chargenschritt wird und bleibt aktiv, bis der Timer abgelaufen ist	--	X

Tabelle 8-1. Arten von Sollwerten (Fortsetzung)

## 8.2 Chargenvorgänge

Chargen werden von digitalen Eingängen oder EDP (EDV)-Befehlen gesteuert.

### **Batch Run** (Digitaler Eingang BATRUN)

Wenn ein digitaler Eingang BATRUN konfiguriert wurde, muss er für eine zu startende Charge und für die Fortsetzung der Ausführung aktiv (Low) sein. Wenn eine Charge ausgeführt wird und der Eingang inaktiv (High) wird, wird die Charge am aktuellen Chargensollwert gestoppt und alle zugewiesenen digitalen Ausgänge werden ausgeschaltet.

### **Batch Start** (Digitaler Eingang BATSTR oder EDP (EDV)-Befehl BATSTART)

Wenn ein digitaler Eingang BATRUN aktiv (Low) ist oder nicht zugewiesen wurde, wird „Batch Start“ entweder eine Charge starten, eine pausierte Charge fortsetzen oder eine gestoppte Charge fortsetzen. Wenn der digitale Eingang BATRUN inaktiv (High) ist, setzt „Batch Start“ die aktuelle Charge zurück.

### **Batch Pause** (Digitaler Eingang BATPAS oder EDP (EDV)-Befehl BATPAUSE)

Der digitale Eingang BATPAS unterbricht eine aktive Charge, schaltet alle zugewiesenen digitalen Ausgänge aus (mit AUSNAHME der Ausgänge, die den Sollwerten CONCUR und TIMER zugewiesen sind), so lange der Eingang aktiv (Low) ist. Sobald der digitale Eingang BATPAS inaktiv (High) ist, wird die Chargenverarbeitung fortgesetzt.

Der EDP (EDV)-Befehl BATPAUSE arbeitet auf die gleiche Weise, jedoch wird die Charge erst dann fortgesetzt, wenn ein „Batch Start“-Signal empfangen wurde.

### **Batch Stop** (Digitaler Eingang BATSTOP oder EDP (EDV)-Befehl BATSTOP)

Stoppt eine aktive Charge am aktuellen Sollwert und schaltet alle zugewiesenen digitalen Ausgänge aus.

### **Batch Reset** (Digitaler Eingang BATRST oder EDP (EDV)-Befehl BATRESET)

Stoppt und setzt eine aktive Charge auf den Anfang des Prozesses zurück.



**Um Personen- und Geräteschäden zu vermeiden, müssen softwarebasierte Unterbrechungen immer durch eine Not-Halt-Schaltung und andere für die Anwendung notwendige Sicherheitsvorrichtungen ergänzt werden.**



## 8.2.1 Chargenschalter

Der optionale Chargenschalter (Bestellnr. 19369) ist eine vollständige Einheit in einem FRP-Gehäuse mit einem Einlegeschild, einem verriegelnden Not-Halt-Schalter (Pilztaster) und einem Dreiwegeschalter Run/Start/Abort (Betrieb/Start/Abbruch).

Beide Schalter sind mit der Klemmenleiste für die digitale Ein- und Ausgangskarte der Gewichtsanzeige verdrahtet (siehe [Abbildung 8-1](#)). Jeder Schalter verwendet einen separaten digitalen Eingang. Der digitale Eingang 1 muss auf BATSTR, und der digitale Eingang 2 auf BATRUN gesetzt werden.

Nachdem die Kabel und Schalter mit der Gewichtsanzeige verbunden wurden, die Gewichtsanzeige mit dem Setup-Schalter in den Konfigurationsmodus versetzen. Das Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A) (siehe [Abschnitt 3.2.16 auf Seite 63](#)) zum Konfigurieren der Funktionen der digitalen Ein- und Ausgänge verwenden.

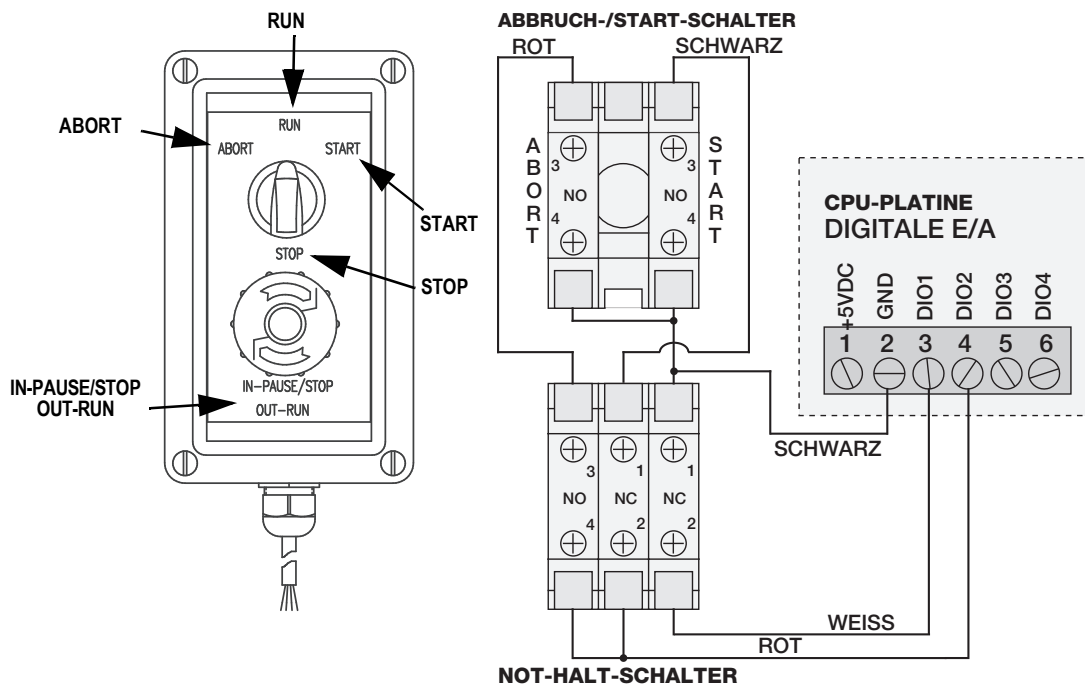


Abbildung 8-1. Chargenschalter und Verdrahtungsdiagramm – Beispiel

Nach Abschluss der Konfiguration den Konfigurationsmodus beenden. Die Charge durch Drehen des Dreiwegeschalters auf **ABORT** initiieren, dann den Schalter STOP entsperren (der Schalter STOP muss sich in der Stellung OUT befinden, damit der Chargenprozess ausgeführt werden kann). Der Chargenschalter kann jetzt verwendet werden.

Zum Beginnen des Chargenprozesses den Dreiwegeschalter auf vorübergehend auf **START** stellen. Wenn der Schalter STOP während eines Chargenprozesses gedrückt wird, wird der Prozess angehalten und der Schalter wird in der Stellung IN verriegelt.

Der Schalter **START** ignoriert, ob der Schalter STOP in der Stellung IN verriegelt wurde. Der Schalter STOP muss zum Entsperren gegen den Uhrzeigersinn gedreht und dann in der Stellung OUT losgelassen werden, um den Dreiwegeschalter zu aktivieren.

Zum Neustarten einer unterbrochenen Chargenverarbeitung ab dem Schritt, an dem sie unterbrochen wurde, die folgenden Schritte ausführen:

1. Den Schalter STOP entsperren (Stellung OUT).
2. Den Dreiwegeschalter auf **START** stellen.

Zum Neustarten einer unterbrochenen Chargenverarbeitung ab dem ersten Schritt der Chargenverarbeitung die folgenden Schritte ausführen:

1. Den Dreiwegeschalter auf **ABORT** stellen.
2. Den Schalter STOP entsperren (Stellung OUT).
3. Den Dreiwegeschalter auf **START** stellen.



**Dieses Verfahren (oder den seriellen Befehl BATRESET) ausführen, um eine neue Chargenroutine nach einer Änderung an der Sollwertkonfiguration zu initialisieren.**

## 8.3 Chargenprozess – Beispiele



**DIGIO, SLOT 0, BIT 1 = BATSTR**

**DIGIO, SLOT 0, BIT 2, 3 und 4 = OUTPUT**

### Beispiel 1

Das folgende Beispiel wird verwendet, um eine Dosis von 100 lb abzugeben und einen Trichter automatisch auf ein Bruttogewicht von 1000 lb nachzufüllen, sobald das Bruttogewicht unter 300 lb gefallen ist.

Sollwert 1 stellt sicher, dass ausreichend Material im Trichter vorhanden ist, um die Chargenverarbeitung zu starten. Wenn das Gewicht im Trichter 100 lb oder mehr beträgt, wird der Sollwert 1 ausgelöst.

```
KIND=GROSS
VALUE=100
TRIP=HIGHER
BATSEQ=ON
```

Sollwert 2 wartet auf einen Waagenstillstand, führt dann eine Trierung durch, um die Gewichtsanzeige in den Nettomodus zu versetzen.

```
KIND=WAITSS
PSHTAR=ON
```

Sollwert 3 wird zur Abgabe von Material aus dem Trichter verwendet. Wenn das Gewicht im Trichter unter 100 lb netto abfällt, wird der Sollwert ausgelöst.

```
KIND=-NET
VALUE=100
TRIP=LOWER
BATSEQ=ON
SLOT = SLOT 0
DIGOUT=2
```

Sollwert 4 dient zur Bewertung der Bruttomenge an Material im Trichter nach der Abgabe. Wenn das Gewicht im Trichter unter 300 lb abfällt, wird der digitale Ausgangs-Slot 0, Bit 3 aktiv und der Trichter wird auf 1000 lb nachgefüllt.

```
KIND=GROSS
VALUE=300
TRIP=HIGHER
HYSTER=700
BATSEQ=ON
SLOT = SLOT 0
DIGOUT=3
```

Sollwert 5 wird als „Kein-Durchfluss-Alarm“ verwendet. Wenn der Prozess in Sollwert 5 nicht nach 10 Sekunden abgeschlossen wurde, wird der digitale Ausgangs-Slot 0, Bit 4 aktiviert, um ein Problem zu signalisieren.

```
KIND=TIMER
VALUE=100
START=3
END=4
SLOT = SLOT 0
DIGOUT=4
```

**Beispiel 2**

In dem folgenden Beispiel wird ein CONCUR-Sollwert verwendet, um eine simultane Befüllung eines Trichters mit zwei Geschwindigkeiten bis zu einem Nettogewicht von 1000 lb einzuleiten.

Sollwert 1 stellt sicher, dass das Bruttogewicht innerhalb von 50 lb des Brutto-Nullpunkts bleibt.

```
KIND=GROSS
VALUE=0
TRIP=INBAND
BNDVAL=50
BATSEQ=ON
```

Sollwert 2 führt eine Trierung durch, sobald die Waage stillsteht.

```
KIND=WAITSS
PSHTARE=ON
```

Sollwert 3 verwendet den digitalen Ausgangs-Slot 0, Bit 2, um einen Trichter bis zu einem Nettogewicht von 800 lb aufzufüllen.

```
KIND=NET
VALUE=800
TRIP=HIGHER
BATSEQ=ON
SLOT = SLOT 0
DIGOUT=2
```

Sollwert 4 verwendete den digitalen Ausgangs-Slot 0, Bit 3, um den Trichter bis zu einem Nettogewicht von 1000 lb aufzufüllen.

```
KIND=NET
VALUE=1000
TRIP=HIGHER
BATSEQ=ON
SLOT = SLOT 0
DIGOUT=3
```

Sollwert 5 steuert den digitalen Ausgang-Slot 0, Bit 3, während Sollwert 3 aktiv ist, und bietet ein simultanes Befüllen mit zwei Geschwindigkeiten.

```
KIND=CONCUR
VALUE=0
START=3
END=4
SLOT = SLOT 0
DIGOUT=3
```

## 9.0 Ethernet und USB

Der folgende Abschnitt enthält eine Übersicht der Ethernet- und USB-Konfiguration.

### 9.1 Ethernet-Server-/Client-Verbindungen

Die Gewichtsanzeigen der 880-Serie unterstützen zwei gleichzeitige TCP-Verbindungen, eine als ein Server und eine weitere als ein Client. In diesem Abschnitt werden die Funktionen der Server- und Client-Verbindungen beschrieben. Darüber hinaus sind einige Beispiele aufgeführt, wie sie verwendet werden können. Weitere Informationen zur Konfiguration können [Abschnitt 3.2.10 auf Seite 53](#) entnommen werden.

#### 9.1.1 Ethernet-Server

Der Server hat eine konfigurierbare TCP-Portnummer. Weitere Einstellungen umfassen Echo, Antworten, Zeilenende-Verzögerung, Trigger-Funktion, Timeout sowie das Format für Streaming-Daten.

Eine typische Anwendung kann beispielsweise Software (ein Terminal-Programm wie Telnet oder Revolution) mit einer 880 verbinden.

Die 880 überwacht den Port auf eine Verbindungsanforderung von einem externen Client-Gerät.

#### 9.1.2 Ethernet-Client

Der Client bietet die Möglichkeit, eine TCP-Verbindung mit einem konfigurierbaren IP- und TCP-Port eines Remote-Servers herzustellen.

Wenn keine Verbindung hergestellt wurde und die 880 versucht, Daten über die Client-Verbindung zu senden, versucht es, eine Verbindung mit dem Remote-Server herzustellen. Die Versuche werden unendlich fortgesetzt, bis eine Verbindung hergestellt wurde.

Typische Anwendungen für den Client umfassen das Herstellen einer Verbindung mit:

- einem Internet-Drucker oder einem Remote-Display
- Remote TCP zu einem seriellen Geräte-Server
- Software, die auf das Herstellen der Verbindung überwacht

Die weiteren Einstellungen des Client umfassen Echo, Antwort, Zeilenende-Verzögerung, Trigger-Funktion, Timeout und das Format für Streaming-Daten.



**Es ist nur jeweils eine einzelne Verbindung mit jedem Server und Client zulässig. Wenn eine Verbindung hergestellt wurde, schlagen alle weiteren Versuche zum Herstellen einer Verbindung fehl.**

**Die Server- und Client-Ports sind unabhängig voneinander, und jeder Port kann gleichzeitig eine Verbindung hergestellt haben. Dies bedeutet, dass an einem Port Daten gestreamt werden können, während gleichzeitig ein Computer verwendet wird, um Daten vom anderen Port abzurufen. Gegebenenfalls können Daten auch über beide Ports gestreamt werden (um beste Ergebnisse zu erhalten, sollte die Zeilenende-Verzögerung an beiden Ports mindestens auf 2 gesetzt werden).**

**Herstellen von Verbindungen – ein Client muss eine Verbindung mit einem Server herstellen. Aus diesem Grund kann die 880 keine Verbindung mit einem Remote-Client herstellen, und ein Remote-Server kann keine Verbindung mit der 880 herstellen.**

**Sowohl Server- als auch Client-Verbindungen haben einen Timeout-Parameter, so dass die 880 eine Verbindung trennen kann, wenn über einen bestimmten Zeitraum keine Aktivität festgestellt wird (0 = keine Trennung).**

**Beim Herstellen einer Verbindung mit einem DHCP-Netzwerk kann es einige Sekunden dauern, bis der 880 eine IP-Adresse zugewiesen wird. Wenn eine neue IP-Adresse über DHCP zugewiesen wird, wird diese in der Konfiguration der 880 gespeichert und bleibt die verwendete IP-Adresse, bis diese manuell neu konfiguriert wird, die Einstellungen der Gewichtsanzeige auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt oder vom DHCP eine neue Adresse zugewiesen wird.**

### 9.1.3 Direkte Verbindung zwischen einem Computer und dem 880-Ethernet-Server ohne ein Netzwerk (Ad-Hoc-Verbindung)

1. Der Computer muss mit einer statischen IP-Adresse konfiguriert sein. Den Netzwerkadapter mithilfe der Netzwerk-Konfigurationswerkzeuge des Computers mit einer statischen IP-Adresse und der entsprechenden Subnetz-Maske konfigurieren.

Beispiel: 192.168.0.100.

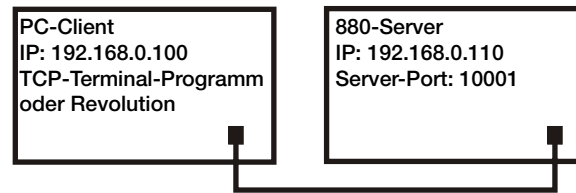


Abbildung 9-1. Direkte Verbindung zwischen einem Computer und dem 880-Ethernet-Server

Die 880 muss ebenfalls mit einer statischen IP-Adresse konfiguriert werden, die nicht mit der des Computers identisch ist, sich aber im gleichen Subnetz befindet

- Den Konfigurationsmodus mithilfe des Setup-Schalters an der Rückseite der 880 aufrufen (siehe [Abbildung 3-1 auf Seite 37](#)).
- Im Menü „Ports“ (Anschlüsse) zum Untermenü „Ethernet“ navigieren (siehe [Abbildung 3-11 auf Seite 50](#)).
- Den Parameter Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) auf OFF setzen, dann die IP-Adresse und die Subnetz-Adresse konfigurieren.

Beispiel: 192.168.0.110. Falls erforderlich, auch die Ethernet TCP-Portnummer des Servers einstellen (die Standardeinstellung ist 10001).

2. Ein Ethernet-Straight-Through- oder Crossover-Kabel (der Port erfasst automatisch, daher funktionieren beide Kabelarten) zwischen der 880 und dem Internet-Anschluss am Computer anschließen.
3. Die zu verwendende Anwendung auf dem Computer öffnen.
4. Zum Herstellen der Verbindung die IP-Adresse der Gewichtsanzeige und die TCP-Portnummer des Servers eingeben. Die Anwendung kann jetzt mithilfe von EDP (EDV)-Befehl mit der 880 kommunizieren.

### 9.1.4 Computerverbindung mit einem 880-Ethernet-Server über einen Netzwerk-Switch oder -Router



**In einigen Fällen können Geräte ohne die Genehmigung des Netzwerkadministrators keine Verbindung mit einem bestehenden Netzwerk herstellen. Es muss sichergestellt werden, dass der Computer über die Berechtigungen verfügt, eine Verbindung mit einem Netzwerk herzustellen. Wenn Zweifel bestehen, welche Schritte in diesem Fall ausgeführt werden müssen, wenden Sie sich an den Netzwerkadministrator.**

1. Der Computer muss bereits eine Verbindung mit dem Netzwerk hergestellt haben, und es muss entweder eine IP-Adresse über DHCP oder eine statische Adresse zugewiesen worden sein.

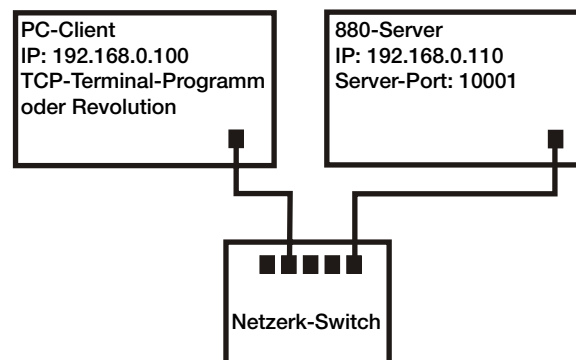


Abbildung 9-2. Verbindung von einem Computer mit dem Ethernet-Anschluss an der 880 über einen Netzwerk-Switch oder -Router

- Anderenfalls können die Netzwerk-Konfigurationswerkzeuge des Computers verwendet werden, um eine Verbindung mit dem Netzwerk herzustellen.
- Wenn es sich nicht um ein DHCP-Netzwerk handelt, die IP-Adresse und Subnetz-Maske des Computers notieren.

2. Eine Gewichtsanzeige der 880-Serie kann so konfiguriert werden, dass sie ihre IP-Adresse automatisch über DHCP erhält (wenn dies im Netzwerk unterstützt wird), oder sie kann manuell mit einer statischen IP-Adresse konfiguriert werden. Sofern möglich, wird die Verwendung von DHCP empfohlen.
  - Zum Konfigurieren der Einstellungen das Gerät mithilfe des Setup-Schalters an der Rückseite in den Konfigurationsmodus versetzen (siehe [Abbildung 3-1 auf Seite 37](#)).
  - Im Menü „Ports“ (Anschlüsse) zum Untermenü „Ethernet“ navigieren (siehe [Abbildung 3-11 auf Seite 50](#)).
    - Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP): Die DHCP-Einstellung auf ON setzen. Den TCP-Port des Ethernet-Servers auf die gewünschte Portnummer setzen (die Standardeinstellung ist 10001). Die IP-Adresse, das Subnetz, der primäre und sekundäre DNS und das Standard-G2 werden automatisch konfiguriert, wenn die 880 eine Verbindung mit einem DHCP-konformen Netzwerk herstellt.
    - Manuelle (statische) IP (IPADRS): Die DHCP-Einstellung auf OFF setzen. Dann die IP-Adresse und Subnetz-Adresse konfigurieren, beispielsweise mit *192.168.0.110*. Darüber hinaus ggf. die TCP-Portnummer des Ethernet-Servers setzen (die Standardeinstellung ist 10001). Der primäre und sekundäre DNS und das Standard-Gateway können bei Bedarf ebenfalls eingestellt werden.
3. Den Ethernet-Anschluss an der 880 über ein Straight-Through- oder Crossover-Kabel (der Port erfasst automatisch, daher funktionieren beide Kabelarten) mit einem verfügbaren Anschluss am Netzwerk verbinden.
4. Wenn die Verbindung mit einem DHCP-konformen Netzwerk hergestellt wird und das DHCP aktiviert ist, wieder in den Konfigurationsmodus wechseln und zur IP-Einstellung navigieren, um die IP-Adresse abzurufen, die der 880 vom Netzwerk zugewiesen wurde. Die aktuelle IP-Adresse notieren und darauf achten, keine der Zahlen zu ändern. Zum Wiegemodus zurückkehren.
5. Die zu verwendende Anwendung auf dem Computer öffnen. Zum Herstellen der Verbindung die IP-Adresse der Gewichtsanzeige und die TCP-Portnummer des Servers eingeben (192.168.0.110 – oder die DHCP-zugewiesene IP-Adresse – und 10001). Die Anwendung kann jetzt mithilfe von EDP (EDV)-Befehl mit der 880 kommunizieren.

### 9.1.5 Verbindung mit einem Remote-Host – Print-On-Demand an einen Ethernet-Drucker

1. Die 880 und den Drucker entweder direkt (jeweils mit statischer IP-Adresse im gleichen Subnetz) oder über ein Netzwerk miteinander verbinden.

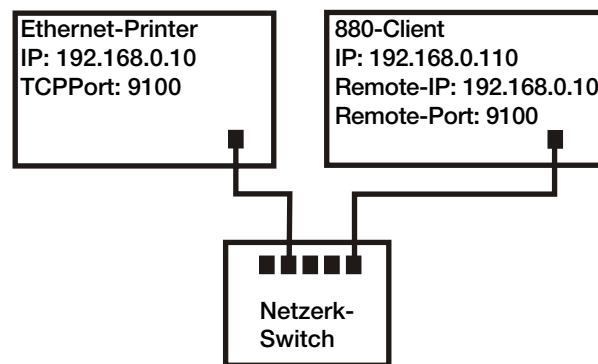


Abbildung 9-3. Verbindung mit Remote-Host

2. Die IP-Adresse des Client-Remote-Servers und den Port entsprechend der IP-Adresse und dem TCP-Port des Druckers konfigurieren.
3. Den Ziel-Port des bzw. der verwendeten Druckformate auf dem Ethernet-Client (ETH-C) konfigurieren.
4. Den Ethernet-Client-Trigger (TRIGGE) auf den Befehlsmodus (COMAND) setzen.
5. Wenn der Client noch keine Verbindung hergestellt hat und ein Print-On-Demand angefordert wird, versucht der Client, eine Verbindung mit dem Drucker herzustellen. Dies kann einige Sekunden dauern. Sobald die Verbindung hergestellt wurde, werden die zu druckenden Daten an den Drucker gesendet.

Die Verbindung bleibt aufrecht, bis entweder die 880 oder der Drucker die Verbindung beendet. Die 880 hat eine Timeout-Einstellung für die Client-Verbindung. Die Timeout-Funktion ist insbesondere dann von Nutzern, wenn mehrere Gewichtsanzeigen über den gleichen Drucker drucken wollen.

- Bei einer Einstellung von 0 wird die Verbindung von der 880 niemals beendet.
- Bei einer anderen Einstellung als null wird die Verbindung beendet, wenn über den eingegebenen Zeitraum in Sekunden keine Aktivität auf der Verbindung stattfindet.

### 9.1.6 Herstellen einer Verbindung mit einem Remote-Host – Streaming von Gewichtsdaten über Ethernet an ein Remote-Display

1. Die 880 und das Remote-Display entweder direkt (jeweils mit statischer IP-Adresse im gleichen Subnetz) oder über ein Netzwerk miteinander verbinden.

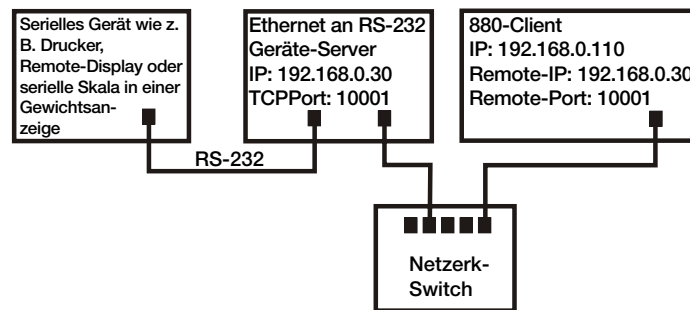


Abbildung 9-4. Streamen oder Abrufen von Daten von einem Remote-Ethernet an einen RS232-Geräte-Server

2. Die IP-Adresse des Client-Remote-Servers und den Port entsprechend der IP-Adresse und des TCP-Ports des Remote-Displays konfigurieren.
3. Die Trigger-Einstellung für den Client entweder auf „Stream Industrial“ (STRIND) oder „Stream Legal-for-Trade“ (STRLFT) setzen.
4. Um einen Datenüberlauf auf dem Empfangsgerät zu verhindern (die 880 streamt Daten mit bis zu 50 Frames pro Sekunde), wird empfohlen, die Zeilenende-Verzögerung des Clients auf 1 (10 Frames pro Sekunde) oder 2 (5 Frames pro Sekunde) oder höher einzustellen. Dies stellt auch eine gute Möglichkeit dar, den Netzwerkverkehr zu reduzieren, wenn Geschwindigkeit keine Rolle spielt. Wenn die Daten auf dem Remote-Display verzögert angezeigt werden, oder hinter den Daten auf der Gewichtsanzeige zurückbleiben, muss die Zeilenende-Verzögerung möglicherweise noch weiter erhöht werden.
5. Kurz nach der Rückkehr in den Wiegemodus beginnt die 880 mit dem Streamen von Daten an den Ethernet-Client-Port. Die 880 versucht, die Verbindung herzustellen. Nach dem Herstellen der Verbindung werden die Daten an den Remote-Host gesendet. Dies kann einige Sekunden dauern.



**Anmerkung** Wenn die Verbindung hergestellt wurde, könnten einige Sekunden an zwischengespeicherten Daten gesendet werden.

### 9.1.7 Herstellen einer Verbindung mit einem Remote-Host, Streamen/Abrufen von Daten an/von dem Remote Ethernet-to-RS-232-Geräte-Server

1. Die 880 und den Geräte-Server entweder direkt (jeweils mit statischer IP-Adresse im gleichen Subnetz) oder über ein Netzwerk miteinander verbinden.
2. Die IP-Adresse des Client-Remote-Servers und den Port entsprechend der IP-Adresse und dem TCP-Port des Geräte-Servers konfigurieren.
3. Die Trigger-Einstellung des Client abhängig von der verwendeten Anwendung entweder auf Befehlsmodus (COMAND), „Stream Industrial“ (STRIND) oder „Stream Legal-for-Trade“ (STRLFT) setzen.
4. Den seriellen Ausgang des Geräte-Servers mit dem eingestellten seriellen Gerät verbinden, um Daten über die Ethernet-Verbindung zu senden oder zu empfangen.



**Anmerkung** Bei dieser Verbindung muss die 880 die Verbindung initiieren.

#### 9.1.7.1 Verwenden von Revolution mit Ethernet

1. Eine der in [Abschnitt 9.1.3 auf Seite 103](#) oder [Abschnitt 9.1.4 auf Seite 103](#) beschriebenen Methoden verwenden, um die 880 mit dem Computer zu verbinden, auf dem Revolution installiert ist.
2. Nach dem Öffnen des 880-Moduls in Revolution **Tools** (Extras) und dann **Options** (Optionen) wählen.
3. Die Standardkommunikation auf TCP/IP setzen und auf **OK** klicken.
4. Im Menü **Communications** (Kommunikation) die Option **Connect** (Verbindung herstellen) auswählen.

5. Revolution fordert die IP-Adresse und die Portnummer an. Beide Werte eingeben und auf **OK** klicken.
6. Revolution versucht, eine Verbindung mit der Gewichtsanzeige herzustellen. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, ist Revolution bereit, die Konfigurationseinstellungen für den Upload und Download zu verwenden.



**Wenn Revolution mit Ethernet verwendet wird, sollte die Timeout-Einstellung für den 880-Ethernet-Server auf 0 gesetzt werden, um zu verhindern, dass die 880 die Verbindung beendet.**

Wenn keine Verbindung hergestellt werden kann, alle Netzwerkeinstellungen auf dem Computer und der 880 prüfen. Außerdem versuchen, die IP-Adresse des 880 „anzupingen“, um sicherzustellen, dass der Computer und die 880 in der Lage sind, über das Netzwerk zu kommunizieren.

## 9.2 Menü „USB Host“ (USB-Host)

### 9.2.1 Verwenden einer USB-Tastatur

Eine USB-Tastatur wird nach dem Anschließen automatisch erkannt, es ist keine Konfiguration erforderlich.

Taste	Optionen	Beschreibung
Feststelltaste	Aus Ein	Die Taste drücken, um zwischen aktivierter und deaktivierter Feststelltaste umzuschalten. Bei aktivierter Taste werden Buchstaben als Großbuchstaben angezeigt. Nicht vom Benutzer konfigurierbar
Num-Lock-Taste	Ein Aus	Die Taste drücken, um zwischen aktivierter und deaktivierter Num-Lock-Taste umzuschalten. Bei aktivierter Taste ist der Zahlenblock verfügbar. Nicht vom Benutzer konfigurierbar
Pfeiltasten	--	Zum Navigieren in den Menüs.
Alphanumerisch	--	Verfügbar, wenn eine Eingabeaufforderung für eine Zeichenfolge geöffnet ist
Numerisch	--	Verfügbar, wenn eine Eingabeaufforderung für Zahlen geöffnet ist
Modifizierer	Strg-Taste Alt-Taste Umschalttaste	Modifiziert die Funktionen von gedrückten Tasten. Es besteht kein Unterschied zwischen den linken und rechten Modifizierer-Tasten <i>Beispiel: Umschalt + a zeigt ein „A“ in der Anwendung an.</i>

Tabelle 9-1. Beschreibung der Tasten einer USB-Tastatur

Taste	Alt-Taste	Funktion
F1	--	Keine Grundfunktion, kann aber von iRite empfangen werden
F2	--	Keine Grundfunktion, kann aber von iRite empfangen werden
F3	--	Keine Grundfunktion, kann aber von iRite empfangen werden
F4	--	Keine Grundfunktion, kann aber von iRite empfangen werden
F5	--	Keine Grundfunktion, kann aber von iRite empfangen werden
F6	Alt+z	Null-Taste
F7	Alt+g	Brutto-/Netto-Taste
F8	Alt+t	Tara-Taste
F9	Alt+u	Einheiten-Taste
F10	Alt+p	Drucken-Taste
F11	--	Nicht verwendet
F12	--	Menü-Taste
Esc	--	Abbrechen-Taste
Bildschirm drucken	--	Drucken-Taste
Pos. 1	--	Pos. 1-Taste (springt an den Anfang eines Zeichenfolgeneintrags)
Ende	--	Ende-Taste (springt an das Ende eines Zeichenfolgeneintrags)
Entf	--	Entfernen-Taste (löscht das aktuelle Zeichen und verschiebt alle nachfolgenden Zeichen um ein Zeichen nach links. Wenn es das letzte Zeichen in einer Zeichenfolge war, wird das hervorgehobene Zeichen um eine Position nach links verschoben)
Rückschritt	--	Löschen-Taste (löscht das Zeichen links neben dem Zeiger)

Tabelle 9-2. Funktionstasten einer USB-Tastatur





**Im Wiegemodus ohne eine geöffnete Eingabeaufforderung einen Zahlenwert eingeben und Tare (Tara) auf der 880 drücken, um eine manuelle Tarierung durchzuführen. Auf der Tastatur die Taste F8 oder die Tastenkombination Alt + t drücken.**

**Beim Bearbeiten einer Zeichenfolge kann eine Tastatur verwendet werden, um die Zeichenfolge direkt zu bearbeiten, während die oberste Menüebene aufgerufen ist. Durch Drücken einer alphanumerischen Taste wird das entsprechende Zeichen an der aktuellen Position eingefügt. Durch Drücken der Nach-unten-Taste (entweder auf der 880 oder der Tastatur) können die Nach-links-Taste und die Nach-rechts-Taste zum Bewegen durch die Zeichen verwendet werden.**

**Im Wiegemodus verhalten sich die Eingabe-Taste der Tastatur und die Pfeiltasten nicht wie die Tare/Enter-Taste oder die Pfeiltasten im Zahlenblock der 880.**


**Wenn eine USB-Tastatur angeschlossen ist – die Tastenfunktionen auf dem vorderen Bedienfeld der Gewichtsanzeige können sowohl mit der 880- als auch der USB-Tastatur bearbeitet werden.**

**Die folgenden Tastaturtasten haben bei Gewichtsanzeigen der 880-Serie keine Funktion: Rollen-Sperre, Bild auf, Bild ab, Einf, Tab, Windows und Anwendung.**

## 9.2.2 USB-Speichergerät

Ein USB-Speichergerät kann verwendet werden, um die Konfiguration der 880 in einer Datei zu speichern bzw. eine Konfiguration aus einer Datei zu laden. Das Speichern und Laden von Konfigurationen erfolgt im Konfigurationsmodus über das Menü „Setup“ (Einrichtung), „Ports“ (Anschlüsse) und die Optionen „Load“ (Laden) und „Save“ (Speichern). Weitere Informationen können [Abbildung 3-14 auf Seite 55](#) entnommen werden.

### 9.2.2.1 Speichern einer Konfiguration

1. Das **USB**-Speichergerät an die Gewichtsanzeige anschließen.
2. Den Setup-Schalter drücken, um den Konfigurationsmodus aufzurufen. Weitere Informationen zum Setup-Schalter können [Abbildung 3-1 auf Seite 37](#) entnommen werden.
3. ◀ oder ▶ drücken, bis **PORTS** (Anschlüsse) angezeigt wird.
4. ▾ drücken, **COM** ((Kommunikation) wird angezeigt.
5. ◀ oder ▶ drücken, bis **USB** angezeigt wird.
6. ▾ drücken, **LOAD** (Laden) wird angezeigt.
7. ▶ drücken, **SAVE?** (Speichern?) wird angezeigt.
8.  drücken, um die Konfiguration zu speichern. Auf dem Display wird **Busy** (Wird ausgeführt) angezeigt. Nach Abschluss des Speichervorgangs wird kurzfristig **Saved** (Gespeichert) auf dem Display angezeigt, dann kehrt die Anzeige zu **Save?** (Speichern?) zurück.

### 9.2.2.2 Laden einer Konfiguration


Zum Laden einer Konfigurationsdatei ein USB-Speichergerät mit einer entsprechenden Konfigurationsdatei anschließen.

Die Datei muss entweder eine 880\_<UID>.txt oder 880\_<UID>.rev-Datei sein (die UID muss der Einheit-ID der Gewichtsanzeige entsprechen).



**Wenn die Einheit-ID nicht übereinstimmt, kann die Gewichtsanzeige die Datei nicht laden.**

1. Das USB-Speichergerät an die Gewichtsanzeige anschließen.
2. Den Setup-Schalter siehe [Abbildung 3-1 auf Seite 37](#)) drücken, um den Konfigurationsmodus aufzurufen.
3. ◀ oder ▶ drücken, bis **PORTS** (Anschlüsse) angezeigt wird.
4. ▾ drücken, **COM** ((Kommunikation) wird angezeigt.
5. ◀ oder ▶ drücken, bis USB angezeigt wird.
6. ▾ drücken, **LOAD** (Laden) wird angezeigt.
7. ▾ drücken, **All?** (Alle?) wird angezeigt.
8. ◀ oder ▶ drücken, um den gewünschten Parameter auszuwählen.
  - **All?** (Alle?), um alle Parameter zu laden.
  - **Cfg?** (Konfiguration?), um alle Parameter außer denen für die Kalibrierung zu laden.
  - **Cal?** (Kalibrierung?), um nur die Parameter für die Kalibrierung zu laden.

9.  drücken, um die ausgewählte Konfiguration zu laden. Auf dem Display wird **Busy** (Wird ausgeführt) angezeigt. Nach Abschluss des Ladevorgangs wird kurzfristig **LOAD** (Laden) auf dem Display angezeigt, dann kehrt die Anzeige zur vorherigen Auswahl zurück.

### 9.2.2.3 Drucken einer Textdatei von einem USB-Flash-Laufwerk

Print-On-Demand-Aufträge können in eine Datei auf einem USB-Flash-Laufwerk gesendet werden, das an den USB-Host-Anschluss angeschlossen ist.

1. Die Einstellung **PORT** für jedes Druckformat, das an das Flash-Laufwerk gesendet wird, auf **USBMEM** setzen.
2. Ein USB-Flash-Laufwerk an den USB-Host-Anschluss (J5) anschließen.

Jedes Mal, wenn ein Druckformat zum Drucken aufgerufen wird, wird eine Datei mit der Bezeichnung PRINT\_<UID>.txt auf dem USB-Flash-Laufwerk erstellt. UID steht dabei für die Einheit-ID der Gewichtsanzeige. Wenn die Datei bereits vorhanden ist, werden die Daten an die aktuelle Datei angehängt.

Wenn ein Fehler beim Schreiben auf das Flash-Laufwerk auftritt, wird kurzzeitig **USBERR** auf dem Display angezeigt, wenn ein Druckauftrag gesendet wird. Das USB-Flash-Laufwerk aus- und wieder einstecken, um den Betrieb wieder herzustellen.

Wenn kein USB-Flash-Laufwerk installiert ist, wird nichts gedruckt.

## 10.0 Anhang

### 10.1 Fehlermeldungen

Die Gewichtsanzeigen der 880-Serie können verschiedene Fehlermeldungen anzeigen. Wenn ein Fehler auftritt, wird eine entsprechende Meldung auf dem Display der Gewichtsanzeige angezeigt. Die Fehlerzustände können auch remote mithilfe des EDP (EDV)-Befehls XE abgefragt werden. Weitere Informationen hierzu können [Abschnitt 10.4 auf Seite 110](#) entnommen werden.

#### 10.1.1 Angezeigte Fehlermeldungen

Die Gewichtsanzeigen der 880-Serie zeigen verschiedene Fehlermeldungen auf dem vorderen Bedienfeld an, um die Diagnose von Problemen zu unterstützen. [Tabelle 10-1](#) führt diese Fehlermeldungen und ihre Bedeutungen auf.

Fehlermeldung	Beschreibung	Lösung
- - - - -	Überfüllung-Bereich	Auf unsachgemäße Wägezellenverdrahtung, Konfiguration, Kalibrierung und Hardwareprobleme an der Waage achten
- - - - -	Unterfüllung-Bereich	
- - - - - (zentrierte Striche)	A/D außerhalb des Bereichs, oder bei Verwendung einer lokale/remoten (seriellen Waage) – Ausfall der Daten von der seriellen Waage	
CFGERR	Konfigurationsfehler beim Einschalten, wenn ein Fehler beim Laden der Konfiguration auftrat	Die <b>Enter</b> (Eingabe)-Taste an der Gewichtsanzeige drücken
ERROR	Interner Programmfehler	Konfiguration prüfen
HWFERR	Hardware-Fehler, Fehler beim Schreiben in das EEPROM oder beliebiger anderer Fehler (mit Ausnahme eines Batteriefehlers oder eines Summierung-Überbereich-Fehlers) beim Verlassen des Menüs	Die <b>Enter</b> (Eingabe)-Taste an der Gewichtsanzeige drücken
LOBATT	Die Fehlermeldung für einen niedrigen Batteriestand blinkt alle 30 Sekunden, wenn die Batterie schwach ist	Die Batterie austauschen
NOTARE	Tarierung wird durch die Einstellungen für den regulatorischen Modus, die Konfiguration des Parameters TAREFN, eine Waagenbewegung oder anderes verhindert	Die Einstellungen des regulatorischen Modus oder den TAREFN-Parameter ändern
RANGE	Ein im Konfigurationsmodus eingegebener numerischer Wert liegt außerhalb des akzeptablen Bereichs. Der Fehler wird kurzzeitig angezeigt, dann wird wieder der bearbeitete Parameter angezeigt, so dass der Wert berichtigt werden kann	Einen Wert eingeben, der im gültigen Bereich des bearbeiteten Parameters liegt
NO ZERO	Eine Nullstellung wird verhindert (aufgrund der Einstellungen für den regulatorischen Modus, eine Waagenbewegung, Einstellungen des Nullbereichs)	Die Einstellungen für den Nullpunkt und Waagenbewegungen prüfen

Tabelle 10-1. Gewichtsanzeige der 880-Serie – Fehlermeldungen

### 10.2 Statusmeldungen

Der EDP (EDV)-Befehl P kann zum Anzeigen des Status der Gewichtsanzeige verwendet werden.

- Der EDP (EDV)-Befehl **P** gibt zurück, was derzeit im primären Anzeigebereich der Gewichtsanzeige angezeigt wird

**PPPPPP uu**

Dabei gilt:

- **PPPPPP** sind die Informationen auf der primären Anzeige
- **uu** ist der zweistellige Signalgeber für die Einheit

Wenn sich die Gewichtsanzeige in einem Unter- oder Überlastzustand befindet, wird der Gewichtswert durch **&&&&&** (Überlast) oder **::::::** (Unterbereich) ersetzt.

### 10.3 Verwenden des Befehls HARDWARE

Der serielle Befehl HARDWARE kann dazu verwendet werden, um zu überprüfen, ob die installierten Optionskarten vom System erkannt werden.

Der Befehl HARDWARE gibt einen dreistelligen Kartencode zurück, der die installierte Karte identifiziert:

ID Number	Beschreibung
000	Keine Karte installiert
032	Digitale Ein- und Ausgangskarte mit 24 Kanälen
085	Relaiskarte
097	Optionskarte mit 2-facher serieller Schnittstelle
101	USB-Host-Optionskarte
153	Analoge Ausgangskarte
170	CompactCom-Karte

Tabelle 10-2. Optionskarten-Typencodes des Befehls HARDWARE

Wenn eine installierte Karte nicht erkannt wird (der Befehl HARDWARE gibt den Code 000 zurück), sicherstellen, dass die Karte richtig eingesetzt wurde. Die Karte ggf. neu einstecken, dann die Stromversorgung unterbrechen, so dass die Konfiguration erneut eingelesen wird. Wenn die Karte weiterhin nicht erkannt wird, versuchen, eine andere Optionskarte einzustecken.

### 10.4 Ausgabe des Befehls ERROR

Die Befehle XE und XEH geben eine Darstellung aller vorhandenen Fehlerzustände zurück. Diese Darstellungen sind in der folgenden Tabelle beschrieben. Wenn mehrere Fehlerbedingungen vorliegen, ist die zurückgegebene Zahl die Summe der Werte, die die Fehlerzustände repräsentieren. Der Befehl XE gibt den Wert als eine dezimale Darstellung und der Befehl XEH gibt den Wert als eine hexadezimale Darstellung zurück.

XE-Fehlercode (dezimal)	Beschreibung	XE-Fehlercode (hexadezimal)
0	Keine Fehler	0x00000000
1	VIRGERR	0x00000001
2	PARMCHKERR	0x00000002
4	LOADCHKERR	0x00000004
8	PRINTCHKERR	0x00000008
16	ENVRAMERR	0x00000010
32	ENVCRCERR	0x00000020
64	BATTERYERR	0x00000040
128	TCPERR	0x00000080
32768	GRAVERR	0x00008000
65536	ADPHYSICALERR	0x00010000
131072	TAREERR	0x00020000
262144	EACCOVER	0x00040000
524288	STRINGERR	0x00080000
1048576	RESERVED_PF	0x00100000
2097152	RTCERR	0x00200000
4194304	MISSINGHWERR	0x00400000
8388608	CFGCONFLICTERR	0x00800000
16777216	UNRECOVERABLEERR	0x01000000

Tabelle 10-3. Ausgaben des Befehls „Error“

## 10.5 Funktionen der Tasten TARE und ZERO

Die Funktion der Tasten **TARE** (TARA) und **ZERO** (NULL) auf dem vorderen Bedienfeld hängt von dem Wert ab, der für den Parameter REGULA im Menü FEATUR angegeben ist (siehe [Abbildung 3-9 auf Seite 46](#)).

[Tabelle 10-4](#) enthält Beschreibungen der Funktionen dieser Tasten für jeden regulatorischen Modus.

REGULAT Parameterwert	Gewicht auf Waage	Tara im System	Taste TARE auf dem vorderen Bedienfeld oder Befehl KTARE (TAREFN – Tara-Funktionseinstellung)			Taste ZERO auf dem vorderen Bedienfeld oder Befehl KZERO
			KEYED	PBONLY	BOTH	
NTEP	Null oder negativ	Nein	Manuelle Eingabe (1)	Keine Aktion	Manuelle Eingabe (1)	Nullstellung
		Ja	Manuelle Eingabe (2)	Tara löschen	Manuelle Eingabe (2)	Nullstellung
	Positiv	Nein	Manuelle Eingabe (1)	Tare (Tara)	Tare (Tara)	Nullstellung
		Ja	Manuelle Eingabe (2)	Tare (Tara)	Tare (Tara)	Nullstellung
CANADA	Null oder negativ	Nein	Manuelle Eingabe (1)	Keine Aktion	Manuelle Eingabe (1)	Nullstellung
		Ja	Manuelle Eingabe (2)	Tara löschen	Manuelle Eingabe (2)	Nullstellung
	Positiv	Nein	Keine Aktion	Tare (Tara)	Tare (Tara)	Nullstellung
		Ja	Keine Aktion	Keine Aktion	Keine Aktion	Nullstellung
OIML	Null oder negativ	Nein	Manuelle Eingabe (1)	Keine Aktion	Manuelle Eingabe (1)	Nullstellung
		Ja	Manuelle Eingabe (2)	Tara löschen	Manuelle Eingabe (2)	Nullstellung und Tara löschen (3)
	Positiv	Nein	Manuelle Eingabe (1)	Tare (Tara)	Tare (Tara)	Nullstellung
		Ja	Manuelle Eingabe (2)	Tare (Tara)	Tare (Tara)	Nullstellung und Tara löschen (3)
NONE	Null oder negativ	Nein	Manuelle Eingabe (1)	Tare (Tara)	Manuelle Eingabe (1)	Nullstellung
		Ja	Manuelle Eingabe (2)	Tara löschen	Manuelle Eingabe (2)	Nullstellung
	Positiv	Nein	Manuelle Eingabe (1)	Tare (Tara)	Tare (Tara)	Nullstellung
		Ja	Manuelle Eingabe (2)	Tara löschen	Tara löschen	Nullstellung

Tabelle 10-4. Funktionen der Tasten TARE und ZERO für die Einstellungen des Parameters REGULA



**Die Eingabe einer Tara von null bricht die Eingabe ab. Jeder andere Wert wird als eine manuelle Tarierung akzeptiert.**

**Die Eingabe einer Tara von null löscht die aktuelle Tara. Jeder andere Wert wird als eine manuelle Tarierung akzeptiert.**

**Die Gewichtsanzeige stellt nur dann auf null und löscht die aktuelle Tara, wenn das Bruttogewicht innerhalb von ZRANGE liegt. Es wird keine Aktion ausgeführt, wenn das Gewicht außerhalb von ZRANGE liegt.**

[Tabelle 10-5](#) enthält eine Liste der Unterparameter, die bei einer Konfiguration einer Waage im INDUST-Modus zur Verfügung stehen. Die Tabelle enthält die Standardwerte der INDUST-Unterparameter und die effektiven (nicht konfigurierbaren) Werte, die von den regulatorischen Modi NTEP, CANADA, OIML und NONE verwendet werden

REGULA/INDUST-Parameter		REGULA-Modus				
Parameter	Beschreibung	INDUST	NTEP	CANADA	OIML	NONE
SNPSHT	Wiegequelle Display oder Waage	DISPLAY	DISPLAY	DISPLAY	DISPLAY	SCALE
ZTARE	Tarierung bei NULLSTELLUNG löschen	NO	NO	NO	YES	YES
KTARE	Manuelle Tarierung immer zulassen	YES	YES	NO	YES	YES
MTARE	Mehrfachaktionen zur Tarierung	REPLAC	REPLAC	NOTHIN	REPLAC	REMOVE
NTARE	Negative Tara zulassen	NO	NO	NO	NO	YES
CTARE	Gibt die Taste CLEAR zum Löschen der Tara frei	YES	YES	YES	NO	YES
RTARE	Drucktaste zum Runden des Taragewichts auf die nächste Anzeigeunterteilung	YES	YES	YES	NO	YES
PRTMOT	Drucken während Waagenbewegung zulassen	NO	NO	NO	NO	YES
PRTPT	PT zu einer manuellen Tarierung hinzuaddieren	NO	NO	YES	YES	NO
OVRBAS	Nullbasis für Überlastberechnung	CALIB	CALIB	CALIB	SCALE	CALIB

Tabelle 10-5. Parameter im REGULA/INDUST-Modus, Vergleich der effektiven Werte der regulatorischen Modi

## 10.6 Datenformate

### 10.6.1 Serielles Datenformat Streaming

Wenn der Datenstream für die Kommunikationsanschlüsse (STRLFT oder STRIND) konfiguriert ist, senden die Gewichtsanzeigen der 880-Serie die Daten standardmäßig unter Verwendung des seriellen Rice Lake Weighing Systems-Datenformats (RS-232/RS-422) (siehe [Abbildung 10-1](#)).

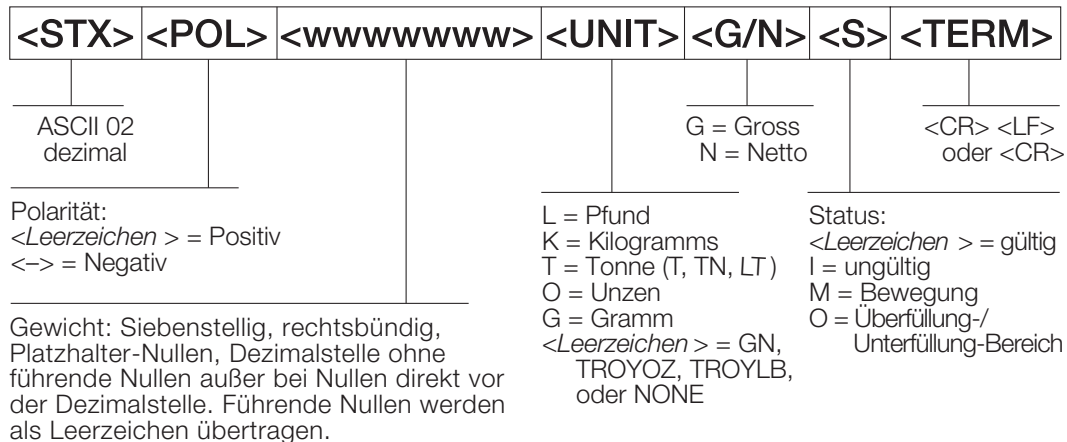


Abbildung 10-1. Datenformat beim Streamen von seriellen Daten – RS-232 und RS-422

SFMT-Parameter Standard – <2><P><W7.><U><M><S><CR><LF>



**Das Format kann geändert werden (siehe [Abschnitt 10.7 auf Seite 114](#)).**

**Die Zeichenwerte können für die Streaming-Format-Token geändert werden (siehe [Tabelle 6-10 auf Seite 82](#)).**

**Wenn der COM-Port auf TYPE = RS485 gesetzt ist, streamt der Port keine Daten und kann nicht in einer lokalen/remoten Anwendung verwendet werden (siehe [Abschnitt 10.6.2](#)).**

### 10.6.2 Serielles Datenformat Druckausgabe

Die 880 verwendet ein Datenzeichenfolgenformat für das Drucken von allgemeinen Tickets. Das Druckformat wird im Menü „Setup“ (Einrichtung) für den Print-On-Demand-Anschluss konfiguriert und hängt von der Konfiguration und dem Modus der Gewichtsanzeige ab. Weitere Informationen zur Druckformatierung können [Abschnitt 7.0 auf Seite 93](#) entnommen werden.

Zum Anpassen des Ausdrucks an die verschiedenen Drucker und andere Remote-Geräte können die EDP (EDV)-Befehle, Revolution oder das vordere Bedienfeld verwendet werden.

### 10.6.3 RS-485-Datenformate

Die 880 verfügt über ein integriertes RS-485-Software-Protokoll, das aktiviert wird, wenn der TYPE eines Ports als 485 konfiguriert wird. Auf den Gewichtsanzeigen der 880-Serie unterstützen der integrierte COM-Port und die Ports der seriellen Schnittstellenkarte die RS-485-Kommunikation.

Die gesamte RS-485-Kommunikation mit der 880 erfolgt über Befehle und Antworten. Ein externer Host muss einen Befehl senden und auf eine Antwort warten.

Alle Remote-Befehle werden unter Verwendung des in [Abbildung 10-2](#) gezeigten Datenformats initiiert:

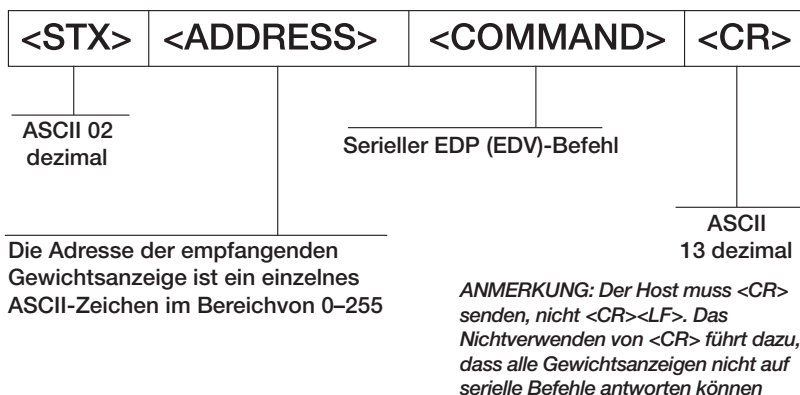


Abbildung 10-2. RS-485 Senden-Datenformat

Wenn die Adresse des initiierten Gerätes der Port-Adresse einer 880 im RS-485-Netzwerk entspricht, reagiert diese Gewichtsanzeige. Die reagierende Gewichtsanzeige verwendet das in [Abbildung 10-3](#) gezeigte Datenformat:

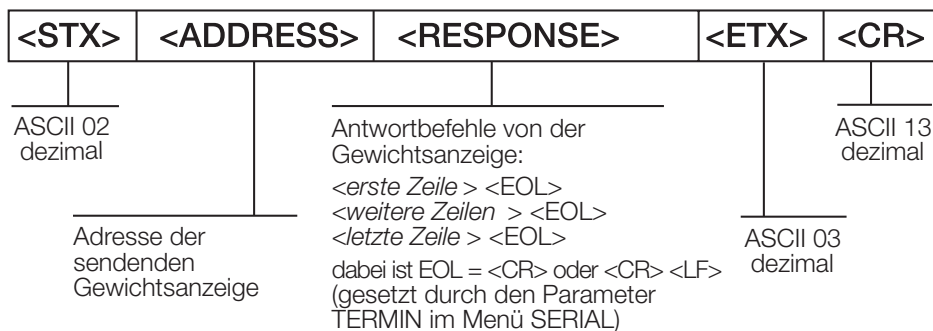


Abbildung 10-3. RS-485 Antwort-Datenformat

```
<STX><ADDRESS><erste Zeile> <EOL>
<weitere Zeilen> <EOL>
<letzte Zeile> <EOL><ETX><CR>
```

Dabei gilt:

*EOL- <CR> oder <CR><LF> (wird durch den Parameter TERMIN für den Port bestimmt)*

Beispiel: Zum Senden des Befehls XG#1 von einem ASCII-Terminal an eine Gewichtsanzeige an Adresse 65 (dezimal) im RS-485-Netzwerk siehe [Abbildung 10-2](#) für die genaue Formatierung.

Das Tastatur-Äquivalent für das Anfang-des-Textes-Zeichen (STX) ist CONTROL-B (siehe [Tabelle 10-10 auf Seite 119](#)).

Die Adresse der Gewichtsanzeige (65) wird durch ein „A“ als Großbuchstabe gekennzeichnet.

Das Zeilenumbruchzeichen (CR) wird durch Drücken der **Enter** (Eingabe)-Taste erzeugt.

Somit muss zum Senden des Befehls XG#1 an eine Gewichtsanzeige an Adresse 65 Folgendes an der Gewichtsanzeige eingegeben werden:

```
<CONTROL-B>AXG#1<CR>
```

Die Gewichtsanzeige antwortet mit <STX>A 1234.00 lb<CR><LF><ETX><CR>. Informationen zu anderen möglichen Befehlen siehe [Abschnitt 6.0 auf Seite 75](#).

## 10.7 Benutzerdefinierte Stream-Formatierung – Eingang/Ausgang

Das Format der gestreamten Daten kann einzeln für die verfügbaren Ports über das vordere Bedienfeld, über EDP (EDV)-Befehle oder Revolution konfiguriert werden. Dazu werden die in [Tabelle 10-6](#) aufgeführten Token verwendet. Die Konfiguration für die Eingangs-/Ausgangstoken beim Streaming ist nur über die EDP (EDV)-Befehle möglich, hierfür ist das vordere Bedienfeld gesperrt.

Formatbezeichner	Definiert durch	Beschreibung
<P[G   N   T]>	STR.POS STR.NEG	Polarität. Gibt die positive oder negative Polarität für das aktuelle oder angegebene (Brutto-/Netto-/Tara-) Gewicht auf der Quellenwaage an. Mögliche Werte sind SPACE, NONE, + (für STR.POS) oder - (für STR.NEG)
<U[P   S   T]>	STR.PRI STR.SEC STR.TER	Einheiten. Gibt die primären, sekundären oder tertiären Einheiten für das aktuelle oder angegebene (primäre/sekundäre/tertiäre*) Gewicht auf der Quellenwaage an
<M[G   N   T]>	STR.GROSS STR.NET STR.TARE	Modus. Gibt das Brutto-, Netto- oder Taragewicht für das aktuelle oder angegebene Gewicht auf der Quellenwaage an
<S>	STR.MOTION STR.RANGE STR.OK STR.INVALID STR.ZERO	Gibt den Status der Quellenwaage aus. Standardwerte und Bedeutungen für jeden Status: STR.MOTION M In Bewegung; STR.RANGE O Außerhalb des Bereichs; STR.OK <Leerzeichen> OK; STR.INVALID I Ungültig; STR.ZERO Z Nullpunkt-Mitte
<B [-]n,...>	Siehe Beschreibungen unten	Bit-Felder. Komma-getrennte Reihenfolge der Bit-Feld-Bezeichner; muss exakt 8 Bits umfassen; ein Minus-Zeichen ([–]) invertiert das Bit
B0	--	Immer 0
B1	--	Immer 1
B2	Konfiguration	=1 bei gerader Parität
B3	Dynamisch	=1 wenn MODE=NET
B4	Dynamisch	=1 wenn COZ (Nullpunkt-Mitte)
B5	Dynamisch	=1 wenn in Bewegung
B6	Dynamisch	=1 wenn der angezeigte Brutto- oder Nettowert negativ ist
B7	Dynamisch	=1 wenn außerhalb des Bereichs
B8	Dynamisch	=1 wenn sekundär/tertiär*
B9	Dynamisch	=1 wenn Tara im System
B10	Dynamisch	=1 wenn manuelle Tarierung verwendet wird
B11	Dynamisch	=00 wenn MODE=GROSS =01 wenn MODE=NET =10 wenn UNITS=TERTIARY* =11 (nicht verwendet)
B12	Dynamisch	=00 wenn UNITS=PRIMARY =01 wenn UNITS=PRIMARY =10 wenn UNITS=PRIMARY =11 (nicht verwendet)
B13	Konfiguration	=00 (nicht verwendet) =01 wenn aktueller DSPDIV=1 =10 wenn aktueller DSPDIV=2 =11 wenn aktueller DSPDIV=5
B14	Konfiguration	=00 (nicht verwendet) =01 wenn primärer DSPDIV=1 =10 wenn primärer DSPDIV=2 =11 wenn primärer DSPDIV=5
B15	Konfiguration	=00 (nicht verwendet) =01 wenn sekundärer DSPDIV=1 =10 wenn sekundärer DSPDIV=2 =11 wenn sekundärer DSPDIV=5

Tabelle 10-6. Bezeichner des benutzerdefinierten Streaming-Formats



Formatbezeichner	Definiert durch	Beschreibung
B16	Konfiguration	=00 (nicht verwendet) =01 wenn tertiärer* DSPDIV=1 =10 wenn tertiärer* DSPDIV=2 =11 wenn tertiärer* DSPDIV=5
B17	Konfiguration	=000 (nicht verwendet) =001 wenn aktueller DECPNT=888880 =010 wenn aktueller DECPNT=888888 =011 wenn aktueller DECPNT=88888,8 =100 wenn aktueller DECPNT=8888,88 =101 wenn aktueller DECPNT=888,888 =110 wenn aktueller DECPNT=88,8888 =111 wenn aktueller DECPNT=8,88888
B18	Konfiguration	=000 (nicht verwendet) =001 wenn primärer DECPNT=888880 =010 wenn primärer DECPNT=888888 =011 wenn primärer DECPNT=88888,8 =100 wenn primärer DECPNT=8888,88 =101 wenn primärer DECPNT=888,888 =110 wenn primärer DECPNT=88,8888 =111 wenn primärer DECPNT=8,88888
B19	Konfiguration	=000 (nicht verwendet) =001 wenn sekundärer DECPNT=888880 =010 wenn sekundärer DECPNT=888888 =011 wenn sekundärer DECPNT=88888,8 =100 wenn sekundärer DECPNT=8888,88 =101 wenn sekundärer DECPNT=888,888 =110 wenn sekundärer DECPNT=88,8888 =111 wenn sekundärer DECPNT=8,88888
B20	Konfiguration	=000 (nicht verwendet) =001 wenn tertiärer* DECPNT=888880 =010 wenn tertiärer* DECPNT=888888 =011 wenn tertiärer* DECPNT=88888,8 =100 wenn tertiärer* DECPNT=8888,88 =101 wenn tertiärer* DECPNT=888,888 =110 wenn tertiärer* DECPNT=88,8888 =111 wenn tertiärer* DECPNT=8,88888
<wspec [-] [0] digit[.[digit]>	Waagengewicht	Das Gewicht für die Quellenwaage, wspec, ist wie folgt definiert: wspec gibt an, ob das aktuell angezeigte Gewicht (W, w) das Brutto- (G, g), Netto- (N, n) oder Taragewicht (T, t) ist. Großbuchstaben geben rechtsbündig ausgerichtete Gewichte an, Kleinbuchstaben linksbündig ausgerichtet. Optionale /P-, /S- oder /T-Suffixe können vor dem End-Begrenzungszeichen (>) hinzugefügt werden, um die Gewichtsanzeige in primären (/P), sekundären (/S) oder tertiären (/T) Einheiten festzulegen. [-] Ein Minuszeichen (-) eingeben, um negative Werte einzuschließen. [0] Eine Null (0) eingeben, um führende Nullen anzuzeigen. digit[.[digit] – die erste Stelle gibt die Feldbreite in Zeichen (in einem Bereich von 1–7) an. Der Dezimalpunkt gibt nur das Gleitkomma an. Dezimalpunkt mit nachfolgender Stelle (in einem Bereich von 1–5) gibt Festkomma mit n Stellen rechts vom Dezimalzeichen an. Zwei aufeinanderfolgende Dezimalstellen senden das Dezimalzeichen, auch wenn es an das Ende des übertragenen Gewichtsfeldes fällt
<CR>	--	Zeilenumbruch, hexadezimal 0x0D, ASCII dezimal 13
<LF>	--	Zeilenvorschub, hexadezimal 0x0A, ASCII dezimal 10
<SPnn>	--	Leerzeichen, nn = Anzahl an Leerzeichen. Wenn „nn“ nicht angegeben wurde, wird 1 angenommen. Der Wert muss im Bereich von 1– 99 liegen
<NLnn>	TERMIN Einstellung des Ports	Neue Zeile, nn = Anzahl der Terminierungszeichen (<CR/LF> oder <CR>). Wenn „nn“ nicht angegeben wurde, wird 1 angenommen; der Wert muss im Bereich von 1–99 liegen <b>ANMERKUNG: Beim Streamen von Daten wird eine konfigurierte Zeilenende-Verzögerung nach jeder neuen Zeile ausgeführt.</b>
<nnn>	--	ASCII-Zeichen (nnn = Dezimalwert des ASCII-Zeichens)). Dient zum Einfügen von Steuerzeichen (beispielsweise < 002 für ein STX) in der Ausgabe

\* Tertiär (Bereich/Teilung 3)

Tabelle 10-6. Bezeichner des benutzerdefinierten Streaming-Formats (Fortsetzung)

## 10.8 Beispiele für Stream-Formatierungen

### 10.8.1 Gewichtsanzeige Toledo 8142

Beispielzeichenfolge für die Gewichtsanzeige Toledo 8142 (ohne Prüfsumme):

<STX><Statuswort A><Statuswort B><Statuswort C><wwwww><ttttt><EOL>880 Stream-Format-Konfiguration:  
<02><B2, B0, B1, B13, B17><B2, B0, B1, B8, B5, B7, B6, B3><B2, B0, B1, B0, B0, B0, B0><W6><T6><CR>:

Bezeichner	Beschreibung
<STX>	Das Zeichen STX wird mit Hilfe des hexadezimalen Wertes <02> in eine Zeichenfolge eingegeben
<Statuswort A>	Toledo-Statuswörter bestehen aus verschiedenen Bit-Feldern; <b>ANMERKUNG: Bezeichner müssen so eingegeben werden, dass das höchstwertigste Bit (Bit 7–Bit 0) des Toledo-Statuswortes am Anfang steht.</b> Das Statuswort A enthält die folgenden Felder; die entsprechenden 880-Formatbezeichner werden in Klammern gezeigt; Bit 7: Parität (B2) Bit 6: immer 0 (B0) Bit 5: immer 1 (B1) Bits 3–4: Anzeigeunterteilungen (B13) Bits 0–2: Dezimalformat (B17)
<Statuswort B>	Das Statuswort B enthält die folgenden Felder. Entsprechende 880-Formatbezeichnungen werden in Klammern gezeigt; Bit 7: Parität (B2) Bit 6: immer 0 (B0) Bit 5: immer 1 (B1) Bit 4: lb/kg-Einheiten (B8) Bit 3: stabil/in Bewegung (B5) Bit 2: innerhalb/außerhalb des Bereichs (B7) Bit 1: pos/neg (B6) Bit 0: Brutto/Netto (B3)
<Statuswort C>	Das Statuswort C enthält die folgenden Felder; die entsprechenden 880-Formatbezeichner werden in Klammern gezeigt; Bit 7: Parität (B2) Bit 6: immer 0 (B0) Bit 5: immer 1 (B1) Bits 0–4: immer 0 (B0)
<wwwww>	Die Zeichen <W6> und <T6> kennzeichnen sechs Stellen des angezeigten Gewichts und des Taragewichts. Gültige Zeichen sind W, w, G, g, T, t, N oder n (Kleinbuchstaben kennzeichnen eine linksbündige Ausrichtung). W kennzeichnet das aktuelle Gewicht, G das Bruttogewicht, N das Nettogewicht und T das Taragewicht. /P und /S können zur Angabe von primär oder sekundär verwendet werden. Minus kennzeichnet ein Vorzeichen und (0) kennzeichnet führende Nullen. Das erste Zeichen kennzeichnet die Feldbreite in Zeichen. Dezimal kennzeichnet eine Gleitkommazahl. Dezimal mit einem nachfolgenden Zeichen kennzeichnet feste Dezimalzahlen mit <i>n</i> Zeichen rechts von der Dezimalstelle. Zwei aufeinander folgende Dezimale (z. B. <W06.>) senden die Dezimalstelle auch dann, wenn sie an das Ende des übertragenen Gewichtsfeldes fällt
<ttttt>	Taragewicht, siehe oben stehende Beschreibung
<EOL>	<CR> wird in diesem Beispiel am Ende der Zeichenfolge als Zeilenende-Zeichen eingegeben

Tabelle 10-7. Toledo – Beispiele für Zeichenfolgen-Bezeichner

## 10.8.2 Gewichtsanzeige Cardinal 738

Beispielzeichenfolge für die Gewichtsanzeige Cardinal 738:

```
<CR><POL><wwwwww><S><SP><Einheiten><SP><G/N><SP><SP><EOL>
```

880-Stream-Format-Konfiguration:

```
<CR><P><W07..><S><SP><U><SP><M><SP2><03>
```

Bezeichner	Beschreibung
<CR>	Zeilenumbruch
<POL>	Da das Cardinal + für positiv und – für negativ verwendet, sind Polarität-Token erforderlich, um dies widerzuspiegeln. Die EDP (EDV)-Befehle für die Gewichtsanzeigen der 880-Serie sind STR.POS=+ und STR.NEG= –
<wwwwww>	Der Bezeichner <W07..>, den die Gewichtsanzeigen der 880-Serie erkennen, kennzeichnet sieben Stellen eines Gewichts mit einer Dezimalstelle und führenden Nullen, dabei wird das Dezimalzeichen am Ende des Gewichts gesendet. Gültige Zeichen sind W, w, G, g, T, t, N oder n (Kleinbuchstaben kennzeichnen eine linksbündige Ausrichtung). W kennzeichnet das aktuelle Gewicht, G das Bruttogewicht, N das Nettogewicht, T das Taragewicht. /P und /S können zur Angabe von primär oder sekundär verwendet werden. Minus kennzeichnet ein Vorzeichen und (0) kennzeichnet führende Nullen. Das erste Zeichen kennzeichnet die Feldbreite in Zeichen. Dezimal kennzeichnet eine Gleitkommazahl. Dezimal mit einem nachfolgenden Zeichen kennzeichnet feste Dezimalzahlen mit <i>n</i> Zeichen rechts von der Dezimalstelle. Zwei aufeinander folgende Dezimale (z. B. <W06..>) senden die Dezimalstelle auch dann, wenn sie an das Ende des übertragenen Gewichtsfeldes fällt
<S>	Für die Status-Bits können vier mögliche Token verwendet werden: Waagenbewegung, außerhalb des Bereichs, gültig und ungültig. Bei der Gewichtsanzeige Cardinal bedeutet „m“ Waagenbewegung, „o“ außerhalb des Bereichs und das Leerzeichen wird für gültige oder ungültige Gewichte verwendet. Die Befehle zum Einrichten dieser Token bei den Gewichtsanzeigen der 880-Serie sind STR.MOTION=m, STR.RANGE=o, STR.OK= , STR.INVALID= x
<SP>	Leerzeichen
<Einheiten>	Die Gewichtsanzeige Cardinal verwendet zwei Zeichen für die Einheiten-Bezeichner in Kleinbuchstaben. Die Befehle zum Einrichten dieser Token bei den Gewichtsanzeigen der 880-Serie umfassen: STR.PRI=lb (Optionen: kg, g, tn, t, gr, oz oder sp), STR.SEC=kg (Optionen: lb, g, tn, t, gr, oz oder sp)
<SP>	Leerzeichen
<G/N>	Der für das Cardinal verwendete Modus ist <i>g</i> für Brutto und <i>n</i> für Netto. Diese Token werden mit Hilfe der Token STR.GROSS= <i>g</i> und STR.NET= <i>n</i> eingerichtet
<SP>	Leerzeichen
<SP>	Leerzeichen
<EOL>	Das Zeilenende-Zeichen ist in diesem Fall ein ETX, daher wird der hexadezimale Wert von <03>in die Zeichenfolge eingegeben

Tabelle 10-8. Cardinal – Beispiele für Zeichenfolgen-Bezeichner

### 10.8.3 Gewichtsanzeige Weightronix WI 120

Beispielzeichenfolge für die Gewichtsanzeige Weightronix WI120:

<SP><G/N><POL><wwwww><SP><Einheiten><EOL>

880-Stream-Format-Konfiguration:

<SP><M><P><W06.><SP><U><CR><LF>

Bezeichner	Beschreibung
<SP>	Leerzeichen
<G/N>	Der für das Weightronix verwendete Modus ist G für Brutto und N für Netto. Diese Token werden mit Hilfe der Token STR.GROSS=G und STR.NET=N eingerichtet
<POL>	Da das Weightronix + für positiv und – für negativ verwendet, sind Polarität-Token erforderlich, um dies widerzuspiegeln. Die EDP (EDV)-Befehle für die Gewichtsanzeigen der 880-Serie sind STR.POS=+ und STR.NEG= –
<wwwww>	Das Zeichen <W06.>, das von den Gewichtsanzeigen der 880-Serie erkannt wird, kennzeichnet sechs Stellen für das Gewicht mit einer Dezimalstelle und führenden Nullen. Gültige Zeichen sind W, w, G, g, T, t, N oder n (Kleinbuchstaben kennzeichnen eine linksbündige Ausrichtung). W kennzeichnet das aktuelle Gewicht, G das Bruttogewicht, N das Nettogewicht und T das Taragewicht. /P und /S können zur Angabe von primär oder sekundär verwendet werden. Minus kennzeichnet ein Vorzeichen und (0) kennzeichnet führende Nullen. Das erste Zeichen kennzeichnet die Feldbreite in Zeichen. Dezimal kennzeichnet eine Gleitkommazahl. Dezimal mit einem nachfolgenden Zeichen kennzeichnet feste Dezimalzahlen mit n Zeichen rechts von der Dezimalstelle. Zwei aufeinander folgende Dezimale (z. B. <W06.>) senden die Dezimalstelle auch dann, wenn sie an das Ende des übertragenen Gewichtsfeldes fällt
<SP>	Leerzeichen
<Einheiten>	Die Gewichtsanzeige Weightronix verwendet zwei Zeichen für die Einheiten-Bezeichner in Kleinbuchstaben. Die Befehle zum Einrichten dieser Token bei den Gewichtsanzeigen der 880-Serie umfassen: STR.PRI=lb (Optionen: kg, g, tn, t, gr, oz oder sp), STR.SEC=kg (Optionen: lb, g, tn, t, gr, oz oder sp)
<EOL>	<CR> oder <CR> und <LF>

Tabelle 10-9. Weightronix – Beispiele für Zeichenfolgen-Bezeichner

## 10.9 Tabelle der ASCII-Zeichen

Die in den Tabellen [Tabelle 10-10](#) und [Tabelle 10-11 auf Seite 120](#) aufgeführten Dezimalwerte für ASCII-Zeichen verwenden, wenn Druckformatzeichenfolgen im Menü PFORMT oder in den seriellen Streaming-Formaten der Gewichtsanzeigen der 880-Serie angegeben werden sollen. Das tatsächlich gedruckte Zeichen hängt von der vom Ausgabegerät verwendeten Zeichenzuordnung ab.

Die Gewichtsanzeigen der 880-Serie können jeden ASCII-Zeichenwert senden oder empfangen (dezimal 0–255). Aufgrund der Beschränkungen des Anzeigendisplays können einige Zeichen nicht angezeigt werden.

Steuerung	ASCII	Dez	Hex	ASCII	Dez	Hex	ASCII	Dez	Hex	ASCII	Dez	Hex
Strg-@	NUL	00	00	Leerzeichen	32	20	@	64	40	'	96	60
Strg-A	SOH	01	01	!	33	21	A	65	41	a	97	61
Strg-B	STX	02	02	"	34	22	B	66	42	b	98	62
Strg-C	ETX	03	03	#	35	23	C	67	43	c	99	63
Strg-D	EOT	04	04	\$	36	24	D	68	44	d	100	64
Strg-E	ENQ	05	05	%	37	25	E	69	45	e	101	65
Strg-F	ACK	06	06	&	38	26	F	70	46	f	102	66
Strg-G	BEL	07	07	'	39	27	G	71	47	g	103	67
Strg-H	BS	08	08	(	40	28	H	72	48	h	104	68
Strg-I	HT	09	09	)	41	29	I	73	49	i	105	69
Strg-J	LF	10	0A	*	42	2A	J	74	4A	j	106	6A
Strg-K	VT	11	0B	+	43	2B	K	75	4B	k	107	6B
Strg-L	FF	12	0C	,	44	2C	L	76	4C	l	108	6C
Strg-M	CR	13	0D	-	45	2D	M	77	4D	m	109	6D
Strg-N	SO	14	0E	.	46	2E	N	78	4E	n	110	6E
Strg-O	SI	15	0F	/	47	2F	O	79	4F	o	111	6F
Strg-P	DLE	16	10	0	48	30	P	80	50	p	112	70
Strg-Q	DC1	17	11	1	49	31	Q	81	51	q	113	71
Strg-R	DC2	18	12	2	50	32	R	82	52	r	114	72
Strg-S	DC3	19	13	3	51	33	S	83	53	s	115	73
Strg-T	DC4	20	14	4	52	34	T	84	54	t	116	74
Strg-U	NAK	21	15	5	53	35	U	85	55	u	117	75
Strg-V	SYN	22	16	6	54	36	V	86	56	v	118	76
Strg-W	ETB	23	17	7	55	37	W	87	57	w	119	77
Strg-X	CAN	24	18	8	56	38	X	88	58	x	120	78
Strg-Y	EM	25	19	9	57	39	Y	89	59	y	121	79
Strg-Z	SUB	26	1A	:	58	3A	Z	90	5A	z	122	7A
Strg-[	ESC	27	1B	;	59	3B	[	91	5B	{	123	7B
Strg-\	FS	28	1C	<	60	3C	\	92	5C		124	7C
Strg-]	GS	29	1D	=	61	3D	]	93	5D	}	125	7D
Strg-^	RS	30	1E	>	62	3E	^	94	5E	~	126	7E
Strg- <u>_</u>	US	31	1F	?	63	3F	_	95	5F	DEL	127	7F

Tabelle 10-10. Tabelle der ASCII-Zeichen (Teil 1)

ASCII	Dez	Hex	ASCII	Dez	Hex	ASCII	Dez	Hex	ASCII	Dez	Hex
Ç	128	80	á	160	A0	--	192	C0	a	224	E0
ü	129	81	í	161	A1	--	193	C1	b	225	E1
é	130	82	ó	162	A2	--	194	C2	G	226	E2
â	131	83	ú	163	A3	--	195	C3	p	227	E3
ä	132	84	ñ	164	A4	--	196	C4	S	228	E4
à	133	85	Ñ	165	A5	--	197	C5	s	229	E5
â	134	86	ª	166	A6	--	198	C6	m	230	E6
ç	135	87	º	167	A7	--	199	C7	t	231	E7
ê	136	88	¿	168	A8	--	200	C8	F	232	E8
ë	137	89		169	A9	--	201	C9	F	233	E9
è	138	8A	¬	170	AA	--	202	CA	W	234	EA
ï	139	8B	½	171	AB	--	203	CB	d	235	EB
î	140	8C	¼	172	AC	--	204	CC	¥	236	EC
ì	141	8D	ì	173	AD	--	205	CD	f	237	ED
Ä	142	8E	«	174	AE	--	206	CE	Î	238	EE
Å	143	8F	»	175	AF	--	207	CF	Ç	239	EF
É	144	90	--	176	B0	--	208	D0	°	240	F0
æ	145	91	--	177	B1	--	209	D1	±	241	F1
Æ	146	92	--	178	B2	--	210	D2	³	242	F2
ô	147	93	--	179	B3	--	211	D3	£	243	F3
ö	148	94	--	180	B4	--	212	D4	ó	244	F4
ò	149	95	--	181	B5	--	213	D5	ö	245	F5
û	150	96	--	182	B6	--	214	D6	¸	246	F6
ù	151	97	--	183	B7	--	215	D7	»	247	F7
ÿ	152	98	--	184	B8	--	216	D8	°	248	F8
Ö	153	99	--	185	B9	--	217	D9	·	249	F9
Ü	154	9A	--	186	BA	--	218	DA	--	250	FA
¢	155	9B	--	187	BB	--	219	DB	--	251	FB
£	156	9C	--	188	BC	--	220	DC	--	252	FC
¥	157	9D	--	189	BD	--	221	DD	¿	253	FD
Pts	158	9E	--	190	BE	--	222	DE	--	254	FE
f	159	9F	--	191	BF	--	223	DF	--	255	FF

Tabelle 10-11. Tabelle der ASCII-Zeichen (Teil 2)

## 10.10 Digitale Filterung

Die digitale Filterung wird verwendet, um eine stabile Waagenanzeige auch in schwierigen Umgebungen zu ermöglichen. Bei den Gewichtsanzeigen der 880-Serie können zwei Filtermethoden eingerichtet werden: die Abtastrate und ein digitaler Filter.

### 10.10.1 Abtastrate

Die Abtastrate sollte als erstes eingestellt werden. Eine höhere Stabilität wird mit einer Einstellung für eine niedrige Abtastrate erreicht. Entsprechend ist eine Einstellung von 7,5 Hz stabiler als eine Einstellung von 960 Hz.

### 10.10.2 Digitaler Filter

Der digitale Filter ist ein adaptiver Filter mit zwei Parametern zum Einrichten der Filterstabilisierung und der Reaktionszeiten: Empfindlichkeit und Schwellenwert.

#### Empfindlichkeit der digitalen Filterung

Die Empfindlichkeit der digitalen Filterung (DFSENS) steuert die Stabilität und Stabilisierungszeit der Waage. Die Empfindlichkeit des digitalen Filters kann auf HEAVY (Stark), MEDIUM (Mittel) oder LIGHT (Leicht) gesetzt werden. Eine Einstellung von „Heavy“ führt zu einem stabileren Ausgang gegenüber Gewichtsänderungen als eine Einstellung von „Light“. Andererseits werden kleinere Gewichtsänderungen (einige wenige Anzeigeunterteilungen) auf der Waagenbasis nicht so schnell angezeigt.

Wenn der Unterschied zwischen den typischen aufeinander folgenden Gewichtswerten auf der Waage nur einige wenige Anzeigeunterteilungen beträgt, sollte die Einstellung „Light“ verwendet werden. Bei einer LKW-Waage, bei der die Änderungen zu den nachfolgenden Gewichtswerten 100tel der Anzeigeunterteilungen betragen, ist die Einstellung „Heavy“ besser geeignet.

#### Schwellenwert der digitalen Filterung

Den Schwellenwert des digitalen Filters auf null setzen und den Betrag der vorliegenden Instabilität bestimmen. Diese Instabilität in Anzeigeunterteilungen umwandeln. Die Anzahl der Anzeigeunterteilungen der Instabilität wird zum Einrichten des Schwellenwertes für den digitalen Filter verwendet. Der digitale Filter kann durch die Eingabe von 0 in den Parameter DFTHRH deaktiviert werden.

Der Schwellenwert des digitalen Filters (DFTHRH) sollte auf das Ausmaß der beobachteten Systeminstabilität eingestellt werden. Dieser Parameter kann in dem Bereich von 0 bis 99999 Anzeigeunterteilungen eingestellt werden. Wenn ein neuer Abtastwert für das Gewicht erfasst wurde, vergleicht der adaptive Filter den neuen Wert mit dem vorherigen (gefilterten) Ausgangswert. Wenn die Differenz zwischen dem neuen Wert und dem vorherigen Ausgangswert größer als der Parameter DFTHRH ist (in Anzeigeunterteilungen), wird der Ausgang des adaptiven Filters zurückgesetzt. Der neu erfasste Abtastwert ersetzt den gefilterten Ausgang. Wenn die Differenz zwischen dem neuen Wert und dem vorherigen Ausgangswert kleiner als der Parameter DFTHRH ist, werden die beiden Werte gemittelt, um einen gewichteten Mittelwert zu bilden. Der gewichtete Mittelwert basiert auf der Zeit, über die das System stabil war, und der ausgewählten Empfindlichkeit DFSENS.

## 10.11 Kalibrieren der analogen Ausgangskarte

Zu den Parameter für die analoge Ausgangskarte siehe auch [Abschnitt 3.0 auf Seite 37](#) und [Tabelle 3-18 auf Seite 63](#).

Für das folgende Kalibrierungsverfahren ist ein Multimeter erforderlich, um den Spannungs- bzw. Stromausgang am analogen Ausgangsmodul zu messen. Wenn noch keine Optionskarte installiert ist, eine entsprechende Optionskarte gemäß den mit der Karte ausgelieferten Anweisungen installieren.







**Die analoge Ausgangskarte muss kalibriert werden, nachdem die Gewichtsanzeige selbst konfiguriert und kalibriert wurde, siehe [Abschnitt 3.0 auf Seite 37](#) und [Abschnitt 4.0 auf Seite 66](#).**

- Den Konfigurationsmodus aufrufen und zum Menü ALGOUT wechseln (siehe [Abbildung 3-23 auf Seite 65](#)):
  - OUTPUT auf den gewünschten Ausgang einstellen: 0–10 V, 0–20 mA oder 4–20 mA






**Die minimale Kalibrierung erfolgt bei 0,5 V und 1 mA für einen Ausgang von 0–10 V bzw. 0–20 mA.**

- MIN auf den niedrigsten Gewichtswert einstellen, der von der analogen Ausgangskarte erfasst werden kann
  - MAX auf den höchsten Gewichtswert einstellen, der von der analogen Ausgangskarte erfasst werden kann
- Das Multimeter an den Anschluss J1 an der analogen Ausgangskarte anschließen:
  - Für den Spannungsausgang das Voltmeter an die Pins 3 und 4 (-V, +V) anschließen
  - Für den Stromausgang das Amperemeter an die Pins 1 und 2 (-mA, +mA) anschließen
- Anpassen der Nullpunkt-Kalibrierung:
  - Zum Parameter TWZERO scrollen
  - ▽ drücken, 000000 wird angezeigt
  - Die Spannungs- oder Stromanzeige auf dem Multimeter ablesen
  - Den Parameter so einstellen, dass er der Anzeige auf dem Multimeter entspricht
  - ◀ oder ▶ drücken, um die Ziffer auszuwählen
  - △ oder ▽ drücken, um den Wert zu erhöhen oder zu verringern
  -  drücken, um zur Eingabe eines Dezimalpunkts zu gelangen
  - ◀ oder ▶ drücken, um die Position des Dezimalpunkts zu ändern
  -  drücken, um den angezeigten Wert zu bestätigen
  - CAL wird angezeigt, während die Kalibrierung durchgeführt wird
- Anpassen der Messbereich-Kalibrierung:
  - Zum Parameter TWSPAN scrollen
  - ▽ drücken, 000000 wird angezeigt
  - Den Parameter so einstellen, dass er der Anzeige auf dem Multimeter entspricht
  - ◀ oder ▶ drücken, um die Ziffer auszuwählen
  - △ oder ▽ drücken, um den Wert zu erhöhen oder zu verringern
  -  drücken, um zur Eingabe eines Dezimalpunkts zu gelangen
  - ◀ oder ▶ drücken, um die Position des Dezimalpunkts zu ändern
  -  drücken, um den angezeigten Wert zu bestätigen
  - CAL wird angezeigt, während die Kalibrierung durchgeführt wird
- Die Kalibrierung überprüfen:
  - Erneut den Parameter TWZERO/TWZERO aufrufen und sicherstellen, dass sich die Kalibrierung nicht verändert hat.
  - Die Kalibrierung ggf. wiederholen
- Zum Wiegemodus zurückkehren. Die Funktion der analogen Ausgangskarte kann mithilfe von Prüfgewichten verifiziert werden.



## 11.0 Einhaltung gesetzlicher Auflagen

	<b>EU DECLARATION OF CONFORMITY</b> <i>EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG          DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ</i>		Rice Lake Weighing Systems 230 West Coleman Street Rice Lake, Wisconsin 54868 United States of America 
	<b>Type/Typ/Type:</b> 880 indicator series		
English	We declare under our sole responsibility that the products to which this declaration refers to, is in conformity with the following standard(s) or other regulations document(s).		
Deutsch	Wir erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Produkte auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Normen und Regulierungsbestimmungen entsprechen.		
Français	Nous déclarons sous notre responsabilité que les produits auxquels se rapporte la présente déclaration, sont conformes à la/aux norme/s suivante ou au/aux document/s normatif/s suivant/s.		
EU Directive	Certificates	Standards Used / Notified Body Involvement	
2014/30/EU EMC	-	EN 55011:2009+A1:2010, EN 61326-1:2006	
2014/35/EU LVD	-	IEC 60950-1 ed.2	
2011/65/EU RoHS	-	EN 50581:2012	
Signature:			Place: <u>Rice Lake, WI USA</u>
Type Name:	<u>Richard Shipman</u>		Date: <u>May 3, 2019</u>
Title:	<u>Quality Manager</u>		

## 12.0 Technische Daten

### Spannung

Netzspannungen	Eingangsspannung – 100–240 VAC, 12–24 VDC Eingangsfrequenz – 47–63 Hz
Stromaufnahme	AC: 15 W DC: 20 W

### Analog – Technische Daten

Vollbereich-Eingangssignal	-45 mV–45 mV
Erregerspannung	10 VDC bi-polar (+/- 5 VDC) 16 x 350 Ohm- oder 32 x 700 Ohm-Wägezellen
Erfassungsverstärkung	Differential-Verstärker mit 4- und 6-adriger Erfassung
Analogsignal-Eingangsbereich	-45 mV–45 mV
Analogsignal-Empfindlichkeit	0,3 $\mu$ V/kleinsten Einteilungsgrad bei 7,5 Hz 1,0 $\mu$ V/typischer Einteilungsgrad bei 120 Hz 4,0 $\mu$ V/typischer Einteilungsgrad bei 960 Hz
A/D-Abtastrate	7,5 Hz–960 Hz, per Software auswählbar
Eingangsimpedanz	200 MW, typisch
Rauschen (nutzbares Min LSB)	0,3 mV p-p
Interne Auflösung	8 000 000 Zählungen bei 23 nutzbaren Bits, ca.
Anzeigeauflösung	100 000 Anzeigeunterteilungen
Eingangsempfindlichkeit	10 nV pro interner Zählung
Systemlinearität	$\pm 0,01$ % des vollen Messbereichs
Temperatur	0 $\pm$ 150 nV/°C, maximal Messbereich $\pm 3,5$ ppm/°C, maximal
Kalibrierungsmethode	Software, Konstanten im EEPROM gespeichert
Allgemeiner Modus	Spannung $\pm 0,8$ V im nicht ausgeglichenen Zustand
Allgemeiner Modus	Zurückweisung 120 dB min bei 50 Hz oder 60 Hz
Eingangsüberlast	$\pm 12$ V kontinuierlich, geschützt vor statischer Entladung
EMI/RFI-Schutz	Signal-, Erreger- und Erfassungsleitungen geschützt durch Kondensator-Bypass und Filterelemente

### Optionale analoge Ausgangskarte

Ausgang	Vollständig isoliert, Spannungs- oder Stromausgang Spannungsausgang: 0–10 VDC Lastwiderstand: 1 k $\Omega$ Minimum Stromausgang: 0–20 mA oder 4–20 mA Externer Schleifenwiderstand: 500 $\Omega$ Maximal
---------	--

### Digitale E/A

E/A-Kanäle	Bis zu 4, 5 V/TTL, aktiv Low (0 V), jeder per Software als Eingang oder Ausgang konfigurierbar
Relais-Versorgungsspannung	5 VDC, 500 mA max.
Eingangsspannung	0–5,5 V max.
Digitale Ausgänge	Aktiv Low, können bis zu 24 mA pro Ausgang abführen.
Optional	Vier-Kanal-Relais-Modul, Trockenkontakt 3 A bei 115 VAC, 3 A bei 30 VDC 24-Kanal DIO-Platine

### Serielle Kommunikation

RS-232	Vollduplex
RS-485/RS-422	Halbduplex
USB	USB Micro A/B-Steckverbinder 2.0
Ethernet	TCP/IP
Optional	Optionskarte mit 2-facher serieller Schnittstelle – RS-232 und RS-422/485 Voll- und Halbduplex

**Bedienerschnittstelle**

Display	LED, Sechs 14 mm (0,56"), 14-Segmente mit Dezimalpunkt oder -komma
Tastatur bei Version für den Schalttafeleinbau	6-Tasten Membran-Tastatur
Tastatur bei Version mit Universal-Montagehalterung	18-Tasten Membran-Tastatur mit Zahlenblock

**Umgebung**

Betriebstemperatur	-10 °C – 40 °C (14 °F – 104 °F) (eichpflichtige Anwendungen)
	-10 °C – 50 °C (14 °F – 122 °F) (industrielle Anwendungen)
Lagertemperatur	-25 °C – 70 °C
Feuchtigkeit	0–95 % relative Feuchtigkeit

**Gehäuse**

Abmessungen der Version für den Schalttafeleinbau	152 mm x 102 mm x 126 mm (6,0" x 4,0" x 4,95")
Gewicht	1,2 kg (2,5 lb)
Auslegung/Material	Edelstahl 304 Typ 4X, IP69K
Abmessungen der Universal-Montagehalterung	170 mm x 206 mm x 110 mm (6,7" x 8,1" x 4,3")
Gewicht	5,4 kg (12 lb)
Auslegung/Material	Edelstahl 304 Typ 4X, IP69K

**Zertifizierungen und Zulassungen**

CoC-Nummer: 13-080  
Genauigkeitsklasse III/IIIL $n_{max}$ : 10 000

**EU-Zulassungen:**

EU-Prüfzertifikat: TC8463  
EU-Typengenehmigungsnummer: T8464


**Measurement Canada**


Genehmigung: AM-5931C  
Genauigkeitsklasse III/IIHD  $n_{max}$ : 10 000



Aktennummer: R76/2006-NL1-14.24

**UL-Zertifizierungen**

 Modell mit Universal-Gehäuse  
Aktенnummer: E151461

 Modell für Schalttafeleinbau  
Aktенnummer: E151461

Die DC-Gewichtsanzeigen der 880-Serie müssen an eine Klasse-2-Spannungsquelle in Übereinstimmung mit dem NEC (National Electrical Code) und den lokalen Vorschriften angeschlossen werden.

Anforderungen an die Spannungsversorgung können dem Typenschild entnommen werden.

Die Gewichtsanzeigen der 880-Serie entsprechen Part 15 der FCC Rules. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine andere Elektrogeräte störenden Signale aussenden.
- Dieses Gerät muss alle empfangenen Störsignale akzeptieren, einschließlich Störsignalen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.









© Rice Lake Weighing Systems Specifications subject to change without notice.

230 W. Coleman St. • Rice Lake, WI 54868 • USA

U.S. 800-472-6703 • Canada/Mexico 800-321-6703 • International 715-234-9171 • Europe +31 (0)26 472 1319