

# 680 Synergy Plus

*Digitales Anzeigeterminal*

## Gerätehandbuch



**RICE LAKE**<sup>®</sup>  
WEIGHING SYSTEMS

© 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	FCC-Konformität	2
1.3	Betriebsmodi	2
1.4	Optionskarte	2
1.5	RJ45-Option	2
<b>2.0</b>	<b>Installation</b>	<b>3</b>
2.1	Auspacken	3
2.1.1	Produktabmessungen	3
2.2	Montageanweisungen	4
2.3	Abbauen der Rückplatte	5
2.4	Kabelverbindungen	5
2.4.1	Erdung der Kabelabschirmungen	6
2.4.2	Anziehdrehmomente	7
2.4.3	AC-Netzkabel	7
2.4.4	DC-Netzkabel	7
2.4.5	Wägezellenkabel	8
2.4.6	RS-232 Serielle Kommunikation	8
2.4.7	RS-485/422 Serielle Kommunikation	8
2.4.8	Digitale E/A	9
2.4.9	Micro USB-Gerätekommunikation	9
2.4.10	Ethernet	10
2.5	CPU-Platine	11
2.5.1	Optionskarten-Steckplatz	11
2.5.2	Steckbrücke für die Wägezellenkompensation	11
2.6	Befestigung der Rückplatte	12
2.7	Versiegeln des Anzeigeterminals (optional)	12
2.8	Inhalt des Ersatzteilesatzes	13
2.8.1	680 AC-Modelle	13
2.8.2	680 DC-Modelle	13
2.9	Ersatzteile	14
2.9.1	680 AC-Modelle	14
2.9.2	680 DC-Modelle	16
<b>3.0</b>	<b>Betrieb</b>	<b>18</b>
3.1	Vorderes Bedienfeld	18
3.2	LED-Signalgeber	19
3.3	Allgemeine Navigation	19
3.3.1	Eingabe von numerischen Werten	19
3.3.2	Eingabe von alphanumerischen Zeichen	20
3.4	Allgemeine Funktionsweise der Anzeige	20
3.4.1	Waage auf null stellen	20
3.4.2	Drucken eines Tickets	20
3.4.3	Umschalten zwischen Einheiten	20
3.4.4	Umschalten zwischen Brutto-/Nettomodus	21
3.4.5	Erfassen einer Tara	21



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).

# Inhaltsverzeichnis

3.4.6	Löschen des gespeicherten Tarawertes	21
3.4.7	Voreingestellte Tara (Manuelle Tarierung)	21
3.4.8	Anzeigen einer gespeicherten Tara	21
3.4.9	Löschen einer gespeicherten Tara	22
3.4.10	Anzeigen der Prüfprotokoll-Zählwerke	22
3.4.11	Anzeigen der rechtlich relevanten Version	22
3.4.12	Anzeigen der Summiereinheit	22
3.4.13	Drucken des Summiereinheit-Wertes	23
3.4.14	Nullstellen der Summiereinheit	23
3.4.15	Eingabe einer neuen Einheit-ID	23
3.4.16	Anzeigen und Ändern des Zeit-Wertes	24
3.4.17	Anzeigen und Ändern des Datum-Wertes	24
3.4.18	Anzeigen der konfigurierten Sollwerte	25
3.4.19	Zurücksetzen der Konfiguration	25
<b>4.0</b>	<b>Konfiguration</b>	<b>26</b>
4.1	Setup-Schalter	26
4.1.1	Audit-Jumper	27
4.2	Hauptmenü	27
4.3	Menü „Audit“ (Überprüfung)	27
4.4	Menü „Setup“ (Einrichtung)	28
4.4.1	Setup (Einrichtung) – Menü „Configuration“ (Konfiguration)	28
4.4.2	Setup (Einrichtung) – Menü „Format“ (Format)	30
4.4.3	Setup (Einrichtung) – Menü „Calibration“ (Kalibrierung)	30
4.4.4	Setup (Einrichtung) – Menü „Communication“ (Kommunikation)	31
4.4.5	Setup (Einrichtung) – Menü „Program“ (Programm)	35
4.4.6	Setup (Einrichtung) – Menü „Print Format“ (Druckformat)	39
4.4.7	Setup (Einrichtung) – Menü „Stream Format“ (Streaming-Format)	40
4.4.8	Setup (Einrichtung) – Menü „Setpoints“ (Sollwerte)	41
4.4.9	Setup (Einrichtung) – Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A)	45
4.4.10	Setup (Einrichtung) – Menü „Analog Output“ (Analogausgang)	45
4.5	Menü „Accumulator“ (Summiereinheit)	46
4.6	Menü „Tare“ (Tara)	46
<b>5.0</b>	<b>Kalibrierung</b>	<b>47</b>
5.1	Kalibrierung über das vordere Bedienfeld	47
5.1.1	Messbereich-Kalibrierung	47
5.1.2	Lineare Kalibrierung	48
5.2	Kalibrieren alternativer Nullpunkte	48
5.2.1	Letzter Nullpunkt (Last Zero)	48
5.2.2	Temporärer Nullpunkt (Temporary Zero)	49
5.2.3	Nullpunkt-Nachkalibrierung (Rezero)	49
5.3	Kalibrieren mithilfe von EDP (EDV)-Befehlen	49
<b>6.0</b>	<b>Revolution</b>	<b>50</b>
6.1	Anschließen an das Anzeigeterminal	50
6.2	Speichern und Übertragen von Daten	51
6.2.1	Speichern der Anzeigeterminaldaten auf einem Personal Computer	51



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

6.2.2	Herunterladen der Konfigurationsdaten von einem PC auf das Anzeigeterminal	51
6.3	Aktualisieren der Firmware	51
<b>7.0</b>	<b>EDP (EDV)-Befehle</b>	<b>52</b>
7.1	Tastendruckbefehle	52
7.2	Befehle zur Berichterstellung	53
7.3	Befehl zum Zurücksetzen der Konfiguration	53
7.4	Befehle zum Einrichten von Parametern	54
7.5	Befehle für die EDP (EDV)-Einstellungen	56
7.5.1	CPU-Ports	56
7.6	Befehle für die Internet-Einstellungen	56
7.7	Befehle zu den Stream-Einstellungen	57
7.8	Funktionsbefehle	57
7.9	Regulatorische Befehle	58
7.10	Sollwert-Befehle	59
7.11	Druckformat-Befehle	60
7.12	Digitale E/A-Befehle	60
7.13	Befehle für den Analogausgang	60
7.14	Befehle im Wiegemodus	60
7.15	Befehle für die Chargensteuerung	61
<b>8.0</b>	<b>Druckformatierung</b>	<b>62</b>
8.1	Druckformatierungstoken	62
8.2	Anpassen von Druckformaten	64
8.2.1	Bei Verwendung des vorderen Bedienfelds	64
8.3	Nicht menschlich lesbare Zeichen	64
<b>9.0</b>	<b>Sollwerte</b>	<b>65</b>
9.1	Chargen- und kontinuierliche Sollwerte	65
9.2	Chargenvorgänge	67
9.2.1	Chargenschalter	68
9.3	Chargenprozess – Beispiele	70
9.3.1	Beispiel 1	70
9.3.2	Beispiel 2	71
<b>10.0</b>	<b>Wartung</b>	<b>72</b>
10.1	Wartung – Prüfpunkte	72
10.2	Verdrahtung vor Ort	72
10.3	Tipps zur Fehlerbehebung	72
10.4	Austausch der Batterie	73
10.5	Austausch der Platine	74
<b>11.0</b>	<b>Anhang</b>	<b>75</b>
11.1	Fehlermeldungen	75
11.1.1	Angezeigte Fehlermeldungen	75
11.2	EDP (EDV)-Befehl ZZ	75
11.3	Ausgabeformate für kontinuierliche Daten (Stream)	76
11.3.1	Rice Lake Weighing Systems-Streaming-Format (RLWS)	76
11.3.2	Cardinal-Streaming-Format (cardnal)	76



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).

## Inhaltsverzeichnis

---

11.3.3	Avery Weigh-Tronix-Streaming-Format (wtronix)	77
11.3.4	Mettler Toledo-Streaming-Format (toledo)	77
11.4	Streaming-Format-Token	78
11.5	Prüfprotokoll-Unterstützung	80
11.6	Umwandlungsfaktoren für sekundäre Einheiten	80
11.7	Digitale Filterung	80
11.7.1	Digital Rolling Average Filter (AVGONLY)	80
11.7.2	Adaptiver Filter (ADPONLY)	81
11.7.3	Dämpfungsfilter (DMPONLY)	82
11.8	Funktionen im regulatorischen Modus	82
11.9	Tabelle der ASCII-Zeichen	83
11.10	Zeichen auf dem Display des vorderen Bedienfelds	84
<b>12.0</b>	<b>Einhaltung gesetzlicher Auflagen</b>	<b>85</b>
<b>13.0</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>86</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 680-Serie verantwortlich sind.

Konfiguration und Kalibrierung der Gewichtsanzeigen bzw. Anzeigeterminals können mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms Revolution® oder den Tasten auf dem vorderen Bedienfeld durchgeführt werden. Informationen zur Konfiguration und Kalibrierung können [Abschnitt 4.0 auf Seite 26](#) und [Abschnitt 5.0 auf Seite 47](#) entnommen werden.



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

Die Garantieinformationen können auf unserer Website nachgelesen werden: [www.ricelake.com/de-de/support/garantien](http://www.ricelake.com/de-de/support/garantien)

## 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.*



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

### Allgemeine Sicherheit



*Das Gerät erst dann in Betrieb nehmen oder an diesem Gerät arbeiten, wenn Sie dieses Handbuch vollständig 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.*

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

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

*Die Einheit 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.*

*Die Waage nicht verwenden, wenn eine der Komponenten Risse aufweist.*

*Die Nennlastgrenze des Gerätes nicht überschreiten.*

*Die Einheit nur mit Geräten verbinden, die nach IEC 60950, IEC 62368, IEC 61010 oder ähnlich zertifiziert wurden.*

*Keine Änderungen oder Modifikationen an der Waage vornehmen.*

*Warnhinweise dürfen nicht entfernt oder verdeckt werden.*

*Keine Lösungsmittel oder aggressive Substanzen zum Reinigen der Anzeige verwenden.*

*Nicht untertauchen.*

## 1.2 FCC-Konformität

### United States

Das vorliegende Gerät erfüllt die Grenzwertbestimmungen für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte dienen dem Schutz vor schädlichen Störungen, wenn das Gerät in einer kommerziellen Umgebung verwendet wird. Dieses Gerät erzeugt und benutzt Funkfrequenzenergie und kann solche abstrahlen. Falls es nicht gemäß der Bedienungsanleitung installiert und eingesetzt wird, kann es zur Beeinträchtigung von Funkverkehr führen. Das Betreiben des Geräts in Wohnbereichen erzeugt möglicherweise Störungen. Ist dies der Fall, muss der Benutzer diese Störungen auf eigene Kosten beheben.

### Canada

Dieses digitale Gerät erfüllt die Grenzwerte der Klasse A für Funkstörungen durch digitale Geräte, die gemäß der gesetzlichen Vorschriften für Funkstörungen des Canadian Department of Communications festgelegt sind.


Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la Class A prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada.

## 1.3 Betriebsmodi

### Wiegemodus

Der Wiegemodus ist der Standardmodus des Anzeigeterminals. Das digitale Anzeigeterminal zeigt je nach Bedarf Brutto- oder Nettogewichte an, wobei die Signalgeber den Status der Waage und die Art des angezeigten Gewichtswertes angeben.

### Benutzermodus

Durch Drücken auf  auf dem vorderen Bedienfeld wird der Benutzermodus aufgerufen. Im Benutzermodus zeigt das digitale Anzeigeterminal die Menüs „Audit“ (Überprüfung), „Accumulator“ (Summiereinheit), „Tare“ (Tara) und „Version“ (Version) an.

### Einrichtungsmodus

Die meisten in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren – einschließlich der Konfiguration und Kalibrierung – erfordern, dass sich das Anzeigeterminal im Einrichtungsmodus befindet.

Informationen zum Aufrufen des Einrichtungsmodus und der verfügbaren Parameter können [Abschnitt 4.0 auf Seite 26](#) entnommen werden.

## 1.4 Optionskarte

Das 680 verfügt über einen Optionskarten-Steckplatz, der eine einzelne Optionskarte mit Analogausgang für die Synergy-Serie (Bestellnr. 195084) unterstützt. Das Kit für eine einzelne Optionskarte mit Analogausgang für die Synergy-Serie umfasst Anweisungen zur Installation und Einrichtung.

## 1.5 RJ45-Option

Das Anzeigeterminal 680 ist mit einer externen RJ45-Option lieferbar. Dieser externe RJ45-Anschluss befindet sich an der Rückseite des Anzeigeterminals 680 und ermöglicht den schnellen Zugang zu einer Ethernet TCP/IP 10Base-T/100Base-TX-Kommunikation ([Abschnitt 2.4.10 auf Seite 10](#)). Anzeigeterminals 680 ohne die RJ45-Option greifen über den J8-Anschluss der CPU-Platine im Gehäuse auf Ethernet zu.

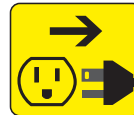


## 2.0 Installation

In diesem Abschnitt werden die Verfahren zum Anschließen der Kabel für die Stromversorgung, die Wägezellen, die digitalen E/As und die Datenübertragung an ein Anzeigeterminal 680 beschrieben. Für den Servicetechniker sind eine Montagezeichnung und eine Ersatzteilliste enthalten.



**Gefahr eines elektrischen Schlags.**  
**Risque de choc.**



**Vor Wartungsarbeiten von der Netzspannung trennen.**  
**Débranchez l'alimentation avant l'entretien.**



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



**Risque d'explosion si la batterie est remplacée par un type incorrect. Mettre au rebut les batteries usagées selon les règlements d'état et locaux.**

**Bei allen Arbeiten innerhalb des Gehäuses eines digitalen Anzeigeterminals 680 ein antistatisches Band zur Erdung und zum Schutz der elektronischen Bauteile vor elektrostatischer Entladung (ESD) tragen.**

**Arbeiten innerhalb des Gehäuses eines digitalen Anzeigeterminals 680 dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden.**

**Die Netzsteckdose für das Anzeigeterminal 680 muss leicht zugänglich sein.**

### 2.1 Auspacken

Unmittelbar nach dem Auspacken eine Sichtprüfung des digitalen Anzeigeterminals 680 durchführen, um sicherzustellen, dass alle Komponenten im Lieferumfang enthalten und unbeschädigt sind. Der Versandkarton enthält das digitale Anzeigeterminal, dieses Handbuch und einen Ersatzteilesatz ([Abschnitt 2.8 auf Seite 13](#)). Wenn Teile während des Versands beschädigt wurde, müssen Rice Lake Weighing Systems und der Spediteur unverzüglich informiert werden.

#### 2.1.1 Produktabmessungen

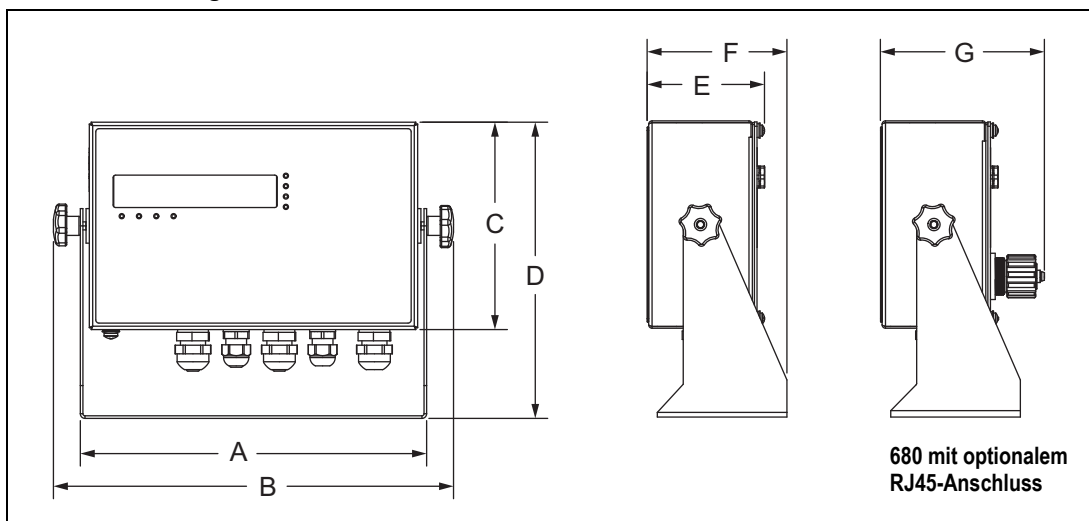


Abbildung 2-1. Produktübersicht

A	B	C	D	E	F	G
254,5 mm (10,02")	294,1 mm (11,58")	152,4 mm (6,00")	217,7 mm (8,57")	86,4 mm (3,40")	102,9 mm (4,05")	120,4 mm (4,74")

Tabelle 2-1. Produktabmessungen

## 2.2 Montageanweisungen

Der Lieferumfang des Anzeigeterminals 680 beinhaltet eine Universal-Montagehalterung. Die Halterung kann an der Wand, auf einem Tisch oder an einer flachen Oberfläche montiert werden.

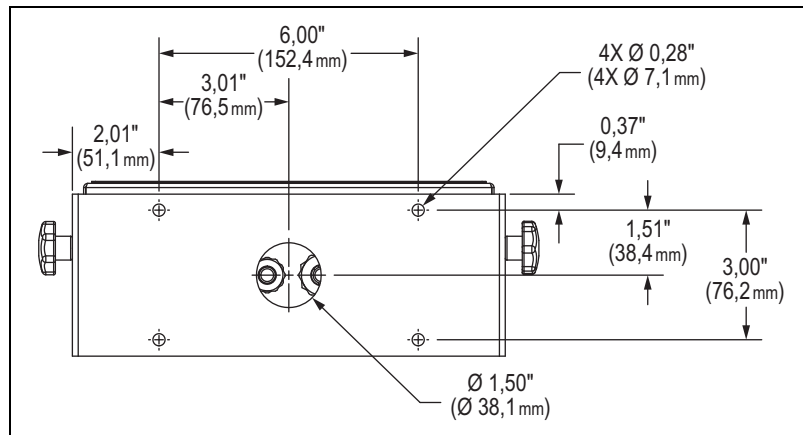


Abbildung 2-2. Montageabmessungen



**Die Universal-Montagehalterung ist bei der Lieferung an das Anzeigeterminal 680 angebaut. Rice Lake Weighing Systems empfiehlt, das Anzeigeterminal 680 vor der Montage der Halterung aus dieser zu entfernen.**

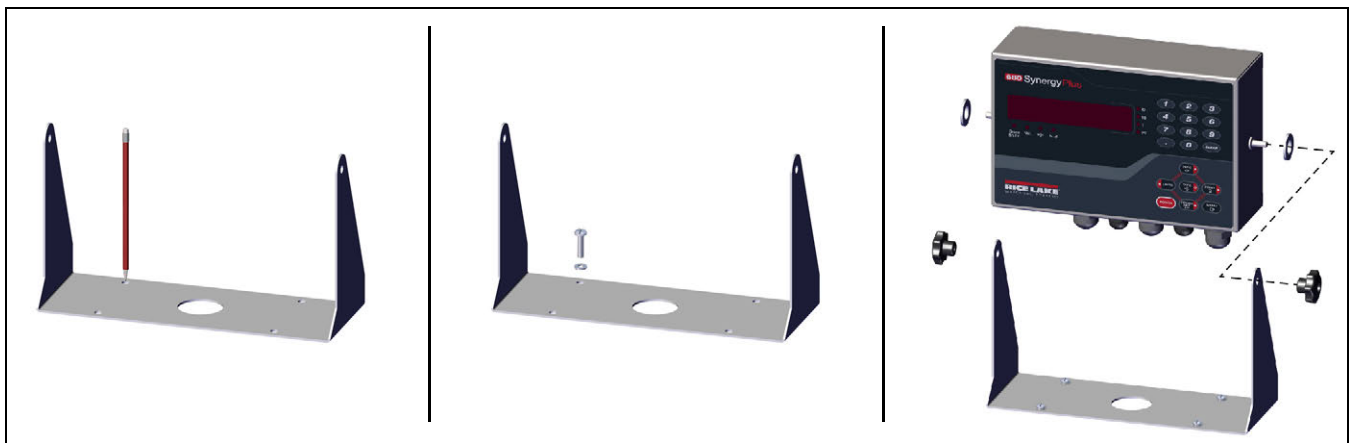


Abbildung 2-3. Montage des Anzeigeterminals

1. Die Halterung als eine Schablone verwenden und die Bohrlöcher für die Schrauben anzeichnen.
2. Die Löcher für die Schrauben bohren.
3. Die Universal-Montagehalterung mit geeigneten M6-Schrauben befestigen (Schrauben nicht im Lieferumfang enthalten).
4. Das Anzeigeterminal 680 wieder in die Universal-Montagehalterung einsetzen.



**Der Ersatzteilesatz enthält Gummitüllen, die in die vier Bohrung in der Universal-Montagehalterung eingesetzt werden sollten, wenn diese nicht fest installiert wird.**

## 2.3 Abbauen der Rückplatte

Die Rückplatte des Anzeigeterminals 680 muss abgebaut werden, um die Kabel anzuschließen und um Zugang zur Platine des Anzeigeterminals 680 und der Spannungsversorgung zu erhalten.

**! WARNUNG** Vor dem Öffnen der Waage sicherstellen, dass das Netzkabel aus der Steckdose gezogen wurde.

1. Das Anzeigeterminal 680 mit der Vorderseite nach unten auf eine antistatische Matte legen.
2. Die Schrauben herausdrehen, mit denen die Rückplatte am Gehäuse verschraubt ist.
3. Die Rückplatte vom Gehäuse abheben und den Erdungsdraht von der Rückplatte trennen.

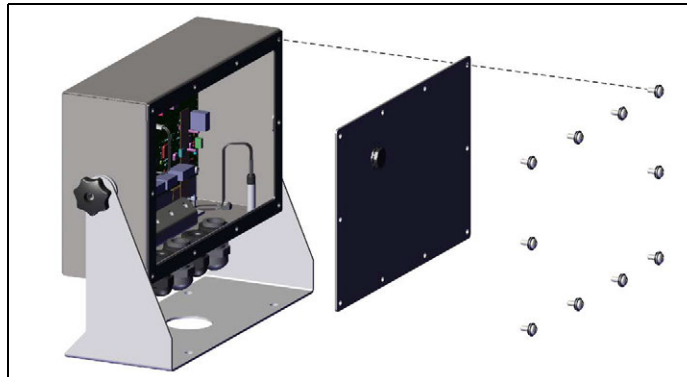


Abbildung 2-4. Abnehmen der Rückplatte



Die Rückplatte des Anzeigeterminals 680 wird mit nur vier Schrauben am Gehäuse gehalten. Die übrigen Rückplattenschrauben sind im Ersatzteilesatz enthalten. Beim Zusammenbau die Rückplattenschrauben mit einem Anziehdrehmoment von 1,7 Nm (15 in-lb) festziehen.

## 2.4 Kabelverbindungen

Das Anzeigeterminal 680 ist mit fünf Kabelzugentlastungen an der Rückseite ausgestattet, über die Kabel in das Anzeigeterminal eingeführt werden können. Eine der Kabelzugentlastungen wird für die Stromversorgung verwendet. Die anderen vier dienen zur Aufnahme der Kabel für die Wägezellen, des seriellen Anschlusses, der digitalen Ein- und Ausgänge, Ethernet, Mikro-USB oder der optionalen Analogausgang-Kommunikationskabel. Eine Version des Anzeigeterminals 680 ist mit einem externen RJ45-Anschluss und einer Kappe versehen. Kabelstecker sind im Ersatzteilesatz enthalten und müssen an den leeren Kabelzugentlastungen installiert werden, um das Eindringen von Feuchtigkeit in das Gehäuse zu verhindern. Die beigelegten Stecker verwenden, um den optionalen RJ45-Anschluss abzudichten, wenn dieser nicht verwendet wird. Informationen zum Anschließen der Kabel für die Anwendung können den folgenden Abschnitten entnommen werden. Die empfohlene Länge der Abisolierung beträgt für alle Kabel am Anzeigeterminal 680 7 mm (0,25'). Die empfohlene Zuordnung der Kabelzugentlastungen am Anzeigeterminal 680 kann [Abbildung 2-5](#) entnommen werden.

### WICHTIG

Es dürfen sich keine offenen/blanken Kabeladern außerhalb des Gehäuses befinden. Darauf achten, dass sich die abisolierten Enden der Kabeladern vollständig außerhalb der Kabelzugentlastungen befinden.

Ordnungsgemäß abgedichtete Kabelzugentlastungen verhindern Feuchtigkeitsschäden im Inneren des Gehäuses. Unbelegte Kabelzugentlastungen müssen mit Kabelstecker verschlossen werden. Hutmuttern für Kabelzugentlastungen, durch die ein Kabel oder ein Stecker hindurchgeführt wird, müssen mit einem Anziehdrehmoment von 2,5 Nm (22 in-lb) festgezogen werden. Die Mutter der Kabelzugentlastung am Gehäuse muss mit einem Anziehdrehmoment von 3,8 Nm (33 in-lb) festgezogen werden.

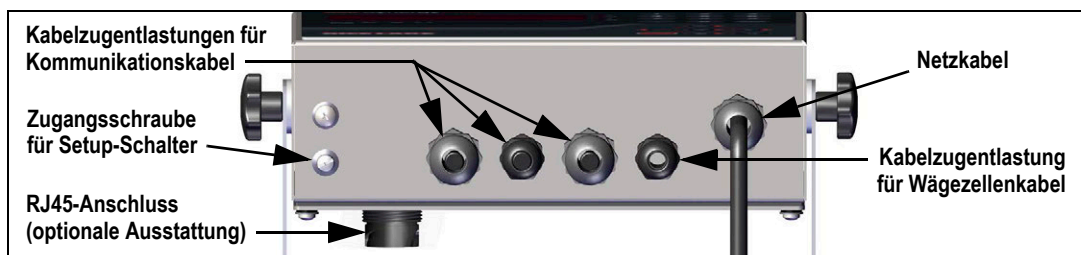


Abbildung 2-5. Empfohlene Zuordnung der Kabelzugentlastungen



Die Einheit nur mit Geräten verbinden, die nach IEC 60950, IEC 62368, IEC 61010 oder ähnlich zertifiziert wurden.

## 2.4.1 Erdung der Kabelabschirmungen

Mit Ausnahme des Netzkabels müssen alle Kabel, die durch die Kabelzugentlastungen geführt werden, am Anzeigegehäuse geerdet werden.

- Die Befestigungselemente aus dem Ersatzteilesatz verwenden, um die Schirmklemmen am Erdungswinkel an der Unterseite des Gehäuses zu montieren
- Nur die erforderliche Anzahl an Schirmklemmen für die belegten Kabelzugentlastungen montieren
- Die isolierte Ummantelung und die Abschirmung gemäß den folgenden Anweisungen montieren

### Befestigen der Abschirmung

1. Die Schirmklemmen mit den Klemmschrauben an der Erdungsschiene montieren. Die Schrauben handfest anziehen.
2. Die Kabel durch die Kabelzugentlastungen und die Schirmklemmen führen, um die zum Erreichen der Kabelanschlüsse erforderlichen Kabellängen zu bestimmen.
3. Die Kabel markieren, um die isolierte Ummantelung gemäß der folgenden Beschreibung für [Folienisolierte Kabel](#) und [Kabel mit Schirmgeflecht](#) zu entfernen.

### Folienisolierte Kabel

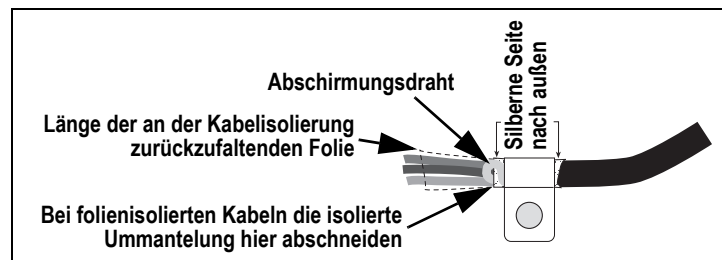


Abbildung 2-6. Folienisoliertes Kabel

1. Die isolierte Ummantelung und Folie 15 mm (1/2") hinter der Schirmklemme freilegen.
2. Weitere 15 mm (1/2") der isolierten Ummantelung freilegen, so dass die Folienabschirmung offen liegt.
3. Die Folienabschirmung an der Stelle, an der das Kabel durch die Klemme geführt wird, über das Kabel zurückfalten.
4. Sicherstellen, dass die silberne (leitende) Seite der Folie für den Kontakt mit der Schirmklemme nach außen gedreht ist.
5. Den Abschirmungsdraht um das Kabel wickeln und sicherstellen, dass der Draht dort Kontakt mit der Folie hat, wo das Kabel durch die Klemme geführt wird.
6. Die Schraube der Schirmklemme mit einem Anziehdrehmoment von 1,1 Nm (10 in-lb) festziehen und sicherstellen, dass die Klemme um das Kabel anliegt und Kontakt mit dem Abschirmungsdraht hat.

### Kabel mit Schirmgeflecht

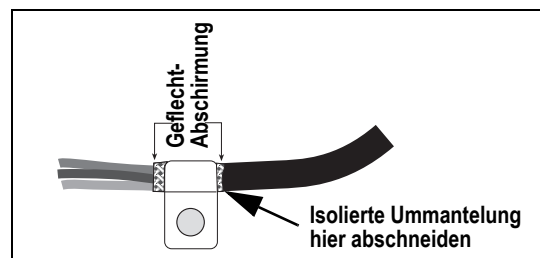


Abbildung 2-7. Kabel mit Schirmgeflecht

1. Die isolierte Ummantelung und die Geflecht-Abschirmung ab einem Punkt kurz hinter der Schirmklemme entfernen.
2. Weitere 15 mm der isolierten Ummantelung entfernen, um die Geflecht-Abschirmung an der Stelle freizulegen, an der das Kabel durch die Klemme geführt wird.
3. Die Schraube der Schirmklemme mit einem Anziehdrehmoment von 1,1 Nm (10 in-lb) festziehen und sicherstellen, dass die Klemme Kontakt mit der Geflecht-Abschirmung hat.

### 2.4.2 Anziehdrehmomente

Die korrekten Anziehdrehmomente für Bauteile des Anzeigeterminals 680 für Arbeiten während der Installation und des Betriebs können der Tabelle [Tabelle 2-2](#) entnommen werden.

Bauteil	Anziehdrehmoment
Rückplattenschrauben	1,7 Nm (15 in-lb)
Setup-Schraube	1,1 Nm (10 in-lb)
Muttern der Kabelzugentlastungen (am Gehäuse)	3,7 Nm (33 in-lb)
Hutmutter der Kabelzugentlastungen (um die Kabel)	2,5 Nm (22 in-lb)
Mutter für den optionalen RJ45-Anschluss	2,3 Nm (20 in-lb)

Tabelle 2-2. Anziehdrehmomente für Bauteile des Anzeigeterminals

### 2.4.3 AC-Netzkabel

Die AC-Versionen des 680 werden mit einem AC-Netzkabel versendet, das bereits installiert und am Gehäuse geerdet wurde.

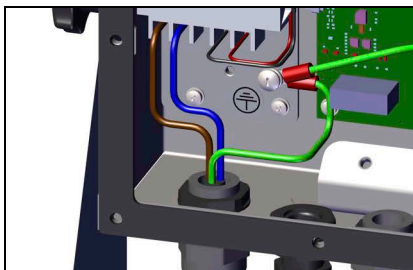


Abbildung 2-8. Vorinstallierte AC-Leistungsverdrahtung

Pin	Funktion
1	120 VAC (Leitungseingang)
2	AC-Nullleiter
3	Nicht belegt
4	DC Ausgang (-V)
5	DC Eingang (+V)

Tabelle 2-3. Belegung der AC-Anschlussstifte

### 2.4.4 DC-Netzkabel

DC-Modelle des 680 enthalten kein Netzkabel. Zum Erden und Anschließen eines DC-Netzkabels die folgenden Schritte ausführen:

1. Ein DC-Netzkabel (nicht im Lieferumfang enthalten) durch die Kabelzugentlastungen führen.



**Die empfohlene Länge der Abisolierung beträgt 7 mm (0,25") für alle Kabel am Anzeigeterminal 680.**

2. Ein Leiter wird an der Spannungsversorgungshalterung in der Nähe der Kabelzugentlastung an der Erdungsschraube auf der Rückplatte terminiert (geerdet). Die Erdung der Rückplatte ist bereits angebracht. Diese Erdleitung entfernen, so dass die Erdung des Netzkabels an erster Stelle am Stehbolzen vorgenommen werden kann. Die Schraube mit einem Anziehdrehmoment von 1,13 Nm (10 in-lb) festziehen.
3. Die anderen beiden Leitungen an den 3-poligen Klemmenblock (PN 15888) anschließen, der im Ersatzteilesatz des 680 DC enthalten ist. Diesen Klemmenblock an den Anschluss CN1 der Spannungsversorgungsplatine anschließen. Die Pin-Belegung des CN1 kann der [Tabelle 2-4](#) entnommen werden.

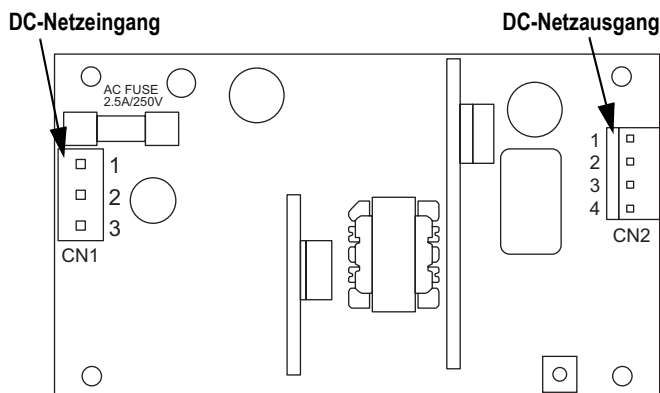


Abbildung 2-9. DC-Spannungsversorgungsplatine

Stecker	Pin	Funktion
CN1	1	DC Eingang (+V)
	2	Nicht belegt
	3	DC Eingang (-V)
Stecker	Pin	Funktion
CN2	1,2	DC Ausgang (+V)
	3,4	DC Ausgang (-V)

Die vorinstallierte Verdrahtung verbindet die Stromversorgungsplatine mit der CPU-Platine.

Tabelle 2-4. Belegung der DC-Anschlussstifte

### 2.4.5 Wägezellenkabel

Zum Anschließen des Kabels von einer Wägezelle oder einem Anschlusskasten das Kabel zum J1- Anschluss verlegen ([Abschnitt 2.5 auf Seite 11](#)). Der Stecker für das Kabel im Ersatzteilesatz enthalten. Zum Verdrahten des Wägezellenkabels von der Wägezelle oder dem Anschlusskasten zum Stecker siehe [Tabelle 2-5](#).



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

Stecker	Pin	Funktion
J1	1	+SIG
	2	-SIG
	3	+ERFASSUNG
	4	-ERFASSUNG
	5	+ERREGUNG
	6	-ERREGUNG

Tabelle 2-5. Zuweisungen der J1-Pins (Wägezelle)



**Bei einer 4poligen Installation die Pins 3 und 4 am Stecker frei lassen.**

**Bei eine 6poligen Installation den Parameter SENSE (Erfassung) im Menü CONFIG (Konfiguration) auf 6-WIRE einstellen ([Abschnitt 4.4.1 auf Seite 28](#)).**

### 2.4.6 RS-232 Serielle Kommunikation

Der J3-Stecker ([Abschnitt 2.5 auf Seite 11](#)) dient als Verbindungspunkt für die serielle Kommunikation über den RS-232-Anschluss. Es sind zwei RS-232-Anschlüsse verfügbar. Die Pin-Zuweisungen für den J3-Stecker können [Tabelle 2-6](#) entnommen werden.

Stecker	Pin	RS232-1	RS232-2
J3	1	GND	–
	2	RX1	–
	3	TX1	–
	4	–	GND
	5	–	RX2
	6	–	TX2

Tabelle 2-6. Zuweisungen der J3-Pins (RS-232)

### 2.4.7 RS-485/422 Serielle Kommunikation

Der J4-Stecker ([Abschnitt 2.5 auf Seite 11](#)) dient als Verbindungspunkt für die serielle Kommunikation über den RS-485/422-Anschluss. Über den J4-Stecker werden sowohl Vollduplex (vier-Draht) als auch Halbduplex (Zwei-Draht) unterstützt. Die Pin-Zuweisungen für den J4-Stecker können [Tabelle 2-7](#) entnommen werden.

Stecker	Pin	4-Leiter (Vollduplex)	2-Leiter (Halbduplex)
J4	1	GND	GND
	2	RX- (B)	–
	3	RX+ (A)	–
	4	TX- (Z)	TX/RX-
	5	TX+ (Y)	TX/RX+

Tabelle 2-7. Zuweisungen der J4-Pins (RS-485/422)

## 2.4.8 Digitale E/A

Der digitale E/A-Anschluss, Stecker J5 ([Abschnitt 2.5 auf Seite 11](#)), ist für den Anschluss an die digitalen Ein- und Ausgänge vorgesehen.

Digitale Eingänge können für verschiedene Funktionen verwendet werden, beispielsweise für die meisten 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, nicht die Spannungsquellen senken. Jeder Ausgang ist ein Open-Collector-Schaltkreis, der im aktiven Zustand mit 20 mA belastbar ist. 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 wird das Menü „Setpoints“ (Sollwerte) verwendet. Die Pin-Zuweisungen für den Stecker J5 können [Tabelle 2-8](#) entnommen werden.

Stecker	Pin	Signal
J5	1	5 VDC, 250 mA max.
	2	GND
	3	DIO1
	4	DIO2
	5	DIO3
	6	DIO4

Tabelle 2-8. Zuweisungen der J5-Pins (Digitale E/A)

## 2.4.9 Micro USB-Gerätekommunikation

Der Micro-USB-Anschluss, Stecker J7 ([Abschnitt 2.5 auf Seite 11](#)), dient ausschließlich zum Herstellen einer Verbindung mit einem PC. Er erscheint als ein virtueller COM-Port und wird als „COMx“ zugewiesen. Anwendungen kommunizieren über diesen Port wie über eine herkömmliche RS-232-Kommunikationsschnittstelle.

Der Treiber muss auf dem PC installiert sein, bevor der Micro-USB-Anschluss verwendet werden kann. Bei hochgefahrenem PC und eingeschaltetem Anzeigeterminal 680 ein USB-Kabel vom PC mit dem Micro-USB-Anschluss (J7) am Anzeigeterminal 680 verbinden. Der PC erkennt, ob ein Gerät mit diesem Anschluss verbunden ist, und versucht, die Treiber zu installieren, die zum Betreiben des angeschlossenen Gerätes erforderlich sind. Der Treiber kann von der [Rice Lake-Website](#) heruntergeladen werden.



**Wenn der PC 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 das Anzeigeterminal 680 mit dem PC verbunden ist.

Wenn der PC beispielsweise über zwei physische RS-232 COM-Anschlüsse verfügt, werden sie wahrscheinlich als COM1 und COM2 bezeichnet. Wenn das Anzeigeterminal 680 an einen USB-Anschluss am PC angeschlossen wird, wird ihm der nächste verfügbare Port zugewiesen, in diesem Fall COM3. Wenn das Anzeigeterminal in den gleichen physischen USB-Anschluss am PC eingesteckt wird, ist der zugewiesene Port wieder COM3. Wird das Anzeigeterminal an einen anderen USB-Anschluss am PC angeschlossen, wird ihm der nächste verfügbare Port zugewiesen, in diesem Fall COM4.

Nachdem die Treiber installiert wurden, den Windows® Device Manager (Geräte-Manager) aufrufen, um die COM-Port-Zuweisung festzulegen, die dem USB-Anschluss zugewiesen wurde, oder die Anwendung, die mit dem Anzeigeterminal 680 verwendet wird (z. B. Revolution), um die verfügbaren Ports anzuzeigen.

Die Konfiguration des Micro-USB-Anschlusses erfolgt im Einrichtungsmodus im Untermenü USBCOM unter PORTS (Anschlüsse). Der Anschluss kann entweder als ein On-Demand-Port für EDP (EDV)- und Druckbefehle oder zum Streamen von Daten konfiguriert werden. Weitere Einstellungen umfassen das bzw. die Terminierungszeichen, Echos, Antworten, Zeilenende-Verzögerung und ob das Anzeigeterminal 680 die Meldung „Print“ (Drucken) anzeigen soll, wenn ein Druckformat Daten an den Port sendet.



**Wenn eine Computer-Anwendung eine offene Kommunikationsverbindung über den Micro-USB-Anschluss hat und die physische Kabelverbindung unterbrochen wurde, muss das Anzeigeterminal 680 über die Software zurückgesetzt werden oder die Netzspannung zum Anzeigeterminal 680 muss aus- und wiedereingeschaltet werden. Die Verbindung in der Computer-Anwendung muss getrennt und wieder hergestellt werden, bevor die Kommunikation mit dem Anzeigeterminal 680 wieder aufgenommen werden kann.**

**Für den Micro-USB-Anschluss spielt es keine Rolle, welche Einstellungen für Baudrate, Datenbits, Parität und Stoppbits 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.**

## 2.4.10 Ethernet

Das Anzeigeterminal 680 bietet eine Ethernet-basierte TCP/IP 10Base-T/100Base-TX-Kommunikation über den Stecker J8 ([Abschnitt 2.5 auf Seite 11](#)) und unterstützt zwei gleichzeitige Verbindungen, eine als Server, die andere als Client.

Über ein Ethernet-Netzwerk können Software-Anwendungen dann über den EDP (EDV)-Befehlssatz mit dem Anzeigeterminal 680 kommunizieren ([Abschnitt 7.0 auf Seite 52](#)), Daten kontinuierlich vom 680 streamen oder bei Bedarf drucken.

Der Ethernet-Anschluss unterstützt sowohl DHCP als auch manuell konfigurierte Einstellungen für IP-Adresse und Netzmaske. Darüber hinaus können die TCP-Port-Nummer 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 4.4.4.3 auf Seite 34](#) entnommen werden.

Eine physische Verbindung mit dem Ethernet-Anschluss am Anzeigeterminal 680 kann entweder direkt von einem PC zum 680 (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 Pin-Zuweisungen für den Stecker J8 können [Tabelle 2-9](#) entnommen werden.

Stecker	Pin	Signal
J8	1	TX+
	2	TX-
	3	RX+
	4	RX-

Tabelle 2-9. Zuweisungen der J8-Pins (Ethernet)



**Wenn das Gehäuse von der Rückseite des Anzeigeterminals aus betrachtet wird, befindet sich der Pin 1 des Steckers J8 unten.**

Die Pin-Zuweisungen beim Anschließen eines RJ45-Ethernet-Kabels an den Stecker J8 können [Tabelle 2-10](#) und [Tabelle 2-11](#) entnommen werden. Es gibt zwei Ethernet-Verdrahtungsnormen (T568A und T568B). Wenn der Kabeltyp unbekannt ist, die Verdrahtungsoption in [Tabelle 2-10](#) verwenden.

Die automatische Erfassung des Ethernet-Anschlusses ermöglicht es, dass beide Verdrahtungsoptionen korrekt arbeiten. Nicht verwendete Drähte abschneiden.

RJ45-Kabel-Pin	Drahtfarbe (T568A)	Verdrahtungsdiagramm (T568A)	10Base-T-Signal 100Base-TX-Signal	J8-Stecker-Pin
1	Weiß/Grün		Transmit+	1
2	Grün		Transmit-	2
3	Weiß/Orange		Receive+	3
4	Blau		Nicht belegt	NA
5	Weiß/Blau		Nicht belegt	NA
6	Orange		Receive-	4
7	Weiß/Braun		Nicht belegt	NA
8	Braun		Nicht belegt	NA

Tabelle 2-10. Pin-Zuweisungen eines Ethernet-Kabels für T568A

RJ45-Pin-Nr.	Drahtfarbe (T568B)	Verdrahtungsdiagramm (T568B)	10Base-T-Signal 100Base-TX-Signal	J8-Pin-Nr.
1	Weiß/Orange		Transmit+	1
2	Orange		Transmit-	2
3	Weiß/Grün		Receive+	3
4	Blau		Nicht belegt	NA
5	Weiß/Blau		Nicht belegt	NA
6	Grün		Receive-	4
7	Weiß/Braun		Nicht belegt	NA
8	Braun		Nicht belegt	NA

Tabelle 2-11. Pin-Zuweisungen eines Ethernet-Kabels für T568B



## 2.5 CPU-Platine

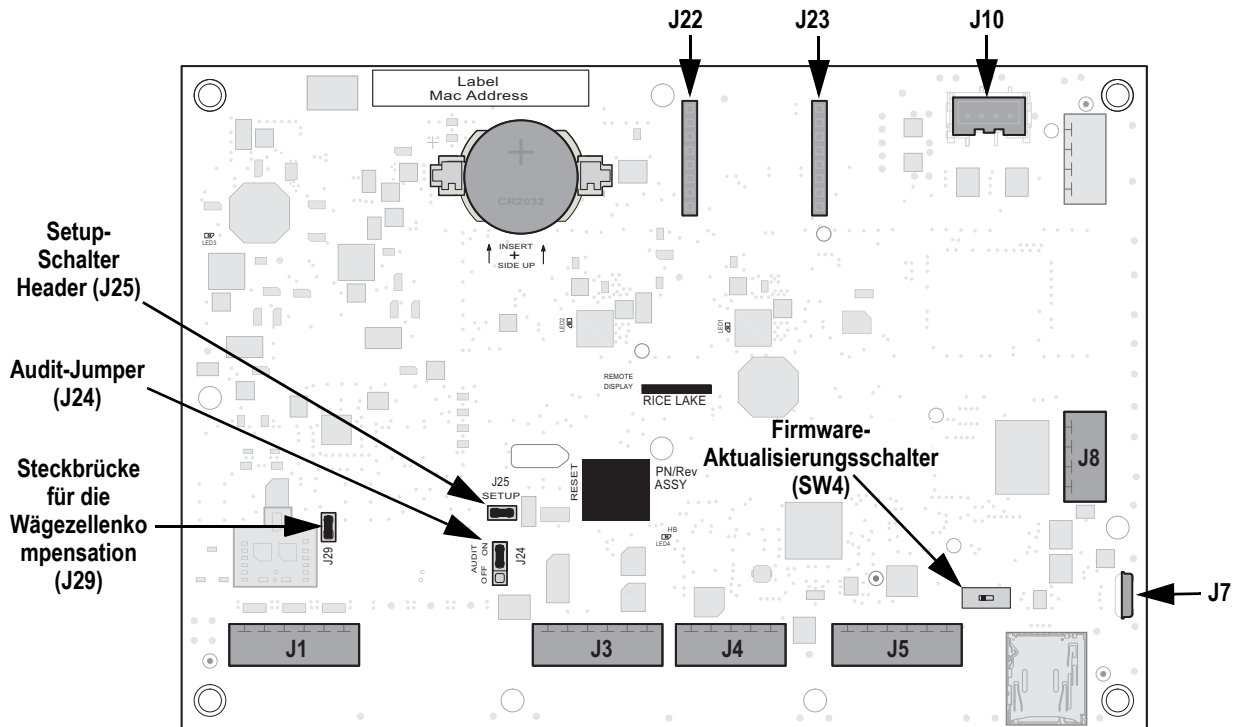


Abbildung 2-10. 680 CPU-Platine

### Stecker

- Wägezelle (J1)
- RS-485/422 (J4)
- Micro USB (J7)
- Spannung (J10)
- RS-232 1-2 (J3)
- Digitale E/A (J5)
- Ethernet (J8)
- Optionskarten-Steckplatz (J22/J23)

### 2.5.1 Optionskarten-Steckplatz

Das Anzeigeterminal 680 hat einen Steckplatz für eine Optionskarte. Dieser Steckplatz verwendet die Stecker J22 und J23 (Abschnitt 2.5). Anweisungen zum Installieren, Einrichten und Ersetzen einer Optionskarte sind im Lieferumfang der Optionskarte enthalten.

### 2.5.2 Steckbrücke für die Wägezellenkompensation

Die Steckbrücke J29 (Abschnitt 2.5) für die Wägezellenkompensation muss für Zellen mit symmetrischen bzw. unsymmetrischen Brücken auf ON bzw. OFF gesetzt werden. Im ausgeschalteten Zustand bewirkt diese Steckbrücke eine Verringerung der Erregerspannung. Unkompensierte unsymmetrische Wägezellen können Instabilität oder Kalibrierungsfehler verursachen. Die J29-Steckbrücke ist bei Platinen Rev G und höher enthalten.

Verwenden Sie das folgende Verfahren, um die richtige Steckbrückenposition zu bestimmen, wenn der Wägezellentyp unbekannt ist.

1. Trennen Sie die Wägezelle von der Gewichtsanzeige und messen Sie mit einem Ohmmeter Folgendes:
  - +EXC zu +SIG, +EXC zu –SIG
  - –EXC bis +SIG, –EXC bis –SIG



**Die gemessenen Werte zwischen der Erregerleitung und den einzelnen Signalleitungen sollten innerhalb zwischen 2 und 3  $\Omega$  liegen.**

2. Wenn die Messungen für +EXC mehr als 5 % über denen für –EXC liegen, setzen Sie die Kompensationssteckbrücke in die OFF-Position, um die unsymmetrische Wägezelle auszugleichen.

Wenn die +EXC-Messwerte weniger als 5 % über denen für –EXC liegen oder diese unterschreiten, setzen Sie die Steckbrücke für die symmetrische Wägezelle in die Position ON.

## 2.6 Befestigung der Rückplatte

Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Gehäuses muss das Erdungskabel der Rückplatte wieder mit der Rückplatte verbunden werden. Die Rückplatte in Einbaulage über dem Gehäuse bringen und die zehn Rückplattenschrauben eindrehen. Die in [Abbildung 2-11](#) gezeigte Anziehreihenfolge verwenden, um ein Verziehen der Rückplattendichtung zu vermeiden. Die Schrauben mit einem Anziehdrehmoment von 1,7 Nm (15 in-lb) festziehen.

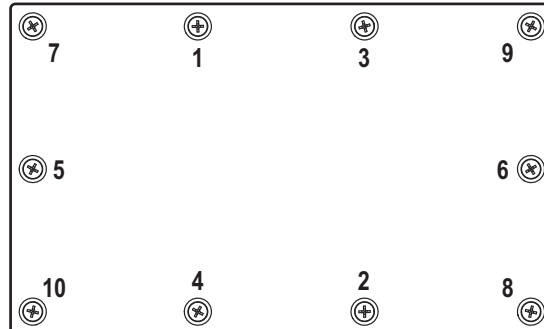


Abbildung 2-11. Anziehreihenfolge der Rückplattenschrauben



**Festgezogene Schrauben können sich wieder etwas lösen, wenn die Dichtung während der Anziehreihenfolge zusammengedrückt wird, daher ist ein zweites Festziehen in der gleichen Reihenfolge und mit dem gleichen Anziehdrehmoment erforderlich.**

## 2.7 Versiegeln des Anzeigeterminals (optional)

Einen Draht mit einem Bleiplombe durch drei Linsenschrauben hindurchführen. Auf diese Weise wird der Zugriff auf den Setup-Schalter, die Elektronik, die elektrischen Kontakte und die Konfigurationsparameter für die eichpflichtige Anwendung eingeschränkt.



**Der Audit-Jumper (J24) muss auf „Aus“ gestellt werden, um den Setup-Schalter zu drücken, so dass die Konfigurationsparameter geändert werden können.**

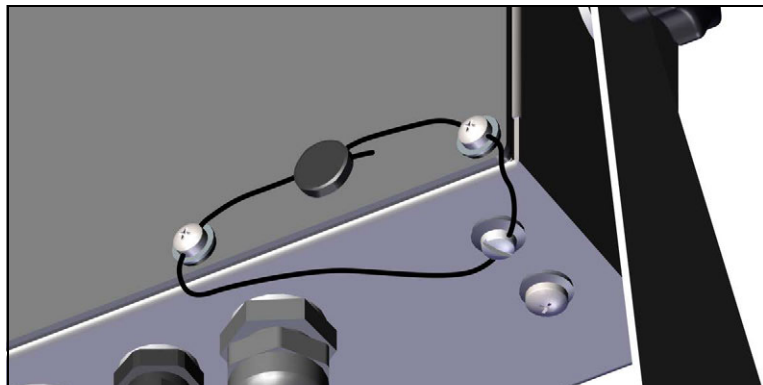


Abbildung 2-12. Versiegeln des Anzeigeterminals – Kein Zugang

1. Die beiden Linsenschrauben an der Rückplatte an der unteren rechten und der unteren mittleren rechten Position eindrehen.
2. Die beiden Rückplattenschrauben und die Setup-Schraube wie unter [Abschnitt 2.4.2 auf Seite 7](#) festziehen.
3. Den Versiegelungsdraht durch die Linsenschrauben an der Rückplatte und die Linsenschraube an der Unterseite des Gehäuses führen, wie in [Abbildung 2-12](#) gezeigt.
4. Den Draht mit einer Bleiplombe versehen.

## 2.8 Inhalt des Ersatzteilesatzes

### 2.8.1 680 AC-Modelle

Teilenr.	Beschreibung	Anzahl
15631	Kabelbinder, 3" Nylon	4
15650	Halterung, Kabelbinder 3/4"	2
193230	Schraube, Mach M4 x 0,7 x 10 Kreuzschlitz-Flachkopf, Edelstahl	4
194219	Schraube, Mach M4 x 0,7 x 10 Kreuzschlitz-Zylinder, Edelstahl	2
194446	Ferritkern, Snap-on Fair-Rite	1
202140	Schraube, Mach M4 x 0,7 x 10 Kreuzschlitz-Flachkopf mit Sicherungsscheibe mit externer Verzahnung SEMS	4
19538	Verschluss, schwarzer Kunststoff geschlitzt, 1/4 x 1, Dichtungen in der Kabelzugentlastung	3
195993	Stecker, 6 Positionen Schraubklemme steckbar 3,50 mm schwarz	3
195995	Stecker, 4 Positionen Schraubklemme steckbar 3,50 mm schwarz	1
195998	Stecker, 5 Positionen Schraubklemme steckbar 3,50 mm schwarz	1
42149	Puffer, Gummitülle 0,50 (AD) x 0,281 (ID)	4
53075	Klemme, Erdungskabelabschirmung, Radius 0,078"	4
67550	Klemme, Erdungskabelabschirmung, Radius 0,125"	2
75062	Unterlegscheibe, Bonded Seal #8 7/16 (0,4375) AD Edelstahl	6
94422	Aufkleber, Kapazität 0,40 x 5,00	1

Tabelle 2-12. Inhalt des Ersatzteilesatzes für 680 AC-Modelle (Bestellnr. 194477)



Anmerkung

Die empfohlene Länge der Abisolierung beträgt für alle Kabel am Anzeigeterminal 680 7 mm (0,25").

### 2.8.2 680 DC-Modelle

Teilenr.	Beschreibung	Anzahl
15631	Kabelbinder, 3" Nylon	4
15650	Halterung, Kabelbinder 3/4"	2
15888	Klemmenblock, 3 Positionen	1
193230	Schraube, Mach M4 x 0,7 x 10 Kreuzschlitz-Flachkopf, Edelstahl	4
194219	Schraube, Mach M4 x 0,7 x 10 Kreuzschlitz-Zylinder, Edelstahl	2
194446	Ferritkern, Snap-on Fair-Rite	1
202140	Schraube, Mach M4 x 0,7 x 10 Kreuzschlitz-Flachkopf mit Sicherungsscheibe mit externer Verzahnung SEMS	4
19538	Verschluss, schwarzer Kunststoff geschlitzt, 1/4 x 1, Dichtungen in der Kabelzugentlastung	3
195993	Stecker, 6 Positionen Schraubklemme steckbar 3,50 mm schwarz	3
195995	Stecker, 4 Positionen Schraubklemme steckbar 3,50 mm schwarz	1
195998	Stecker, 5 Positionen Schraubklemme steckbar 3,50 mm schwarz	1
42149	Puffer, Gummitülle 0,50 (AD) x 0,281 (ID)	4
53075	Klemme, Erdungskabelabschirmung, Radius 0,078"	4
67550	Klemme, Erdungskabelabschirmung, Radius 0,125"	2
75062	Unterlegscheibe, Bonded Seal #8 7/16 (0,4375) AD Edelstahl	6
94422	Aufkleber, Kapazität 0,40 x 5,00	1

Tabelle 2-13. Inhalt des Ersatzteilesatzes für 680 DC-Modelle (Bestellnr. 202065)

## 2.9 Ersatzteile

### 2.9.1 680 AC-Modelle

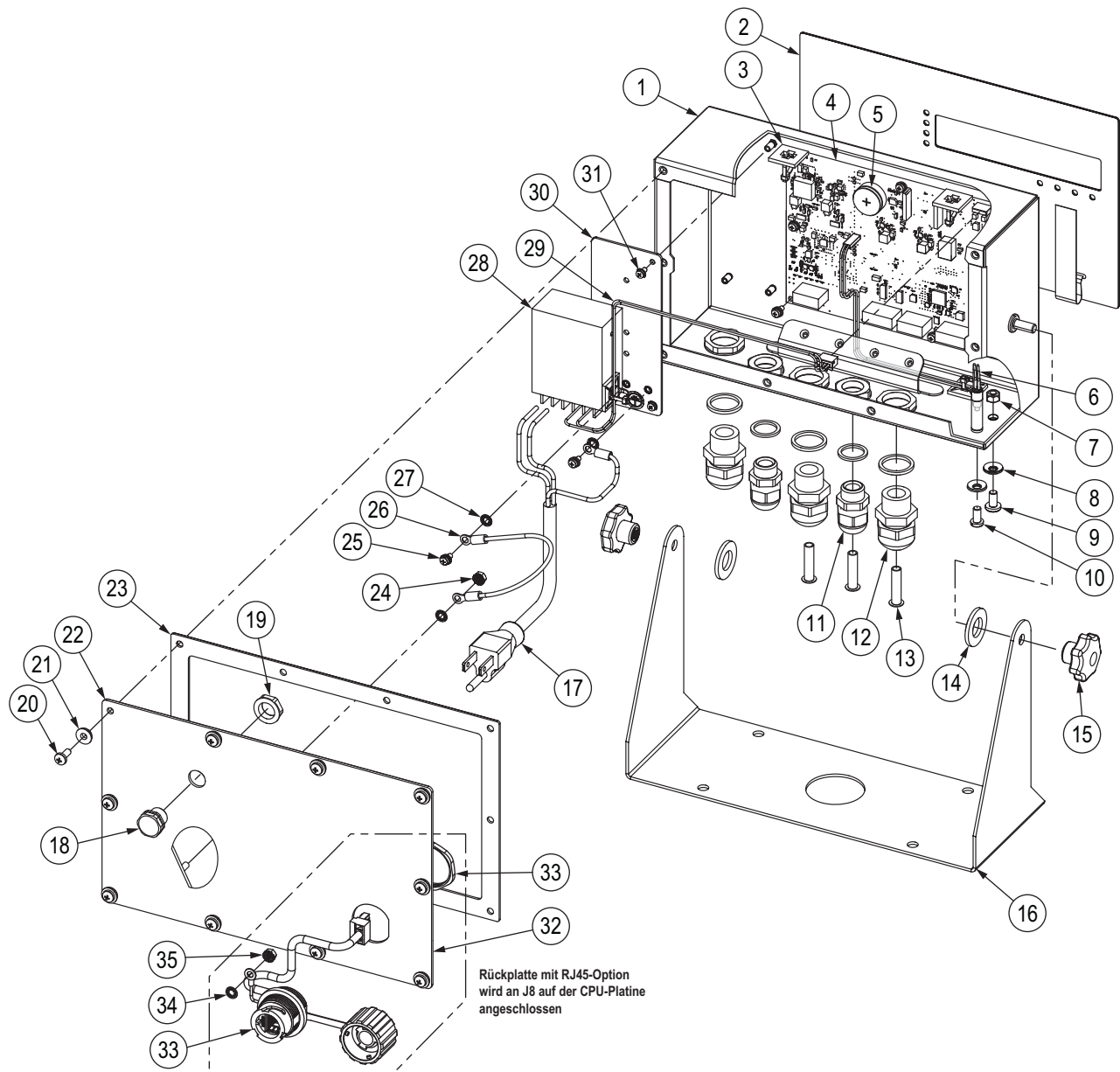


Abbildung 2-13. Übersicht der Ersatzteile für 680 AC-Modelle

Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Anzahl
1	190142	Gehäuse, 680 Plus Anzeigeterminal, Mehrsegment-LED-Anzeige	1
2	190230	Auflage, 680 Plus Anzeigeterminal, Membranschalter mit numerischen Tasten	1
3	15650	Halterung, Kabelbinder 3/4"	4
	15631	Kabelbinder, 3" Nylon	4
4	195684	680 Ersatz-CPU-Platine mit Batterie	1
	196109	Abschirmung, ESD-Linse 680, 6,25" x 2,13"	1
	199474	Schraube, Metrisch M3 x 0,5 x 5 SEMS Kreuzschlitz-Flachkopf Zink, Sicherungsscheibe mit externer Verzahnung	4
5	71408	Batterie, CR2032 3 V Lithium-Mangan-Dioxid	1
6	193108	Setup-Schaltergruppe, Fern	1
7	187876	Sicherungsmutter, M5 Nylon-Einsatz A2 Edelstahl	1
8	46381	Nr. 10 Bonded-Seal-Scheibe, 18-8 Edelstahl	2
9	150800	Schraube, Mach M5-0,8 x 10 Linsenschraube Edelstahl	1
10	180861	Schraube, Mach M5 x 0,8 x 10 mm geschlitzt, gebohrte Zylinderschraube Edelstahl	1
11	15626	Kabelzugentlastung, PG9	2
	30375	Dichtring, PG9 Nylon	2
	15627	Sicherungsmutter, PG9	2
12	68600	Kabelzugentlastung, PG11	3
	68599	Dichtring, PG11 Nylon	3
	68601	Sicherungsmutter, PG11	3
13	19538	Träger, geschlitzte schwarze Dichtung 1/4 x 1 für Kabelzugentlastung <i>HINWEIS: Diese sind im Ersatzteilesatz enthalten</i>	3
14	103988	Unterlegscheibe, Nylon 0,515-0,52 ID x 1,00 x 0,093-0,094 Dickes weißes Nylon 6/6	2
15	180825	Knopf, M6 x 1 mit Gewinde 32 mm Durchmesser 7-Lobe Nylon verzinkter Stahl	2
16	29635	Kippständer, Edelstahl	1
17	180842	Netzkabel, NEMA 5-15 (Typ B) <i>HINWEIS: Nur für 193152, 195176, 200183 (AC - US)</i>	1
	180850	Netzkabel, Europa CEE7/7 (Typ E) <i>HINWEIS: Nur für 193153, 195177, 200184 (AC - EURO)</i>	1
	196900	Netzkabel, UK-Stecker BS1363 (Typ G) <i>HINWEIS: Nur für 196326, 196539, 200185 (AC - UK)</i>	1
	196901	Netzkabel, AS 3112-Stecker (Typ I) <i>HINWEIS: Nur für 196327, 196538, 200186 (AC - AUS)</i>	1
18	88733	Entlüftung, mit Dichtung Gortex-Membran schwarz	1
19	88734	Mutter, Entlüftung M12 x 1 Gewinde	1
20	193230	Schraube, Mach M4 x 0,7 x 10 Kreuzschlitz-Flachkopf, Edelstahl	4
21	75062	Nr. 8 Bonded-Seal-Scheibe, 7/16 AD Edelstahl	4
22	192562	Rückplatte, 680 Universal mit Gore-Entlüftungsbohrung, keine Optionen	1
23	84388	Dichtung, Rückplatte	1
24	180826	KEP-Mutter, M4 x 0,7, Sicherungsscheibe mit externer Verzahnung 18-8 Edelstahl	1
25	202140	Schraube, Mach SEMS M4 x 0,7 x 10 Kreuzschlitz-Zylinderschraube, Sicherungsscheibe mit externer Verzahnung	2
26	15601	Draht, Erdung 6" mit Nr. 8 Ringanschluss	1
27	180856	Unterlegscheibe, M4 innenverzahnt Edelstahl	3
28	193281	Netzteil, 12 V 15 W MeanWell RS-15-12	1
29	193337	Kabelgruppe, 680 Kabelstrang, 2 Position, fliegende Leitung	1
30	192439	Halterung, Netzteil MeanWell 15 und 25 Watt	1
31	199474	Schraube, Metrisch M3 x 0,5 x 5 SEMS Kreuzschlitz-Flachkopf Zink, Sicherungsscheibe mit externer Verzahnung	5
-	194477	680 Anzeigeterminal Ersatzteilesatz ( <a href="#">Abschnitt 2.8.1 auf Seite 13</a> )	1
Ersatzteile speziell für Anzeigeterminal 680 mit RJ45-Option			
32	198676	Rückplatte, 680 Universal mit Gore-Entlüftungsbohrung, RJ45-Option <i>HINWEIS: Ersetzt 192562 in der RJ45-Option</i>	1
33	200296	RJ45-Kabelgruppe, RJ45-Wand für vier Positionen Anschlüsse mit 3,50 mm Abstand	1
34	180856	Unterlegscheibe, M4 innenverzahnt Edelstahl	1
35	180826	KEP-Mutter, M4 x 0,7, Sicherungsscheibe mit externer Verzahnung 18-8 Edelstahl	1

Tabelle 2-14. Ersatzteile für 680 AC-Modelle

## 2.9.2 680 DC-Modelle

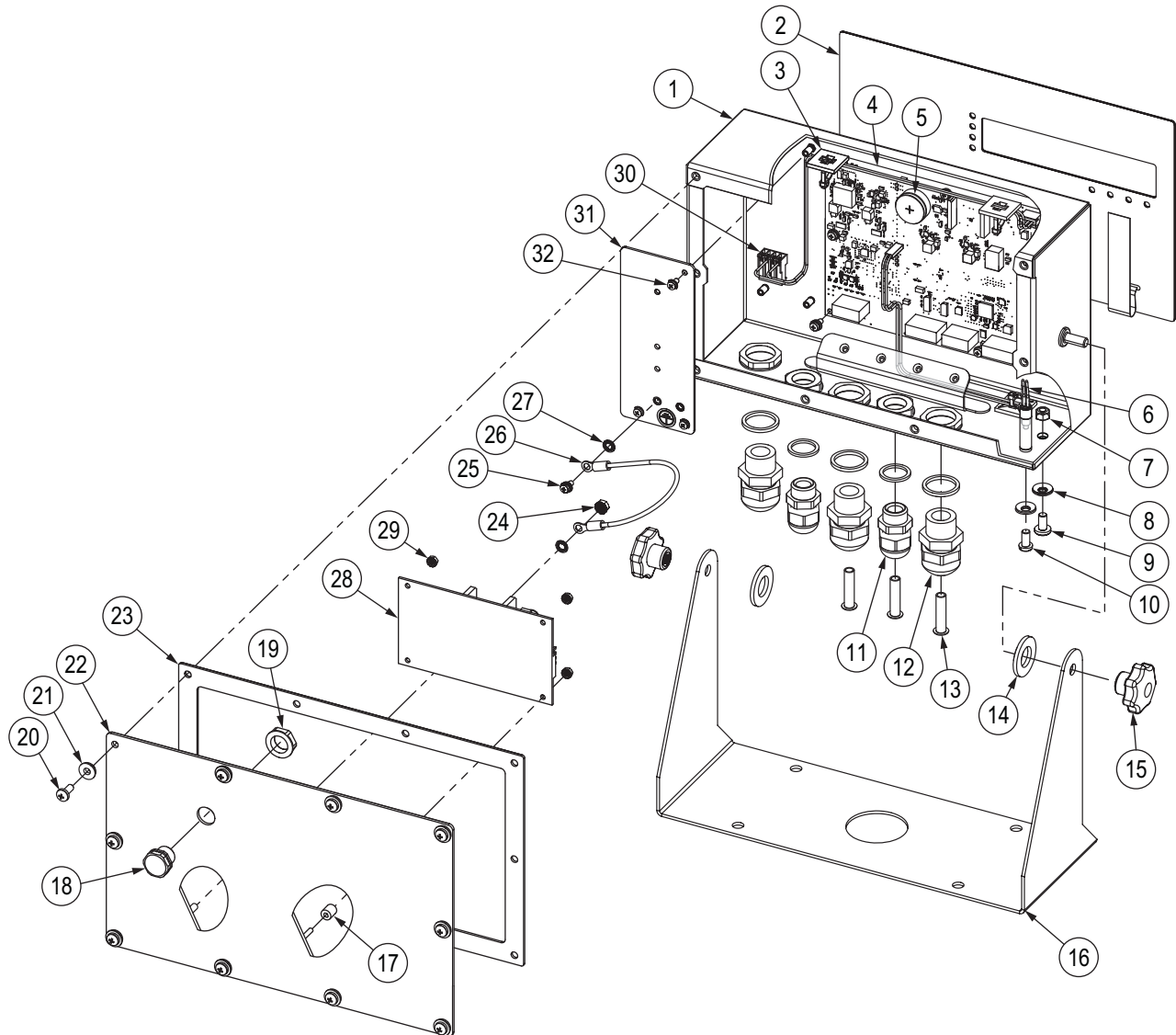


Abbildung 2-14. Übersicht der Ersatzteile für 680 DC-Modelle

Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Anzahl
1	190142	Gehäuse, 680 Plus Anzeigeterminal, Mehrsegment-LED-Anzeige	1
2	190230	Auflage, 680 Plus Anzeigeterminal, Membranschalter mit numerischen Tasten	1
3	15650	Halterung, Kabelbinder 3/4"	4
	15631	Kabelbinder, 3" Nylon	4
4	195684	680 Ersatz-CPU-Platine mit Batterie	1
	196109	Abschirmung, ESD-Linse 680, 6,25" x 2,13"	1
	199474	Schraube, Metrisch M3 x 0,5 x 5 SEMS Kreuzschlitz-Flachkopf Zink, Sicherungsscheibe mit externer Verzahnung	4
5	71408	Batterie, CR2032 3 V Lithium-Mangan-Dioxid	1
6	193108	Setup-Schaltergruppe, Fern	1
7	187876	Sicherungsmutter, M5 Nylon-Einsatz A2 Edelstahl	1
8	46381	Nr. 10 Bonded-Seal-Scheibe, 18-8 Edelstahl	2
9	150800	Schraube, Mach M5-0,8 x 10 Linsenschraube Edelstahl	1
10	180861	Schraube, Mach M5 x 0,8 x 10 mm geschlitzt, gebohrte Zylinderschraube Edelstahl	1
11	15626	Kabelzugentlastung, PG9	2
	30375	Dichtring, PG9 Nylon	2
	15627	Sicherungsmutter, PG9	2
12	68600	Kabelzugentlastung, PG11	3
	68599	Dichtring, PG11 Nylon	3
	68601	Sicherungsmutter, PG11	3
13	19538	Träger, geschlitzte schwarze Dichtung 1/4 x 1 für Kabelzugentlastung <i>HINWEIS: Diese sind im Ersatzteilesatz enthalten</i>	3
14	103988	Unterlegscheibe, Nylon 0,515-0,52 ID x 1,00 x 0,093-0,094 Dikes weißes Nylon 6/6	2
15	180825	Knopf, M6 x 1 mit Gewinde 32 mm Durchmesser 7-Lobe Nylon verzinkter Stahl	2
16	29635	Kippständer, Edelstahl	1
17	202064	Distanzstück, rundes Nylon M3 x Ø 0,250 x 0,260	4
18	88733	Entlüftung, mit Dichtung Gortex-Membran schwarz	1
19	88734	Mutter, Entlüftung M12 x 1 Gewinde	1
20	193230	Schraube, Mach M4 x 0,7 x 10 Kreuzschlitz-Flachkopf, Edelstahl	4
21	75062	Nr. 8 Bonded-Seal-Scheibe, 7/16 AD Edelstahl	4
22	200881	Rückplatte, 680 Universal DC mit Gore-Entlüftungsbohrung	1
23	84388	Dichtung, Rückplatte	1
24	180826	KEP-Mutter, M4 x 0,7, Sicherungsscheibe mit externer Verzahnung 18-8 Edelstahl	1
25	202140	Schraube, Mach SEMS M4 x 0,7 x 10 Kreuzschlitz-Zylinderschraube, Sicherungsscheibe mit externer Verzahnung	2
26	15601	Draht, Erdung 6" mit Nr. 8 Ringanschluss	1
27	180856	Unterlegscheibe, M4 innenverzahnt Edelstahl	3
28	97475	Netzteil, DC/DC +7,5 V 9-36 VDC Eingang 25 Watt	1
29	202061	Mutter, M3 x 0,5 Sechskant KEP SST	4
30	202023	Kabelgruppe, 680 Kabelstrang, 2 Position, MTA für DC-Versorgung	1
31	192439	Halterung, Netzteil MeanWell 15 und 25 Watt	1
32	199474	Schraube, Metrisch M3 x 0,5 x 5 SEMS Kreuzschlitz-Flachkopf Zink, Sicherungsscheibe mit externer Verzahnung	3
-	202065	680 Anzeigeterminal Ersatzteilesatz ( <a href="#">Abschnitt 2.8.2 auf Seite 13</a> )	1

Tabelle 2-15. Ersatzteile für 680 DC-Modelle

## 3.0 Betrieb

Das vordere Bedienfeld enthält das sieben Segmente umfassende Display mit sieben 20 mm (0,8") hohen Ziffern. Eine negative Zahl wird mit sechs Ziffern plus das Minus-Symbol angezeigt. Darüber hinaus umfasst das vordere Bedienfeld ein Flachmembranfeld mit 19 Tasten mit taktile Rückmeldung, darunter sechs Tasten für primäre Waagenfunktionen, ein numerisches Tastenfeld und eine Netztaaste. Einheiten und Waagenfunktionen werden über acht LED-Anzeigen angezeigt.

### 3.1 Vorderes Bedienfeld

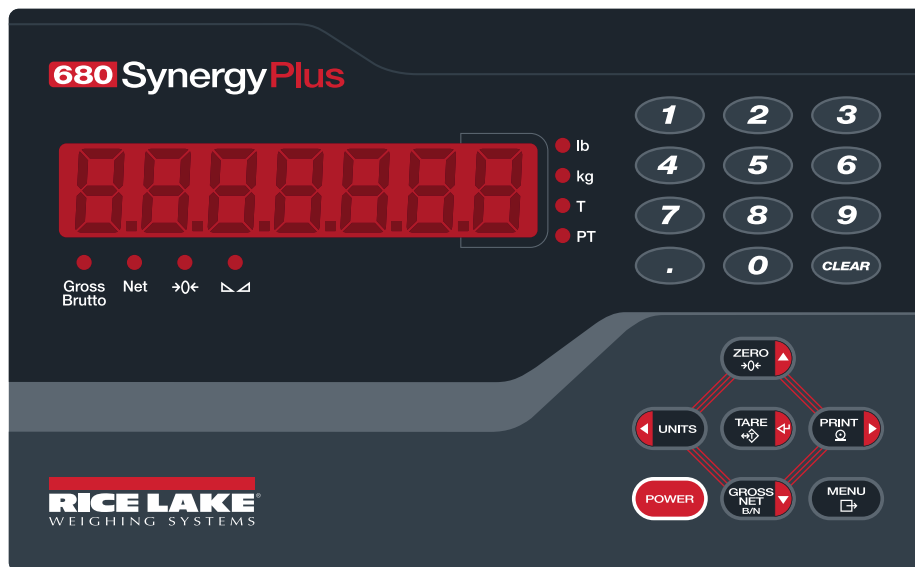


Abbildung 3-1. Vorderes Bedienfeld des Anzeigeterminals 680

Taste	Funktion
	Schaltet die Einheit EIN bzw. AUS: Wenn eingeschaltet, zum Ausschalten der Einheit acht Sekunden gedrückt halten. Wenn ausgeschaltet, zum Einschalten der Einheit zwei Sekunden gedrückt halten.
	Durch Drücken der Taste „Menu“ wird der Benutzermodus aufgerufen. Weitere Informationen zum Einrichten der Taste „Menu“ für den Zugriff auf die Parameter für den Einrichtungsmodus können <a href="#">Abschnitt 4.1.1 auf Seite 27</a> entnommen werden.
	Dient zum Setzen des aktuellen Bruttogewichts auf null, vorausgesetzt, der zu subtrahierende bzw. zu addierende Gewichtsbeitrag liegt innerhalb des Nullbereichs und es findet keine Waagenbewegung statt. Das Null-Band beträgt standardmäßig 1,9 % der gesamten Messskala, kann aber für bis zu 100 % der Messskala konfiguriert werden. Dient darüber hinaus zum Navigieren innerhalb von Menüs.
	Dient zum Umschalten der Gewichtsanzeige auf eine alternative Einheit. Die alternative Einheit wird im Menü „Configuration“ (Konfiguration) definiert und kann kg, g, lb, oz, tn oder t sein. Außerdem die Nach-links-Taste bei der Navigation in Menüs oder zum Wechseln zu einer anderen Ziffer beim Bearbeiten eines Wertes.
	Dient zum Senden eines On-Demand-Druckformats über den konfigurierten Anschluss, vorausgesetzt, die Bedingungen für einen Waagenstillstand sind erfüllt. In der Standardeinstellung ist RS232-1 der Druckanschluss. Außerdem die Nach-rechts-Taste bei der Navigation in Menüs oder zum Wechseln zu einer anderen Ziffer beim Bearbeiten eines Wertes.
	Dient zum Ausführen einer von mehreren vordefinierten Tara-Funktionen. Diese Funktionen sind abhängig vom Betriebsmodus, der über den Parameter TARE FN ausgewählt wurde. Dient darüber hinaus als Eingabetaste bei der Eingabe von Zahlen oder Parametern.
	Schaltet den Anzeigemodus von Brutto auf Netto bzw. von Netto auf Brutto um. Wenn ein Tarawert eingegeben oder erfasst wurde, ist der Nettowert der Bruttowert minus der Tara. Der Bruttomodus wird durch den Signalgeber für Brutto/Netto angezeigt, der Nettomodus wird durch den Signalgeber Netto angezeigt. Dient darüber hinaus als Nach-unten-Taste bei der Navigation in Menüs.
	Löscht den aktuellen Wert bei numerischen Eingabe oder löscht die momentan markierte Zahl bei einer alphanumerischen Eingabe.

Tabelle 3-1. Tasten und Beschreibungen



## 3.2 LED-Signalgeber








Das Display des Anzeigeterminals 680 verwendet eine Reihe von acht LED-Leuchten, um zusätzliche Informationen zum angezeigten Wert anzuzeigen.

LED	Beschreibung
<b>Gross Brutto</b>	Gross/Brutto-LED – Bruttogewichtsanzeigemodus (oder Brutto im OIML-Modus).
<b>Net</b>	Netto-LED – Nettogewichtsanzeigemodus.
<b>→0←</b>	LED für Nullpunkt-Mitte – Zeigt an, dass sich die aktuelle Bruttogewichtsanzeige innerhalb von $\pm 0,25$ Anzeigunteilungen des erfassten Nullpunkts bzw. innerhalb des Null-Bandes befindet. Eine Anzeigunteilung ist die Auflösung des angezeigten Gewichtswertes oder die kleinste Gewichtserhöhung oder -verringern, die angezeigt oder gedruckt werden kann.
<b>▢</b>	LED für Waagenstillstand – Die Waage befindet sich im Stillstand oder innerhalb des angegebenen Bewegungsbands. Bestimmte Vorgänge wie Nullstellen, Trieren und Drücken können nur dann ausgeführt werden, wenn die LED für den Waagenstillstand leuchtet.
<b>lb</b>	LEDs für lb und kg:
<b>kg</b>	Zeigen die verwendete Maßeinheit an. Die Signalgeber lb und kg zeigen die Maßeinheit für den angezeigten Messwert an. Die angezeigten Einheiten können auf amerikanische Tonnen (tn), metrische Tonnen (t), Unzen (oz), Gramm (g) oder keine (es werden keine Einheiten angezeigt) eingestellt werden. Die LEDs lb und kg fungieren als Melder für die primäre und sekundäre Einheit. Wenn weder die primäre noch die sekundäre Einheit lb oder kg ist, wird die lb-LED für die primäre Einheit und die kg-LED für die sekundäre Einheit verwendet.
<b>T</b>	Tara-LED – Zeigt an, dass durch Drücken einer Taste eine Tara erfasst und gespeichert wurde.
<b>PT</b>	Voreingestellte Tara-LED – Zeigt an, dass eine voreingestellte Tara eingegeben oder erfasst und gespeichert wurde.

Tabelle 3-2. LED-Leuchten

## 3.3 Allgemeine Navigation






Die Funktionstasten auf dem vorderen Bedienfeld können auch zur Navigation durch die Menüstruktur verwendet werden.

-  und  zum Bewegen nach links und rechts (horizontal) in einer Menüebene.
-  und  zum Bewegen nach oben und unten in verschiedenen Menüebenen.
-  öffnet ein Menü oder einen Parameter und wählt ein Menü oder einen Parameter aus bzw. speichert Parametereinstellungen oder -werte.
-  zum Zugreifen auf den Benutzermodus, zum Verlassen eines Parameters ohne Änderungen vorzunehmen, oder zum erneuten Aufrufen des Wiegemodus.
- Zur Eingabe eines Wertes den Zahlenblock verwenden und auf  drücken, um den Wert zu bestätigen ([Abschnitt 3.3.1](#)).

### 3.3.1 Eingabe von numerischen Werten

Bestimmte Parameter in der Menüstruktur erfordert die Eingabe eines numerischen Wertes anstelle einer Auswahl.

Zur Eingabe eines numerischen Wertes die folgenden Schritte ausführen:

1.  oder  drücken, um einen Parameter einzugeben. Der aktuelle Parameterwert wird angezeigt.
2.  drücken, um den aktuellen Wert zu löschen.
3. Einen neuen Wert über den Zahlenblock eingeben.
4. Falls erforderlich,  drücken, um das Vorzeichen des Wertes zu ändern.
5.  drücken, um den neuen Wert zu speichern. Der nächste Parameter im Menü wird angezeigt.



**Durch Drücken von  wird der neue Wert ebenfalls gespeichert, aber die Anzeige kehrt zum aktuellen Parameter zurück, anstatt den nächsten Parameter im Menü aufzurufen.**

### 3.3.2 Eingabe von alphanumerischen Zeichen

Bestimmte Parameter in der Menüstruktur erfordert die Eingabe eines alphanumerischen Wertes anstelle einer Auswahl.



**Das Ende einer alphanumerischen Zeichenfolge wird durch das Symbol „\_.“ gekennzeichnet.**

Zur Eingabe eines alphanumerischen Wertes die folgenden Schritte ausführen:

1. oder drücken, um den Parameter einzugeben. Der aktuelle Parametereintrag wird angezeigt.
2. oder drücken, um den Cursor zu dem zu bearbeitenden Zeichen zu bewegen.
3. drücken, um die Zeichenoptionen für die Stelle an der rechten äußeren Seite des Displays aufzurufen.
4. oder drücken, um durch die verfügbaren Zeichen zu scrollen oder das Tastenfeld verwenden, um den ASCII-Wert des gewünschten Zeichens einzugeben ([Abschnitt 11.9 auf Seite 83](#)).
5. drücken, um das aktuell angezeigte Zeichen auszuwählen. Das ausgewählte Zeichen wird im zweiten Anzeigefeld angezeigt.
6. drücken, um die Zeichenoptionen für das nächste Zeichen erneut aufzurufen.
7. erneut oder drücken, um das aktuelle Zeichen zu löschen.
8. Die oben stehenden Schritte wiederholen, bis die alphanumerische Eingabe abgeschlossen ist.
9. drücken, um den neuen Eintrag zu speichern.



**Durch Drücken von wird der Parameter verlassen, ohne die Änderungen zu speichern.**

## 3.4 Allgemeine Funktionsweise der Anzeige

In diesem Abschnitt werden die grundlegenden Funktionen des Anzeigeterminals 680 beschrieben.

### 3.4.1 Waage auf null stellen

1. Im Bruttomodus alle Gewichte von der Waage entfernen und warten, bis die LED aufleuchtet.
2. drücken. Die LED zeigt an, 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, siehe [Abschnitt 11.1.1 auf Seite 75](#).**

### 3.4.2 Drucken eines Tickets

1. Wartet, bis die LED aufleuchtet.
2. drücken, um Daten an den konfigurierten Anschluss zu senden. Der standardmäßige Druckanschluss ist RS232-1 ([Abschnitt 2.4.6 auf Seite 8](#)).


Wenn die LED nicht leuchtet und gedrückt wird, findet die Druckaktion nur dann statt, wenn innerhalb von drei Sekunden keine Waagenbewegung mehr stattfindet. Wenn sich die Waage länger als drei Sekunden bewegt, wird das Drücken der Taste ignoriert.

### 3.4.3 Umschalten zwischen Einheiten



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

### 3.4.4 Umschalten zwischen Brutto-/Nettomodus






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 LED oberhalb von Gross/Brutto oder Net/Netto kennzeichnet den aktuellen Modus.

 drücken, um den Anzeigemodus zwischen Brutto und Netto umzuschalten.

### 3.4.5 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 LEDs „Net/Netto“ und T leuchten auf und bestätigen so, dass der Tarawert erfasst wurde.

### 3.4.6 Löschen des gespeicherten Tarawertes

1. Alle Gewichte von der Waage entfernen und warten, bis die LED  aufleuchtet. Das Display zeigt den negativen Tarawert an, und die LED  leuchtet auf.
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.

### 3.4.7 Voreingestellte Tara (Manuelle Tarierung)







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

1. Alle Gewichte von der Waage entfernen und warten, bis die LEDs  und  aufleuchten.
2. Wenn die Waage ein Gewicht von null anzeigt, das Taragewicht über den Zahlenblock eingeben und  drücken.
3. Die Anzeige wechselt zum Nettogewicht und die LEDs **Net/Netto** und **PT** leuchten auf und bestätigen so, dass die voreingestellte Tara eingegeben wurde.













 **erneut drücken, während die LED  leuchtet, oder eine manuelle Tara von null eingeben, um den voreingestellten Tarawert zu löschen.**

### 3.4.8 Anzeigen einer gespeicherten Tara

1.  drücken. **RUD, E** wird angezeigt.
2.  oder  drücken, bis **LR-E** angezeigt wird.
3.  drücken. **d, SP-LR** wird angezeigt.
4.  drücken. Der gespeicherte Tarawert wird angezeigt.
5.  zweimal drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.









Wenn keine Tara im System gespeichert ist, wird null als Wert angezeigt.

### 3.4.9 Löschen einer gespeicherten Tara







1.  drücken.  $\text{RUD, t}$  wird angezeigt.
2.  oder  drücken, bis  $\text{tAR-E}$  angezeigt wird.
3.  drücken.  $\text{d, SPtAR}$  wird angezeigt.
4.  drücken.  $\text{Lr-tAR-E}$  wird angezeigt.
5.  oder  drücken, um den gespeicherten Tarawert zu löschen.  $\text{dF}$  wird angezeigt.
6.  oder  drücken, um zum „Audit“ (Überprüfung) zurückzukehren.
7.  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.

### 3.4.10 Anzeigen der Prüfprotokoll-Zählwerke









Die Zählwerke für die Prüfprotokoll-Kalibrierung und -Konfiguration können nur im Benutzermodus angezeigt werden.

1.  drücken.  $\text{RUD, t}$  wird angezeigt.
2.  drücken.  $\text{LRU}$  wird angezeigt.
3.  drücken.  $\text{RLbr}$  wird angezeigt.
4.  drücken. Das Zählwerk für die Prüfprotokoll-Kalibrierung wird angezeigt.
5.  drücken.  $\text{RLbr}$  wird angezeigt.
6.  drücken.  $\text{CONF, U}$  wird angezeigt.
7.  drücken. Das Zählwerk für die Prüfprotokoll-Konfiguration wird angezeigt.
8.  zweimal drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.











### 3.4.11 Anzeigen der rechtlich relevanten Version

1.  drücken.  $\text{RUD, t}$  wird angezeigt.
2.  drücken.  $\text{LRU}$  wird angezeigt.
3.  drücken. Die rechtlich relevante Version wird angezeigt.
4.  oder  drücken, um zu den Parametern im Menü „Audit“ (Überprüfung) zurückzukehren.
5.  zweimal drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.











### 3.4.12 Anzeigen der Summereinheit

1.  drücken.  $\text{RUD, t}$  wird angezeigt.
2.  oder  drücken, bis  $\text{RCCUN}$  angezeigt wird.
3.  drücken.  $\text{d, SPAN}$  wird angezeigt.
4.  drücken. Der Summereinheit-Wert wird angezeigt.
5.  oder  drücken, um zu den Parametern im Menü „Summereinheit“ zurückzukehren.
6.  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.

### 3.4.13 Drucken des Summiereinheit-Wertes










1.  drücken.  $\text{RUD, t}$  wird angezeigt.
2.  oder  drücken, bis  $\text{RECEIV}$  angezeigt wird.
3.  drücken.  $\text{d, SPREN}$  wird angezeigt.
4.  drücken.  $\text{PRECEIV}$  wird angezeigt.
5.  oder  drücken, um den Wert der Summiereinheit zu drucken.  $\text{dF}$  wird angezeigt.
6.  oder  drücken, um zu den Parametern im Menü „Summiereinheit“ zurückzukehren.
7.  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.

### 3.4.14 Nullstellen der Summiereinheit

1.  drücken.  $\text{RUD, t}$  wird angezeigt.
2.  oder  drücken, bis  $\text{RECEIV}$  angezeigt wird.
3.  drücken.  $\text{d, SPREN}$  wird angezeigt.
4.  drücken.  $\text{ELRECEIV}$  wird angezeigt.
5.  oder  drücken, um den Wert der Summiereinheit auf null zu stellen.  $\text{dF}$  wird angezeigt.
6.  oder  drücken, um zu den Parametern im Menü „Summiereinheit“ zurückzukehren.
7.  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.







### 3.4.15 Eingabe einer neuen Einheit-ID

Die Eingabe einer neuen Einheiten-ID erfordert den Zugriff auf das Einrichtungsmenü ([Abschnitt 4.1 auf Seite 26](#)).

1.  drücken.  $\text{RUD, t}$  wird angezeigt.
2.  drücken.  $\text{SEtUP}$  wird angezeigt.
3.  drücken.  $\text{CONF, G}$  wird angezeigt.
4.  drücken, um zu scrollen, bis  $\text{PDRN}$  angezeigt wird.
5.  drücken.  $\text{PDRUPN}$  wird angezeigt.
6.  drücken, um zu scrollen, bis  $\text{U, d}$  angezeigt wird.
7.  drücken. Der Wert der aktuellen Einheiten-ID wird angezeigt.
8. Den Wert über den Zahlenblock ändern ([Abschnitt 3.3.1 auf Seite 19](#)).
9.  drücken, wenn der Wert korrekt ist.
10.  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.

### 3.4.16 Anzeigen und Ändern des Zeit-Wertes

Zum Anzeigen und Ändern der aktuellen Uhrzeit die folgenden Schritte ausführen:

1.  drücken.  $\overline{R}U\overline{d}, \overline{t}$  wird angezeigt.
2.  mehrmals drücken, bis  $\overline{t}, \overline{n}E$  angezeigt wird.
3.  drücken, um die aktuell eingestellte Uhrzeit anzuzeigen.
4. Zum Ändern des Uhrzeit-Wertes die folgenden Schritte ausführen:
  -  drücken, um die aktuelle Uhrzeit zu löschen.
  - Eine neue Uhrzeit über den Zahlenblock eingeben.
  -  drücken, um die neu eingegebene Uhrzeit zu bestätigen.
5.  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.









**Die Uhrzeit wird von der internen Batterie gepuffert und geht nicht verloren, wenn die Netzspannung unterbrochen wird.**

Weitere Optionen zum Format der Uhrzeit können [Abschnitt 4.4.5 auf Seite 35](#) entnommen werden.

### 3.4.17 Anzeigen und Ändern des Datum-Wertes

Zum Anzeigen und Ändern des aktuellen Datums die folgenden Schritte ausführen:

1.  drücken.  $\overline{R}U\overline{d}, \overline{t}$  wird angezeigt.
2.  mehrmals drücken, bis  $\overline{d}R\overline{t}E$  angezeigt wird.
3.  drücken, um das aktuell eingestellte Datum anzuzeigen.
4. Zum Ändern des Datum-Wertes die folgenden Schritte ausführen:
  -  drücken, um das aktuelle Datum zu löschen.
  - Zur Eingabe eines neues Datums den Zahlenblock verwenden und auf  drücken, um den Wert zu bestätigen.
5.  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.







**Das Datum wird von der internen Batterie gepuffert und geht nicht verloren, wenn die Netzspannung unterbrochen wird.**

Weitere Optionen zum Datumsformat können [Abschnitt 4.4.5 auf Seite 35](#) entnommen werden.

### 3.4.18 Anzeigen der konfigurierten Sollwerte







Weitere Informationen können [Abschnitt 9.0 auf Seite 65](#) entnommen werden.

1.  drücken.  $R\ddot{U}d, t$  wird angezeigt.
2.  zweimal drücken.  $SEtPnt$  wird angezeigt.
3.  drücken. Der niedrigste konfigurierte Sollwert wird angezeigt.
4.  drücken, um zum gewünschten Sollwert (1–8) zu navigieren.











*Es werden nur konfigurierte Sollwerte angezeigt. Die angezeigten Sollwerte sind schreibgeschützt, es sei denn, der Zugriff auf diese Werte wurde aktiviert.*

*Ein Beispiel für ein vollständiges Menü „Setpoint“ kann [Abschnitt 4.4.8 auf Seite 41](#) entnommen werden.*

5.  drücken.  $\mu RLUE$  wird angezeigt.
6.  erneut drücken, um den aktuell konfigurierten Sollwert anzuzeigen.
7. Zum Ändern des Sollwertes die folgenden Schritte ausführen:
  -  drücken, um den aktuellen Wert zu löschen.
  - Zur Eingabe eines Wertes den Zahlenblock verwenden und auf  drücken, um den Wert zu bestätigen.
  -  drücken, um den neu eingegebenen Wert zu bestätigen.
8.  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.


### 3.4.19 Zurücksetzen der Konfiguration

1. Durch Drücken des Setup-Schalters auf den Einrichtungsmodus zugreifen ([Abbildung 4-1 auf Seite 26](#)).  $CONF$  wird angezeigt.
2.  drücken.  $dFLtCFU$  wird angezeigt.
3.  drücken.  $no$  wird angezeigt.
4.  drücken.  $YES$  wird angezeigt.
5.  oder  drücken, um die Konfigurationseinstellungen zurückzusetzen.  $oF$  wird angezeigt.
6.  oder  drücken.  $no$  wird erneut angezeigt.
7.  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.

## 4.0 Konfiguration

Das Anzeigeterminal 680 verfügt über zwei Arten von Konfigurationsparametern: Einrichtungsmodus-Parameter (für den eichpflichtigen Betrieb) und Benutzermodus-Parameter (für den nicht-eichpflichtigen Betrieb). Die Einrichtungsmodus-Parameter werden durch Drücken des Setup-Schalters aufgerufen ([Abschnitt 4.1](#)). Die Benutzermodus-Parameter werden durch Drücken der Taste „Menu“ aufgerufen und erfordern nicht das Drücken des Setup-Schalters.

Die folgenden Abschnitte enthalten grafische Darstellungen der Menüstrukturen des Anzeigeterminals 680. Die meisten Menüübersichten werden von einer Tabelle begleitet, in der alle Parameter und Parameterwerte in dem jeweiligen Menü beschrieben werden. Die werksseitigen Standardeinstellungen werden am Anfang jeder Spalte in Fettdruck angezeigt.

Auf die Menüs „Audit“ (Überprüfung), „Setpoints“ (Sollwerte), „Accumulator“ (Summiereinheit), „Tare“ (Tara), „Time“ (Uhrzeit), „Date“ (Datum), „Mac ID“ (Mac-ID) und „Version“ (Version) kann durch Drücken auf  zugegriffen werden.



**Das Menü auf oberster Ebene „Setpoints“ (Sollwerte) zeigt die Werte der konfigurierten Sollwerte an und kann durch Drücken der Taste „Menu“ angezeigt werden. Die vollständige Konfiguration der Sollwerte erfolgt im Menü „Setup“ (Einrichtung) und erfordert das Drücken des Setup-Schalters.**

Das Menü „Setup“ (Einrichtung) wird durch Drücken des Setup-Schalters aufgerufen ([Abschnitt 4.1](#)).



**Alle gewichtsbezogenen Parameter müssen vor dem Kalibrieren der Einheit konfiguriert werden.**

### 4.1 Setup-Schalter

Zum Konfigurieren des Anzeigeterminals 680 muss das Gerät durch Drücken des Setup-Schalters in den Einrichtungsmodus versetzt werden. Der Setup-Schalter ist durch eine kleine Bohrung an der Unterseite des Gehäuses zugänglich. Die Schraube in der Bohrung für den Setup-Schalter herausdrehen und ein nicht leitendes Werkzeug durch die Bohrung einführen, um den Setup-Schalter zu drücken.

#### WICHTIG

**Beim Einführen des nicht leitenden Werkzeugs in das Gehäuse vorsichtig vorgehen. Das Werkzeug etwa 19 mm (3/4") einführen, bis der Schalter aktiviert wurde. Keine übermäßige Kraft aufwenden, anderenfalls könnte der Schalter beschädigt werden.**

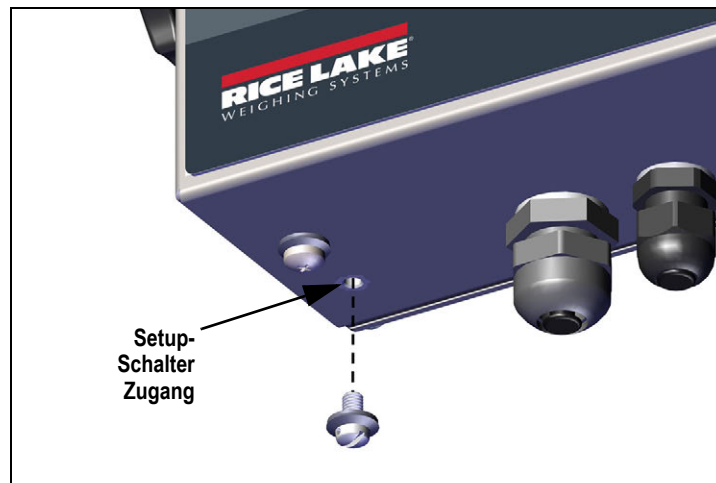



Abbildung 4-1. Setup-Schalter – Zugang

Nachdem das Anzeigeterminal 680 in den Einrichtungsmodus versetzt wurde, ist das Menü „Setup“ (Einrichtung) zugänglich und  wird auf dem Display angezeigt. Eine detaillierte Übersicht dieses Menüs kann [Abschnitt 4.4 auf Seite 28](#) entnommen werden. Das Anziehdrehmoment für die Schraube in der Bohrung für den Setup-Schalter nach dem Wiedereinsetzen beträgt 1,1 Nm (10 in-lb).



### 4.1.1 Audit-Jumper

Der Audit-Jumper (J24) schaltet den Zugriff auf den Einrichtungsmodus ein bzw. aus. Der Zugriff auf den Einrichtungsmodus ist ohne Drücken des Setup-Schalters möglich, wenn sich der Audit-Jumper in der „Ein“-Position befindet. Der Zugriff auf den Einrichtungsmodus erfordert das Drücken des Setup-Schalters, wenn sich der Audit-Jumper in der „Aus“-Position befindet. Die Position des Audit-Jumpers auf der CPU-Platine kann [Abschnitt 2.5 auf Seite 11](#) entnommen werden.



**Bei bestimmten eichpflichtigen Anwendungen kann es notwendig sein, das Anzeigeterminal zu versiegeln, um den Zugang auf den Setup-Schalter zu beschränken ([Abschnitt 2.7 auf Seite 12](#)). Das Verletzen der Versiegelung beendet den eichpflichtigen Betrieb des Anzeigeterminals.**

## 4.2 Hauptmenü



Abbildung 4-2. Hauptmenü

Menü	Beschreibung
AUDIT	Audit (Überprüfung) – Zeigt die rechtlich relevante Firmware-Version an und ermöglicht den Zugriff auf die Anzeige-/Druckfunktionen für das Prüfprotokoll. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 4.3</a> entnommen werden.
SETUP	Setup (Einrichtung) – In diesem Menü können die Konfigurationsparameter für das Anzeigeterminal eingestellt werden (nur im Einrichtungsmodus zugänglich). Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 4.4 auf Seite 28</a> entnommen werden.
SETPnt	Setpoints (Sollwerte) – Hier werden die Werte der konfigurierten Sollwerte angezeigt. Die Werte sind schreibgeschützt, es sei denn, der Zugangsparameter für den Sollwert ist auf EIN gesetzt. Die Sollwerte können im Menü „Setup“ konfiguriert werden, wenn sich das Anzeigeterminal im Einrichtungsmodus befindet.
ACCUā	Accumulator (Summiereinheit) – Hier kann der summierte Gewichtswert angezeigt, gedruckt und gelöscht werden. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 4.5 auf Seite 46</a> entnommen werden.
tARE	Tare (Tara) – Hier kann der gespeicherte Tarawert angezeigt und gelöscht werden. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 4.6 auf Seite 46</a> entnommen werden.
t.āE	Time (Uhrzeit) – Zeigt die Uhrzeit an und ermöglicht das Ändern der Uhrzeit und des Anzeigeformats (24-Stunden).
dATE	Date (Datum) – Zeigt das Datum an und ermöglicht das Ändern des Datums und des Anzeigeformats.
āRC id	Mac ID (Mac-ID) – Zeigt die Mac-ID an (schreibgeschützt).
uEr5	Version (Version) – Zeigt die Versionsnummer der installierten Firmware an.

Tabelle 4-1. Hauptmenü – Beschreibungen

### 4.3 Menü „Audit“ (Überprüfung)

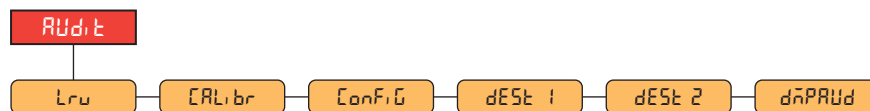


Abbildung 4-3. Menü „Audit“ (Überprüfung)

Parameter	Beschreibung
Lrv	LVR (RRV) – Rechtlich relevante Firmware-Version
CALibr	Calibration (Kalibrierung) – Zeigt Gesamtzahl an Kalibrierungsereignissen an (schreibgeschützt)
CONFIG	Configuration (Konfiguration) – Zeigt Gesamtzahl an Konfigurationsereignissen an (schreibgeschützt)
dEST 1	Destination Port 1 (Ziel-Anschluss 1) – Anschluss für das Prüfprotokoll. <i>Einstellungen: RS232-1 (Standard), RS232-2, RS485, TCPC, TCPS, USB, SRLCARD, NONE</i>
dEST 2	Destination Port 2 (Ziel-Anschluss 1) – Anschluss für das Prüfprotokoll. <i>Einstellungen: NONE (Standard), RS232-1, RS232-2, RS485, TCPC, TCPS, USB, SRLCARD</i>
dāPRUD	Dump Audit Trail (Prüfprotokoll-Anschluss) – Sendet die Audit-Parameter an den konfigurierten Druckanschluss.

Tabelle 4-2. Menü „Audit“ (Überprüfung) – Beschreibungen

## 4.4 Menü „Setup“ (Einrichtung)

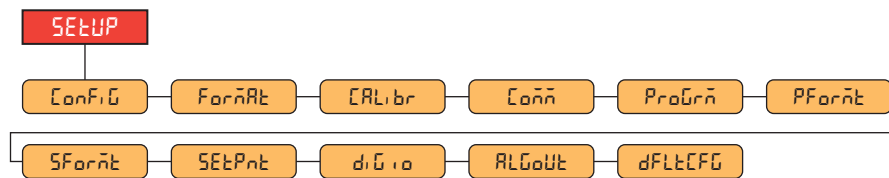


Abbildung 4-4. Menü „Setup“ (Einrichtung)

Menü	Beschreibung
CONFIG	Configuration (Konfiguration) – Informationen zur Menüstruktur und den Parameterbeschreibungen im Menü „Configuration“ (Konfiguration) können <a href="#">Abschnitt 4.4.1</a> entnommen werden.
Format	Format (Formatierung) – Informationen zur Menüstruktur und den Parameterbeschreibungen im Menü „Format“ können <a href="#">Abschnitt 4.4.2 auf Seite 30</a> entnommen werden.
CALibr	Calibration (Kalibrierung) – Informationen zur Menüstruktur und den Parameterbeschreibungen im Menü „Calibration“ (Kalibrierung) können <a href="#">Abschnitt 4.4.3 auf Seite 30</a> entnommen werden.
Comm	Communication (Kommunikation) – Informationen zur Menüstruktur und den Parameterbeschreibungen im Menü „Communication“ (Kommunikation) können <a href="#">Abschnitt 4.4.4 auf Seite 31</a> entnommen werden.
Programm	Program (Programm) – Informationen zur Menüstruktur und den Parameterbeschreibungen im Menü „Program“ (Programm) können <a href="#">Abschnitt 4.4.5 auf Seite 35</a> entnommen werden.
PFormat	Print Format (Druckformatierung) – Informationen zur Menüstruktur und den Parameterbeschreibungen im Menü „Print Format“ (Druckformatierung) können <a href="#">Abschnitt 4.4.6 auf Seite 39</a> entnommen werden.
SFormat	Stream Format (Stream-Formatierung) – Informationen zur Menüstruktur und den Parameterbeschreibungen im Menü „Stream Format“ (Stream-Formatierung) können <a href="#">Abschnitt 4.4.7 auf Seite 40</a> entnommen werden.
SETPnt	Sollwerte (Sollwerte) – Informationen zur Menüstruktur und den Parameterbeschreibungen im Menü „Setpoint“ (Sollwert) können <a href="#">Abschnitt 4.4.8 auf Seite 41</a> entnommen werden.
digio	Digital I/O (Digitale E/A) – Informationen zur Menüstruktur und den Parameterbeschreibungen im Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A) können <a href="#">Abschnitt 4.4.9 auf Seite 45</a> entnommen werden.
ANALOG	Analog Output (Analogausgang) – Informationen zur Menüstruktur und den Parameterbeschreibungen im Menü „Analog Output“ (Analogausgang) können <a href="#">Abschnitt 4.4.10 auf Seite 45</a> entnommen werden.
dFLtCFG	Default Configuration (Standardkonfiguration) – Anweisungen zum Zurücksetzen der Konfigurationseinstellungen können <a href="#">Abschnitt 3.4.19 auf Seite 25</a> entnommen werden.

Tabelle 4-3. Menü „Setup“ (Einrichtung) – Beschreibungen

### 4.4.1 Setup (Einrichtung) – Menü „Configuration“ (Konfiguration)

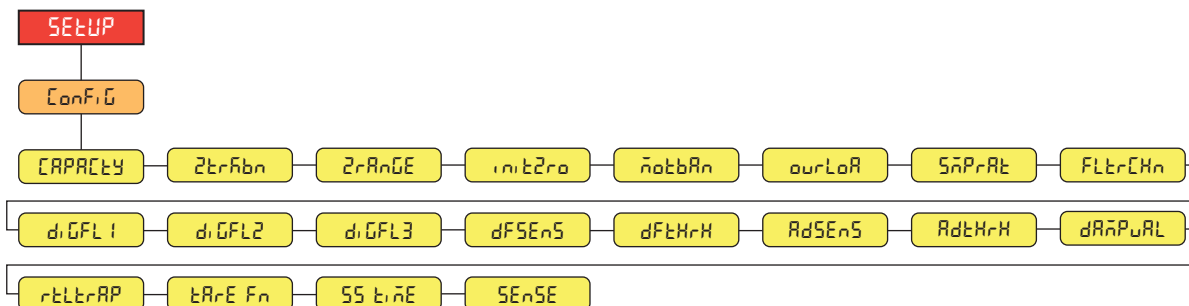


Abbildung 4-5. Setup (Einrichtung) – Menü „Configuration“ (Konfiguration)

Menü	Beschreibung
CAPACITY	Capacity (Wägebereich) – Maximaler Wägebereich der Waage Wert eingeben: 0,0000001–9999999,0, <b>10000,0</b> (Standard)
ZeroTrack	Zero Track Band (Nullpunkt-Nachführungsband) – Setzt die Waage automatisch auf null, wenn sie sich innerhalb des angegebenen Bereichs befindet, solange die Eingabe innerhalb von ZERO liegt und die Waage stillsteht. Wenn das Gewicht innerhalb des Null-Bandes liegt, wird der Signalgeber „Nullpunkt-Mitte“ angezeigt. Der gesetzliche Höchstwert variiert je nach örtlichen Vorschriften. Angabe des Nullpunkt-Nachführungsbandes in ±-Anzeigeunteilungen. Wert eingeben: 0,0–100,0, <b>0,0</b> (Standard)

Tabelle 4-4. Setup (Einrichtung) – Menü „Configuration“ (Konfiguration) – Beschreibungen

Menü	Beschreibung
Zero Range	Zero Range (Nullpunkt-Bereich) – Wählt den Bereich aus, in dem die Waage auf null gestellt werden kann. Der Nullpunkt-Bereich stellt einen Prozentwert der Tragfähigkeit dar. Der Standardwert von 1,9 stellt $\pm 1,9\%$ um den kalibrierten Nullpunkt dar und umfasst somit einen Gesamtbereich von 3,8 %. Ein Wert von 0,0 verhindert eine Nullstellung. Der gesetzliche Höchstwert variiert je nach örtlichen Vorschriften. <i>Wert eingeben: 0,0–100,0, 1,9 (Standard)</i>
Initial Zero Range	Initial Zero Range (Anfänglicher Nullpunkt-Bereich) – Wenn das Anzeigeterminal eingeschaltet wird und sich der Gewichtswert im $\pm$ -Prozent Bereich befindet, der für den kalibrierten Nullpunkt definiert wurde, setzt das Anzeigeterminal das Gewicht automatisch auf null. <i>Wert eingeben: 0,0–100,0, 0,0 (Standard)</i>
Motion Band	Motion Band (Bewegungsband) – Legt den Wert in Anzeigeunterteilungen fest, bei dem eine Waagenbewegung erkannt wird. Wenn über den Wert in 55 t,FE keine Waagenbewegung erkannt wird, leuchtet das Stillstandssymbol auf. Bei bestimmten Vorgängen wie z. B. Drucken, Tарieren und Nullstellen muss die Waage stillstehen. Der gesetzliche Höchstwert variiert je nach örtlichen Vorschriften. Wenn dieser Parameter auf 0 gesetzt wird, leuchtet die Stillstandsanzeige immer auf und Wiegevorgänge, die einen Waagenstillstand erfordern, werden unabhängig von einer Waagenbewegung ausgeführt. Wenn 0 gewählt wird, muss Zero Range ebenfalls auf 0 gesetzt werden. <i>Wert eingeben: 0–100, 1 (Standard)</i>
Overload	Overload (Überlast) – Bestimmt den Punkt, an dem das Display kein Gewicht, sondern stattdessen die Überlast-Fehlermeldung (^^^^^^) anzeigt. Der gesetzliche Höchstwert variiert je nach örtlichen Vorschriften. <i>Einstellungen: FS+2 % (Standard), FS+1D, FS+9D, FS</i>
Sample Rate	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. <i>Einstellungen: 6,25 HZ, 7,5 HZ, 12,5 HZ, 15 HZ, 25 HZ, 30 HZ (Standard), 50 HZ, 60 HZ, 100 HZ, 120 HZ</i>
Filter Chain Type	Filter Chain Type (Filterkettentyp) – Legt den zu verwendenden Filtertyp fest. <i>Einstellungen:</i> <b>AVGONLY</b> (Standard) – Digitaler Filter „gleitender Mittelwert“ (Abschnitt 11.7.1 auf Seite 80). Verwendet DIGFL1-3, DFESENS und DFTHR <b>ADPONLY</b> – Adaptiver Filter (Abschnitt 11.7.2 auf Seite 81). Verwendet ADSENS und ADTHR <b>DMPONLY</b> – Dämpfungsfiter (Abschnitt 11.7.3 auf Seite 82). Verwendet DAMPVAL <b>RAW</b> – Keine Filterung
Digital Filters	Digital Filters (Digitale Filter) – Wählt die digitale Filterrate aus, die zur Reduzierung der Auswirkungen von mechanischen Schwingungen aus der unmittelbaren Umgebung der Waage verwendet wird. Die Einstellungen stehen für die Anzahl an A/D-Wandlungen pro Aktualisierung, die gemittelt werden, um den angezeigten Messwert zu erhalten. Ein höherer Wert führt zu einer genaueren Anzeige, indem die Auswirkungen einiger weniger verrauschter Messwerte minimiert werden, dies verlangsamt jedoch auch die Stabilisierung der Anzeige. <i>Einstellungen: 1, 2, 4 (Standard), 8, 16, 32, 64, 128, 256</i>
Digital Filter Sensitivity	Digital Filter Sensitivity (Digitalfilter-Empfindlichkeit) – Legt die Anzahl aufeinanderfolgender A/D-Messwerte fest, die außerhalb des Filterschwellenwertes liegen müssen, bevor die digitale Filterung ausgesetzt wird; <i>Einstellungen: 2OUT (Standard), 4OUT, 8OUT, 16OUT, 32OUT, 64OUT, 128OUT</i>
Digital Filter Threshold	Digital Filter Threshold (Digitalfilter-Schwellenwert) – Legt einen Schwellenwert in Anzeigeunterteilungen fest. Wenn eine bestimmte Anzahl aufeinanderfolgender A/D-Messwerte (Parameter DFESENS, Empfindlichkeit des digitalen Filters) diesen Schwellenwert überschreitet (verglichen mit dem Ausgang des Filters), wird die digitale Filterung ausgesetzt und der A/D-Wert direkt durch den Filter gesendet. Die Filterung wird nicht ausgesetzt, wenn der Schwellenwert auf NONE gesetzt ist. <i>Einstellungen: NONE (Standard), 2D, 5D, 10D, 20D, 50D, 100D, 200D, 250D</i>
Adaptive Filter Sensitivity	Adaptive Filter Sensitivity (Adaptivfilter-Empfindlichkeit) – Steuert die Stabilität und die Reaktionszeit der Waage. <i>Einstellungen:</i> <b>LIGHT</b> (Standard) – Schnellste Reaktion auf kleine Gewichtsänderungen, aber weniger stabil. <b>MEDIUM</b> – Schnellere Reaktionszeit als „Heavy“, aber stabiler als „Light“. <b>HEAVY</b> – Führt zu einer stabileren Ausgabe, aber erfordert eine längere Einschwingzeit. Kleine Änderungen der Gewichtsdaten (einige wenige Grad) auf der Waage werden nicht schnell erkannt
Adaptive Filter Threshold	Adaptive Filter Threshold (Adaptivfilter-Schwellenwert) – Legt einen Schwellenwert für den adaptiven Filter (in Anzeigeunterteilungen) fest. Eine Gewichtsänderung, die den Schwellenwert überschreitet, setzt die gefilterten Werte zurück. Muss auf einen Wert größer als die Störungen durch elektrische Rauschen System gesetzt werden (bei einer Einstellung von null ist der Filter deaktiviert). <i>Wert eingeben: 0–2000, 10 (Standard)</i>
Damping Value	Damping Value (Dämpfungswert) – Liegt die Konstante für die Dämpfungszeit (in 0,1-s-Intervallen) fest. <i>Wert eingeben: 0–2560, 10 (Standard)</i>
RattleTrap	RattleTrap (Vibrationsdämpfung) – Aktiviert die RattleTrap-Filterung. Diese dient zum Eliminieren von Vibrationseffekten, Umwelteinflüssen und mechanischen Störungen durch in der Nähe befindliche Maschinen. Kann die Reaktionszeit über die standardmäßige digitale Filterung erhöhen. <i>Einstellungen: OFF (Standard), ON</i>
Tare Funktion	Tare Funktion (Tara-Funktion) – Aktiviert oder deaktiviert die manuelle und die Tарierung per Drucktaste. <i>Einstellungen:</i> <b>BOTH</b> (Standard) – Sowohl Tарierung per Drucktaste als auch manuelle Tарierung sind aktiviert. <b>NOTARE</b> – Keine Tарierung zulässig (nur Bruttomodus). <b>PBTARE</b> – Tарierung per Drucktaste ist aktiviert. <b>KEYED</b> – Manuelle Tарierung ist aktiviert.
Standstill Time	Standstill Time (Stillstandszeit) – Liegt den Zeitraum fest, über den sich die Waage nicht bewegen darf, bis sie als im Stillstand befindlich angesehen wird (in 0,1-s-Intervallen); <i>Wert eingeben: 0–600, 10 (Standard)</i>
Erfassung	Erfassung – Gibt die Art des Wägezellenkabels an, das an den Stecker J1 angeschlossen ist (Abschnitt auf Seite 7). <i>Einstellungen: 4-WIRE (Standard), 6-WIRE</i>

Tabelle 4-4. Setup (Einrichtung) – Menü „Configuration“ (Konfiguration) – Beschreibungen (Fortsetzung)

## 4.4.2 Setup (Einrichtung) – Menü „Format“ (Format)

### 4.4.2.1 Primäre und sekundäre Menüs

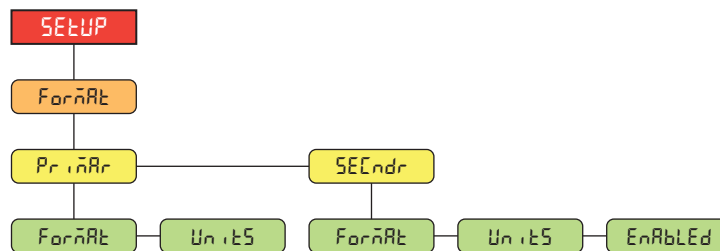


Abbildung 4-6. Format (Format) – Primäre und sekundäre Menüs

Parameter	Beschreibung
Format	Format (Format) – Setzt die Dezimalstelle und die Anzeigeunterteilungen für das Gewichtsformat im primären (Primär) und sekundären (Sekundär) Menü. Beispielsweise 8888,885 wählen, wenn eine Zählung von 0,005 erforderlich ist, oder 888820 wählen, wenn eine Zählung von 20 erforderlich ist (die 8ten dienen als Platzhalter und zeigen an, wie viele Ziffern angezeigt werden). Einstellungen: <b>8888881</b> (Standard für primäres Menü), 8888882, 8888885, 8888810, 8888820, 8888850, 8888100, 8888200, 8888500, 88, 88881, 88, 88882, 88, 88885, 888, 8881, 888, 8882, 888, 8885, 8888, 881, 8888, 882, 8888, 885, 88888, 81, 88888, 82, 88888, 85, 888888, 1, 888888, 2, 888888, 5 (Standard für sekundäres Menü)
Units	Units (Einheiten) – Legt den Einheitentyp fest; Einstellungen: <b>LB</b> (Standard für primäres Menü), <b>KG</b> (Standard für sekundäres Menü), <b>OZ</b> , <b>TN</b> , <b>T</b> , <b>G</b> , <b>NONE</b>
Enabled	Enabled (Aktiviert) – Aktiviert die Taste UNITS auf dem vorderen Bedienfeld zum Umschalten zwischen den primären und sekundären Formaten (wird nur im sekundären Menü angezeigt). Einstellungen: <b>ON</b> (Standard), <b>OFF</b>

Tabelle 4-5. Format (Format) – Parameter im primären und sekundären Menü

## 4.4.3 Setup (Einrichtung) – Menü „Calibration“ (Kalibrierung)

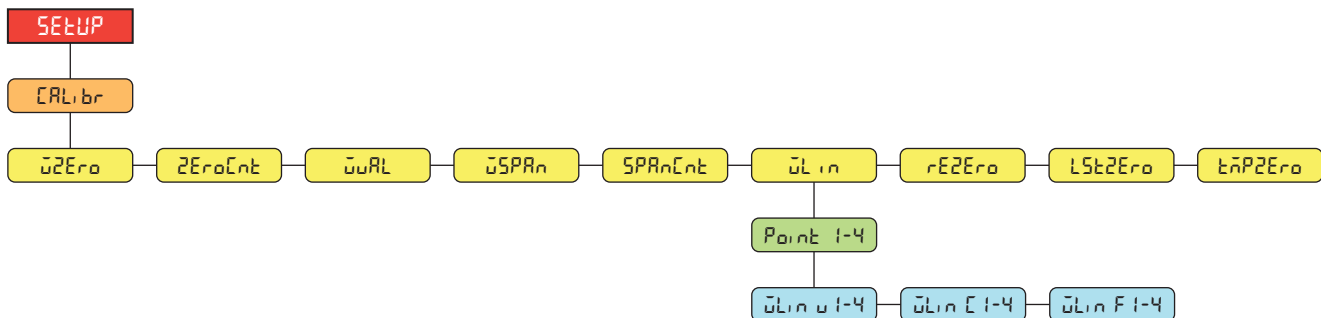


Abbildung 4-7. Setup (Einrichtung) – Menü „Calibration“ (Kalibrierung)

Parameter	Beschreibung
Zero	Zero Calibration (Nullpunkt-Kalibrierung) – Führt die Nullpunkt-Kalibrierung aus. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 5.1 auf Seite 47</a> entnommen werden.
ZeroCount	Zero Calibration Count (Nullpunkt-Kalibrierung – Zähler) – Zeigt den Wert für den unbearbeiteten Zähler bei einem Gewicht von null an. Dieser Wert des unbearbeiteten Zählers wird von der Nullpunkt-Kalibrierung (WZERO) erzeugt. Eine manuelle Änderung dieses Zählerwertes ändert das Nullgewicht und lehnt die Nullpunkt-Kalibrierung ab.
TestWt	Test Weight Value (Prüfgewicht-Wert) – Legt den Wert für die Messbereichskalibrierung fest. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 5.1 auf Seite 47</a> entnommen werden. Wert eingeben: 0,000001–9999999,999999, <b>10000,0</b> (Standard)
Span	Span Calibration (Messbereich-Kalibrierung) – Führt die Kalibrierung des Messbereichs aus. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 5.1.1 auf Seite 47</a> entnommen werden.

Tabelle 4-6. Setup (Einrichtung) – Parameter im Menü „Calibration“ (Kalibrierung)

Parameter	Beschreibung
SPANCnt	Span Calibration Count (Messbereich-Kalibrierung – Zähler) – Zeigt den Wert für den unbearbeiteten Zähler bei einem Messbereichsgewicht an. Dieser Wert des unbearbeiteten Zählers wird von der Messbereich-Kalibrierung (WSPAN) erzeugt. Eine manuelle Änderung dieses Zählerwertes ändert das Messbereichsgewicht und lehnt die Messbereich-Kalibrierung ab.
WLin	Linear Calibration (Lineare Kalibrierung) – Eine lineare oder Mehrpunkt-Kalibrierung wird durch das Hinzufügen von bis zu vier zusätzlichen Kalibrierungspunkten durchgeführt. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 5.1.2 auf Seite 48</a> entnommen werden. WLin V# – Legt den Prüfgewicht-Wert für den lineare Kalibrierungspunkt fest. WLin C# – Führt eine lineare Kalibrierung für den Punkt aus. Erzeugt den Wert für den unbearbeiteten Zähler (F) für den Wert des Prüfgewichtes (V). WLin F# – Zeigt den Wert für den unbearbeiteten Zähler bei einem linearen Punkt-Gewicht an. Dieser Wert des unbearbeiteten Zählers wird von der linearen Kalibrierung (WLin C#) erzeugt. Eine manuelle Änderung dieses Zählerwertes ändert das lineare Punkt-Gewicht und lehnt die lineare Kalibrierung für diesen Punkt ab.
REZero	Rezero (Nullpunkt-Nachkalibrierung) – Gleicht eine Nullpunktverschiebung bei einer Nullpunkt- und Messbereich-Kalibrierung aus. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 5.2.3 auf Seite 49</a> entnommen werden.
LSZero	Last Zero (Letzter Nullpunkt) – Nimmt die letzte Tarierung per Drucktaste im System (aus dem Wiegemodus) und verwendet diesen Wert als den neuen Null-Referenzpunkt. Danach muss eine neue Messbereich-Kalibrierung durchgeführt werden. Diese Kalibrierung kann nicht durchgeführt werden, wenn eine Waage zum ersten Mal durchgeführt wird. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 5.2.1 auf Seite 48</a> entnommen werden.
TempZero	Temporary Zero (Temporärer Nullpunkt) – Setzt das angezeigte Gewicht auf einer nicht leeren Waage vorübergehend auf null, nachdem eine Messbereich-Kalibrierung durchgeführt wurde. Die Differenz zwischen dem temporären Nullpunkt und des zuvor kalibrierten Nullpunkts wird als ein Versatz verwendet. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 5.2.2 auf Seite 49</a> entnommen werden.

Tabelle 4-6. Setup (Einrichtung) – Parameter im Menü „Calibration“ (Kalibrierung) (Fortsetzung)

#### 4.4.4 Setup (Einrichtung) – Menü „Communication“ (Kommunikation)

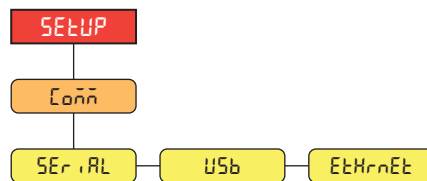


Abbildung 4-8. Setup (Einrichtung) – Menü „Communication“ (Kommunikation)

Menü	Beschreibung
SERIAL	Serial Port (Serielle Schnittstelle) – Unterstützt die serielle Kommunikation über die Schnittstellen RS-232 und RS-485/422. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 4.4.4.1 auf Seite 32</a> entnommen werden.
USB	USB – Nur für eine Verbindung mit einem PC vorgesehen. Wird als ein virtueller COM-Port angezeigt und als „COMx“ bezeichnet. Anwendungen kommunizieren über diesen Port wie über eine herkömmliche RS-232-Kommunikationsschnittstelle. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 4.4.4.2 auf Seite 33</a> entnommen werden.
ETHERNET	Ethernet (Ethernet) – Bietet eine Ethernet TCP/IP 10Base-T/100Base-TX-Kommunikation und kann zwei gleichzeitige Verbindungen unterstützen, eine als Server, die andere als Client. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 4.4.4.3 auf Seite 34</a> entnommen werden

Tabelle 4-7. Setup (Einrichtung) – Parameter im Menü „Communication“ (Kommunikation)

## 4.4.4.1 Menü „Serial Port“ (Serielle Schnittstelle)

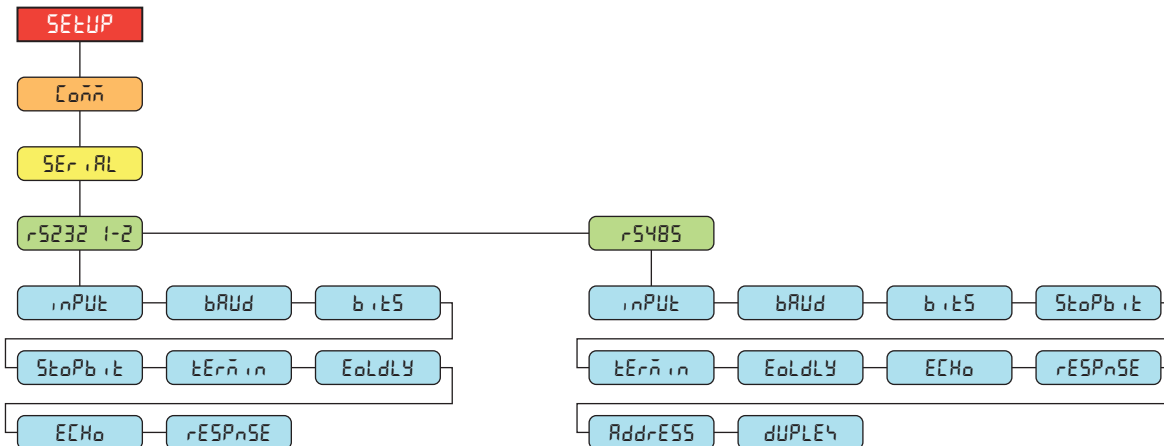


Abbildung 4-9. Communication (Kommunikation) – Menü „Serial Port“ (Serielle Schnittstelle)

Parameter	Beschreibung
input	Input (Eingang) – Legt den Auslösertyp für den Eingang fest. <i>Einstellungen:</i> <b>CMD</b> (Standard) – Command: Ermöglicht die Verwendung von EDP (EDV)-Befehlen und des Druckens. <b>STRIND</b> – Stream Industrial Scale Data: Die Daten werden auf die konfigurierte Abtastrate aktualisiert. Ermöglicht die Verwendung von EDP (EDV)-Befehlen und des Druckens. <b>STRLFT</b> – Stream Legal for Trade Data: Die Daten werden auf die konfigurierte Display-Aktualisierungsrate aktualisiert. Ermöglicht die Verwendung von EDP (EDV)-Befehlen und des Druckens. <b>REMOTE</b> – Konfiguriert die Schnittstelle als einen seriellen Eingang für die Waage. <b>ANMERKUNG: In den Einstellung STRIND, STRLFT und REMOTE streamt der Anschluss keine Daten, wenn der COM-Port auf RS485 gesetzt ist.</b>
baud	Baud Rate (Baudrate) – Legt die Übertragungsgeschwindigkeit für den Port fest. <i>Einstellungen:</i> 1200, 2400, 4800, <b>9600</b> (Standard), 19200, 28800, 38400, 57600, 115200
bits	Data Bits (Datenbits) – Legt die Anzahl an Daten fest, die über den Port gesendet oder empfangen werden und legt das Paritätsbit als ungerade (odd), gerade (even) oder keines (none) fest. <i>Einstellungen:</i> <b>8NONE</b> (Standard), 8EVEN, 8ODD, 7EVEN, TODD
stopbit	Stop Bits (Stoppbits) – Legt die Anzahl an Stoppbits fest, die über den Port gesendet oder empfangen werden. <i>Einstellungen:</i> <b>1</b> (Standard), 2
termination	Outgoing Line Termination (Terminierung ausgehende Leitung) – Bestimmt das Terminierungszeichen für die Daten, die über den Port gesendet werden. <i>Einstellungen:</i> <b>CR/LF</b> (Standard), CR
eolDelay	End of Line Delay (Zeilenende-Verzögerung) – Legt die Verzögerung zwischen dem Ende einer formatierten Zeile und dem Anfang der nächsten formatierten seriellen Ausgabe fest (gemessen in Millisekunden). <i>Wert eingeben:</i> 0–255, <b>0</b> (Standard)
echo	Echo (Echo) – Gibt an, ob über den Port empfangene Zeichen an die sendende Einheit zurückgeworfen werden. <i>Einstellungen:</i> <b>ON</b> (Standard), OFF
response	Response (Antwort) – Gibt an, ob der Port Antworten auf serielle Befehle sendet. <i>Einstellungen:</i> <b>ON</b> (Standard), OFF
address	Address (Adresse) – Legt die Adresse fest, die zum Herstellen einer Verbindung mit dem Port verwendet wird (nur RS-485/422); <i>Wert eingeben:</i> 0–255, <b>0</b> (Standard)
duplex	Duplex (Duplex) – Gibt FULL (4-Draht) oder HALF (2-Draht) Duplex an, das für die Verbindung mit dem Port verwendet wird (nur RS-485/422). <i>Einstellungen:</i> <b>FULL</b> (Standard), HALF

Tabelle 4-8. Communication (Kommunikation) – Parameter im Menü „Serial Port“ (Serielle Schnittstelle)

## 4.4.4.2 Menü „USB“

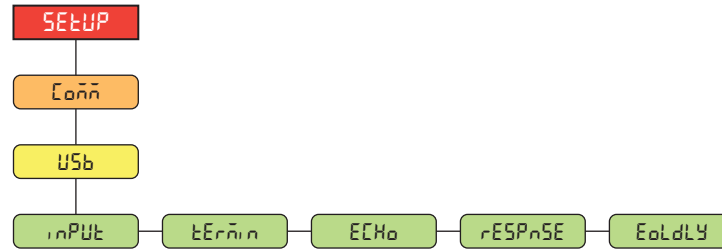


Abbildung 4-10. Communication (Kommunikation) – Menü „USB“

Parameter	Beschreibung
INPUT	Input (Eingang) – Legt den Auslösertyp für den Eingang fest. <i>Einstellungen:</i> <b>CMD</b> (Standard) – Command: Einrichten eines Eingangsauslösers für Befehle, die die Verwendung von EDP (EDV)-Befehlen und des Druckens ermöglichen. <b>STRIND</b> – Stream Industrial Scale Data: Die Daten werden auf die konfigurierte Abtastrate aktualisiert. Ermöglicht die Verwendung von EDP (EDV)-Befehlen und des Druckens. <b>STRLFT</b> – Stream Legal for Trade Data: Die Daten werden auf die konfigurierte Display-Aktualisierungsrate aktualisiert. Ermöglicht die Verwendung von EDP (EDV)-Befehlen und des Druckens. <b>REMOTE</b> – Konfiguriert die Schnittstelle als einen seriellen Eingang für die Waage.
Termination	Outgoing Line Termination (Terminierung ausgehende Leitung) – Bestimmt das Terminierungszeichen für die Daten, die über den Port gesendet werden. <i>Einstellungen:</i> <b>CR/LF</b> (Standard), <b>CR</b>
Echo	Echo (Echo) – Gibt an, ob über den Port empfangene Zeichen an die sendende Einheit zurückgeworfen werden. <i>Einstellungen:</i> <b>ON</b> (Standard), <b>OFF</b>
RESPONSE	Response (Antwort) – Gibt an, ob der Port Antworten auf serielle Befehle sendet. <i>Einstellungen:</i> <b>ON</b> (Standard), <b>OFF</b>
EndLY	End of Line Delay (Zeilenende-Verzögerung) – Legt die Verzögerung zwischen dem Ende einer formatierten Zeile und dem Anfang der nächsten formatierten seriellen Ausgabe fest (gemessen in Millisekunden). <i>Wert eingeben:</i> 0–255, <b>0</b> (Standard)

Tabelle 4-9. Communication (Kommunikation) – Parameter im Menü „USB“

## 4.4.4.3 Menü „Ethernet“

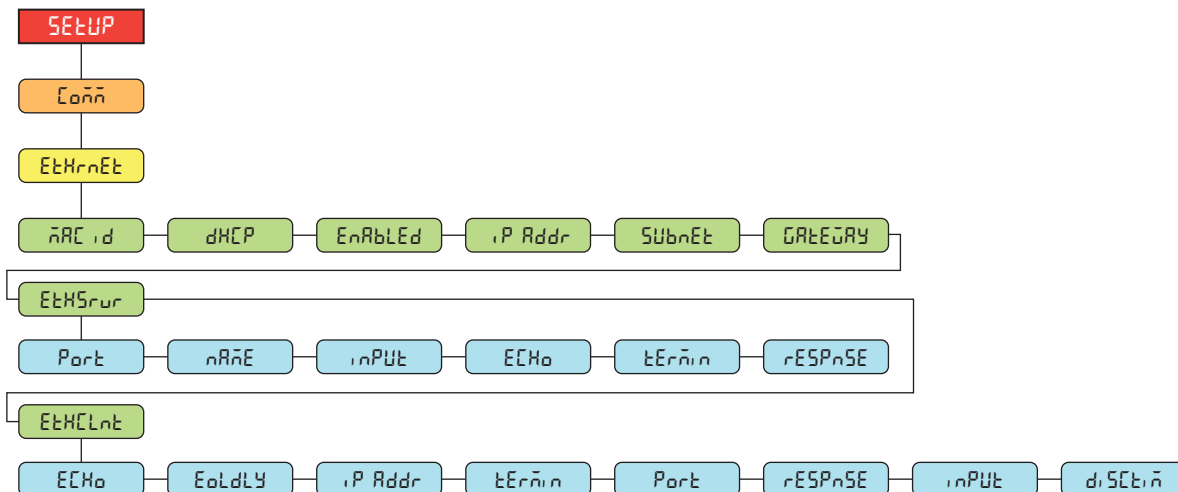


Abbildung 4-11. Communication (Kommunikation) – Menü „Ethernet“

Parameter	Beschreibung
ñRñ id	Mac-ID – Schreibgeschützt. <i>Einstellungen: 00:00:00:00:00:00</i>
dHCP	DHCP (DHCP) – Dynamic Host Configuration Protocol (statische Zuweisung einer IP-Adresse, wenn AUS); <i>Einstellungen: ON (Standard), OFF</i>
EnRbLEd	Enabled (Aktiviert) – Aktiviert die Ethernet-Kommunikation. <i>Einstellungen: OFF (Standard), ON</i>
iP Addr	IP Address (IP-Adresse). <i>Wert eingeben: 0.0.0.0</i>
SUBnEt	Subnet Mask (Subnetzmaske). <i>Wert eingeben: 255.255.255.0</i>
GRtEÜRY	Default Gateway (Standard-Gateway). <i>Wert eingeben: 0.0.0.0</i>
EtH5rur	Ethernet Server (Ethernet-Server) – Ermöglicht es dem Anzeigeterminal 680, externe EDP (EDV)-Befehle zu empfangen. <i>Sub-Parameter:</i> PORT – Legt die IP-Adresse des Ports fest, der für Datenübertragungen verwendet werden soll. <i>Wert eingeben: 1025–65535, 10001 (Standard)</i> NAME – Hostname für den Ethernet-Server. <i>Zeichen eingeben: Alphanumerische Eingabe von bis zu 30 Zeichen, 0 (Standard)</i> INPUT – Legt den Auslösertyp für den Eingang fest. <i>Einstellungen: CMD (Standard), STRIND, STRLFT, REMOTE</i> ECHO – Gibt an, ob über den Port empfangene Zeichen an die sendende Einheit zurückgeworfen werden. <i>Einstellungen: OFF (Standard), ON</i> TERMIN – Terminierung der Leitung: Bestimmt das Terminierungszeichen für die Daten, die über den Port gesendet werden. <i>Einstellungen: CR/LF (Standard), CR</i> RESPñSE – Gibt an, ob der Port Antworten auf serielle Befehle sendet. <i>Einstellungen: ON (Standard), OFF</i>
EtHCLñt	Ethernet Client (Ethernet-Client) – Ermöglicht es dem Anzeigeterminal 680, EDP (EDV)-Befehle an externe Geräte zu senden. <i>Subparameter:</i> ECHO – Gibt an, ob über den Port empfangene Zeichen an die sendende Einheit zurückgeworfen werden. <i>Einstellungen: ON (Standard), OFF</i> EOLDLY – Zeilenende-Verzögerung: Legt die Verzögerung zwischen dem Ende einer formatierten Zeile und dem Anfang der nächsten formatierten seriellen Ausgabe fest (gemessen in Millisekunden). <i>Wert eingeben: 0–255, 0 (Standard)</i> IP ADDR – IP-Adresse; <i>Wert eingeben: 0.0.0.0</i> TERMIN – Terminierung der Leitung: Bestimmt das Terminierungszeichen für die Daten, die über den Port gesendet werden. <i>Einstellungen: CR/LF (Standard), CR</i> PORT – Legt die IP-Adresse des Ports fest, der für Datenübertragungen gesucht werden soll. <i>Wert eingeben: 1025–65535, 10001 (Standard)</i> RESPñSE – Gibt an, ob der Port Antworten auf serielle Befehle sendet. <i>Einstellungen: ON (Standard), OFF</i> INPUT – Legt den Auslösertyp für den Eingang fest. <i>Einstellungen: CMD (Standard), STRIND, STRLFT, REMOTE</i> DISCTIM – Timeout (in Sekunden) vor einer Trennung. <i>Wert eingeben: 0–60, 0 (Standard)</i>

Tabelle 4-10. Communication (Kommunikation) – Parameter im Menü „Ethernet“



### 4.4.5 Setup (Einrichtung) – Menü „Program“ (Programm)

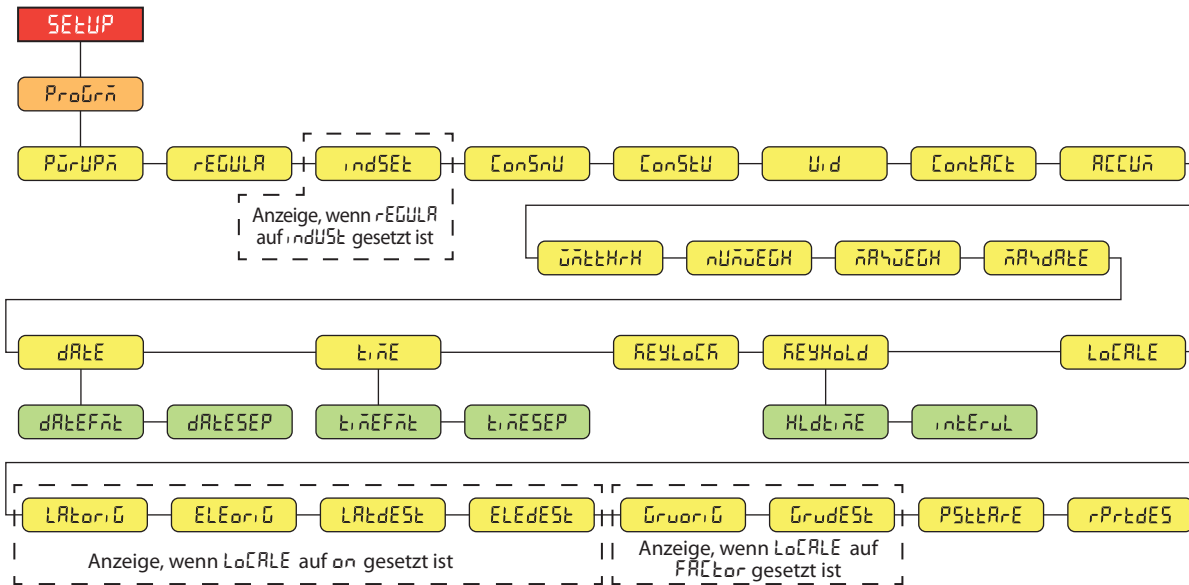


Abbildung 4-12. Setup (Einrichtung) – Menü „Program“ (Programm)

Parameter	Beschreibung
PürUPñ	Power Up Mode (Einschaltmodus) – Wenn das Anzeigeterminal eingeschaltet wird, führt es einen Display-Test durch und geht dann in die Aufwärmphase über. <i>Einstellungen:</i> <b>GO (Standard)</b> – Führt einen Display-Test durch und wechselt dann, nach einer kurzen Aufwärmphase, in den Wiegemodus. <b>DELAY</b> – Führt einen Display-Test durch und startet dann eine 30-sekündige Aufwärmphase. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird während der Aufwärmphase keine Bewegung festgestellt, wird das Anzeigeterminal nach Ablauf der Aufwärmphase aktiviert.</li> <li>• Wird eine Bewegung festgestellt, wird der 30-Sekunden-Verzögerungstimer zurückgesetzt und die Aufwärmphase wiederholt.</li> </ul>
rEGULR	Regulatory Mode (Regulatorischer Modus) – Gibt die für den Waagenstandort zuständige Regulierungsbehörde an. Der für diesen Parameter angegebene Wert wirkt sich auf die Funktion der Tasten TARE und ZERO auf dem vorderen Bedienfeld aus. <i>Einstellungen:</i> <b>NTEP (Standard), OIML, CANADA, INDUST, NONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Modi OIML, NTEP und CANADA ermöglichen das Erfassen einer Tarierung bei jedem Gewicht größer als null. NONE (KEINE) ermöglicht das Erfassen einer Tarierung bei jedem Gewichtswert.</li> <li>• Die Modi OIML, NTEP und CANADA ermöglichen das Löschen einer Tarierung nur dann, wenn das Bruttogewicht lastfrei ist. NONE (KEINE) ermöglicht das Löschen einer Tarierung bei jedem Gewichtswert.</li> <li>• Die Modi NTEP und OIML ermöglichen das Erfassen einer neuen Tarierung auch dann, wenn bereits eine Tarierung vorhanden ist. im Modus CANADA muss die vorherige Tarierung gelöscht werden, bevor eine neue Tarierung erfasst werden kann.</li> <li>• 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 der Taste ZERO im Nettomodus wird die Tarierung gelöscht.</li> <li>• Der Modus INDUST bietet eine Reihe von Unterparametern zur Anpassung der Tarier-, Lösch- und Druckfunktionen für nicht eichpflichtige Anwendungen der Waage.</li> </ul>
indSEt	Industrial Settings (Industrieinstellungen) – Wird angezeigt, wenn der Parameter REGULA auf INDUST gesetzt ist. Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 4.4.5.2 auf Seite 38</a> entnommen werden.
ConSnÜ	Consecutive Numbering (Laufende Nummerierung) – Ermöglicht die fortlaufende Nummerierung von Druckvorgängen. Der Wert der fortlaufenden Nummer wird nach jedem Druckvorgang, der <CN> im Ticketformat enthält, um eins erhöht. <i>Wert eingeben: 0–9999999, 0 (Standard)</i>
ConStÜ	Consecutive Number Startup Value (Laufende Nummerierung, Startwert) – Gibt den Wert der ersten laufenden Nummer (CONSNU) an, der verwendet werden muss, wenn die laufende Nummerierung durch Senden von CLRCN an den digitalen Eingang zurückgesetzt wird. <i>Wert eingeben: 0–9999999, 0 (Standard)</i>
UId	Unit ID (Einheit-ID) – Gibt die Identifikationsnummer der Einheit durch einen alphanumerischen Wert an. <i>Zeichen eingeben: Bis zu 6 alphanumerische Zeichen, 1 (Standard)</i>
ContARt	Contact Information (Kontaktinformationen); Weitere Informationen können <a href="#">Abschnitt 4.4.5.1 auf Seite 37</a> entnommen werden.

Tabelle 4-11. Setup (Einrichtung) – Parameter im Menü „Program“ (Programm)

Parameter	Beschreibung
RECEP	Accumulator (Summiereinheit) – Die Summiereinheit kann ON/OFF (Ein/Aus) umgeschaltet werden. Wenn ON (Ein), findet die Summierung bei einem Druckvorgang statt. Wenn OFF (Aus), findet keine Summierung statt. <i>Einstellungen: OFF (Standard), ON</i>
WEIGHT	Weighment Threshold (Gewichtsmessung-Schwellenwert) – Wenn das Gewicht unter den eingerichteten Wert fällt, wird die Summiereinheit erneut aktiviert. <i>Wert eingeben: 0,0–999999,0, 1000,0 (Standard)</i>
WEIGHTS	Number of Weighments (Anzahl an Gewichtsmessungen) – Zeigt die Gesamtzahl an Gewichtsmessungen an. <i>Schreibgeschützt</i>
MAXWEIGHT	Maximum Weighment (Maximale Gewichtsmessung) – Zeigt maximal zulässige Gewichtsmessung an. <i>Schreibgeschützt</i>
DATE/TIME	Date/Time of Max Weight (Datum/Uhrzeit des max. Gewichts) – Zeigt das Datum und die Uhrzeit der maximalen Gewichtsmessung an. <i>Schreibgeschützt</i>
DATE	Date (Datum) – Ermöglicht die Einstellung des Datumsformats und des Datumstrennzeichens. DATEFMT – Date Format (Datumsformat). <i>Einstellungen: MMTTJJ (Standard), TTMMJJ, JJMMTT, JJTTMM</i> DATESEP – Date Separator (Datumstrennzeichen). <i>Einstellungen: SLASH (Standard), DASH, SEMI, DOT</i>
TIME	Time (Uhrzeit) – Ermöglicht die Einstellung des Uhrzeitformats des Trennzeichens. TIMEFMT – Time Format (Uhrzeitformat). <i>Einstellungen: 12HOUR (Standard), 24HOUR</i> TIMESEP – Time Separator (Uhrzeittrennzeichen). <i>Einstellungen: COLON (Standard), COMMA, DOT</i>
KEYLOCK	Keyboard Lock (Tastatursperre) – Deaktiviert die Tastatur mit Ausnahme der Stromversorgung. <i>Einstellungen: OFF (Standard), ON</i>
KEYHOLD	Key Hold (Taste halten) – Ermöglicht die Einstellung der Tasten-Haltezeit und des Intervalls. HLDTIME – Key hold time (Tasten-Haltezeit) (in Zehntelsekunden). Wie lange eine Taste gedrückt gehalten werden muss, bis die entsprechende Aktion ausgelöst wird. 20 entspricht 2 Sekunden. <i>Wert eingeben: 10–50, 20 (Standard)</i> INTERVL – Key hold time interval (in Zwanzigstelsekunden) (Tasten-Haltezeit, Intervall). Zeitdauer zwischen den Erhöhungen eines Wertes während des Haltens einer Taste 2 entspricht einer Zehntelsekunde (10 Erhöhungen pro Sekunde während des Haltens einer Taste); <i>Wert eingeben: 1–100, 2 (Standard)</i>
LOCGRV	Location Gravity Compensation (Schwerkraftkompensation vor Ort) – Aktiviert die Schwerkraftkompensation. <i>Einstellungen: OFF (Standard) – Schwerkraftkompensation deaktiviert ON – Berechnet die Schwerkraftkompensation unter Verwendung der Längen- und Höhenangaben am Ursprungs- und am Zielort. FACTOR – Verwendet die Schwerkraftfaktoren am Ursprung- und am Zielort zur Berechnung der Schwerkraftkompensation.</i>
LOCLAT	Latitude of Origin (Breitengrad am Ursprungsort) – Breitengrad am Ursprungsort (zum nächsten Grad) zur Schwerkraftkompensation. Wird angezeigt, wenn der Parameter LOCALE auf ON (Ein) gesetzt ist. <i>Wert eingeben: 0–90, 45 (Standard)</i>
LOCELEV	Elevation of Origin (Höhe am Ursprungsort) – Höhe am Ursprungsort (zum nächsten Meter) zur Schwerkraftkompensation. Wird angezeigt, wenn der Parameter LOCALE auf ON (Ein) gesetzt ist. <i>Wert eingeben: -9999–9999, 345 (Standard)</i>
DESTLAT	Latitude of Origin (Breitengrad am Zielort) – Breitengrad am Zielort (zum nächsten Grad) zur Schwerkraftkompensation. Wird angezeigt, wenn der Parameter LOCALE auf ON (Ein) gesetzt ist. <i>Wert eingeben: 0–90, 45 (Standard)</i>
DESTLEV	Elevation of Origin (Höhe am Zielort) – Höhe am Zielort (zum nächsten Meter) zur Schwerkraftkompensation. Wird angezeigt, wenn der Parameter LOCALE auf ON (Ein) gesetzt ist. <i>Wert eingeben: -9999–9999, 345 (Standard)</i>
ORIGGRAV	Gravity of Origin (Schwerkraft am Ursprungsort) – Schwerkraft am Ursprungsort (in m/s <sup>2</sup> ) zur Schwerkraftkompensation. Wird angezeigt, wenn der Parameter LOCALE auf FACTOR (Faktor) gesetzt ist. <i>Wert eingeben: 9,00000–9,99999, 9,80665 (Standard)</i>
DESTGRAV	Gravity of Destination (Schwerkraft am Zielort) – Schwerkraft am Zielort (in m/s <sup>2</sup> ) zur Schwerkraftkompensation. Wird angezeigt, wenn der Parameter LOCALE auf FACTOR (Faktor) gesetzt ist. <i>Wert eingeben: 9,00000–9,99999, 9,80665 (Standard)</i>
PERSIST	Persistent Tare (Persistent Tara) – Speichert den Tarawert der Waage beim Ein- und Ausschalten. <i>Einstellungen: OFF (Standard), ON</i>
PRINT	Remote Print Destination (Remote-Druckziel) – Legt fest, welche Anzeige im lokalen/entfernten Setup die Druckaktion ausführt. <i>Einstellungen: REMOTE, LOCAL (Standard)</i>

Tabelle 4-11. Setup (Einrichtung) – Parameter im Menü „Program“ (Programm) (Fortsetzung)

#### 4.4.5.1 Menü „Contact Information“ (Kontaktinformationen)

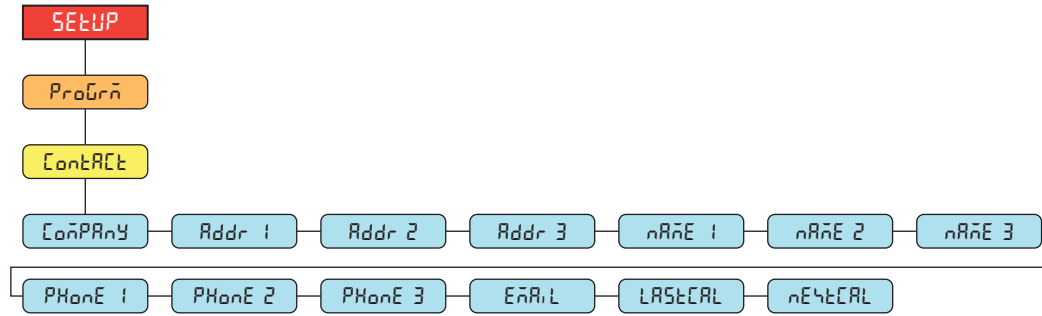


Abbildung 4-13. Menü „Contact Information“ (Kontaktinformationen)

Parameter	Beschreibung
Company	Company (Unternehmen) – Der Name des Unternehmens. Zeichen eingeben: Alphanumerische Eingabe von bis zu 30 Zeichen.
Addr 1-3	Address (Adresse) – Adresszeile für das Unternehmen. Zeichen eingeben: Alphanumerische Eingabe von bis zu 20 Zeichen (für jede Zeile).
Name 1-3	Name (Name) – Name des Ansprechpartners. Zeichen eingeben: Alphanumerische Eingabe von bis zu 30 Zeichen (für jede Zeile).
Phone 1-3	Phone (Telefonnummer) – Telefonnummer des Ansprechpartners. Zeichen eingeben: Alphanumerische Eingabe von bis zu 20 Zeichen (für jede Zeile).
Email	Email (E-Mail-Adresse) – E-Mail-Adresse des Ansprechpartners. Zeichen eingeben: Alphanumerische Eingabe von bis zu 40 Zeichen.
Last Cal	Last Cal (Letzte Kal.) – Datum der letzten Kalibrierung. Wert eingeben: Zahl mit acht Ziffern (MMTTJJJJ)
Next Cal	Next Cal (Nächste Kal.) – Datum der nächsten Kalibrierung. Wert eingeben: Zahl mit acht Ziffern (MMTTJJJJ)

Tabelle 4-12. Parameter im Menü „Contact Information“ (Kontaktinformationen)

#### 4.4.5.2 Menü „Industrial Settings“ (Industrieeinstellungen)

Das Menü „Industrial Settings“ (Industrieeinstellungen) (INDSET) wird nur dann angezeigt, wenn der Regulierungsparameter (REGULR) auf industriell (INDUST) gesetzt ist.

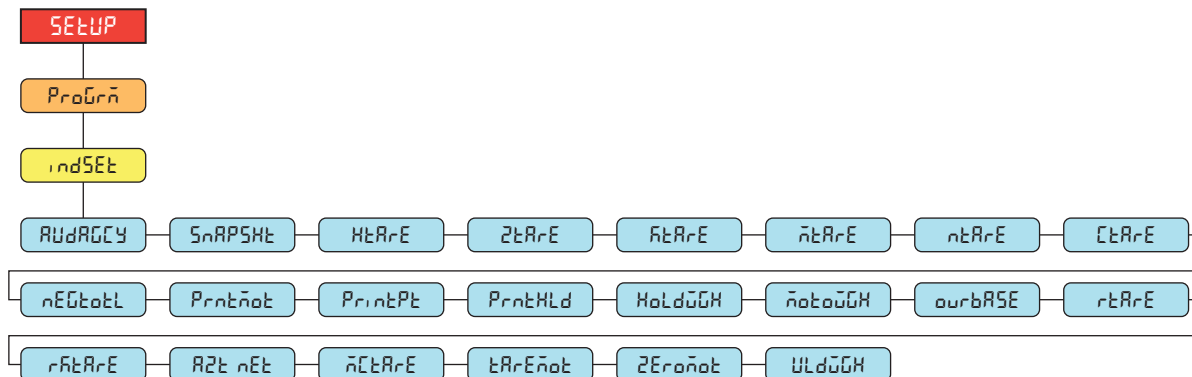


Abbildung 4-14. Menü „Industrial Settings“ (Industrieeinstellungen)

Parameter	Beschreibung
AUDAGCY	Audit Agency (Prüfungsstelle) – Prüfungsstelle für das Prüfprotokoll. <i>Einstellungen: NTEP (Standard), CANADA, NONE, OIML</i>
SNAPSHOT	Snap Shot (Bildschirmaufnahme) – Wiegequelle Display oder Waage. <i>Einstellungen: DISPLAY (Standard), SCALE</i>
HLTARE	Hold Tare (Tara halten) – Tarierung bei gehaltenem Display zulassen. <i>Einstellungen: NO (Standard), YES</i>
ZETARE	Zero Tare (Null-Tara) – Tarierung bei Nullstellung löschen. <i>Einstellungen: NO (Standard), YES</i>
FTARE	Keyed Tare (Manuelle Tarierung) – Manuelle Tarierung immer zulassen. <i>Einstellungen: YES (Standard), NO</i>
NTARE	Multiple Tare (Mehrere Tara) – Ersetzt eine vorhandene Tara, wenn die Tara-Taste gedrückt wird. <i>Einstellungen: REPLACE (Standard), REMOVE, NOTHING</i>
NBTARE	Negative/Zero Tare (Negative Tara/Null-Tara) – Lässt eine negative Tara oder eine Tara von null zu. <i>Einstellungen: NO (Standard), YES</i>
CLTARE	Clear Tare/Accumulator (Tara/Summiereinheit löschen) – Taste CLEAR zum Löschen des Taragewichts/der Summiereinheit freigeben. <i>Einstellungen: YES (Standard), NO</i>
NEGOTL	Negative Total (Negatives Gesamtgewicht) – Lässt es zu, dass das Gesamtgewicht als ein negativer Wert angezeigt wird. <i>Einstellungen: NO (Standard), YES</i>
PRINTMOT	Print In Motion (Druck während Waagenbewegung) – Ermöglicht das Drucken während einer Waagenbewegung. <i>Einstellungen: NO (Standard), YES</i>
PRINTPT	Print Preset Tare (Voreingestellte Tara drucken) – Fügt die voreingestellte Tara (PT) im Ausdruck zur eingegebenen Tara hinzu. <i>Einstellungen: YES (Standard), NO</i>
PRINTHLD	Print Hold (Drucken während Halten) – Ermöglicht das Drucken während des Haltens des Displays. <i>Einstellungen: NO (Standard), YES</i>
HOLDWGH	Hold Weighment (Gewichtsmessung während Halten) – Ermöglicht eine Gewichtsmessung während des Haltens des Displays. <i>Einstellungen: NO (Standard), YES</i>
MOTOWGH	Motion Weighment (Gewichtsmessung während Waagenbewegung) – Zulassen einer Gewichtsmessung während einer Waagenbewegung. <i>Einstellungen: NO (Standard), YES</i>
OVBASE	Overload Base (Überlast-Basis) – Die Nullbasis für die Überlastberechnung. <i>Einstellungen: CALIB (Standard), SCALE</i>
RTARE	Round Button Tare (Drucktasten-Tarierung runden) – Tarierung per Drucktaste auf die nächste Anzeigeunterteilung runden. <i>Einstellungen: NO (Standard), YES</i>
RFTARE	Round Keyed Tare (Manuelle Tarierung runden) – Manuelle Tarierung auf die nächste Anzeigeunterteilung runden. <i>Einstellungen: NO (Standard), YES</i>
AZTNET	AZT On Net Value (ANN am Nettowert) – Durchführen einer automatischen Nullpunkt-Nachführung am Nettowert. <i>Einstellungen: NO (Standard), YES</i>
MCLTARE	Manual Clear Tare (Tara manuell löschen) – Ermöglicht das manuelle Löschen des Tarawertes. <i>Einstellungen: YES (Standard), NO</i>
TAREMOT	Tare In Motion (Tarierung bei Waagenbewegung) – Ermöglicht eine Tarierung auch dann, wenn die Waage Bewegung ist. <i>Einstellungen: NO (Standard), YES</i>
ZEROBOT	Zero In Motion (Nullstellung bei Waagenbewegung) – Ermöglicht eine Nullstellung der Waage auch dann, wenn sie sich in Bewegung befindet. <i>Einstellungen: NO (Standard), YES</i>
ULDWGH	Underload Weight (Unterlastgewicht) – Wert des Unterlastgewichts in Anzeigeunterteilungen. <i>Wert eingeben: 1–9999999, 20 (Standard)</i>

Tabelle 4-13. Parameter im Menü „Industrial Settings“ (Industrieeinstellungen)

#### 4.4.6 Setup (Einrichtung) – Menü „Print Format“ (Druckformat)

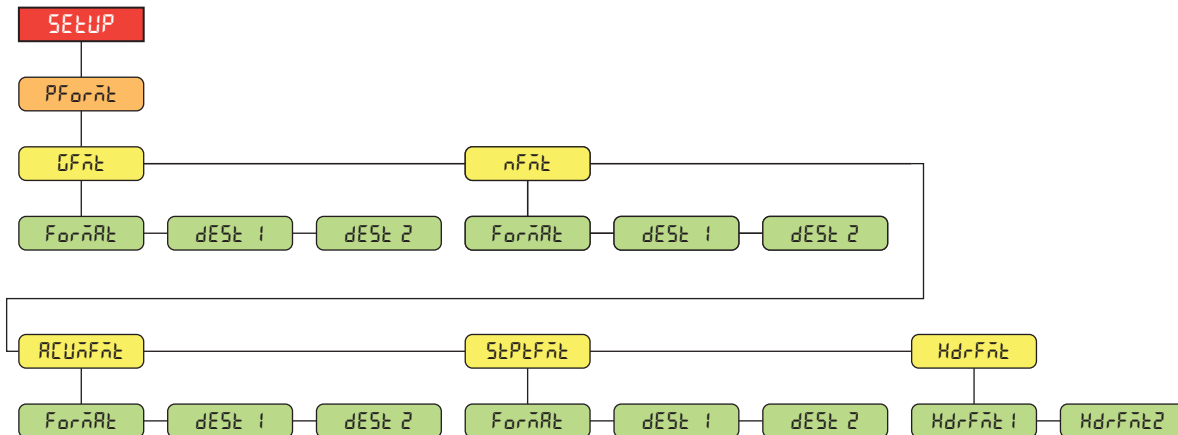


Abbildung 4-15. Setup (Einrichtung) – Menü „Print Format“ (Druckformat)

Parameter	Beschreibung
GFormat	Gross Format (Brutto-Format) – Zeichenfolge für das Brutto Demand-Druckformat. FORMAT – Zeichen eingeben: Alphanumerische Eingabe von bis zu 1000 Zeichen. Brutto<g><nl2><td><nl> (Standard) DEST 1-2 – Ziel-Ports. Einstellungen: <b>RS232-1</b> (Standard), RS232-2, RS485, TCPC, TCPS, USB, SRLCARD, NONE (DEST 2 Standard)
NetFormat	Net Format (Netto-Format) – Zeichenfolge für das Netto Demand-Druckformat. FORMAT – Zeichen eingeben: Alphanumerische Eingabe von bis zu 1000 Zeichen. Brutto<g><nl>Tara<sp><t><nl>Netto<sp2><n><nl2><td><nl> (Standard) DEST 1-2 – Ziel-Ports. Einstellungen: <b>RS232-1</b> (Standard), RS232-2, RS485, TCPC, TCPS, USB, SRLCARD, NONE (DEST 2 Standard)
AccumFormat	Accumulator Format (Summiereinheit-Format) – Zeichenfolge für das Summiereinheit-Druckformat. FORMAT – Zeichen eingeben: Alphanumerische Eingabe von bis zu 1000 Zeichen. Summiereinheit <a><nl><da> <ti><nl> (Standard) DEST 1-2 – Ziel-Ports. Einstellungen: <b>RS232-1</b> (Standard), RS232-2, RS485, TCPC, TCPS, USB, SRLCARD, NONE (DEST 2 Standard)
SetpointFormat	Setpoint Format (Sollwert-Format) – Zeichenfolge für das Sollwert-Druckformat. FORMAT – Zeichen eingeben: Alphanumerische Eingabe von bis zu 1000 Zeichen. <scv><sp><spm><nl> (Standard) DEST 1-2 – Ziel-Ports. Einstellungen: <b>RS232-1</b> (Standard), RS232-2, RS485, TCPC, TCPS, USB, SRLCARD, NONE (DEST 2 Standard)
HeaderFormat	Header Format (Kopfzeilen-Format) – Zeichenfolge für das Kopfzeilen-Druckformat. HDRFMT1 – Header 1 Format String (Zeichenfolge für das Kopfzeilen-1-Format); Zeichen eingeben: Alphanumerische Eingabe von bis zu 1000 Zeichen. Firmenname<n>Adresse<n>Stadt Staat PLZ<nl2> (Standard) HDRFMT2 – Header 2 Format String (Zeichenfolge für das Kopfzeilen-2-Format); Zeichen eingeben: Alphanumerische Eingabe von bis zu 1000 Zeichen. Firmenname<n>Adresse<n>Stadt Staat PLZ<nl2> (Standard)

Tabelle 4-14. Setup (Einrichtung) – Parameter im Menü „Print Format“ (Druckformat)

#### 4.4.7 Setup (Einrichtung) – Menü „Stream Format“ (Streaming-Format)

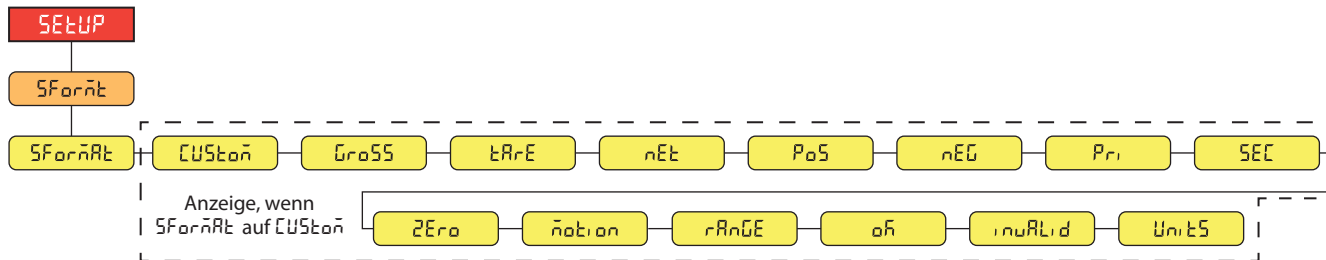


Abbildung 4-16. Setup (Einrichtung) – Menü „Stream Format“ (Streaming-Format)

Parameter	Beschreibung
SFormat	Stream Format (Streaming-Format) – Legt das Streaming-Format fest, das für die Streaming-Ausgabe von Waagendaten verwendet wird, oder gibt die erwartete Eingabe für eine serielle Waage an. <i>Einstellungen:</i> <b>RLWS</b> (Standard) – Rice Lake Weighing Systems-Streaming-Format ( <a href="#">Abschnitt 11.3.1 auf Seite 76</a> ) <b>CARDNAL</b> – Cardinal-Streaming-Format ( <a href="#">Abschnitt 11.3.2 auf Seite 76</a> ) <b>WTRONIX</b> – Avery Weigh-Tronix-Streaming-Format ( <a href="#">Abschnitt 11.3.3 auf Seite 77</a> ) <b>TOLEDO</b> – Mettler Toledo-Streaming-Format ( <a href="#">Abschnitt 11.3.4 auf Seite 77</a> ) <b>CUSTOM</b> – Benutzerdefiniertes Streaming-Format
CUSTOM	Custom Stream Format (Benutzerdefiniertes Streaming-Format) – Bestimmt das benutzerdefinierte Streaming-Format. Wird nur dann angezeigt, wenn SFORMAT auf CUSTOM gesetzt ist. Weitere Informationen zu den verfügbaren Streaming-Format-Token können <a href="#">Abschnitt 11.4 auf Seite 78</a> entnommen werden. <i>Zeichen eingeben:</i> Alphanumerische Eingabe von bis zu 1000 Zeichen.
GROSS	Gross (Brutto) – Modus-Token beim Streamen des Bruttogewichts. <i>Zeichen eingeben:</i> Alphanumerische Eingabe von bis zu acht Zeichen, <b>G</b> (Standard)
TARE	Tare (Tara) – Modus-Token beim Streamen des Taragewichts. <i>Zeichen eingeben:</i> Alphanumerische Eingabe von bis zu acht Zeichen. <b>T</b> (Standard)
NET	Net (Netto) – Modus-Token beim Streamen des Nettogewichts. <i>Zeichen eingeben:</i> Alphanumerische Eingabe von bis zu acht Zeichen. <b>N</b> (Standard)
POS	Positive (positiv) – Polarität-Token, wenn das Gewicht positiv ist. <i>Einstellungen:</i> <b>SPACE</b> (Standard), <b>NONE</b> , <b>+</b>
NEG	Negative (Negativ) – Polarität-Token, wenn das Gewicht negativ ist. <i>Einstellungen:</i> <b>SPACE</b> , <b>NONE</b> , <b>-</b> (Standard)
PRI	Primary (Primär) – Einheiten-Token, wenn primäre Einheiten gestreamt werden. <i>Zeichen eingeben:</i> Alphanumerische Eingabe von bis zu acht Zeichen. <b>L</b> (Standard)
SEC	Secondary (Sekundär) – Einheiten-Token, wenn sekundäre Einheiten gestreamt werden. <i>Zeichen eingeben:</i> Alphanumerische Eingabe von bis zu acht Zeichen. <b>K</b> (Standard)
ZERO	Zero (Null) – Status-Token, wenn sich das Gewicht in der Nullpunkt-Mitte befindet. <i>Zeichen eingeben:</i> Alphanumerische Eingabe von bis zu zwei Zeichen. <b>Z</b> (Standard)
MOTION	Motion (Bewegung) – Status-Token, wenn sich das Gewicht in Bewegung befindet. <i>Zeichen eingeben:</i> Alphanumerische Eingabe von bis zu zwei Zeichen. <b>M</b> (Standard)
RANGE	Range (Bereich) – Status-Token, wenn sich das Gewicht außerhalb des Bereichs befindet. <i>Zeichen eingeben:</i> Alphanumerische Eingabe von bis zu zwei Zeichen. <b>O</b> (Standard)
OK	OK (OK) – Status-Token, wenn das Gewicht OK ist (weder ungültig, außerhalb des Bereichs, am Nullpunkt noch in Bewegung); <i>Zeichen eingeben:</i> Alphanumerische Eingabe von bis zu zwei Zeichen (Standard ist ein Leerzeichen)
INVALID	Invalid (Ungültig) – Status-Token, wenn ein ungültiges Gewicht gestreamt wird. <i>Zeichen eingeben:</i> Alphanumerische Eingabe von bis zu zwei Zeichen. <b>I</b> (Standard)
UNITS	Units (Einheiten) - Dynamisch (DYNAMIC) werden standardmäßig die konfigurierten Einheiten der Waage verwendet und Statisch (STATIC) verwendet festgelegte primäre/sekundäre Einheiten-Token. <i>Einstellungen:</i> <b>DYNAMIC</b> (Standard), <b>STATIC</b>

Tabelle 4-15. Setup (Einrichtung) – Parameter im Menü „Stream Format“ (Streaming-Format)

### 4.4.8 Setup (Einrichtung) – Menü „Setpoints“ (Sollwerte)

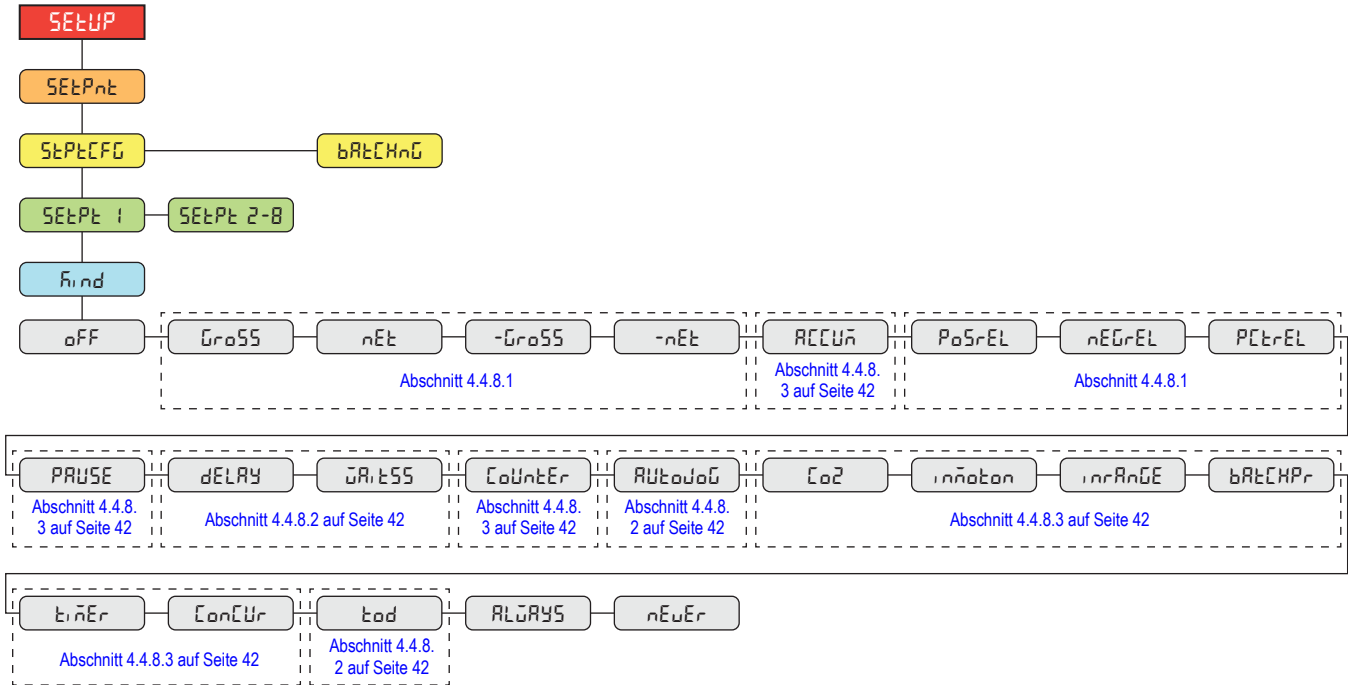


Abbildung 4-17. Setup (Einrichtung) – Menü „Setpoints“ (Sollwerte)

Parameter	Beschreibung
SEtPtCFG	Setpoint Configuration (Sollwert-Konfiguration) – Zugriff auf die Konfigurationsparameter und Einstellungen für bis zu acht Sollwerte. Einstellungen: SETPT 1-8 fInd (Art) – Art des Sollwertes: Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard), GROSS, NET, -GROSS, -NET, ACCUM, POSREL, NEGREL, PCTREL, PAUSE, DELAY, WAITSS, COUNTER, AUTOJOG, COZ, INMOTON, INRRANGE, BATCHPR, TIMER, CONCUR, TOD, ALWAYS, NEVER
bAtCHnG	Batching (Chargenverarbeitung) – Eine Chargenverarbeitung wird ausgeführt, wenn dieser Parameter auf AUTO oder MANUAL gesetzt ist. Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard) AUTO – Ermöglicht, dass die Chargenverarbeitung automatisch wiederholt wird, nachdem sie gestartet wurde. MANUAL – Erfordert die Eingabe/den Befehl BATSTRT, um eine Chargenverarbeitung auszuführen.

Tabelle 4-16. Setup (Einrichtung) – Parameter im Menü „Setpoints“ (Sollwerte)

#### 4.4.8.1 Wenn KIND = GROSS, NET, -GROSS, -NET, POSREL, NEGREL, PCTREL

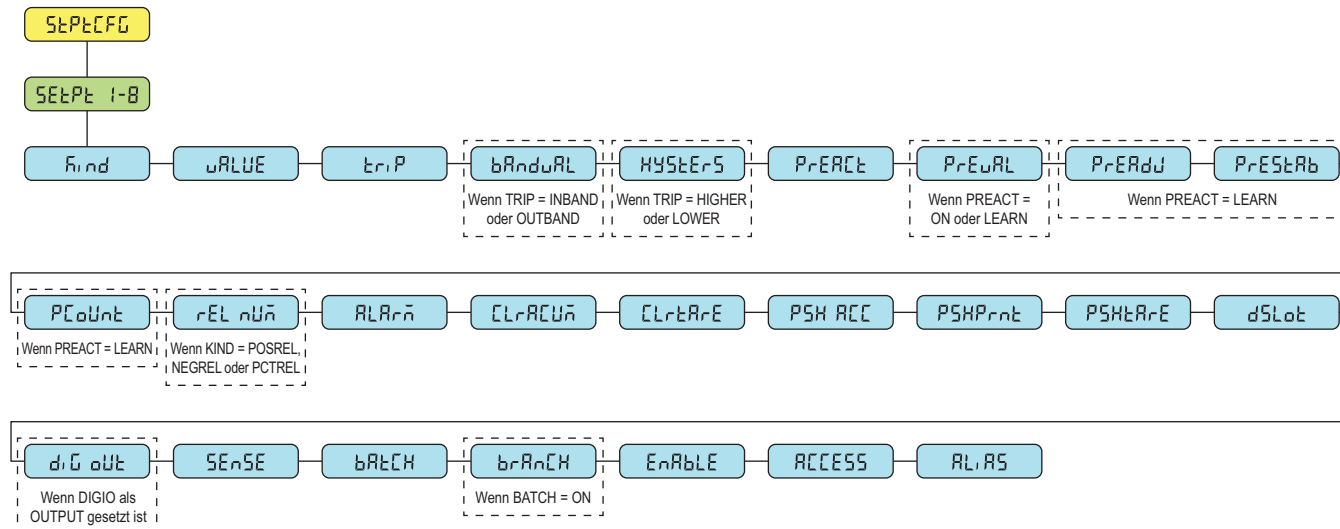


Abbildung 4-18. Sollwerte – Parametergruppe A

#### 4.4.8.2 Wenn KIND = ACCUM, DELAY, WAITSS, AUTOJOG, TOD

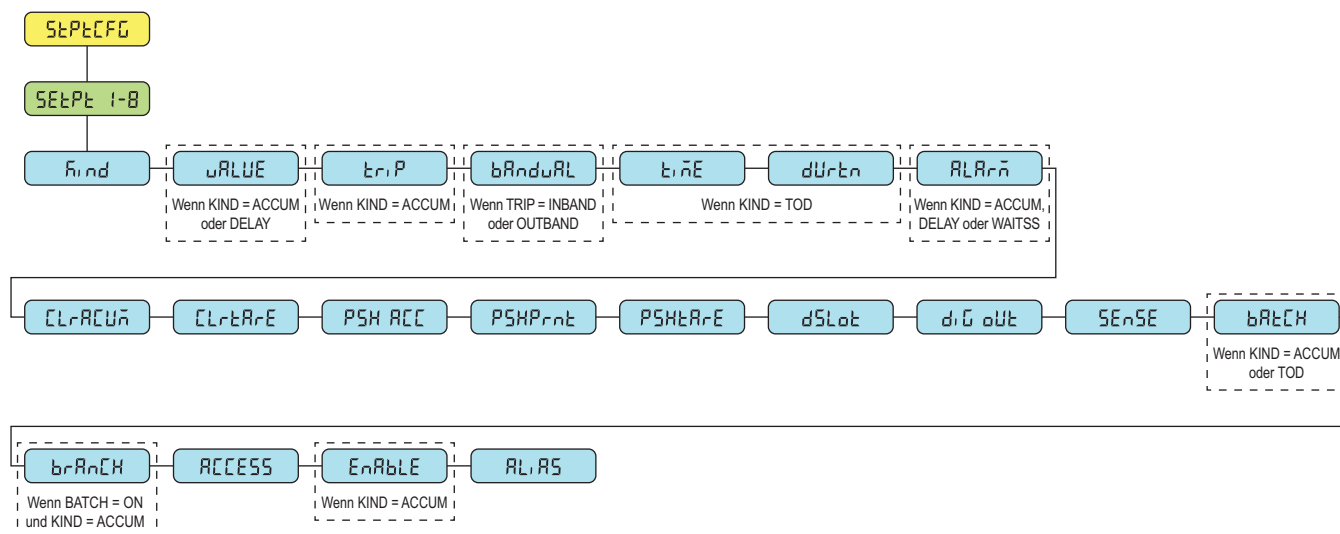


Abbildung 4-19. Sollwerte – Parametergruppe B

#### 4.4.8.3 Wenn KIND = PAUSE, COUNTER, COZ, INMOTON, INRANGE, BATCHPR, TIMER, CONCUR

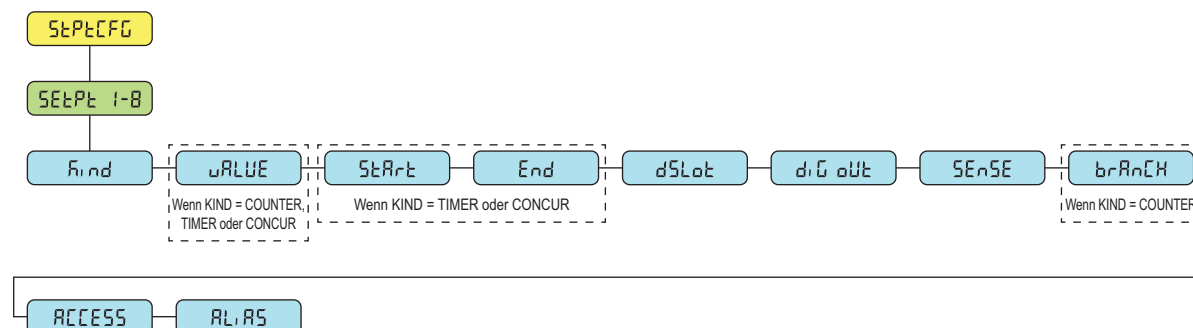


Abbildung 4-20. Sollwerte – Parametergruppe C



Parameter	Beschreibung
VALUE	Setpoint Value (Sollwert) – Für gewichtsbasierte Sollwerte. Wert eingeben: 0,0–9999999,0, <b>0,0</b> (Standard) Für zeitbasierte Sollwerte. Wert eingeben: 0,0–65535,0, <b>0,0</b> (Standard) Für COUNTER-Sollwerte. Wert eingeben: 0,0–65535,0, <b>0,0</b> (Standard)
TRIP	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. In einer Chargenverarbeitung mit TRIP=HIGHER ist der zugewiesene Digitalausgang aktiv, bis der Sollwert erreicht oder überschritten wird; mit TRIP=LOWER ist der Ausgang aktiv, bis das Gewicht den Sollwert unterschreitet. Einstellungen: <b>HIGHER</b> (Standard), LOWER, INBAND, OUTBAND
BNDVAL	Band Value (Bandwert) – Für Sollwerte mit TRIP=INBAND oder OUTBAND wird ein Gewicht angegeben, das der halben Bandbreite entspricht. Das um den Sollwert festgelegte Band ist VALUE±BNDVAL. Wert eingeben: 0,0–9999999,0, <b>0,0</b> (Standard)
HYSERS	Hysteresis (Hysterese) – Legt ein Band um den Sollwert fest, das überschritten werden muss, bevor der Sollwert, einmal abgeschaltet, wieder eingeschaltet werden kann. Wert eingeben: 0,0–9999999,0, <b>0,0</b> (Standard)
PRACT	Preact Type (Schaltschwelle, Art) – Mit diesem Parameter kann der einem Sollwert zugewiesene digitale Ausgang abgeschaltet werden, bevor der Sollwert erfüllt ist, um in der Schwebelage befindliches Material zu berücksichtigen. Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard) 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. LEARN – Kann zur automatischen Anpassung des PRACT-Wertes nach jeder Charge verwendet werden. LEARN vergleicht das Ist-Gewicht im Stillstand mit dem Sollwert und passt PREVAL um den PREADJ-Wert multipliziert mit der Differenz nach jeder Charge an.
START	Starting Setpoint (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. Wert eingeben: 1–8, <b>1</b> (Standard)
END	Ending Setpoint (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 endet, wenn der Ende-Sollwert beginnt. Wert eingeben: 1–8, <b>1</b> (Standard)
TIME	Time (Zeit) – Für TOD-Sollwerte. Gibt den Zeitpunkt an, zu dem der Sollwert aktiv wird. Das Format für die Eingabe der Uhrzeit (12 Stunden oder 24 Stunden) basiert auf dem Wert, der für den Parameter TIMEFMT im Menü „Program“ (Programm) (HHMM) angegeben ist. Wert eingeben: <b>0000</b> (Standard)
DURATION	Duration (Dauer) – Für TOD-Sollwerte. Gibt die Zeitdauer an, über die der diesem Sollwert zugeordnete Digitalausgang seinen Zustand ändert. Der Wert wird in Stunden, Minuten und Sekunden eingegeben (HHMMSS). Wert eingeben: <b>000000</b> (Standard)
PREVAL	Preact Value (Schaltschwelle, Wert) – Gibt die Schaltschwelle für Sollwerte an, bei denen PRACT 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. Wert eingeben: 0,0–9999999,0, <b>0,0</b> (Standard)
PREADJ	Preact Adjustment (Schaltschwelle, Anpassung) – Sollwerte, bei denen PRACT auf LEARN gesetzt ist, geben jedes Mal, wenn eine PRACT-Einstellung vorgenommen wird, eine dezimale Darstellung des Prozentsatzes der angewandten Fehlerkorrektur an (50,0 = 50 %, 100,0 = 100 %) an. Wert eingeben: 0,0–100,0, <b>50,0</b> (Standard)
PRESB	Preact Stabilization Time-Out (Schaltschwelle, Timeout für die Stabilisierung) – Für Sollwerte, bei denen PRACT auf LERN gesetzt ist. Gibt die Zeit in 0,1-Sekunden-Intervallen an, die bis zum Stillstand gewartet werden soll, bevor der PRACT-Wert angepasst wird. Ist dieser Parameter auf einen Wert größer als null gesetzt, wird der Lernprozess deaktiviert, wenn der Stillstand nicht im angegebenen Intervall (in Zehntelsekunden) erreicht wird. Wert eingeben: 0–65535, <b>0</b> (Standard)
PLCNT	Preact Learn Interval Count (Schaltschwelle, Lernintervallzähler) – Für Sollwerte, bei denen PRACT auf LEARN gesetzt ist. Gibt die Anzahl der Chargen an, nach denen die Schaltschwelle neu berechnet wird. Der Standardwert 1 berechnet die Schaltschwelle nach jedem Chargenzyklus neu. Wert eingeben: 1–65535, <b>1</b> (Standard)
RELNUM	Relative Number (Relative Nummer) – Gibt bei relativen Sollwerten die Nummer des relativen Sollwerts an; Wert eingeben: 1–8, <b>1</b> (Standard) Das Zielgewicht für diesen Sollwert wird wie folgt bestimmt: POSREL-Sollwerte, der Wert des relativen Sollwerts plus dem Wert (Parameter VALUE) des POSREL-Sollwerts. NEGREL-Sollwerte, der Wert des relativen Sollwerts minus dem Wert des NEGREL-Sollwerts. PCTREL-Sollwerte, der Prozentsatz (angegeben im Parameter VALUE des PCTREL-Sollwerts) des Zielwerts des relativen Sollwerts.
ALARM	Alarm (Alarm) – ON angeben, damit das Wort ALARM auf der Primäranzeige angezeigt wird, während der Sollwert aktiv ist (Chargensollwerte) oder während der Sollwert nicht ausgelöst wird (kontinuierliche Sollwerte). Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard), ON
CLEAR	Clear Accumulator (Summiereinheit löschen) – ON angeben, um die Summiereinheit zu löschen, wenn der Sollwert erfüllt ist. Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard), ON
CLEAR	Clear Tare (Tara löschen) – ON angeben, um die Tara zu löschen, wenn der Sollwert erfüllt ist. Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard), ON
PUSH	Push Accumulator (Summiereinheit, Push-Funktion) – ON angeben, um die Summiereinheit zu aktualisieren und einen Druckvorgang auszulösen, wenn der Sollwert erfüllt ist. ONQUIET angeben, um die Summiereinheit ohne einen Druckvorgang zu aktualisieren. Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard), ON, ONQUIET

Tabelle 4-17. Beschreibungen der Kind-Parameter

Parameter	Beschreibung
PSHPRNT	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. <i>Einstellungen: OFF (Standard), ON, WAITSS</i>
PSHTARE	Push Tare (Tara, Push-Funktion) – ON angeben, um eine Tara zu erfassen, wenn der Sollwert erfüllt ist. <i>Einstellungen: OFF (Standard), ON</i> <b>ANMERKUNG: PSHTARE erfasst die Tara unabhängig von dem für den Parameter REGULA im Menü „Program“ (Programm) angegebenen Wert.</b>
dSlot	Digital Output Slot (Digitalausgang-Steckplatz) – Führt alle verfügbaren digitalen E/A-Steckplätze auf. Dieser Parameter gibt die Steckplatznummer der digitalen E/A-Karte an, auf die sich der Parameter DIG OUT bezieht. <i>Einstellungen: NONE (Standard), 0</i>
DIGOUT	Digital Output (Digitalausgang) – Führt alle Bitnummern der digitalen Ausgänge auf, die für den angegebenen Digitalausgang-Steckplatz verfügbar sind. Mit diesem Parameter wird das diesem Sollwert zugeordnete digitale Ausgangsbit angegeben. Das Menü DIGIO verwenden, um OUTPUT eine Bit-Funktion zuzuweisen. <i>Wert eingeben: 1–4, 1 (Standard)</i> <b>ANMERKUNG: Bei kontinuierlichen Sollwerten wird der Digitalausgang aktiv (Low), wenn die Bedingung erfüllt ist. Bei Chargensollwerten ist der Digitalausgang aktiv, bis die Sollwertbedingung erfüllt ist.</b>
SENSE	Sense (Erfassung) – Gibt an, ob der Wert des mit diesem Sollwert verknüpften Digitalausgangs invertiert wird, wenn der Sollwert erfüllt ist. <i>Einstellungen: NORMAL (Standard), INVERT</i>
BATCH	Batch (Charge) – Gibt an, ob der Sollwert als ein Chargen- (ON) oder als ein kontinuierlicher (OFF) Sollwert verwendet wird. <i>Einstellungen: OFF (Standard), ON</i>
BRANCH	Branch Destination (Verzweigungsziel) – Gibt die Sollwertnummer an, zu der die Chargenverarbeitung verzweigen soll, wenn der aktuelle Sollwert bei der ersten Auswertung nicht erfüllt ist (0 = nicht verzweigen). <i>Wert eingeben: 0–8, 0 (Standard)</i>
ENABLE	Enable (Aktivieren) – Gibt an, um die Sollwert-Parameter im Benutzermodus angezeigt werden. <i>Einstellungen: ON (Standard), OFF</i>
ACCESS	Access (Zugriff) – Gibt an, ob ein Zugriff auf die Sollwert-Parameter im Benutzermodus zulässig ist. <i>Einstellungen:</i> <b>ON (Standard)</b> – Werte können angezeigt und geändert werden. <i>HIDE</i> – Werte können nicht angezeigt oder geändert werden. <i>OFF</i> – Werte können angezeigt, aber nicht geändert werden.
ALIAS	Alias (Alias) – Bezeichnung für den Sollwert. <i>Zeichen eingeben: Alphanumerische Eingabe von bis zu acht Zeichen. SETPT (Standard)</i>

Tabelle 4-17. Beschreibungen der Kind-Parameter (Fortsetzung)

#### 4.4.9 Setup (Einrichtung) – Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A)

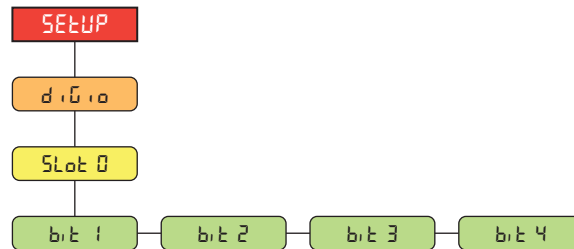


Abbildung 4-21. Setup (Einrichtung) – Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A)

Parameter	Beschreibung
bit 1-4	Digital I/O Bit 1-4 (Digitale E/A Bits 1–4) – Gibt den Modus und die Funktion der Pins der digitalen E/A an. <i>Einstellungen: OFF (Standard), PRINT, ZERO, TARE, UNITS, PRIM, SEC, CLEAR, DSPACC, DSPTAR, CLRACC, CLRTAR, NT/GRS, GROSS, NET, CLRCN, KBDLOC, BATRUN, BATSTRT, BATPAUS, BATRESE, BATSTOP, OUTPUT</i>

Tabelle 4-18. Setup (Einrichtung) – Parameter im Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A)

#### 4.4.10 Setup (Einrichtung) – Menü „Analog Output“ (Analogausgang)

Anweisungen zum Installieren, Einrichten einer Optionskarte mit Analogausgang sind im Lieferumfang der Optionskarte enthalten (Bestellnr. 195084).

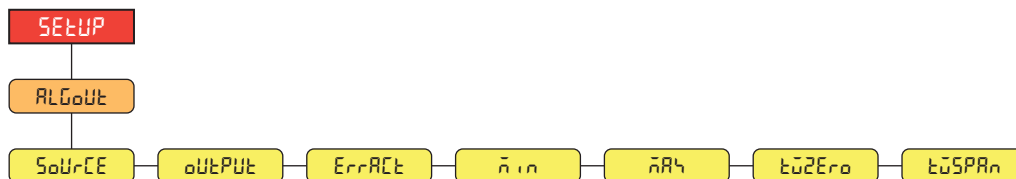


Abbildung 4-22. Setup (Einrichtung) – Menü „Analog Output“ (Analogausgang)

Parameter	Beschreibung
SOURCE	Source (Quelle) – Gibt die Waage an, die von dem Analogausgang verfolgt wird. <i>Einstellungen: GROSS (Standard), NET</i>
OUTPUT	Output (Ausgang) – Gibt die Spannung oder die Stromstärke an, die von dem Analogausgang verfolgt wird. <i>Einstellungen: 0-10V (Standard), 0-20MA, 4-20MA</i>
ERRACT	Error Action (Fehleraktion) – Gibt an, wie der Analogausgang auf einen Fehlerzustand im System reagiert. <i>Einstellungen: FULLSC (Standard) – Auf den kompletten Messbereich stellen (10 V oder 20 mA). HOLD – Aktuellen Wert halten. ZEROSC – Auf den Nullwert setzen (0 V, 0 mA oder 4 mA).</i>
MIN	Minimum Weight (Mindestgewicht) – Gibt den minimalen Gewichtswert an, der vom Analogausgang verfolgt werden kann. <i>Wert eingeben: ±9999999,0, 0,0 (Standard)</i>
MAX	Maximum Weight (Maximalgewicht) – Gibt den maximalen Gewichtswert an, der vom Analogausgang verfolgt werden kann. <i>Wert eingeben: ±9999999,0, 10000,0 (Standard)</i>
TWEAKZERO	Tweak Zero (Null feineinstellen) – Passt den Versatz des Nullwerts des Analogausgangs an. <i>Wert eingeben: 0–65535, 0 (Standard)</i>
TWEAKSPAN	Tweak Span (Messbereich feineinstellen) – Passt den Versatz des Messbereichs des Analogausgangs an. <i>Wert eingeben: 0–65535, 59515 (Standard)</i>

Tabelle 4-19. Setup (Einrichtung) – Parameter im Menü „Analog Output“ (Analogausgang)

## 4.5 Menü „Accumulator“ (Summiereinheit)



Abbildung 4-23. Menü „Accumulator“ (Summiereinheit)

Parameter	Beschreibung
d.SPACU	Display Accumulator (Summiereinheit anzeigen) – Zeigt den Wert der Summiereinheit an. <i>Schreibgeschützt</i>
PrtACU	Print Accumulator (Summiereinheit drucken) – Druckt den Wert der Summiereinheit an den angegebenen Port, wenn entsprechend eingerichtet.
CLRACU	Clear Accumulator (Summiereinheit löschen) – Löschen den Wert der Summiereinheit.

Tabelle 4-20. Parameter im Menü „Accumulator“ (Summiereinheit)

## 4.6 Menü „Tare“ (Tara)

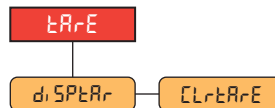


Abbildung 4-24. Menü „Tare“ (Tara)

Parameter	Beschreibung
d.SPtAR	Display Tare (Tara anzeigen) – Zeigt den aktuellen Tarawert an. <i>Schreibgeschützt</i>
CLRtAR	Clear Tare (Tara löschen) – Löscht den aktuellen Tarawert.

Tabelle 4-21. Parameter im Menü „Tare“ (Tara)

## 5.0 Kalibrierung

Das Anzeigeterminal 680 kann mithilfe der Tasten auf dem vorderen Bedienfeld oder EDP (EDV)-Befehlen kalibriert werden. In den folgenden Abschnitten werden die Verfahren beschrieben, die für diese Kalibrierungsmethoden ausgeführt werden müssen.



*Das Anzeigeterminal 680 erfordert, dass die Punkte WZERO und WSPAN kalibriert werden. Die Punkte für eine lineare Kalibrierung sind optional. Sie müssen zwischen Null und dem vollständigen Messbereich liegen, aber kein Duplikat von Null oder dem vollständigen Messbereich sein.*

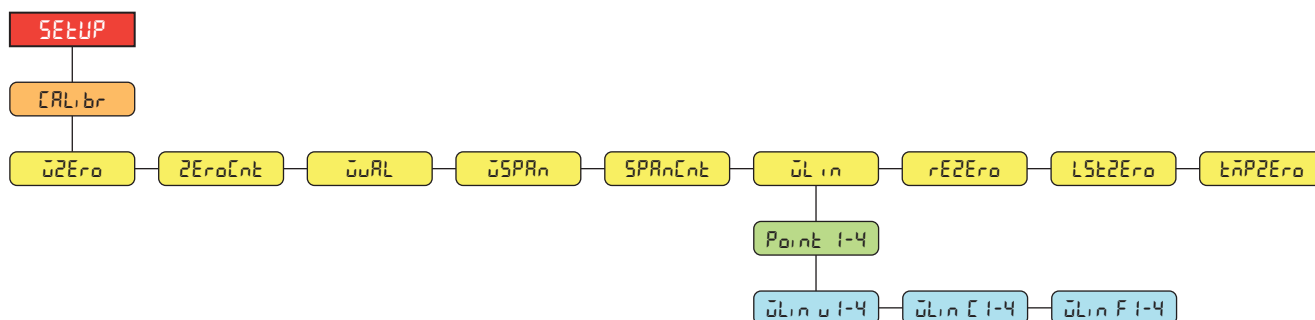


Abbildung 5-1. Menü „Calibration“ (Kalibrierung)

### 5.1 Kalibrierung über das vordere Bedienfeld

#### 5.1.1 Messbereich-Kalibrierung


Für eine standardmäßige Kalibrierung des Messbereichs bei einer angeschlossenen Waage die folgenden Schritte ausführen:

1. Durch Drücken des Setup-Schalters auf das Menü „Setup“ (Einrichtung) zugreifen ([Abschnitt 4.1 auf Seite 26](#)). `CONF` wird angezeigt.
2. zweimal drücken. `CALibr` wird angezeigt.
3. drücken. `WZERO` wird angezeigt.




*Wenn die Anwendung eine erneute Kalibrierung des Nullpunktes, des letzten Nullpunktes oder des temporären Nullpunktes erfordert, können [Abschnitt 5.2 auf Seite 48](#) weitere Informationen entnommen werden.*

4. Sicherstellen, dass sich kein Gewicht auf der Waage befindet.
5. drücken, um eine Nullpunkt-Kalibrierung durchzuführen. `oF` wird angezeigt.
6. drücken. `ZEROEnt` wird angezeigt. Weitere Informationen zu `ZEROEnt` können [Abschnitt 4.4.3 auf Seite 30](#) entnommen werden.
7. drücken. `WZRL` wird angezeigt.
8. drücken. Das aktuelle Prüfgewicht wird angezeigt.
9. drücken und ggf. einen neuen Wert über den Zahlenblock eingeben.
10. drücken, um den Wert zu bestätigen. `WSPRn` wird angezeigt.
11. Das angegebene Prüfgewicht auf der Waage platzieren.
12. drücken, um eine Messbereich-Kalibrierung durchzuführen. `oF` wird angezeigt.

13.  drücken.  $SPRNCnE$  wird angezeigt. Weitere Informationen zu  $SPRNCnE$  können [Abschnitt 4.4.3 auf Seite 30](#) entnommen werden.













**Die Messbereich-Kalibrierung ist abgeschlossen. Zum Fortsetzen mit der linearen Kalibrierung [Abschnitt 5.1.2 auf Seite 48](#) lesen, bevor der Wiegemodus wieder aufgerufen wird.**

14.  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.

## 5.1.2 Lineare Kalibrierung

Die Punkte einer linearen Kalibrierung sorgen für eine erhöhte Genauigkeit der Waage, indem die Anzeige an bis zu vier zusätzlichen Punkten zwischen der Nullpunkt- und der Messbereich-Kalibrierung kalibriert wird.

- Die [Schritte 1–13 in Abschnitt 5.1.1 auf Seite 47](#) ausführen.  drücken.  $WLIn$  wird angezeigt.
-  drücken.  $Poin1$  wird angezeigt.
-  drücken.  $WLInu1$  wird angezeigt.
-  drücken. Das aktuelle Prüfgewicht für den Punkt 1 wird angezeigt.
-  drücken und ggf. einen neuen Wert über den Zahlenblock eingeben.
-  drücken, um den Wert zu bestätigen.  $WLInE1$  wird angezeigt.
- Das angegebene Prüfgewicht auf der Waage platzieren.
-  drücken, um die lineare Kalibrierung des Punktes durchzuführen.  $oF$  wird angezeigt.
-  drücken.  $WLInF1$  wird angezeigt. Weitere Informationen zu  $WLInF\#$  können [Abschnitt 4.4.3 auf Seite 30](#) entnommen werden.
-  drücken.  $Poin2$  wird angezeigt.
-  drücken.  $Poin3$  wird angezeigt.
- Falls erforderlich, die oben stehenden Schritte für die Punkte 2–4 wiederholen.



**Die lineare Kalibrierung für einen Punkt wird gespeichert, nachdem ein Punkt kalibriert wurde.**

13.  drücken, um zum Wiegemodus zurückzukehren.

## 5.2 Kalibrieren alternativer Nullpunkte

Während eine Kalibrierung kann der Nullpunkt ( $uZEr0$ ) durch einen temporären Nullpunkt ( $EnPZEr0$ ) oder den letzten Nullpunkt ( $L5ErEr0$ ) ersetzt werden. Eine Nullpunkt-Nachkalibrierung ( $rErEr0$ ) kann nach der Kalibrierung durchgeführt werden. Weitere Informationen zu diesen alternativen Nullpunkten sind im Folgenden aufgeführt.

### 5.2.1 Letzter Nullpunkt (Last Zero)

Nimmt die letzte Tarierung per Drucktaste im System (aus dem Wiegemodus) und verwendet diesen Wert als den neuen Null-Referenzpunkt. Anschließend muss eine neue Messbereich-Kalibrierung durchgeführt werden. Diese Kalibrierung kann nicht durchgeführt werden, wenn eine Waage zum ersten Mal kalibriert wird.

Die Kalibrierung des letzten Nullpunkts wird in der Regel für LKW-Waagen verwendet, um eine Waagenverifizierung als Kalibrierung zu übernehmen, ohne dass die Prüfgewichte entfernt werden müssen.

## 5.2.2 Temporärer Nullpunkt (Temporary Zero)

Setzt das angezeigte Gewicht auf einer nicht leeren Waage vorübergehend auf null. Nachdem eine Messbereich-Kalibrierung durchgeführt wurde, wird die Differenz zwischen dem temporären Nullpunkt und des zuvor kalibrierten Nullpunkts als ein Versatz verwendet.

Eine temporäre Nullpunkt-Kalibrierung wird in der Regel bei Trichterwaagen verwendet, um den Messbereich zu kalibrieren, ohne die ursprüngliche Nullkalibrierung zu verlieren.

## 5.2.3 Nullpunkt-Nachkalibrierung (Rezero)

Die Nullpunkt-Nachkalibrierung wird verwendet, um den Versatz der Kalibrierung zu entfernen, wenn Haken oder Ketten zum Aufhängen der Prüfgewichte verwendet werden.

Nach Abschluss einer Messbereich-Kalibrierung die Haken oder Ketten und die Prüfgewichte von der Waage entfernen. Wenn alle Gewichte entfernt wurden, wird die Nullpunkt-Nachkalibrierung durchgeführt, um den Kalibrierungswerte für den Nullpunkt und den Messbereich einzustellen.

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

Zum Kalibrieren des Anzeigeterminals 680 mithilfe von EDP (EDV)-Befehlen die folgenden Schritte ausführen: Weitere Informationen zu EDP (EDV)-Befehlen des Anzeigeterminals 680 können [Abschnitt 7.0 auf Seite 52](#) entnommen werden.



**Die Anzeige muss jeden Schritt mit OK bestätigen, anderenfalls muss das Kalibrierungsverfahren erneut durchgeführt werden.**

**Bei Befehlen, die mit #s enden, ist s die Waagennummer (1).**

1. Den Setup-Schalter drücken, um die Anzeige in den Einrichtungsmodus zu versetzen ([Abschnitt 4.1 auf Seite 26](#)).
2. Bei einer Standardkalibrierung alle Gewichte von der Waage entfernen (mit Ausnahme der Haken oder Ketten, die zum Befestigen der Gewichte erforderlich sind).
3. Den Befehl **SC.WZERO#s** senden, um eine Standardkalibrierung des Nullpunktes durchzuführen.
  - Den Befehl **SC.TEMPZERO#s** senden, um eine Kalibrierung des temporären Nullpunkt durchzuführen.
  - Den Befehl **SC.LASTZERO#s** senden, um eine Kalibrierung des letzten Nullpunktes durchzuführen.
4. Den Gewichtswert der Messbereich-Kalibrierung für die Waage übernehmen.
5. Den Befehl **SC.WVAL#s=xxxxx** senden, dabei steht **xxxxx** für den Wert des Messbereich-Kalibrierungsgewicht, das für die Waage übernommen wurde.
6. Den Befehl **SC.WSPAN#s** senden, um den Messbereichspunkt zu kalibrieren. Weiter mit [Schritt 7](#), zum zusätzliche Linearisierungspunkte zu kalibrieren. Anderenfalls weiter mit [Schritt 11](#).
7. Ein Gewicht entsprechend des ersten Linearisierungspunktes auf der Waage platzieren.
8. Den Befehl **SC.WLIN.Vn#s=xxxxx** senden, dabei steht **n** für die Nummer des Linearisierungspunktes (1–4) und **xxxxx** ist der exakte Wert des angewandten Gewichts.
9. Den Befehl **SC.WLIN.Cn#s** senden, um den Linearisierungspunkt zu kalibrieren, dabei steht **n** für die Nummer des Linearisierungspunktes (1–4).
10. Die [Schritte 7–9](#) für bis zu vier Linearisierungspunkte wiederholen.
11. Wenn Haken oder Ketten zum Befestigen der Prüfgewichte verwendet wurden, alle Gewichte, Haken und/oder Ketten entfernen und den Befehl **SC.REZERO#s** senden, um den Nullpunkt-Versatz zu entfernen.
12. Den Befehl **KSAVEEXIT** senden, um zum Wiegemodus zurückzukehren.

## 6.0 Revolution

Das Dienstprogramm Revolution bietet eine Vielzahl an Funktionen zur Konfiguration, Kalibrierung, Anpassung und Sicherung der Software für das Anzeigeterminal 680.

Auch die Kalibrierungswerte und die Waagenkonfiguration können mithilfe von Revolution gesichert und auf dem Anzeigeterminal 680 wiederhergestellt werden.



**Informationen zu den Systemanforderungen können der Revolution-Produktseite auf der [Rice Lake Weighing Systems-Website](#) entnommen werden.**

### 6.1 Anschließen an das Anzeigeterminal

Die serielle Schnittstelle des PC mit dem Com-1-Port des Anzeigeterminals 680 verbinden und in der Werkzengleiste auf **Connect** (Verbindung herstellen) klicken. Revolution versucht, eine Verbindung mit dem Anzeigeterminal herzustellen. Wenn die Kommunikationseinstellungen angepasst werden müssen, in der Werkzengleiste auf **Options...** (Optionen) klicken.

#### Herunterladen auf das Anzeigeterminal

Die Funktion **Download Configuration** (Konfiguration herunterladen) im Revolution-Menü „Communications“ (Kommunikationen) ermöglicht es, eine Revolution-Konfigurationsdatei (mit oder ohne Waagenkalibrierungsdaten) oder Ticket-Formate an ein angeschlossenes Anzeigeterminal herunterzuladen, das sich im Einrichtungsmodus befindet.

Die Funktion **Download Section** (Download-Bereich) im Menü „Communication“ (Kommunikation) ermöglicht das Herunterladen nur des aktuell angezeigten Objekts, beispielsweise einer Waagenkonfiguration.

Da weniger Daten mithilfe des **Download Section** (Download-Bereichs) übertragen werden, ist es 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.

#### Hochladen einer Konfiguration an Revolution

Die Funktion **Upload Configuration** (Konfiguration hochladen) im Revolution-Menü „Communications“ (Kommunikation) ermöglicht es, die bestehende Konfiguration eines angeschlossenen Anzeigeterminals in eine Datei auf dem PC herunterzuladen. Nachdem sie gespeichert wurde, dient die Konfigurationsdatei als Sicherungskopie, die bei Bedarf schnell wieder auf dem Anzeigeterminal wiederhergestellt werden kann. Alternativ kann die Datei in Revolution bearbeitet und wieder auf das Anzeigeterminal heruntergeladen werden.



## 6.2 Speichern und Übertragen von Daten



*Revolution verfügt über ein Modul zum Speichern und Übertragen von Daten. Dies ist die bevorzugte Methode gegenüber ProComm oder Hyper Terminal.*

### 6.2.1 Speichern der Anzeigeterminaldaten auf einem Personal Computer

Die Konfigurationsdaten können auf einem Computer gespeichert werden, der an den ausgewählten Anschluss angeschlossen ist. Der PC muss ein Kommunikationsprogramm wie beispielsweise *PROCOMMPLUS*<sup>®</sup> ausführen.

Bei der Konfiguration des Anzeigeterminals muss sichergestellt sein, dass die Einstellungen für die Baudraten- und Bits-Parameter im Menü „Serial“ (Seriell) den Einstellungen für Baudrate, Bits und Parität entsprechen, die für die serielle Schnittstelle des PC konfiguriert wurden.

Zum Speichern aller Konfigurationsdaten muss das Kommunikationsprogramm zunächst in den Datenerfassungsmodus versetzt werden. Anschließend das Anzeigeterminal in den Einrichtungsmodus versetzen und den Befehl DUMPALL an das Anzeigeterminal senden. Das Anzeigeterminal 680 reagiert mit dem Senden aller Konfigurationsparameter in einem ASCII-formatierten Text an den PC.

### 6.2.2 Herunterladen der Konfigurationsdaten von einem PC auf das Anzeigeterminal

Die auf einem PC oder einem externen Datenträger gespeicherten Konfigurationsdaten können vom PC auf ein Anzeigeterminal heruntergeladen werden. Dieses Verfahren bietet sich insbesondere dann an, wenn mehrere Anzeigeterminals mit ähnlicher Konfiguration eingerichtet oder ein Anzeigeterminal ersetzt werden soll.

Zum Herunterladen der Konfigurationsdaten eine Verbindung zwischen dem PC und dem ausgewählten Port am Anzeigeterminal herstellen. Weitere Informationen können [Abschnitt 6.2.1](#) entnommen werden. Das Anzeigeterminal in den Einrichtungsmodus versetzen und die Kommunikationssoftware des PC verwenden, um die gespeicherten Konfigurationsdaten an das Anzeigeterminal zu senden. Nach Abschluss der Übertragung das Anzeigeterminal kalibrieren. Weitere Informationen hierzu können [Abschnitt 5.0 auf Seite 47](#) entnommen werden.

## 6.3 Aktualisieren der Firmware

Revolution kann auch zum Aktualisieren der Firmware des Anzeigeterminals 680 verwendet werden. Der Link zum Initiieren dieses Verfahren befindet sich auf dem Startbildschirm von Revolution. Durch das Aktualisieren der Firmware werden die werkseitigen Konfigurationseinstellungen wiederhergestellt.

## 7.0 EDP (EDV)-Befehle

Das Anzeigeterminal 680 kann von einem Personal Computer aus gesteuert werden, der mit einer der Kommunikationsschnittstellen des Anzeigeterminals verbunden ist. Die Steuerung erfolgt über einen Befehlssatz, der das Drücken von Tasten auf dem vorderen Bedienfeld simulieren, Setup-Parameter anzeigen und ändern sowie Funktionen zur Berichterstellung ausführen kann. Diese Befehle bieten die Möglichkeit, Konfigurationsdaten zu drucken oder auf einem angeschlossenen Personal Computer zu speichern. In diesem Abschnitt werden der EDP (EDV)-Befehlssatz und die Verfahren beschrieben, die zum Speichern und Übertragen von Daten über die Kommunikationsschnittstellen ausgeführt werden müssen. Der EDP (EDV)-Befehlssatz ist in mehrere Gruppen unterteilt.

Wenn das Anzeigeterminal einen Befehl verarbeitet, reagiert es entweder mit einem Wert (für Befehle zur Berichterstellung, oder wenn Parametereinstellungen abgefragt werden), oder mit der Meldung **OK**. Die Meldung **OK** bestätigt, dass der Befehl empfangen und ausgeführt wurde. Wenn ein Befehl nicht erkannt wurde, reagiert das Anzeigeterminal mit **?? invalid command** (?? ungültiger Befehl). Wenn der Befehl im aktuellen Modus nicht ausgeführt werden kann, reagiert das Anzeigeterminal mit **?? invalid mode** (??? ungültiger Modus). Wenn der Befehl erkannt wurde, der Wert aber außerhalb des Bereichs liegt oder einen ungültigen Typ aufweist, reagiert das Anzeigeterminal mit **??**, gefolgt von dem Typ und dem Bereich.

### 7.1 Tastendruckbefehle

Serielle Tastendruckbefehle simulieren das Drücken der Tasten auf dem vorderen Bedienfeld des Anzeigeterminals. 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 seriellen 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
KZERO	Im Wiegemodus verhält sich dieser Befehl wie das Drücken von <b>Zero</b> (Null).
KGROSSNET	Im Wiegemodus verhält sich dieser Befehl wie das Drücken von <b>Gross/Net</b> (Brutto/Netto).
KGROSS	Zeigt den Bruttomodus an (Pseudo-Taste).
KNET	Zeigt den Nettomodus an (Pseudo-Taste).
KTARE	Im Wiegemodus verhält sich dieser Befehl wie das Drücken von <b>Tare</b> (Tara).
KUNITS	Im Wiegemodus verhält sich dieser Befehl wie das Drücken von <b>Units</b> (Einheiten).
KMENU	Im Wiegemodus verhält sich dieser Befehl wie das Drücken von <b>Menu</b> (Speisekarte).
KPRIM	Zeigt die primären Einheiten an (Pseudo-Taste).
KSEC	Zeigt die sekundären Einheiten an (Pseudo-Taste).
KPRINT	Im Wiegemodus verhält sich dieser Befehl wie das Drücken von <b>Print</b> (Drucken).
KPRINTACCUM	Druckt das summierte Gewicht.
KDISPACCUM	Zeigt den Wert der Summiereinheit an.
KDISPTARE	Zeigt den Tarawert an.
KCLR	Im Wiegemodus verhält sich dieser Befehl wie das Drücken von <b>Clear</b> (Löschen).
KCLRNCN	Löscht die laufende Nummer.
KCLRRTAR	Löscht die Tara vom System (Pseudo-Taste).
KLEFT	Im Einrichtungsmodus bewegt dieser Befehl den Cursor im Menü nach <b>links</b> .
KRIGHT	Im Einrichtungsmodus bewegt dieser Befehl den Cursor im Menü nach <b>rechts</b> .
KUP	Im Einrichtungsmodus bewegt dieser Befehl den Cursor im Menü nach <b>oben</b> .
KDOWN	Im Einrichtungsmodus bewegt dieser Befehl den Cursor im Menü nach <b>unten</b> .
KEXIT	Im Einrichtungsmodus beendet dieser Befehl den Wiegemodus.
KSAVE	Im Einrichtungsmodus speichert dieser Befehl die aktuelle Konfiguration.
KSAVEEXIT	Im Einrichtungsmodus speichert dieser Befehl die aktuelle Konfiguration und beendet den Wiegemodus.
KTIME	Zeigt die Uhrzeit an.

Table 7-1. Tastendruckbefehle

Befehl	Funktion
KDATE	Zeigt das Datum an.
KTIMEDATE	Zeigt die Uhrzeit und das Datum an.
KCLRACCUM	Löscht die Summiereinheit.
Kn	Dieser Befehl verhält sich wie das Drücken der Zahlen 0 (null) bis 9.
KDOT	Dieser Befehl verhält sich wie das Drücken des Dezimalpunkts (.).
KENTER	Dieser Befehl verhält sich wie das Drücken von <b>Enter</b> (Eingabe).
KYBDLK	Im Einrichtungsmodus sperrt dieser Befehl die Tasten mit Ausnahme von <b>Menu</b> (Menü).
KLOCK=x	Im Einrichtungsmodus sperrt dieser Befehl die angegebenen Tasten auf dem vorderen Bedienfeld; x = KPRINT, KUNITS, KTARE, KGROSSNET, KZERO, K0-K9, KDOT, KCLEAR (Beispiel: zum Sperren der Taste <b>Zero</b> , den Befehl KLOCK=KZERO eingeben.
KUNLOCK=x	Im Einrichtungsmodus entsperrt dieser Befehl die angegebenen Tasten auf dem vorderen Bedienfeld; x = KPRINT, KUNITS, KTARE, KGROSSNET, KZERO, K0-K9, KDOT, KCLEAR (Beispiel: zum Entsperren der Taste <b>Print</b> den Befehl KUNLOCK=KPRINT eingeben.

Tabelle 7-1. Tastendruckbefehle (Fortsetzung)

## 7.2 Befehle zur Berichterstellung

Befehle zur Berichterstellung senden bestimmte Informationen an die Kommunikationsschnittstelle. Die in [Tabelle 7-2](#) aufgeführten Befehle können in Einrichtungsmodus oder Wiegemodus verwendet werden.

Befehl	Funktion
DUMPALL	Gibt eine Liste aller Parameterwerte zurück.
DUMPAUDIT	Gibt die Informationen zum Prüfprotokoll zurück.
KDUMPAUDIT	Gibt die Informationen zum Prüfprotokoll über den gleichen Port zurück, über den der EDP (EDV)-Befehl gesendet wurde.
AUDIT.LRVERSION	Gibt die rechtlich relevante Firmware-Version zurück.
AUDIT.CONFIG	Gibt die Anzahl der Konfigurationsänderungen zurück.
AUDIT.CALIBRATE	Gibt die Anzahl an Kalibrierungen zurück.
AUDIT.JUMPER	Gibt die Stellung des Audit-Jumpers zurück (ON oder OFF).
SPDUMP	Gibt eine Liste der Sollwert-Parameterwerte zurück.
VERSION	Gibt die Firmware-Versionsnummer zurück,
HARDWARE	Gibt die Art der installierten Optionskarte zurück.
HWSUPPORT	Gibt die Bestellnummer der CPU-Platine zurück.
RTCBATTERYSTATUS	Gibt den Status der Batterie für die Echtzeituhr zurück (GOOD (In Ordnung) oder BAD (Leer)).

Tabelle 7-2. Befehle zur Berichterstellung

## 7.3 Befehl zum Zurücksetzen der Konfiguration

Mit dem folgenden Befehl können die Konfigurationsparameter des Anzeigeterminals 680 zurückgesetzt werden.

Befehl	Funktion
RESETCONFIGURATION	Setzt alle Konfigurationsparameter auf die Standardwerte zurück (nur im Einrichtungsmodus).

Tabelle 7-3. Befehl zum Zurücksetzen der Konfiguration



**Durch das Ausführen des Befehls RESETCONFIGURATION gehen alle Kalibrierungseinstellungen der Waage verloren.**

## 7.4 Befehle zum Einrichten von Parametern

Mit den Befehlen zum Einrichten von Parametern können die aktuellen Werte eines Konfigurationsparameters angezeigt oder geändert werden.

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

Befehl<EINGABE>

Die meisten Parameterwerte können nur im Einrichtungsmodus geändert werden. Die in der [Tabelle 7-10 auf Seite 59](#) aufgeführten Sollwert-Parameter können im normalen Wiegemodus geändert werden.

Zum Ändern von Parameterwerten die folgende Syntax verwenden: Befehl=Wert<EINGABE>, dabei ist **Wert** entweder eine Zahl oder ein Parameterwert. Vor und hinter dem Gleichheitszeichen (=) dürfen keine Leerstellen eingegeben werden. Wenn ein falscher Befehl eingegeben oder ein ungültiger Wert angegeben wurde, reagiert das Anzeigeterminal mit **??**, gefolgt von der Fehlermeldung.

*Beispiel: Zum Einrichten des Parameter für das Motion Band (Bewegungsband) der Waage 1 auf 5 Anzeigunteilungen den folgenden Befehl eingeben:*

*SC.MOTBAND#1=5<EINGABE>*

Zum Anzeigen einer Liste der verfügbaren Werte für Parameter mit bestimmten Werten, den Befehl und das Gleichheitszeichen gefolgt von einem Fragezeichen eingeben (Befehl=?<EINGABE>). Für diese Funktion muss sich das Anzeigeterminal im Einrichtungsmodus befinden.

Nachdem Änderungen an den Konfigurationsparametern mithilfe von EDP (EDV)-Befehlen vorgenommen wurde, die Befehl **KSAVE** oder **KSAVEEXIT** eingeben, um die Änderungen an den Speicher zu übergeben.



**Der Benutzer muss die aktuelle Charge stoppen, damit die neuen Werte angewendet werden.**

Befehl	Beschreibung	Werte
SC.CAPACITY#n	Wägeleistung	0,0000001–9999999,0, <b>10000,0</b> (Standard)
SC.ZTRKBN#n	Nullpunkt-Nachführungsband (in Anzeigunteilungen)	0,0–100,0, <b>0,0</b> (Standard)
SC.ZRANGE#n	Nullpunkt-Bereich (%)	0,0–100,0, <b>1,9</b> (Standard)
SC.MOTBAND#n	Bewegungsband (in Anzeigunteilungen)	0–100, <b>1</b> (Standard)
SC.SSTIME#n	Stillstandszeit (in 0,1-Sekunden-Intervallen; 10 = 1 Sekunde)	0–600, <b>10</b> (Standard)
SC.SENSE#n	Gibt den Kabelanschlusstyp der Wägezelle an J1 an	<b>4-WIRE</b> (Standard), 6-WIRE
SC.OVERLOAD#n	Überlast	<b>FS+2%</b> (Standard), FS+1D, FS+9D, FS
SC.WMTTHR#n	Gewichtsmessung-Schwellenwert	0,0–9999999,0, <b>1000,0</b> (Standard)
SC.NUMWEIGH#n	Anzahl an Gewichtsmessungen	0–4294967295 (uint_32_t_max), <b>0</b> (Standard)
SC.MAX_WEIGHT#n	Maximale Gewichtsmessung	-9999999–9999999, <b>0</b> (Standard)
SC.MAX_DATE#n	Datum der maximalen Gewichtsmessung	Bis zu 25 alphanumerische Zeichen
SC.DIGFLTR1#n SC.DIGFLTR2#n SC.DIGFLTR3#n	Anzahl an durchschnittlichen A/D-Abtastungen für die individuellen Stufen (1–3) des dreistufigen Digitalfilters	1, 2, <b>4</b> (Standard), 8, 16, 32, 64, 128, 256
SC.DFSENS#n	Digitalfilter-Abschaltempfindlichkeit	<b>2OUT</b> (Standard), 4OUT, 8OUT, 16OUT, 32OUT, 64OUT, 128OUT
SC.DFTHR#n	Digitalfilter-Abschaltschwellenwert	<b>NONE</b> (Standard), 2D, 5D, 10D, 20D, 50D, 100D, 200D, 250D
SC.RATLTRAP#n	Vibrationsdämpfung	<b>OFF</b> (Standard), ON
SC.SMPRAT#n	A/D-Abtastrate der Waage	6,25 HZ, 7,5 HZ, 12,5 HZ, 15 HZ, 2 5HZ, <b>30 HZ</b> (Standard), 50 HZ, 60 HZ, 100 HZ, 120 HZ
SC.PWRUPMD#n	Einschaltmodus	<b>GO</b> (Standard), DELAY
SC.TAREFN#n	Tara-Funktion	<b>BOTH</b> (Standard), KEYED, NOTARE, PBTARE

Bei Befehlen, die mit #n, enden, ist n die Waagennummer (1)

Tabelle 7-4. Waagen-Befehle

Befehl	Beschreibung	Werte
SC.PRI.FMT#n	Format der primären Einheiten (Dezimalstelle und Anzeigeunterteilungen)	8888100, 8888200, 8888500, 8888810, 8888820, 8888850, <b>8888881</b> (Standard), 8888882, 8888885, 888888,1, 888888,2, 888888,5, 88888,81, 88888,82, 88888,85, 8888,881, 8888,882, 8888,885, 888,8881, 888,8882, 888,8885, 88,88881, 88,88882, 88,88885
SC.PRI.UNITS#n	Primäre Einheiten	<b>LB</b> (Standard), KG, OZ, TN, T, G, NONE
SC.SEC.FMT#n	Format der sekundären Einheiten (Dezimalstelle und Anzeigeunterteilungen)	8888100, 8888200, 8888500, 8888810, 8888820, 8888850, 8888881, 8888882, 8888885, 888888,1, 888888,2, <b>888888,5</b> (Standard), 88888,81, 88888,82, 88888,85, 8888,881, 8888,882, 8888,885, 888,8881, 888,8882, 888,8885, 88,88881, 88,88882, 88,88885
SC.SEC.UNITS#n	Sekundäre Einheiten	LB, <b>KG</b> (Standard), OZ, TN, T, G, NONE
SC.SEC.ENABLED#n	Aktiviert die sekundären Einheiten	<b>ON</b> (Standard), OFF
SC.FILTERCHAIN#n	Definiert den zu verwendenden Filter	<b>AVGONLY</b> (Standard), ADPONLY, DMPONLY, RAW
SC.DAMPINGVALUE#n	Setzt die Dämpfungszeitkonstante	0–2560 (in 0,1-Sekunden-Intervallen), <b>0</b> (Standard)
SC.ADTHRESHOLD#n	Adaptiver Filter Gewichtsschwellenwert	0–2000 (in Anzeigeunterteilungen), <b>10</b> (Standard)
SC.ADSENSITIVITY#n	Empfindlichkeit des adaptiven Filters	<b>LIGHT</b> (Standard), MEDIUM, HEAVY
SC.ACCUM#n	Summiereinheit aktiviert	<b>OFF</b> (Standard), ON
SC.WZERO#n	Nullpunkt-Kalibrierung durchführen	—
SC.TEMPZERO#n	Temporäre Nullpunkt-Kalibrierung durchführen	—
SC.LASTZERO#n	Letzte Nullpunkt-Kalibrierung durchführen	—
SC.WVAL#n	Wert des Prüfgewichtes	0,000001–9999999,999999, <b>10000,0</b> (Standard)
SC.WSPAN#n	Messbereich-Kalibrierung durchführen	—
SC.WLIN.F1#n– SC.WLIN.F4#n	Tatsächlicher Wert des unbearbeiteten Zählers für die Linearisierungspunkte 1-4	0–16777215, <b>0</b> (Standard)
SC.WLIN.V1#n– SC.WLIN.V4#n	Wert des Prüfgewichtes für die Linearisierungspunkte 1–4 (Eine Einstellung von 0 gibt an, dass der Linearisierungspunkt nicht verwendet wird)	0,000001–9999999,999999, <b>0,0</b> (Standard)
SC.WLIN.C1#n– SC.WLIN.C4#n	Lineare Kalibrierung an den Punkten 1–4 durchführen	—
SC.LC.CD#n	Wert des unbearbeiteten Zählers des Eigengewicht-Koeffizienten	0–16777215, <b>8386509</b> (Standard)
SC.LC.CW#n	Wert des unbearbeiteten Zählers des Messbereich-Koeffizienten	0–16777215, <b>2186044</b> (Standard)
SC.LC.CZ#n	Wert des unbearbeiteten Zählers des temporären Nullpunkts	0–16777215, <b>2186044</b> (Standard)
SC.REZERO#n	Nullpunkt-Nachkalibrierung durchführen	—
SC.INITIALZERO#n	Anfänglicher Nullpunkt-Bereich in % des vollen Messbereichs	0,0–100,0, <b>0,0</b> (Standard)
SC.RTZGRAD#n	Anzahl der Unterteilungen von der Nullpunkt-Basis, an der die Summiereinheit erneut startet	0,0–100,0, <b>0,4</b> (Standard)
Bei Befehlen, die mit #n, enden, ist n die Waagennummer (1)		

Tabelle 7-4. Waagen-Befehle (Fortsetzung)

## 7.5 Befehle für die EDP (EDV)-Einstellungen

Befehl	Beschreibung	Werte
EDP.INPUT#p	Port – Serielle Eingangsfunktion	<b>CMD</b> (Standard), STRIND, STRLFT, REMOTE
EDP.BAUD#p	Port – Baudrate	1200, 2400, 4800, <b>9600</b> (Standard), 19200, 28800, 38400, 57600, 115200
EDP.BITS#p	Port – Datenbits/Parität	<b>8NONE</b> (Standard), 8EVEN, 8ODD, 7EVEN, 7ODD
EDP.TERMIN#p	Port – Zeilenende-Abschlusszeichen	<b>CR/LF</b> (Standard), CR
EDP.STOPBITS#p	Port – Stoppbits	<b>1</b> (Standard), 2
EDP.ECHO#p	Port – Echo	<b>ON</b> (Standard), OFF
EDP.RESPONSE#p	Port – Antwort	<b>ON</b> (Standard), OFF
EDP.EOLDLY#p	Port – Zeilenende-Verzögerung	0–255 (0,1-Sekunden-Intervalle), <b>0</b> (Standard)
EDP.ADDRESS#p	Port – RS-485-Adresse; p=3	0–255, <b>0</b> (Standard), (p=3)
EDP.DUPLEX#p	Port – RS-485/422 Voll duplex (FULL) oder Halbduplex (HALF); p=3	<b>FULL</b> (Standard), HALF

Bei Befehlen, die mit #p, enden, ist p die Portnummer (1-6)

Tabelle 7-5. Befehle für die serielle Schnittstelle

### 7.5.1 CPU-Ports

- Ports 1 und 2 sind die beiden RS-232-Ports
- Port 3 ist der RS-485/422-Port
- Port 4 ist der USB-Geräteport
- Port 5 ist der TCP-Server
- Port 6 ist der TCP-Client

Für die Ports 4 (USB), 5 (TCP-Server) und 6 (TCP-Client), sind die einzigen anwendbaren Parameter INPUT, TERMIN, ECHO, RESPONSE, EOLDLY. Alle anderen Parameter werden ignoriert.

## 7.6 Befehle für die Internet-Einstellungen

Befehl	Beschreibung	Werte
WIRED.MACID	Ethernet-Hardware MAC-ID (schreibgeschützt)	xx:xx:xx:xx:xx:xx, <b>00:00:00:00:00:00</b> (Standard)
WIRED.DHCP	Ethernet DHCP aktivieren	<b>ON</b> (Standard), OFF
WIRED.ENABLED	Drahtgebundenen Ethernet-Adapter aktivieren	ON, <b>OFF</b> (Standard)
WIRED.IPADDR	Ethernet IP-Adresse	Gültige IP xxx.xxx.xxx.xxx*, <b>0.0.0.0</b> (Standard)
WIRED.SUBNET	Ethernet-Subnetzmaske	Gültige IP xxx.xxx.xxx.xxx*, <b>255.255.255.0</b> (Standard)
WIRED.GATEWAY	Ethernet-Gateway	Gültige IP xxx.xxx.xxx.xxx*, <b>0.0.0.0</b> (Standard)
TCPC1.ECHO	TCP Client 1 Echo	<b>ON</b> (Standard), OFF
TCPC1.EOLDLY	TCP Client 1 Zeilenende-Verzögerung	0–255 (in 0,1-Sekunden-Intervallen), <b>0</b> (Standard)
TCPC1.IPADDR	TCP Client 1 Remoteserver-IP	Gültige IP xxx.xxx.xxx.xxx*, <b>0.0.0.0</b> (Standard)
TCPC1.LINETERM	TCP Client 1 Zeilen-Abschlusszeichen	<b>CR/LF</b> (Standard), CR
TCPC1.PORT	TCP Client 1 Remoteserver-Port	1025–65535, <b>10001</b> (Standard)
TCPC1.RESPONSE	TCP Client 1 Antwort	<b>ON</b> (Standard), OFF
TCPC1.INPUT	TCP Client 1 Eingangsfunktion	<b>CMD</b> (Standard), STRIND, STRLFT, REMOTE
TCPC1.DISCTIME	TCP Client 1 Verbindung-trennen-Zeit (in Sekunden)	0–60 (0= Verbindung nicht trennen), <b>0</b> (Standard)
TCPS.PORT	TCP-Server Portnummer	1025–65535, <b>10001</b> (Standard)
TCPS.HOSTNAME	TCP-Server Hostname	Bis zu 30 alphanumerische Zeichen, <b>0</b> (Standard)
TCPS.INPUT	TCP-Server Eingangstyp	<b>CMD</b> (Standard), STRIND, STRLFT, REMOTE
TCPS.ECHO	TCP-Server Echo	<b>ON</b> (Standard), OFF
TCPS.LINETERM	TCP-Server Zeichenabschlusszeichen	<b>CR/LF</b> (Standard), CR
TCPS.RESPONSE	TCP-Server Antwort	<b>ON</b> (Standard), OFF
USB.INPUT	USB-Eingangsfunktion	<b>CMD</b> (Standard), STRIND, STRLFT, REMOTE
USB.LINETERM	USB-Zeilenabschlusszeichen	<b>CR/LF</b> (Standard), CR
USB.ECHO	USB Echo	<b>ON</b> (Standard), OFF
USB.RESPONSE	USB-Antwort	<b>ON</b> (Standard), OFF
USB.EOLDLY	USB-Zeilenendeverzögerung	0–255, <b>0</b> (Standard)

\*Eine gültige IP-Adresse besteht aus vier Zahlen im Bereich von 0 bis 255, getrennt durch einen Dezimalpunkt (127.0.0.1 und 192.165.0.230 sind gültige IP-Adressen)

Tabelle 7-6. Befehle für Ethernet TCP/IP und WLAN

## 7.7 Befehle zu den Stream-Einstellungen

Befehl	Beschreibung	Werte
STRM.FORMAT#n	Streaming-Format	RLWS (Standard), CARDNAL, WTRONIX, TOLEDO, CUSTOM
STRM.CUSTOM#n	Benutzerdefinierte Streaming-Definition	Bis zu 1000 alphanumerische Zeichen
STRM.GROSS#n	Modus-Token beim Streaming des Bruttogewichts	Bis zu 8 alphanumerische Zeichen, <b>G</b> (Standard)
STRM.NET#n	Modus-Token beim Streaming des Nettogewichts	Bis zu 8 alphanumerische Zeichen, <b>N</b> (Standard)
STRM.PRI#n	Einheiten-Token beim Streaming von primären Einheiten	Bis zu 8 alphanumerische Zeichen, <b>L</b> (Standard)
STRM.SEC#n	Einheiten-Token beim Streaming von sekundären Einheiten	Bis zu 8 alphanumerische Zeichen, <b>K</b> (Standard)
STRM.UNITS#n	Dynamisch (DYNAMIC) verwendet standardmäßig konfigurierte Einheiten der Waage und Statisch (STATIC) verwendet festgelegte primäre/sekundäre Einheiten-Token	<b>DYNAMIC</b> (Standard), <b>STATIC</b>
STRM.INVALID#n	Status-Token beim Streaming einen ungültigen Gewichts	Bis zu 2 alphanumerische Zeichen, <b>I</b> (Standard)
STRM.MOTION#n	Status-Token, wenn sich das Gewicht in Bewegung befindet	Bis zu 2 alphanumerische Zeichen, <b>M</b> (Standard)
STRM.POS#n	Polarität-Token, wenn das Gewicht positiv ist	<b>SPACE</b> (Standard), <b>NONE</b> , <b>+</b>
STRM.NEG#n	Polarität-Token, wenn das Gewicht negativ ist	<b>SPACE</b> , <b>NONE</b> , <b>-</b> (Standard)
STRM.OK#n	Status-Token, wenn das Gewicht OK ist (weder ungültig, außerhalb des Bereichs, am Nullpunkt noch in Bewegung)	Bis zu 2 alphanumerische Zeichen (Standard ist Leerzeichen)
STRM.TARE#n	Modus-Token beim Streaming des Taragewichts	Bis zu 8 alphanumerische Zeichen, <b>T</b> (Standard)
STRM.RANGE#n	Status-Token, wenn sich das Gewicht außerhalb des Bereichs befindet	Bis zu 2 alphanumerische Zeichen, <b>O</b> (Standard)
STRM.ZERO#n	Status-Token, wenn sich das Gewicht in der Nullpunkt-Mitte befindet	Bis zu 2 alphanumerische Zeichen, <b>Z</b> (Standard)

Bei Befehlen, die mit #n, enden, ist n die Streaming-Formatnummer (1)

Tabelle 7-7. Befehle zur Stream-Formatierung

## 7.8 Funktionsbefehle

Befehl	Beschreibung	Werte
DATEFMT	Datumsformat	MMTTJJ (Standard), TTMMJJ, JJMMTT, JJTTMM
DATESEP	Datumstrennzeichen	SLASH (Standard), DASH, SEMI, DOT
TIMEFMT	Uhrzeit-Format	12HOUR (Standard), 24HOUR
TIMESEP	Uhrzeit-Trennzeichen	COLON (Standard), COMMA, DOT
CONSNUM	Laufende Nummerierung	0–9999999, <b>0</b> (Standard)
CONSTUP	Startwert der laufenden Nummerierung	0–9999999, <b>0</b> (Standard)
UID	Kennung des Anzeigeterminals	Bis zu 6 alphanumerische Zeichen, <b>1</b> (Standard)
KYBDLK	Tastatursperre (deaktiviert die Tastatur)	OFF (Standard), ON
ZERONLY	Alle Tasten außer ZERO (NULL) deaktivieren	OFF (Standard), ON
CONTACT.COMPANY	Ansprechpartner bei Firmenname	Bis zu 30 alphanumerische Zeichen
CONTACT.ADDR1-3	Ansprechpartner Firmenadresse	Bis zu 20 alphanumerische Zeichen (für jede Zeile)
CONTACT.NAME1-3	Ansprechpartner Namen	Bis zu 30 alphanumerische Zeichen (für jede Zeile)
CONTACT.PHONE1-3	Ansprechpartner Telefonnummern	Bis zu 20 alphanumerische Zeichen (für jede Zeile)
CONTACT.EMAIL	Ansprechpartner E-Mail-Adresse	Bis zu 40 alphanumerische Zeichen
CONTACT.LASTCAL	Datum der letzten Kalibrierung	Datum MMTTJJJJ als eine 8stellige Zahl
CONTACT.NEXTCAL	Datum der nächsten Kalibrierung	Datum MMTTJJJJ als eine 8stellige Zahl
KHOLDTIME	Tasten-Haltezeit (in Zehntelsekunden). 20 entspricht 2 Sekunden	10–50, <b>20</b> (Standard)
KHOLDINTERVAL	Tasten-Haltezeit, Intervall. Zeitdauer zwischen den Erhöhungen eines Wertes während des Haltens einer Taste (in Zwanzigstelsekunden). 2 entspricht einer Zehntelsekunde (10 Erhöhungen pro Sekunde während des Haltens einer Taste).	1–100, <b>2</b> (Standard)
LOCALE	Aktiviert die Schwerkraftkompensation	OFF (Standard), ON, FACTOR
LAT.LOC	Breitengrad am Ursprungsort (zum nächsten Grad) zur Schwerkraftkompensation	0–90, <b>45</b> (Standard)

Tabelle 7-8. Funktionsbefehle

Befehl	Beschreibung	Werte
ELEV.LOC	Höhe am Ursprungsort (zum nächsten Meter) zur Schwerkraftkompensation	-9999–9999, <b>345</b> (Standard)
DEST.LAT.LOC	Breitengrad am Zielort (in Grad) zur Schwerkraftkompensation	0–90, <b>45</b> (Standard)
DEST.ELEV.LOC	Höhe am Zielort (zum nächsten Meter) zur Schwerkraftkompensation	-9999–9999, <b>345</b> (Standard)
GRAV.LOC	Schwerkraft am Ursprungsort (in m/s <sup>2</sup> ) zur Schwerkraftkompensation	9,00000–9,99999, <b>9,80665</b> (Standard)
DEST.GRAV.LOC	Schwerkraft am Zielort (in m/s <sup>2</sup> ) zur Schwerkraftkompensation	9,00000–9,99999, <b>9,80665</b> (Standard)
PERSISTENTTARE	Speichert den Tarawert der Waage beim Ein- und Ausschalten	<b>OFF</b> (Standard), ON
REMOTE.PRINTDESTINATION	Legt fest, welche Anzeige im lokalen/entfernten Setup die Druckaktion ausführt	REMOTE, <b>LOCAL</b> (Standard)

Tabelle 7-8. Funktionsbefehle (Fortsetzung)

## 7.9 Regulatorische Befehle

Befehl	Beschreibung	Werte
REGULAT	Regulatorischer Modus	<b>NTEP</b> (Standard), CANADA, INDUST, NONE, OIML
AUDAGNCY	Prüfungsbehörde (Industrieller Modus)	<b>NTEP</b> (Standard), CANADA, NONE, OIML
REG.SNPSHOT	Wiegequelle Display oder Waage	<b>DISPLAY</b> (Standard), SCALE
REG.HTARE	Tarierung bei gehaltenem Display zulassen	<b>NO</b> (Standard), YES
REG.ZTARE	Tarierung bei NULLSTELLUNG löschen	<b>NO</b> (Standard), YES
REG.KTARE	Manuelle Tarierung immer zulassen	NO, <b>YES</b> (Standard)
REG.MTARE	Mehrfachaktionen zur Tarierung	<b>REPLACE</b> (Standard), REMOVE, NOTHING
REG.NTARE	Negative Tara zulassen	<b>NO</b> (Standard), YES
REG.CTARE	Taste „Clear“ zum Löschen des Taragewichts/ Nullstellen der Summiereinheit freigeben	NO, <b>YES</b> (Standard)
REG.NEGTOTAL	Zulassen, dass das Gesamtgewicht als ein negativer Wert angezeigt wird	<b>NO</b> (Standard), YES
REG.PRTMOT	Drucken während Waagenbewegung zulassen	<b>NO</b> (Standard), YES
REG.PRINTPT	PT zu einer manuellen Tarierung hinzuaddieren	NO, <b>YES</b> (Standard)
REG.PRTHLD	Drucken während des Haltens des Displays zulassen	<b>NO</b> (Standard), YES
REG.HLDWGH	Gewichtsmessung während des Haltens des Displays zulassen	<b>NO</b> (Standard), YES
REG.MOTWGH	Gewichtsmessung während Waagenbewegung zulassen	<b>NO</b> (Standard), YES
REG.OVRBASE	Nullbasis für Überlastberechnung	<b>CALIB</b> (Standard), SCALE
REGWORD	Regulierungswort	<b>GROSS</b> (Standard), BRUTTO
REG.RTARE	Runden der Tarierung per Drucktaste	NO, <b>YES</b> (Standard)
REG.RKTARE	Runden der eingegebenen Tara	NO, <b>YES</b> (Standard)
REG.AZTNET	AZT (ANN) am Nettowert durchführen	<b>NO</b> (Standard), YES
REG.MANUALCLEARTARE	Manuelles Löschen des Tarawertes zulassen	NO, <b>YES</b> (Standard)
REG.TAREINMOTION	Tarierung bei Waagenbewegung zulassen	<b>NO</b> (Standard), YES
REG.ZEROINMOTION	Nullstellung bei Waagenbewegung zulassen	<b>NO</b> (Standard), YES
REG.UNDERLOAD	Unterlast-Gewichtswert in Anzeigeunterteilungen	1–9999999, <b>20</b> (Standard)
NTEP-Standardwerte für regulatorische Befehlswerte anzeigen		

Tabelle 7-9. Regulatorische Befehle



## 7.10 Sollwert-Befehle

Befehl	Beschreibung	Werte
BATCHNG	Chargenmodus	OFF (Standard), AUTO, MANUAL
SP.KIND#n	Art des Sollwertes	OFF (Standard), GROSS, NET, -GROSS, -NET, ACCUM, POSREL, NEGREL, PCTREL, PAUSE, DELAY, WAITSS, COUNTER, AUTOJOG, COZ, INMOTON, INRANGE, BATCHPR, TIMER, CONCUR, TOD, ALWAYS, NEVER
SP.VALUE#n	Sollwert	0,0–9999999,0, <b>0,0</b> (Standard)
SP.TRIP#n	Auslöser	HIGHER (Standard), LOWER, INBAND, OUTBAND
SP.BANDVAL#n	Bandwert	0,0–9999999,0, <b>0,0</b> (Standard)
SP.HYSTER#n	Hysterese	0,0–9999999,0, <b>0,0</b> (Standard)
SP.PREACT#n	Art der Schaltschwelle	OFF (Standard), ON, LEARN
SP.PREVAL#n	Schaltschwelle	0,0–9999999,0, <b>0,0</b> (Standard)
SP.PREADJ#n	Prozentuale Anpassung der Schaltschwelle	0,0–100,0, <b>50,0</b> (Standard)
SP.PRESTAB#n	Lernstabilität der Schaltschwelle (in Zehntelsekunden)	0–65535, <b>0</b> (Standard)
SP.PCOUNT#n	Lernintervall der Schaltschwelle	1–65535, <b>1</b> (Standard)
SP.BATCH#n	Chargenschritt aktivieren	OFF (Standard), ON
SP.CLRACCM#n	Summereinheit nullstellen aktivieren	OFF (Standard), ON
SP.CLRTARE#n	Tara löschen aktivieren	OFF (Standard), ON
SP.PSHACCM#n	Summereinheit Push-Funktion	OFF (Standard), ON, ONQUIET
SP.PSHPRINT#n	Drucken Push-Funktion	OFF (Standard), ON, WAITSS
SP.PSHTARE#n	Tara Push-Funktion	OFF (Standard), ON
SP.ALARM#n	Alarm aktivieren	OFF (Standard), ON
SP.ALIAS#n	Sollwert-Name	Bis zu 8 alphanumerische Zeichen, <b>SETPT</b> (Standard)
SP.ACCESS#n	Sollwert-Zugang	OFF, <b>ON</b> (Standard), HIDE
SP.DSLOT#n	Digitalausgang-Steckplatz	<b>NONE</b> (Standard), 0
SP.DIGOUT#n	Digitalausgang	1–4, <b>1</b> (Standard)
SP.SENSE#n	Digitalausgang-Erfassung	<b>NORMAL</b> (Standard), INVERT
SP.BRANCH#n	Verzweigungsziel (0 = nicht verzweigen)	0–8, <b>0</b> (Standard)
SP.RELNUM#n	Relative Sollwertnummer	1–8, <b>1</b> (Standard)
SP.START#n	Start-Sollwert	1–8, <b>1</b> (Standard)
SP.END#n	End-Sollwert	1–8, <b>1</b> (Standard)
SP.TIME#n	Auslösezeit	hhmm, <b>0000</b> (Standard)
SP.DURATION#n	Auslösedauer	hhmmss, <b>000000</b> (Standard)
SP.ENABLE#n	Sollwert aktivieren	OFF, <b>ON</b> (Standard)

Bei Sollwertbefehlen, die mit #n enden, ist n die Sollwertnummer (1–8)

Tabelle 7-10. Sollwert-Befehle

## 7.11 Druckformat-Befehle

Befehl	Beschreibung	Werte
GFMT GFMT.PORT GFMT.PORT2	Zeichenfolge für das Brutto Demand-Druckformat	Jede Formatierung kann an einen von zwei Ports gesendet werden. Bei den Befehlen .PORT und .PORT2 muss der Port-Name wie folgt angegeben werden: RS232-1, RS232-2, RS485, TCPC, TCPS, USB, SRLCARD, NONE
NFMT NFMT.PORT NFMT.PORT2	Zeichenfolge für das Netto Demand-Druckformat	Beispiel: Zum Senden des Bruttoformats an beide Schnittstellen RS-232 Port 2 und TCPC Port die folgenden Befehle eingeben: GFMT.PORT=RS232-1 GFMT.PORT2=USB
ACCFMT ACC.PORT ACC.PORT2	Zeichenfolge für das Summiereinheit-Druckformat	
SPFMT SPFMT.PORT SPFMT.PORT2	Zeichenfolge für das Sollwert-Druckformat	Weitere Informationen zu den Zeichenfolgen für das Demand-Druckformat siehe <a href="#">Abschnitt 8.0 auf Seite 62</a>
HDRFMT1 HDRFMT2	Zeichenfolgen für das Ticket-Kopfzeilen-Format	
AUD.DEST1 AUD.DEST2	Port für das Prüfprotokoll	

Tabelle 7-11. Druckformat-Befehle

## 7.12 Digitale E/A-Befehle

Befehl	Beschreibung	Werte
DIO.b#s	Setzt den DIO-Typ	<b>OFF</b> (Standard), OUTPUT, PRIM, PRINT, SEC, TARE, UNITS, ZERO, BATRUN, BATSTR, BATPAUS, BATRESET, BATSTOP, CLEAR, CLRACC, CLRCN, CLRTAR, DSPACC, DSPTAR, GROSS, KBDLOC, NET, NT/GRS

Gültige Bit-Werte (b) sind 1-4. Bei Befehlen, die mit #s, enden, ist s der Steckplatz, der der digitalen E/A zugewiesen wurde (0). Steckplatz 0 ist onboard

Tabelle 7-12. Digitale E/A-Befehle

## 7.13 Befehle für den Analogausgang

Befehl	Beschreibung	Werte
ALG.SOURCE#s	Analogausgang-Quelle	<b>SCALE1</b> (Standard), REMOTE
ALG.MODE#s	Modus	<b>GROSS</b> (Standard), NET
ALG.OUTPUT#s	Art des Ausgangs	<b>0-10V</b> (Standard), 0-20MA, 4-20MA
ALG.ERRACT#s	Fehleraktion	<b>FULLSC</b> (Standard), HOLD, ZEROSC
ALG.MIN#s	Minimaler verfolgter Wert	±9999999,0, <b>0,0</b> (Standard)
ALG.MAX#s	Maximaler verfolgter Wert	±9999999,0, <b>10000,0</b> (Standard)
ALG.TWZERO	Passt den Versatz des Analogausgang-Nullwertes an	0-65535, <b>0</b> (Standard)
ALG.TWSPAN	Passt den Versatz des Analogausgang-Messbereichs an	0-65535, <b>59515</b> (Standard)

Bei Befehlen, die mit #s enden, ist s die Steckplatznummer, die dem Analogausgang zugewiesen wurde (1)

Tabelle 7-13. Befehle für den Analogausgang

## 7.14 Befehle im Wiegemodus

Die folgenden Befehle können im Wiegemodus angewendet werden. Nicht gewichtsbezogene Befehle können im Einrichtungsmodus eingegeben werden.

Befehl	Beschreibung	Werte
P	Gibt die aktuelle Anzeige des Anzeigeterminals zurück.	--
ZZ	Gibt den aktuell angezeigten Signalgeber zurück.	Siehe <a href="#">Abschnitt 11.2 auf Seite 75</a>
CONSNUM	Gibt den Zahlenwert der laufenden Nummer zurück.	0-9999999, <b>0</b> (Standard)
UID	Setzt die Einheiten-ID.	Bis zu 6 alphanumerische Zeichen, <b>1</b> (Standard)

Tabelle 7-14. Befehle im Wiegemodus

Befehl	Beschreibung	Werte
SD	Setzt oder gibt das aktuelle Systemdatum zurück.	MMTTJJ, TTMMJJ, JJMMTT oder JJTTMM. 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. Das aktuelle Systemdatum wird nur durch das Senden von SD zurückgegeben.
ST	Setzt oder gibt die aktuelle Systemuhrzeit zurück.	HHMM (Eingabe unter Verwendung des 24-Stunden-Formats) Die aktuelle Systemuhrzeit wird nur durch Eingabe von ST zurückgegeben.
STS	Setzt oder gibt die aktuelle Systemuhrzeit mit Sekunden zurück.	HHMMSS (Eingabe unter Verwendung des 24-Stunden-Formats) Die aktuelle Systemuhrzeit wird nur durch Eingabe von STS zurückgegeben.
RS	Setzt das System zurück.	Software-Reset; zum Zurücksetzen der Anzeige, ohne die Konfiguration auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
SX	Startet alle seriellen Daten-Streams.	--
EX	Stoppt alle seriellen Daten-Streams.	--
SX#p	Startet den seriellen Daten-Stream für den Port p.	OK oder ??
EX#p	Stoppt den seriellen Daten-Stream für den Port p.	Ein im Einrichtungsmodus gesendeter EX-Befehl hat keine Auswirkungen auf das Anzeigeterminal, bis dieses in den Wiegemodus zurückgekehrt ist.
SF#n	Gibt einen einzelnen Stream-Frame von der Waage n im standardmäßigen Rice Lake-Format zurück.	--
XA#n	Gibt den Wert der Summiereinheit in den angezeigten Einheiten zurück.	nnnnnnnn UU
XAP#n	Gibt den Wert der Summiereinheit in den primären Einheiten zurück.	
XAS#n	Gibt den Wert der Summiereinheit in den sekundären Einheiten zurück.	
XG#n	Gibt das Bruttogewicht in den angezeigten Einheiten zurück.	nnnnnnnn UU
XGP#n	Gibt das Bruttogewicht in den primären Einheiten zurück.	
XGS#n	Gibt das Bruttogewicht in den sekundären Einheiten zurück.	
XN#n	Gibt das Nettogewicht in den angezeigten Einheiten zurück.	nnnnnnnn UU
XNP#n	Gibt das Nettogewicht in den primären Einheiten zurück.	
XNS#n	Gibt das Nettogewicht in den sekundären Einheiten zurück.	
XT#n	Gibt das Taragewicht in den angezeigten Einheiten zurück.	nnnnnnnn UU
XTP#n	Gibt das Taragewicht in den primären Einheiten zurück.	
XTS#n	Gibt das Taragewicht in den sekundären Einheiten zurück.	

Bei Befehlen, die mit #n enden, ist n die Waagennummer (1). Bei Befehlen, die mit #p enden, ist p die Portnummer (1–6), siehe [Abschnitt 7.5.1 auf Seite 56](#).

Tabelle 7-14. Befehle im Wiegemodus (Fortsetzung)

## 7.15 Befehle für die Chargensteuerung

Die in [Tabelle 7-15](#) aufgeführten Befehle bieten eine Steuerung des Chargenvorgangs über eine Kommunikationsschnittstelle.

Befehl	Beschreibung	Werte
BATSTART	Charge starten	Wenn der digitale Eingang BATRUN aktiv oder nicht zugewiesen ist, kann der Befehl BATSTART zum Starten des Chargenprogramms verwendet werden.
BATSTOP	Charge stoppen	Stoppt eine aktive Charge und schaltet alle zugewiesenen digitalen Ausgänge aus. Erfordert ein Starten der Charge, um die Verarbeitung fortzusetzen.
BATPAUSE	Charge unterbrechen	Pausiert eine aktive Charge und schaltet alle digitalen Ausgänge mit Ausnahme derer ab, die mit den Sollwerten „Concurrent“ und „Timer“ verknüpft sind. Die Verarbeitung wird unterbrochen, bis das Anzeigeterminal ein Signal zum Starten der Charge empfängt. Durch Drücken des digitalen Eingangs BATSTRT, des seriellen Befehls BATSTART, des Softkeys „Charge starten“ oder der Funktion StartBatch (in iRite) wird die Charge wieder aufgenommen und alle durch die Chargenunterbrechung abgeschalteten Digitalausgänge werden wieder aktiviert.
BATRESET	Charge zurücksetzen	Stoppt das Programm und setzt das Chargenprogramm auf den ersten Chargenschritt zurück. Den Befehl BATRESET verwenden, um die Chargenkonfiguration zu ändern.
BATSTATUS	Chargenstatus	Gibt YYYY zurück, wenn X ist S (wenn die Charge gestoppt ist), P (wenn die Charge pausiert ist), R (wenn die Charge ausgeführt wird). YYY ist die Sollwertnummer, bei der sich die Charge momentan befindet (1–8).

Tabelle 7-15. Befehle für die Chargensteuerung

## 8.0 Druckformatierung

Das Anzeigeterminal 680 bietet mehrere Druckformate, GFMT, NFMT, ACUMFMT, STPTFMT und HDRFMT, die das Format der gedruckten Ausgabe festlegen, wenn die Taste Print (Drucken) gedrückt wird. Wenn eine Tara eingegeben oder erfasst wurde, wird NFMT verwendet. Anderenfalls wird GFMT verwendet.

Jedes Druckformat kann so angepasst werden, dass es bis zu 1000 Zeichen an Informationen (z. B. Firmenname und Adresse) auf den gedruckten Tickets enthält. Das Druckformat kann über das Menü „Print Format“ (Druckformat) auf dem vorderen Bedienfeld des Anzeigeterminals angepasst werden.



**Den Nach-unten-Pfeil drücken, um den Dezimalwert des ASCII-Zeichens auf der zweiten Menüebene anzuzeigen. Die Tabelle mit den ASCII-Zeichen befindet sich in [Abschnitt 11.9 auf Seite 83](#).**

### 8.1 Druckformatierungstoken

[Tabelle 8-1](#) enthält eine Liste der Token, die zum Konfigurieren der Druckformate verwendet werden können. In den Formatierungszeichenfolgen enthaltene Token müssen zwischen den Trennzeichen < und > eingeschlossen werden. Alle Zeichen außerhalb der Trennzeichen werden als Text auf das Ticket gedruckt. Die Textzeichen können jedes ASCII-Zeichen enthalten, das vom Ausgabegerät gedruckt werden kann.

Token	Beschreibung	Unterstützte Ticket-Formate
<i>Allgemeine Gewichtsdaten-Token</i>		
<Gx>	Bruttogewicht, aktuelle Waage	GFMT, NFMT, ACUMFMT, STPTFMT
<Gx#n>	Bruttogewicht, Waage n	
<Nx>	Nettogewicht, aktuelle Waage	
<Nx#n>	Nettogewicht, Waage n	
<Tx>	Taragewicht, aktuelle Waage	
<Tx#n>	Taragewicht, Waage n	
<S>	Aktuelle Waagennummer	
<p><b>ANMERKUNG:</b> Bei Token, die mit #n, enden, ist n die Waagennummer (1). Bei Token mit einem „x“ ist „x“ die Zeichenbreite des Gewichtsfeldes mit eingefügten Leerzeichen auf der linken Seite. Wenn „x“ nicht angegeben wurde, wird 10 als Standardwert für das Gewichtsfeld angenommen. „x“ kann als einstellig oder zweistellig festgelegt werden und setzt die Mindestanzahl an Zeichen im Gewichtsfeld, wird aber so erweitert, dass alle Zeichen für einen Wert angezeigt werden, der mehr Zeichen als den eingestellten Mindestwert für „x“ umfasst.</p> <p>Beispiel: Zum Formatieren eines Tickets zur Anzeige des Bruttogewichts für Waage 1 mit mindestens 6 Druckzeichen, das folgende Token verwenden: &lt;G6#1&gt;</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> Brutto-, Netto- und Taragewichte können in jeder konfigurierten Gewichtseinheit gedruckt werden, indem die folgenden Modifikatoren zu den Token für das Brutto-, Netto- und Taragewicht hinzugefügt werden: /P (primäre Einheiten), /D (angezeigte Einheiten), /S (sekundäre Einheiten) oder /T (tertiäre Einheiten). Ohne eine Angabe werden die aktuell angezeigte Einheit (/D) angenommen.</p> <p>Beispiel: Zum Formatieren eines Tickets, so dass das Nettogewicht in sekundären Einheiten angezeigt wird, das folgende Token verwenden: &lt;N/S&gt;</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> Formatierte Gewichtszeichenfolge, die standardmäßig ein Gewichtsfeld mit 10 Zeichen enthält (einschließlich Vorzeichen und Dezimalpunkt), gefolgt von einem Leerzeichen und einer Einheitenkennung mit 2 Stellen. Die gesamte Feldlänge mit Einheitenkennung beträgt 13 Zeichen. Bei Token mit einem „x“ beträgt die gesamte Feldlänge mit Einheitenkennung „x“ + 3.</p>		
<i>Summiereinheit-Token</i>		
<A>	Summiertes Gewicht, aktuelle Waage; Druck mit 15 Stellen	GFMT, NFMT, ACUMFMT
<A#n>	Summiertes Gewicht, Waage n	
<AA>	Durchschnittliche Summierung, aktuelle Waage	
<AA#n>	Durchschnittliche Summierung, Waage n	
<AC>	Anzahl an Summierungen, aktuelle Waage	
<AC#n>	Anzahl an Summierungen, Waage n	
<AT>	Uhrzeit der letzten Summierung, aktuelle Waage	
<AT#n>	Uhrzeit der letzten Summierung, Waage n	
<AD>	Datum der letzten Summierung, aktuelle Waage	
<AD#n>	Datum der letzten Summierung, Waage n	
<b>ANMERKUNG:</b> Bei Token, die mit #n, enden, ist n die Waagennummer (1).		

Tabelle 8-1. Druckformatierungstoken

Token	Beschreibung	Unterstützte Ticket-Formate	
<b>Sollwert-Token</b>			
<SCV>	Sollwert, erfasster Wert	STPTFMT	
<SN>	Sollwertnummer		
<SNA>	Sollwertname		
<SPM>	Sollwert-Modus (Brutto- oder Netto-Etikett)		
<SPV>	Sollwert-Schaltswelle		
<STV>	Sollwert, Zielwert		
<b>Prüfungs-Token</b>			
<CD>	Datum der letzten Kalibrierung	Alle	
<NOC>	Anzahl an Kalibrierungen		
<NOW>	Anzahl an Gewichtsmessungen seit letzter Kalibrierung		
<b>ANMERKUNG: Das Datum der nächsten Kalibrierung (&lt;CD&gt;) und die Anzahl an Kalibrierungen (&lt;NOC&gt;) werden jedes Mal aktualisiert, wenn eine Kalibrierung an einer der Waagen durchgeführt wird. Anzahl an Gewichtsmessungen (&lt;NOW&gt; -Token) wird jedes Mal erhöht, wenn das Waagengewicht 10 % der Wägeleistung überschreitet. Die Waage muss zu Brutto- oder Netto-Null zurückkehren, bevor der Wert erneut erhöht werden kann.</b>			
<b>Formatierungs- und allgemeine Token</b>			
<nnn>	ASCII-Zeichen (nnn = Dezimalwert des ASCII-Zeichens); dient zum Einfügen von Steuerzeichen (beispielsweise STX) in den Druck-Stream	Alle	
<TI>	Uhrzeit		
<DA>	Datum		
<TD>	Uhrzeit und Datum		
<UID>	Einheitenkennung (bis zu 8 alphanumerische Zeichen)		
<CN>	Laufende Nummer (bis zu 7 Stellen)		
<H1>	Header-Format 1 (HDRFMT1) einfügen, siehe <a href="#">Tabelle 8-2 auf Seite 64</a>		
<H2>	Header-Format 1 (HDRFMT1) einfügen, siehe <a href="#">Tabelle 8-2 auf Seite 64</a>		
<CR>	Zeilenumbruch-Zeichen		
<LF>	Zeilenvorschub-Zeichen		
<NLnn>	Neue Zeile (nn = Anzahl der Terminierungszeichen (<CR/LF> oder <CR>) Zeichen)*		
<SPnn>	Leerzeichen (nn = Anzahl an Leerzeichen)*		
<SU>	Datenformat des Gewichts umschalten (formatiert/unformatiert)		
<b>ANMERKUNG: Wenn „nn“ nicht angegeben wurde, wird 1 angenommen. Der Wert muss im Bereich von 1–99 liegen.</b>			
<b>Benutzerprogramm-abhängige Token</b>			
<USnn>	Benutzerdefinierte Zeichenfolge einfügen (aus Benutzerprogramm, SetPrintText API)	Alle	
<b>Alarm-Format-Token</b>			
<COMP>	Firmenname (bis zu 30 Zeichen)	Alle	
<COAR1> <COAR2> <COAR3>	Firmenadresse, 1–3 Zeilen (bis zu 30 Zeichen)		
<CONM1> <CONM2> <CONM3>	Ansprechpartner (bis zu 20 Zeichen)		
<COPH1> <COPH2> <COPH3>	Ansprechpartner Telefonnummern (bis zu 20 Zeichen)		
<COML>	Ansprechpartner E-Mail-Adresse (bis zu 30 Zeichen)		
<ERR>	Alarm-Fehlermeldung (vom System erzeugt)		ALARM

Tabelle 8-1. Druckformatierungstoken (Fortsetzung)

Tabelle 8-2 enthält eine Liste der standardmäßigen 680-Druckformate:

Format	Standardmäßige Formatierungszeichenfolge	Wann verwendet
GFMT	GROSS<G><NL2><TD><NL>	Wiegemodus – keine Tara im System
NFMT	GROSS<G><NL>TARE<SP><T><NL>NET<SP2><N><NL2><TD><NL>	Wiegemodus – Tara im System
ACUMFMT	ACCUM <A><NL><DA> <TI><NL>	Zeichenfolge für das Summiereinheit Demand-Druckformat
STPTFMT	<SCV><SP><SPM><NL>	Sollwert-Druckvorgang mit PSHPRNT=ON
HDRFMT1-2	FIRMENNAME<NL>ADRESSE<NL>STADT ST PLZ<NL2>	

Tabelle 8-2. Standardmäßige Druckformate



Der 1000-Zeichen-Grenzwert jeder Zeichenfolge zur Druckformatierung umfasst die Länge des Ausgabefelds der Druckformatierungstoken, nicht die Tokenlänge. Wenn die Anzeige beispielsweise so konfiguriert ist, dass sie ein Dezimalzeichen anzeigt, erzeugt der Token <G> ein Ausgabefeld von 13 Zeichen: den 10stelligen Gewichtswert (einschließlich Dezimalzeichen), ein Leerzeichen und eine zweistellige Einheitenkennung. Bei Token mit einem „x“ (z. B. <Gx> oder <Gx#n>) beträgt die gesamte Feldlänge mit Einheitenkennung „x“ + 3.

PT (Preset Tare, voreingestellte Tara) wird zum Taragewicht addiert, wenn die Tara über das Tastenfeld eingegeben wurde.

## 8.2 Anpassen von Druckformaten

Die Formate GFMT, NFMT, ACUMFMT, STPTFMT und HDRFMT können mithilfe des Menüs „Print Format“ (Druckformat) (PF<sub>DR</sub>PT) auf dem vorderen Bedienfeld eingestellt werden. Weitere Informationen zur Menüstruktur des Menüs „Print Format“ (Druckformat) können [Abschnitt 4.4.6 auf Seite 39](#) entnommen werden. Für den Zugriff auf das Menü „Print Format“ (Druckformat) muss sich das Anzeigeterminal im Einrichtungsmodus befinden ([Abschnitt 4.1 auf Seite 26](#)).

### 8.2.1 Bei Verwendung des vorderen Bedienfelds

Über das Menü „Print Format“ (Druckformat) können die Druckformate angepasst und die Druckformatierungszeichenfolgen durch Ändern der ASCII-Zeichen in der Formatierungszeichenfolge bearbeitet werden. Weitere Informationen zur Eingabe von alphanumerischen Zeichen zur Bearbeitung der Druckformatierungszeichenfolge können [Abschnitt 3.3.2 auf Seite 20](#) entnommen werden.



Einige Zeichen können nicht auf dem vorderen Bedienfeld des Anzeigeterminals 680 angezeigt werden. Die verfügbaren Zeichen können der ASCII-Zeichentabelle in [Abschnitt 11.9 auf Seite 83](#) entnommen werden. Das Anzeigeterminal 680 kann jedes beliebige ASCII-Zeichen senden oder empfangen. Die gedruckten Zeichen hängen jedoch vom jeweiligen ASCII-Zeichensatz ab, der für das Empfangsgerät implementiert ist.

## 8.3 Nicht menschlich lesbare Zeichen

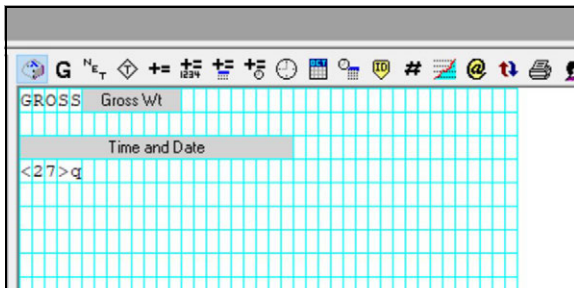
ASCII-Zeichen 0 bis 31 sind nicht menschlich lesbare Zeichen. Da diese Zeichen nicht sichtbar sind, erscheinen sie nicht als auswählbare Optionen in einem 680-Druckformat. Zum Aufnehmen eines Sonderzeichens in ein Druckformat muss die dezimale Entsprechung verwendet werden. Beispielsweise entspricht das Sonderzeichen „Esc“ <27> oder 60, 50, 55, 62 (ohne die Kommata).

Beispiele für einen Druckfreigabe-Befehl für ein TMU295 im Format GROSS (BRUTTO):

#### Druckformat:

GROSS<G><NL2><TD><NL><27>q

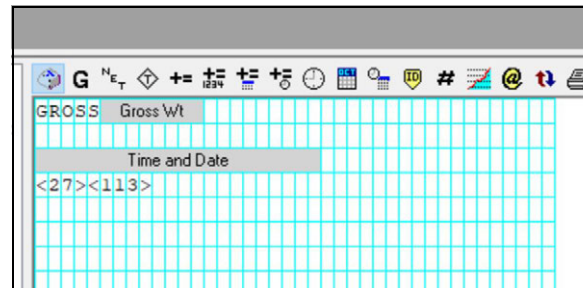
#### In Revolution:



#### Druckformat:

GROSS<G><NL2><TD><NL><27><113>

#### In Revolution:



## 9.0 Sollwerte

Das Anzeigeterminal 680 bietet acht konfigurierbare Sollwerte, mit denen sowohl das Anzeigeterminal 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, Tarieren, Werte addieren), um den Zustand eines Digitalausgangs zu ändern, der sich auf das Anzeigeterminal oder auf externe Funktionen auswirkt, oder um bedingte Entscheidungen zu treffen.



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

### 9.1 Chargen- und kontinuierliche Sollwerte

Die Sollwerte des Anzeigeterminals 680 können entweder kontinuierliche oder Chargen-Sollwerte sein.

**Kontinuierliche Sollwerte** sind Freilaufwerte. Das Anzeigeterminal 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 Sollwert-Parameters erfüllt sind. Ein Digitalausgang 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 Sollwert-Parametern.

**Chargen-Sollwerte (BATCH = ON)**, denen digitale Ausgänge zugewiesen sind, bleiben aktiv, bis die Sollwert-Bedingung erfüllt ist. Der Sollwert wird dann für den Rest der Chargensequenz eingefroren.

Zum Verwenden von Chargen-Sollwerten muss der Parameter „Batching“ (Charge) (BATCHNG) im Menü „Setpoints“ (Sollwerte) (SETPTS) gesetzt werden. Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob eine Chargensequenz automatisch oder manuell ausgeführt wird. Die AUTO-Sequenzen wiederholen kontinuierlich nach dem Empfang eines Signals zum Starten der Charge, während MANUAL-Sequenzen bei jedem Signal zum Starten einer Charge nur einmal durchlaufen. Das Signal zum Starten einer Charge kann durch einen digitalen Eingang (auf BATSTRT gesetzt) oder über einen EDP (EDV)-Befehl (BATSTART) initiiert werden.

Für jeden Sollwert, der als Teil einer Chargensequenz verwendet wird, muss der Parameter der Chargensequenz (BATCH) auf „ON“ gesetzt sein. Wenn ein Sollwert definiert und aktiviert wurde, der Parameter der Chargensequenz aber auf „OFF“ gesetzt ist, arbeitet der Sollwert auch in Chargensequenzen als ein kontinuierlicher Sollwert.



**Bei Anwendungen, die sowohl Chargen-Sollwert Routinen als auch kontinuierliche Sollwerte enthalten, hat es sich bewährt, die kontinuierlichen Sollwerte von der Chargensequenz getrennt zu halten.**

**Sie sollten nicht dem gleichen digitalen Ausgang zugewiesen werden.**

**Der Parameter ACCESS sollte beim Erstellen und Testen von Chargenroutinen auf ON gesetzt sein. Wenn die Chargenroutine vollständig und bereit für den Einsatz in der Produktionsumgebung ist, kann der Parameter ACCESS auf OFF gesetzt werden, um Änderungen an den konfigurierten Sollwerten zu verhindern, oder auf HIDE, um das Anzeigen oder Ändern des eingestellten Wertes zu verhindern.**

Parameter	Beschreibung	Charge	Kontinuierlich
OFF	Off (Aus) – Sollwert ausgeschaltet/ignoriert		
GROSS	Gross Weight (Bruttogewicht) – Führt Funktionen basierend auf dem Bruttogewicht aus. Das eingegebene Zielgewicht wird als positives Bruttogewicht betrachtet.	X	X
NET	Net Weight (Nettogewicht) – Führt Funktionen basierend auf dem Nettogewicht aus. Das eingegebene Zielgewicht wird als positives Bruttogewicht betrachtet.	X	X
-GROSS	Negative Gross Weight (Negatives Bruttogewicht) – Führt Funktionen basierend auf dem Bruttogewicht aus. Das eingegebene Zielgewicht wird als negatives Bruttogewicht betrachtet.	X	X
-NET	Negative Net Weight (Negatives Nettogewicht) – Führt Funktionen basierend auf dem Nettogewicht aus. Das eingegebene Zielgewicht wird als negatives Nettogewicht betrachtet.	X	X

Tabelle 9-1. Arten von Sollwerten

Parameter	Beschreibung	Charge	Kontinuierlich
ACCUM	Accumulate (Summieren) – Vergleicht den Wert des Sollwertes mit der Summiereinheit der Quellenwaage. Der Sollwert der Summiereinheit ist erfüllt, wenn der Wert der Summiereinheit der Quellenwaage den Wert erreicht und die Bedingungen des Summiereinheit-Sollwertes erfüllt.	X	X
POSREL	Positive Relative (Positiver relativer Wert) – Führt Funktionen basierend auf einem bestimmten Wert über einem Bezugssollwert aus, unter Verwendung des gleichen Wiegemodus wie der Bezugssollwert.	X	X
NEGREL	Negative Relative (Negativer relativer Wert) – Führt Funktionen basierend auf einem bestimmten Wert unter einem Bezugssollwert aus, unter Verwendung des gleichen Wiegemodus wie der Bezugssollwert.	X	X
PCTREL	Percent Relative (Prozentualer relativer Wert) – 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 Sollwerts wird als Prozentsatz des Zielwerts des Bezugssollwertes berechnet.	X	X
PAUSE	Pause – Unterbricht die Chargensequenz auf unbestimmte Zeit. Zum Fortsetzen des Chargenprozesses muss ein „Batch Start“ (Charge starten)-Signal ausgelöst werden.	X	
DELAY	Delay (Verzögerung) – Verzögert eine Chargensequenz für eine bestimmte Zeit. Die Zeitdauer (in Zehntelsekunden) wird durch den Parameter „Value“ (Wert) angegeben.	X	
WAITSS	Wait Standstill (Auf Stillstand warten) – Setzt eine Chargensequenz aus, bis sich die Waage im Stillstand befindet.	X	
COUNTER	Counter (Zähler) – Legt die Anzahl an durchzuführenden, aufeinanderfolgenden Chargensequenzen fest. Die Zähler-Sollwerte müssen am Anfang einer Chargensequenz aufgeführt werden.	X	
AUTOJOG	<p>Auto-Jog – Prüft automatisch den vorherigen gewichtsbasierten Sollwert, um sicherzustellen, dass der Sollwert-Gewichtswert bei Stillstand der Waage erfüllt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn der vorherige Sollwert bei Stillstand der Waage nicht erfüllt ist, aktiviert der <b>AUTOJOG</b>-Sollwert den digitalen Ausgang des vorherigen gewichtsbasierten Sollwertes für einen bestimmten Zeitraum, der im Parameter „Value“ (Wert) (in Zehntelsekunden) festgelegt wurde.</li> <li>• Der AUTOJOG-Prozess wird wiederholt, bis der vorherige gewichtsbasierte Sollwert bei Stillstand der Waage erfüllt ist.</li> </ul> <p><b>ANMERKUNG: Der Digitalausgang AUTOJOG wird in der Regel verwendet, um anzuzeigen, dass ein AUTOJOG-Vorgang durchgeführt wird.</b></p> <p><b>ANMERKUNG: AUTOJOG verwendet den Digitalausgang des vorherigen gewichtsbasierten Sollwertes und darf nicht dem gleichen Digitalausgang wie der entsprechende gewichtsbasierte Sollwert zugewiesen werden.</b></p>	X	
COZ	Center of Zero (Nullpunkt-Mitte) – Überwacht den Zustand Nullpunkt-Mitte für einen Bruttowert. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der diesem Sollwert zugewiesene digitale Ausgang wird aktiviert, wenn sich die Bezugswaage in der Nullpunkt-Mitte befindet.</li> <li>• Für diesen Sollwert muss kein Wert angegeben werden.</li> </ul>		X
INMOTON	In-Motion (In Bewegung) – Überwacht auf einen In-Bewegung-Zustand. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der diesem Sollwert zugewiesene digitale Ausgang wird aktiviert, wenn sich die Waage nicht im Stillstand befindet.</li> <li>• Für diesen Sollwert muss kein Wert angegeben werden.</li> </ul>		X
INRANGE	In-Range (Im Bereich) – Überwacht auf einen Im-Bereich-Zustand. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der diesem Sollwert zugewiesene Digitalausgang wird aktiviert, wenn sich die Waage innerhalb des Wägeleistungsbereichs befindet.</li> <li>• Für diesen Sollwert muss kein Wert angegeben werden.</li> </ul>		X
TIMER	Timer – Verfolgt den Fortschritt einer Chargensequenz basierend auf einem Timer. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Timer-Wert, in Zehntelsekunden, bestimmt die zulässige Zeitdauer zwischen den Start- und End-Sollwerten.</li> <li>• Die Parameter „Start“ und „End“ dienen zum Festlegen der Start- und End-Sollwerte.</li> <li>• Wenn der End-Sollwert nicht erreicht ist, bevor der Timer abgelaufen ist, wird der diesem Sollwert zugewiesene Digitalausgang aktiviert.</li> </ul>		X

Tabelle 9-1. Arten von Sollwerten (Fortsetzung)



Parameter	Beschreibung	Charge	Kontinuierlich
CONCUR	Concurrent (Gleichzeitig) – Erlaubt es einem Digitalausgang, über einen bestimmten Teil einer Chargensequenz aktiv zu bleiben. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ 1 (VALUE=0):</b> Der diesem Sollwert zugewiesene Digitalausgang wird aktiv, wenn der Start-Sollwert der aktuelle Chargenschritt wird und bleibt aktiv, bis der End-Sollwert der aktuelle Chargenschritt wird.</li> <li><b>Typ 2 (VALUE &gt;0):</b> 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 Digitalausgang wird aktiv, wenn der Start-Sollwert der aktuelle Chargenschritt wird und bleibt aktiv, bis der Timer abgelaufen ist.</li> </ul>		X
TOD	Time of Day (Tageszeit) – Führt Funktionen aus, wenn die interne Uhrzeit des Anzeigeterminals der Zeit des angegebenen Sollwertes entspricht.	X	X
ALWAYS	Always (Immer) – Dieser Sollwert ist immer erfüllt. Er wird in der Regel verwendet, um einen Endpunkt für Chargenroutinen bereitzustellen, die basierend auf einem True-/False-Zustand verzweigen.	X	
NEVER	Never (Niemals) – Dieser Sollwert wird niemals erfüllt. <ul style="list-style-type: none"> <li>Er dient zum Verzweigen eines zugewiesenen Sollwertes in Chargenroutinen basierend auf einem True-/False-Zustand, bei der die Charge nicht über die normale Reihenfolge der Chargensollwerte weitergeführt wird.</li> </ul>	X	

Tabelle 9-1. Arten von Sollwerten (Fortsetzung)

## 9.2 Chargenvorgänge

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

### Batch Run (Digitaleingang BATRUN)

Wenn ein Digitaleingang 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 Digitalausgänge werden ausgeschaltet.

### Batch Start (Digitaleingang BATSTRT oder EDP (EDV)-Befehl BATSTART)

Wenn ein Digitaleingang 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 Digitaleingang BATRUN inaktiv (High) ist, setzt „Batch Start“ die aktuelle Charge zurück.

### Batch Pause (Digitaleingang BATPAUS oder EDP (EDV)-Befehl BATPAUSE)

Der Digitaleingang BATPAUS pausiert eine aktive Charge, schaltet alle zugewiesenen Digitalausgänge aus (mit AUSNAHME der Ausgänge, die den Sollwerten CONCUR und TIMER zugewiesen sind), so lange der Eingang aktiv (Low). Sobald der Digitaleingang BATPAUS inaktiv (High) ist, wird die Charge 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 (Digitaleingang BATSTOP oder EDP (EDV)-Befehl BATSTOP)

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

### Batch Reset (Digitaleingang BATRESE oder EDP (EDV)-Befehl BATRESET)

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



**Zur Vermeidung von Personen- und Geräteschäden müssen softwarebasierte Unterbrechungen immer durch Not-Halt-Schalter und andere für die Anwendung notwendige Sicherheitsvorrichtungen ergänzt werden.**

### 9.2.1 Chargenschalter

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

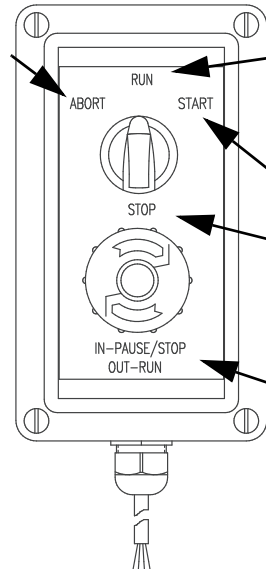


Abbildung 9-1. Chargenschalter

Beide Schalter sind in auf der Platine für die digitale E/A des Anzeigeterminals verdrahtet (siehe [Abbildung 9-2 auf Seite 69](#)). Jeder Schalter verwendet einen separaten Digitaleingang. Der Digitaleingang BIT 1 muss auf BATSTRT gesetzt, und der Digitaleingang BIT 2 auf BATRUN gesetzt werden.

Nachdem die Kabel und Schalter mit dem Anzeigeterminal verbunden wurden, das Anzeigeterminal mit dem Setup-Schalter in den Einrichtungsmodus versetzen. Das Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A) ([Abschnitt 4.4.9 auf Seite 45](#)) zum Konfigurieren der Funktionen der Digitaleingänge und -ausgänge verwenden.

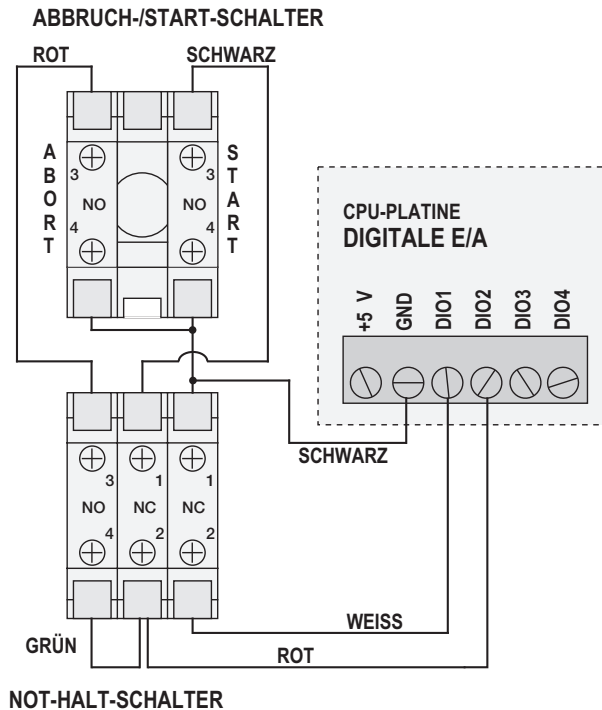


Abbildung 9-2. Chargenschalter und Verdrahtungsdiagramm – Beispiel

Nach Abschluss der Konfiguration den Einrichtungsmodus 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.



**Wenn kein Digitaleingang zu „Batch Run“ zugewiesen wurde, wird der Chargenvorgang so fortgesetzt, als ob „Batch Run“ immer eingeschaltet war (die Charge startet, wenn der Dreiwegeschalter auf „Run“ gestellt wird, aber der Schalter „Stop“ hat keine Funktion).**

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 Charge 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 Charge ab dem ersten Schritt der Charge:

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

Zum Abbrechen einer unterbrochenen Charge:

1. Den Schalter STOP drücken.
2. Den Dreiwegeschalter auf **ABORT** stellen.
3. Den Schalter STOP entsperren (Stellung OUT). Jetzt kann eine neue Charge gestartet werden.



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

## 9.3 Chargenprozess – Beispiele

### 9.3.1 Beispiel 1

Im folgenden Beispiel werden sieben Sollwerte verwendet, um Material aus einem Trichter in 100-lb-Chargen abzugeben und den Trichter automatisch aufzufüllen, wenn dessen Gewicht unter 300 lb abfällt.

Die Bits 1 und 2 im Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A) ([Abschnitt 4.4.9 auf Seite 45](#)) sind den Funktionen „Batch Start“ und „Batch Run“ zugewiesen: BATRUN muss aktiv (Low) sein, bevor der Eingang BATSTRT den Chargenprozess startet.

SLOT 0, BIT 1=BATSTRT  
 SLOT 0, BIT 2=BATRUN  
 BATCHNG=MANUAL

Sollwert 1 stellt sicher, dass ausreichend Material im Trichter vorhanden ist, um den Chargenprozess zu starten. Wenn das Gewicht im Trichter 300 lb oder mehr beträgt, wird der Sollwert 1 ausgelöst.

SETPT 1                      TRIP=HIGHER  
 KIND=GROSS                ALARM=ON  
 VALUE=300                 BATCH=ON

Sollwert 2 wartet auf einen Waagenstillstand, dann führt er eine Trierung durch, um das Anzeigeterminal in den Nettomodus zu versetzen.

SETPT 2  
 KIND=WAITSS  
 PSHTARE=ON

Sollwert 3 wird als ein Bezugswert (relativer Sollwert) für den Sollwert 4 verwendet.

SETPT 3                      TRIP=HIGHER  
 KIND=NET                    BATCH=OFF  
 VALUE=0

Sollwert 4 wird zur Abgabe von Material aus dem Trichter verwendet. Wenn das Gewicht im Trichter auf 100 lb unter dem Gewicht für den relativen Sollwert (Sollwert 3) abfällt, wird der Digitalausgang 1 auf „off“ (aus) gesetzt.

SETPT 4                      DIG OUT=1  
 KIND=NEGREL                BATCH=ON  
 VALUE=100                 RELNUM=3  
 TRIP=LOWER

Sollwert 5 dient zur Bewertung der Bruttomenge an Material im Trichter nach der Abgabe und zum Aufrechterhalten einer minimalen Materialfüllmenge im Trichter. Wenn das Gewicht im Trichter unter 300 lb abfällt, wird der Digitalausgang 2 aktiv und der Trichter wird auf 1000 lb befüllt.

SETPT 5                      HYSTERS=700  
 KIND=GROSS                DIG OUT=2  
 VALUE=300                 BATCH=ON  
 TRIP=HIGHER

Sollwert 6 dient zum Sicherstellen, dass der Vorgang in Sollwert 4 innerhalb von 10 Sekunden vollständig durchgeführt wurde. Die Parameter START und END kennzeichnen die Sollwerte, die vom Timer überwacht werden. Wenn der Timer abgelaufen ist, bevor Sollwert 5 startet, wird der Digitalausgang 4 als ein Alarm zur Signalisierung eines Prozessfehlers eingeschaltet.

SETPT 6                      START=4  
 KIND=TIMER                 END=5  
 VALUE=100                 DIG OUT=4

### 9.3.2 Beispiel 2

In dem folgenden Beispiel werden sechs Sollwerte verwendet, um einen Füllvorgang mit zwei Geschwindigkeiten zu steuern, bei dem sowohl die schnelle als auch die langsame Befüllung gleichzeitig eingeschaltet sind.

Die Bits 1 und 2 im Menü „Digital I/O“ (Digitale E/A) ([Abschnitt 4.4.9 auf Seite 45](#)) sind den Funktionen „Batch Start“ und „Batch Run“ zugewiesen: BATRUN muss aktiv (Low) sein, bevor der Eingang BATSTRT den Chargenprozess startet.

SLOT 0, BIT 1=BATSTRT

SLOT 0, BIT 2=BATRUN

BATCHNG=MANUAL

Sollwert 1 stellt sicher, dass die Waage leer ist ( $0 \pm 2$  lb).

SETPT 1                      TRIP=INBAND

KIND=GROSS                BANDVAL=2

VALUE=0                    BATCH=ON

Sollwert 2 prüft, ab das Gewicht eines Behälters ( $>5$  lb) auf der Waage platziert wurde.

SETPT 2                      TRIP=HIGHER

KIND=GROSS                BATCH=ON

VALUE=5

Sollwert 3 wartet auf einen Waagenstillstand, tariert dann das Behältergewicht und versetzt die Waage in den Nettomodus.

SETPT 3

KIND=WAITSS

PSHTARE=ON

Sollwert 4 startet den schnellen Befüllvorgang. Wenn das Nettogewicht 175 lb erreicht hat, löst der Sollwert aus und der Digitalausgang 1 wird auf „off“ (aus) gesetzt.

SETPT 4                      TRIP=HIGHER

KIND=NET                    DIG OUT=1

VALUE=175                 BATCH=ON

Sollwert 5 steuert den langsamen Befüllvorgang. Wenn das Nettogewicht 200 lb erreicht hat, wird das langsame Befüllen gestoppt. Das Anzeigeterminal wartet auf einen Waagenstillstand und führt die Push-Funktion „Drucken“ mit dem Ticketformat SPFMT durch.

SETPT 5                      PSHPRNT=WAITSS

KIND=NET                    DIG OUT=2

VALUE=200                 BATCH=ON

TRIP=HIGHER

Sollwert 6 ist ein kontinuierlicher Sollwert. Er ermöglicht es, dass der Ausgang für das langsame Befüllen gleichzeitig mit dem Ausgang für das schnelle Befüllen eingeschaltet ist. Der Ausgang für das langsame Befüllen (digitaler Ausgang 2) wird auf „on“ (ein) gesetzt, wenn der Sollwert 4 (schnellen Befüllen) startet, und bleibt „on“ (ein), bis Sollwert 5 beginnt.

SETPT 6                      START=4

KIND=CONCUR              END=5

VALUE=0                    DIG OUT=2

## 10.0 Wartung

Die Wartungsinformationen in diesem Handbuch sollen Aspekte der Wartung und Fehlerbehebung des Anzeigeterminals 680 abdecken. Wenn zur Lösung eines Problems technische Hilfe erforderlich ist, wenden Sie sich an Ihren Rice Lake Weighing Systems-Händler vor Ort.



**Halten Sie bitte bei Anrufen beim technischen Kundendienst die Modell- und Seriennummer des Gerätes bereit.**

### 10.1 Wartung – Prüfpunkte

Die Waage muss häufig überprüft werden, um festzustellen, wann eine Kalibrierung erforderlich ist. Wir empfehlen, mehrere Monate lang nach der Installation alle zwei Tage die Nullpunkt-Kalibrierung und jede Woche die Kalibrierung zu überprüfen. Die Ergebnisse notieren und den Zeitraum zwischen den Kalibrierungsprüfungen je nach gewünschter Genauigkeit anpassen.



**Ein Routineinspektionsverfahren einführen. Änderungen an der Waagenfunktion an die Person oder Abteilung melden, die für die Leistung der Waagen verantwortlich ist.**

### 10.2 Verdrahtung vor Ort

Wenn ein Problem mit der Verkabelung vermutet wird, den elektrischen Teil der Waage überprüfen.

- Ordnungsgemäße Verbindungen zwischen den Systemkomponenten sicherstellen.
- Sicherstellen, dass die Verkabelung alle Spezifikationen in den Installationszeichnungen erfüllt.
- Alle Verkabelungen und Verbindungen auf Durchgang, Kurzschlüsse und Erdung bei ausgeschalteter Waage mit einem Ohmmeter überprüfen.
- Auf lose Verbindungen, schlechte Lötstellen, kurzgeschlossene oder gebrochene Drähte und nicht spezifizierte Erdungen in der Verdrahtung achten. Diese Probleme führen zu unregelmäßigen Anzeigen und Verschiebungen bei den Gewichtsanzeigen.
- Alle Kabelabschirmungen prüfen, um sicherzustellen, dass die Erdung nur an den in den Installationszeichnungen angegebenen Stellen vorgenommen wird.

### 10.3 Tipps zur Fehlerbehebung

Tabelle 10-1 enthält allgemeine Tipps zur Fehlerbehebung bei Fehlerzuständen an der Hardware oder Software.

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Das Anzeigeterminal 680 fährt nicht hoch.	Schlechte oder ausgefallene Spannungsversorgung.	Spannungsversorgung prüfen. Auf Vorhandensein der Wechselspannung prüfen – Schutzschalter ausgelöst oder Einheit ausgesteckt. Ausgang an der Spannungsversorgung etwa 12 VDC – anderenfalls ersetzen.
Notfallbatterie beschädigt, Fehlermeldung beim Hochfahren.	Batterie entladen.	Die Konfiguration zurücksetzen und auf eine Warnung für eine entladene Batterie auf dem Display achten. Bei zu geringem Ladezustand der Batterie die Konfiguration erneut zurücksetzen, dann die Dateien/Konfiguration erneut laden.
nnnnnnn oder uuuuuuu	Waage im Überlast- oder Unterlastzustand.	Waage prüfen. Alle Waageneingänge auf positive Wägewerte, wenn die Gesamtanzeige der Waage außerhalb des gültigen Bereichs liegt.
Einrichtungsmodus kann nicht aufgerufen werden.	Schalter defekt.	Schalter prüfen.
Serielle Schnittstelle reagiert nicht.	Konfigurationsfehler.	Sicherstellen, dass der Parameter INPUT für die Schnittstelle auf CMD für die Befehlseingabe gesetzt ist.
A/D-Skala außerhalb des gültigen Bereichs.	Waagenbetrieb. Wägezellenverbindung. Wägezelle defekt.	Die Quellwaage auf mechanische Funktionstüchtigkeit prüfen. Wägezelle und Verkabelung prüfen. Die Funktion des Anzeigeterminals 680 mit einem Wägezellensimulator prüfen. Status der Erfassungseinstellungen prüfen.
Optionskarte funktionsuntüchtig.	Karte oder Steckplatz möglicherweise defekt.	Spannungsversorgung trennen, Karte entfernen und wieder in den Steckplatz einsetzen, dann Spannungsversorgung wieder herstellen.

Tabelle 10-1. Allgemeine Fehlerbehebung

## 10.4 Austausch der Batterie

Die Lebensdauer der Batterie hängt von der Verwendungsart ab. Wir empfehlen, die Batterie alle drei Jahre oder früher zu ersetzen, wenn sie für längere Zeit ausgeschaltet bleibt, um Datenverlust bei einem Stromausfall zu vermeiden.

Vor dem Austausch der Batterie eine Kopie der Konfigurationseinstellungen des Anzeigeterminals 680 mit dem Konfigurationsdienstprogramm Revolution ([Abschnitt 6.0 auf Seite 50](#)) oder den EDP (EDV)-Befehlen ([Abschnitt 7.0 auf Seite 52](#)) erstellen und speichern. Die Konfiguration des Anzeigeterminals 680 kann bei einem Datenverlust von einem PC aus wiederhergestellt werden.



**WARNUNG**

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

**WICHTIG**

**Bei allen Arbeiten innerhalb des Gehäuses eines digitalen Anzeigeterminals 680 ein antistatisches Band zur Erdung und zum Schutz der elektronischen Bauteile vor elektrostatischer Entladung (ESD) tragen. Arbeiten innerhalb des Gehäuses eines digitalen Anzeigeterminals 680 dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden.**

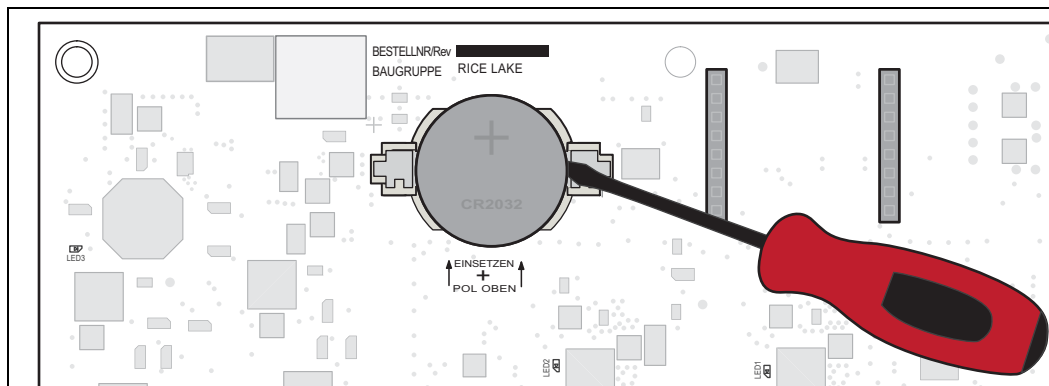


Abbildung 10-1. Positionierung eines nicht leitenden Schraubendrehers

Zum Ausbauen der Batterie die folgenden Schritte ausführen:

1. Das Anzeigeterminal von der Netzspannung trennen.
2. Die Rückplatte wie unter [Abschnitt 2.3 auf Seite 5](#) beschrieben abbauen.
3. Die Spitze eines nicht leitenden Schlitzschraubendrehers zwischen den Minuspol-Kontakt und der Batterie einführen.
4. Den Schraubendreher drehen, um die Batterie aus der Halterung zu lösen.
5. Eine neue Batterie des richtigen Typs gerade und mit dem Pluspol nach oben in die Halterung eindrücken. Weitere Informationen zum Austausch der Batterie können [Abschnitt 2.9 auf Seite 14](#) entnommen werden.

## 10.5 Austausch der Platine

**WICHTIG**

Bei allen Arbeiten innerhalb des Gehäuses eines digitalen Anzeigeterminals 680 ein antistatisches Band zur Erdung und zum Schutz der elektronischen Bauteile vor elektrostatischer Entladung (ESD) tragen. Arbeiten innerhalb des Gehäuses eines digitalen Anzeigeterminals 680 dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden.

Zum Ausbauen der Platine des Anzeigeterminals 680 die folgenden Schritte ausführen:

1. Das Anzeigeterminal von der Netzspannung trennen.
2. Die Rückplatte wie unter [Abschnitt 2.3 auf Seite 5](#) beschrieben abbauen.
3. Die Anschlüsse für die Neuinstallation der Platine beschriften.
4. Alle Anschlüsse von der Platine trennen.
5. Die vier Schrauben an den Ecken herausdrehen, mit denen die Platine befestigt ist.
6. Das Overlay-Kabelband vom Steckverbinder J26 an der Rückseite der Platine abziehen, wenn diese aus dem Gehäuse gehoben wird.
7. Die Steckverbinder J1-J5 der neuen Platine verwenden, um die Platine auf die Unterkante der Gehäuseöffnung aufzulegen.

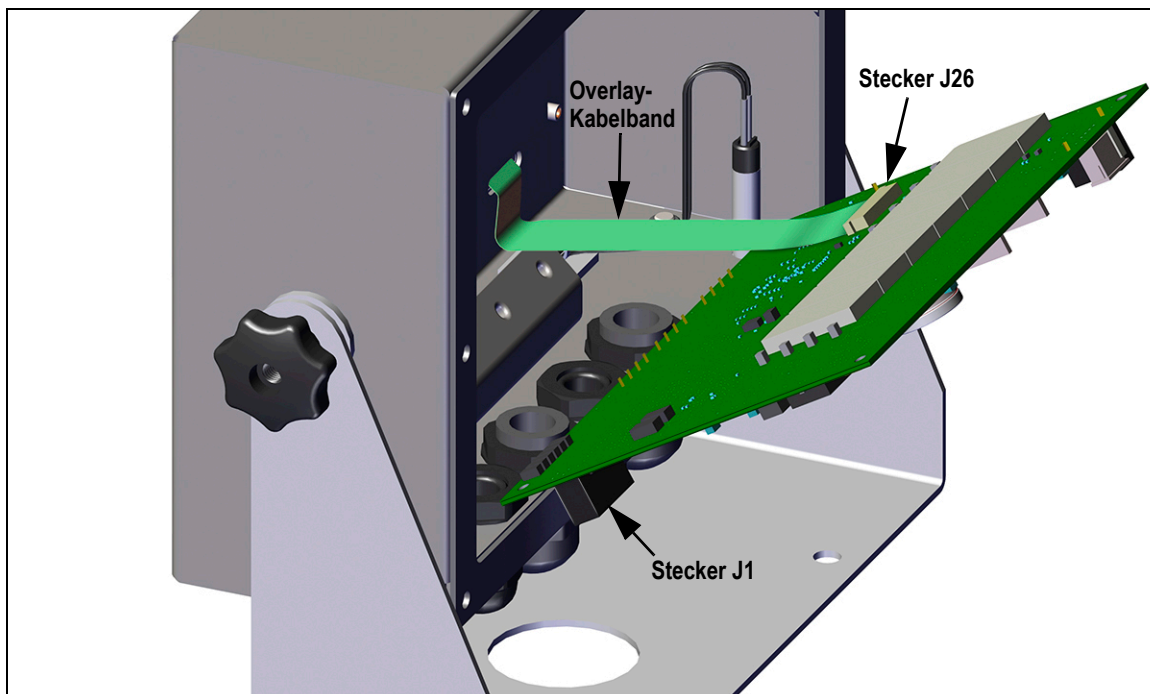


Abbildung 10-2. Installation der Ersatzplatine

8. Das Ende des Overlay-Kabelbandes nach oben gegen den Stecker J26 drücken, während dieser noch geschlossen ist. Den Stecker J26 öffnen und dann wieder schließen, wenn das Ende des Overlay-Kabelbandes im Stecker sitzt.
9. Die Ersatzplatine in das Gehäuse einsetzen und mit zuvor entfernten Schrauben fixieren.
10. Alle Anschlüsse wieder an die Platine anschließen. Weitere Informationen zu den Anschlüssen an der Platine können [Abschnitt 2.5 auf Seite 11](#) entnommen werden.

**WICHTIG**

Sicherstellen, dass das Anzeigeterminal wieder in einen sicheren Zustand gebracht wurde, indem alle Anschlüsse ordnungsgemäß montiert werden und einen vollständigen Funktionstest durchführen, bevor die Rückplatte wieder angebracht und das Anzeigeterminal wieder in Betrieb genommen wird.



## 11.0 Anhang

### 11.1 Fehlermeldungen

Das Anzeigeterminal 680 kann verschiedene Fehlermeldungen anzeigen. Wenn ein Fehler auftritt, wird eine entsprechende Meldung auf dem Anzeigeterminal angezeigt.

#### 11.1.1 Angezeigte Fehlermeldungen

Das Anzeigeterminal 680 zeigt verschiedene Fehlermeldungen auf dem vorderen Bedienfeld an, um die Diagnose von Problemen zu unterstützen. [Tabelle 11-1](#) führt diese Fehlermeldungen und ihre Bedeutungen auf.

Fehlermeldung	Beschreibung
-----	Überlauf-Fehler – Der Gewichtswert ist zu groß, um angezeigt zu werden.
nnnnnnnn	Brutto > Überlastgrenzwert – Der Bruttowert überschreitet den Überlastgrenzwert. Die Konfiguration oder den Signal-Eingangswert prüfen. Die Überlast kann durch ein Eingangssignal > 45 mV oder eine Spannung im allgemeinen Modus > 950 mV ausgelöst worden sein.
uuuuuuuu	Brutto < Unterlastgrenzwert – Der Bruttowert überschreitet den Unterlastgrenzwert.
bARtErY Loū	Läuft alle 30 Sekunden über das Display, wenn der Ladezustand der Batterie niedrig ist.
tARrE in nōtōn nōt ALLōūEd	Läuft über das Display, wenn versucht wird, eine Trierung durchzuführen, obwohl sich die Waage noch bewegt (sofern eine Trierung während einer Waagenbewegung nicht zulässig ist).
nEGRt,ωE tARrE nōt ALLōūEd	Läuft über das Display, wenn versucht wird, eine negative Trierung durchzuführen (wenn eine negative Trierung nicht zulässig ist).
REYEd tARrE nōt ALLōūEd	Läuft über das Display, wenn versucht wird, eine manuelle Trierung durchzuführen (wenn eine manuelle Trierung nicht zulässig ist).
tARrE LRGEr tHRn ERPAC,tY nōt ALLōūEd	Läuft über das Display, wenn versucht wird, eine Trierung größer als die Wägeleistung durchzuführen (wenn eine Trierung größer als die Wägeleistung nicht zulässig ist).
tARrE ALrERdY in SYStEēn	Läuft über das Display, wenn versucht wird, eine Trierung durchzuführen, die bereits im System vorhanden ist (sofern die Tara nicht zum Änderung oder zum Entfernen konfiguriert wurde).
in,tAL ZERō FRILEd	Läuft über das Display, wenn versucht wird, einen Anfangs-Nullpunkt festzulegen, nur beim Start des Systems möglich.
PLEASE ōR,t	Läuft über das Display, während eine Kalibrierung durchgeführt wird.
ALARn	Wird angezeigt, wenn eine ALARM-Aktion für einen konfigurierten Sollwert ausgeführt wird.

Tabelle 11-1. Anzeigeterminal 680 – Fehlermeldungen

### 11.2 EDP (EDV)-Befehl ZZ

Mit dem EDP (EDV) ZZ-Befehl kann von einem entfernten Standort aus abgefragt werden, welche Signalgeber derzeit auf dem vorderen Bedienfeld der Anzeige angezeigt werden. Der ZZ-Befehl gibt eine Dezimalzahl zurück, die die aktuell leuchtenden LED-Signalgeber darstellt (siehe [Tabelle 11-2](#)).

*Beispiel: Wenn der auf den ZZ-Befehl zurückgegebene Wert für den Signalgeber-Status 145 beträgt, leuchten die Signalgeber Gross (Brutto), Standstill (Stillstand) und lb auf. Die Zahl 145 steht für die Summe der Werte für den Bruttomodus-Melder (16), den Stillstandsmelder (128) und den lb-Melder (1).*

Dezimalwert	Signalgeber
1	lb/primäre Einheiten
2	kg/sekundäre Einheiten
4	Tara eingegeben
8	Manuelle Trierung eingegeben
16	Brutto
32	Netto
64	Nullpunkt-Mitte
128	Stillstand

Tabelle 11-2. Vom ZZ-Befehl zurückgegebene Fehlercodes

## 11.3 Ausgabeformate für kontinuierliche Daten (Stream)

Wenn die Auslöseinstellung für einen Port auf STRIND oder STRLFT gesetzt ist, werden die Daten kontinuierlich von einem geeigneten Port in einem der vier festgelegten Formatoptionen oder in einem benutzerdefinierten Formt gestreamt.

### Festgelegte Formatoptionen:

- Rice Lake Weighing Systems ([Abschnitt 11.3.1](#))
- Cardinal ([Abschnitt 11.3.2](#))
- Avery Weigh-Tronix ([Abschnitt 11.3.3 auf Seite 77](#))
- Mettler Toledo ([Abschnitt 11.3.4 auf Seite 77](#))

### 11.3.1 Rice Lake Weighing Systems-Streaming-Format (rL5)

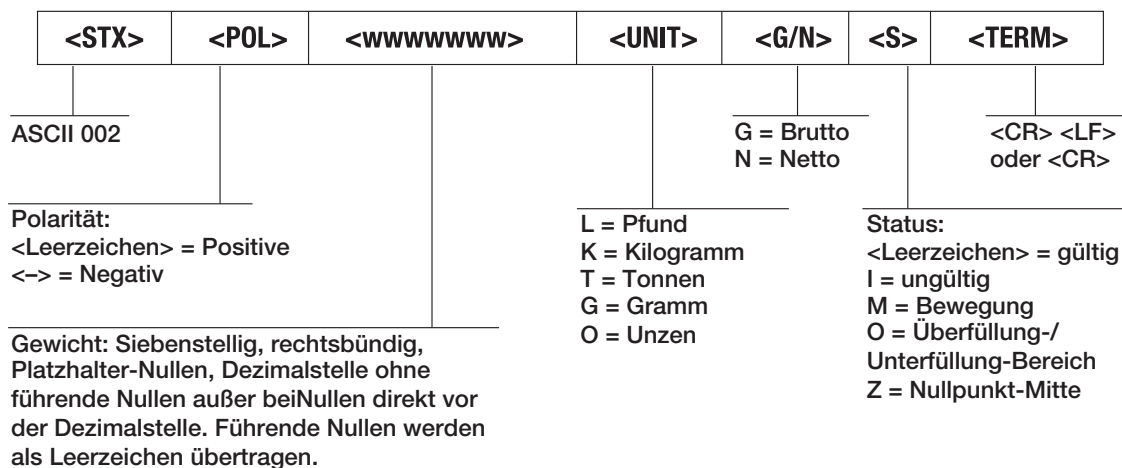


Abbildung 11-1. Rice Lake Weighing Systems Daten-Streaming-Format

### 11.3.2 Cardinal-Streaming-Format (CRdR)

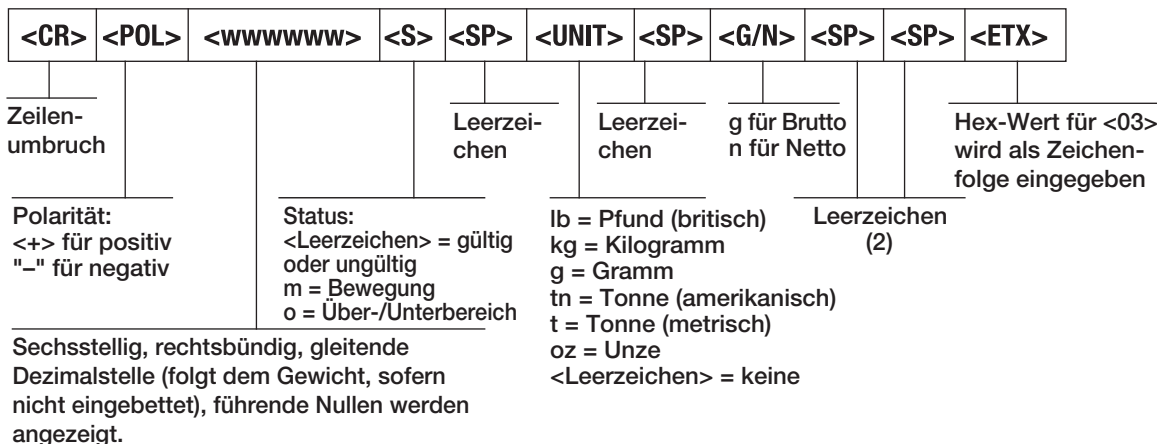


Abbildung 11-2. Cardinal-Daten-Streaming-Format

### 11.3.3 Avery Weigh-Tronix-Streaming-Format (αβγδϵζ)

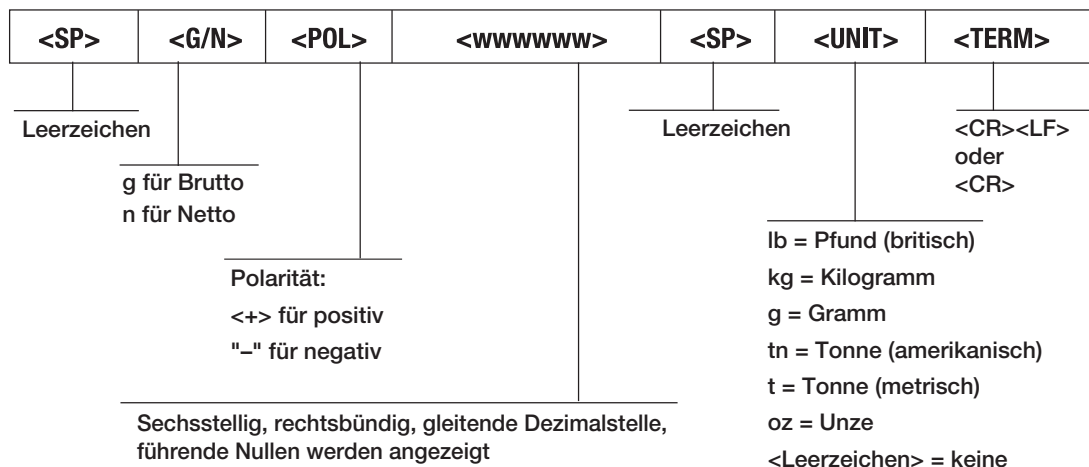


Abbildung 11-3. Avery Weigh-Tronix-Daten-Streaming-Format

### 11.3.4 Mettler Toledo-Streaming-Format (αβγδϵζ)

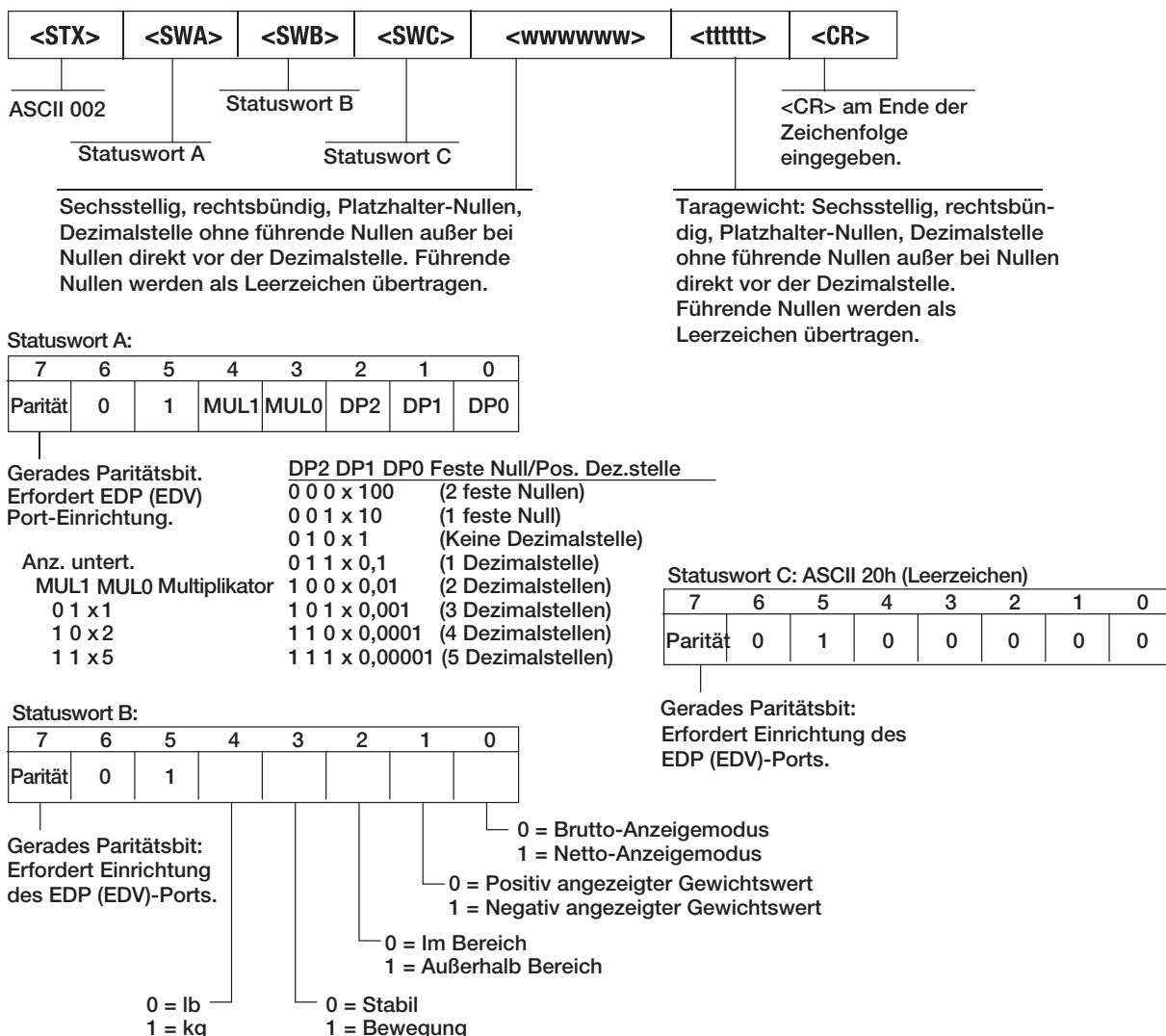


Abbildung 11-4. Mettler Toledo-Daten-Streaming-Format

## 11.4 Streaming-Format-Token

Formatkennung	Definiert durch	Beschreibung
<P[G   N   T]>	STRM.POS#n STRM.NEG#n	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.POSn) oder – (für STR.NEGn)
<U[P   S   T]>	STRM.PRI#n STRM.SEC#n STRM.TER#n	Einheiten – Gibt die primären, sekundären oder tertiären Einheiten für das aktuelle oder angegebene Gewicht auf der Quellenwaage an.
<M[G   N   T]>	STRM.GROSS#n STRM.NET#n STRM.TARE#n	Modus – Gibt das Brutto- Netto- oder Taragewicht für das aktuelle oder angegebene Gewicht auf der Quellenwaage an.
<S>	STRM.MOTION#n STRM.RANGE#n STRM.OK#n STRM.INVALID#n STRM.ZERO#n	Status der Quellenwaage – Standardwerte und Bedeutungen für jeden Status: <ul style="list-style-type: none"> <li>• STR.MOTION#n M In Bewegung</li> <li>• STR.RANGE#n O Außerhalb des Bereichs</li> <li>• STR.OK#n &lt;Leerzeichen&gt; OK</li> <li>• STR.INVALID#n I Ungültig</li> <li>• STR.ZERO#n Z Nullpunkt-Mitte</li> </ul>
<UID>	UID	Nummer der Einheiten-ID – Gibt die Identifikationsnummer der Einheit durch einen alphanumerischen Wert an. Bis zu 6 Zeichen lang.
<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
B5	Dynamisch	=1 wenn Stillstand
B6	Dynamisch	=1 wenn Brutto negativ
B7	Dynamisch	=1 wenn außerhalb des Bereichs
B8	Dynamisch	=1 wenn sekundär/tertiär
B9	Dynamisch	=1 wenn Tara im System
B10	Dynamisch	=1 wenn Tara eingegeben wird
B11	Dynamisch	=00 wenn MODE=GROSS =01 wenn MODE=NET =10 wenn MODE=TARE =11 (nicht verwendet)
B12	Dynamisch	=00 wenn UNITS=PRIMARY =01 wenn UNITS=SECONDARY =10 wenn UNITS=TERTIARY =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
B16	Konfiguration	=00 (nicht verwendet) =01 wenn tertiärer DSPDIV=1 =10 wenn tertiärer DSPDIV=2 =11 wenn tertiärer DSPDIV=5

Tabelle 11-3. Streaming-Format-Token

Formatkennung	Definiert durch	Beschreibung
B17	Konfiguration	=000 wenn aktueller DECPNT=8888800 =001 wenn aktueller DECPNT=8888880 =010 wenn aktueller DECPNT=8888888 =011 wenn aktueller DECPNT=888888,8 =100 wenn aktueller DECPNT=8888,88 =101 wenn aktueller DECPNT=8888,888 =110 wenn aktueller DECPNT=888,8888 =111 wenn aktueller DECPNT=88,88888
B18	Konfiguration	=000 wenn primärer DECPNT=8888800 =001 wenn primärer DECPNT=8888880 =010 wenn primärer DECPNT=8888888 =011 wenn primärer DECPNT=888888,8 =100 wenn primärer DECPNT=8888,88 =101 wenn primärer DECPNT=8888,888 =110 wenn primärer DECPNT=888,8888 =111 wenn primärer DECPNT=88,88888
B19	Konfiguration	=000 wenn sekundärer DECPNT=8888800 =001 wenn sekundärer DECPNT=8888880 =010 wenn sekundärer DECPNT=8888888 =011 wenn sekundärer DECPNT=888888,8 =100 wenn sekundärer DECPNT=8888,88 =101 wenn sekundärer DECPNT=8888,888 =110 wenn sekundärer DECPNT=888,8888 =111 wenn sekundärer DECPNT=88,88888
B20	Konfiguration	=000 wenn tertiärer DECPNT=8888800 =001 wenn tertiärer DECPNT=8888880 =010 wenn tertiärer DECPNT=8888888 =011 wenn tertiärer DECPNT=888888,8 =100 wenn tertiärer DECPNT=8888,88 =101 wenn tertiärer DECPNT=8888,888 =110 wenn tertiärer DECPNT=888,8888 =111 wenn tertiärer DECPNT=88,88888
<wspec [-] [0] Zahl [.[.][Zahl]]>	Waagengewicht	Das Gewicht für die Quellenwaage <b>wspec</b> ist wie folgt definiert: <b>wspec</b> 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 ausgerichtete. 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. Zahl[.[.][Zahl]] Die erste Stelle gibt die Feldbreite in Zeichen an. Der Dezimalpunkt gibt nur das Gleitkomma an. Ein Dezimalpunkt mit nachfolgender Stelle 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
<LF>	--	Zeilenvorschub

Tabelle 11-3. Streaming-Format-Token (Fortsetzung)

## 11.5 Prüfprotokoll-Unterstützung

Die Prüfprotokoll-Unterstützung bietet Informationen zur Nachverfolgung der Konfigurations- und Kalibrierungsvorgänge. Zur Verhinderung eines potenziellen Missbrauchs werden alle Konfigurations- und Kalibrierungsvorgänge als Änderungsvorgänge gezählt.

Die Prüfprotokoll-Informationen können entweder aus der Software Revolution oder durch Senden des seriellen DUMPAUDIT-Befehls gedruckt werden. Revolution kann zum Anzeigen der Prüfprotokoll-Informationen verwendet werden. Die Prüfprotokoll-Anzeige umfasst die rechtlich relevante (LR), die Versionsnummer (Software-Version für den Code, der die Prüfprotokoll-Informationen liefert), einen Kalibrierungszähler und einen Konfigurationszähler.

Informationen zum Anzeigen der Prüfprotokoll-Zähler können [Abschnitt 3.4.10 auf Seite 22](#) entnommen werden.

## 11.6 Umwandlungsfaktoren für sekundäre Einheiten

Das Anzeigeterminal 680 hat die Fähigkeit, ein Gewicht durch Drücken der Taste **Units** (Einheiten) mathematisch in viele verschiedene Einheiten umzurechnen und die Ergebnisse unmittelbar anzuzeigen.

Die sekundären Einheiten können im Menü „Format“ mithilfe des Parameters *SECNDR* angegeben werden.



**Die Multiplikatoren werden im Anzeigeterminal vordefiniert.**

**Es muss sichergestellt sein, dass die Position der Dezimalstelle der sekundären korrekt für die Waagenleistung in sekundären Einheiten angegeben ist.**

## 11.7 Digitale Filterung

Digitale Filterung wird verwendet, um eine stabile Waagenanzeige auch in schwierigen Umgebungen zu ermöglichen. Das Anzeigeterminal 680 ermöglicht die Auswahl zwischen **Digital Rolling Average Filtering** (Digitale Filterung „gleitender Mittelwert“) ([Abschnitt 11.7.1](#)), **Adaptive Filtering** (Adaptive Filterung) ([Abschnitt 11.7.2 auf Seite 81](#)), **Damping** (Dämpfung) ([Abschnitt 11.7.3 auf Seite 82](#)) oder **None** (RAW) (Keine (Unbearbeiteter Zähler), bei dieser Einstellung findet keine Filterung statt. Informationen zum Layout des Menüs „Configuration“ (Konfiguration) und zur Menüebene der FLTRCHN-Parameter können [Abschnitt 4.4.1 auf Seite 28](#) entnommen werden.

Die Abtastrate der Waage wirkt sich auf alle Arten der Filterung aus. Die A/D-Abtastrate wird über den Waagenparameter *SMPRAT* ausgewählt. Die A/D-Abtastrate ist die Anzahl an Gewichtsmessungen, die das Anzeigeterminal pro Sekunde durchführt (*SMPRAT*). Dieser Parameter kann 6,25, 7,5, 12,5, 15, 25, 30, 50, 60 oder 120 Hertz (Messungen pro Sekunde) annehmen. Die A/D-Abtastrate sollte auf den niedrigsten, für die Anwendung angemessenen Wert gesetzt werden. Niedrige Einstellungen führen zu einer höheren Stabilität.

### 11.7.1 Digital Rolling Average Filter (AVGONLY)

Die digitale Filterung „gleitender Mittelwert“ verwendet eine dreistufige mathematische Mittelwertberechnung. Diese konfigurierbaren Stufen steuern die Auswirkungen einer einzelnen A/D-Messung auf das angezeigte Gewicht. Wenn eine A/D-Messung außerhalb des vordefinierten Bandes auftritt, wird die digitale Filterung „gleitender Mittelwert“ überschrieben und die Anzeige springt direkt zum neuen Wert.

#### Digitale Filterstufen (DGFLTR1-3)

Die Filterstufen können jeweils auf einen Wert zwischen 1 und 256 gesetzt werden. Der jeder Stufe zugewiesene Wert legt die Anzahl der Messwerte fest, die vor der Mittelwertbildung von der vorhergehenden Filterstufe empfangen werden müssen. Durch Setzen der Filter auf 1 wird die digitale Filterung effektiv deaktiviert.

Ein gleitender Mittelwert wird für eine Gesamtfilterwirkung, die effektiv ein gewichteter Mittelwert des Produkts der den Filterstufen ( $DGFLTR1 \times DGFLTR2 \times DGFLTR3$ ) zugewiesenen Werte innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens (die Summe der Werte  $DGFLTR1 + DGFLTR2 + DGFLTR3$ ) entspricht, an die aufeinanderfolgenden Filterstufen weitergegeben.

#### Digital Filter Sensitivity (Digitalfilter-Empfindlichkeit) (DFSENS) und Threshold (Schwellenwert) (DFTHR)

Der gleitende Mittelwert kann für sich allein verwendet werden, um die Auswirkungen von Vibrationen zu eliminieren, aber eine starke Filterung erhöht auch die Stabilisierungszeit. Die Parameter *DFSENS* und *DFTHR* können verwendet werden, um die Filtermittelwertbildung vorübergehend außer Kraft zu setzen und die Stabilisierungszeit zu verbessern.

- *DFSENS* gibt die Anzahl an aufeinanderfolgenden Waagenmesswerten an, die außerhalb des Filterschwellenwertes (*DFTHR*) liegen müssen, bevor die Filterung ausgesetzt wird.
- *DFTHR* Legt einen Schwellenwert in Anzeigeunterteilungen fest. Wenn eine bestimmte Anzahl aufeinanderfolgender A/D-Messwerte (*DFSENS*) diesen Schwellenwert überschreitet (verglichen mit dem Ausgang des Filters), wird die digitale Filterung ausgesetzt. Den Parameter *DFTHR* auf *NONE* setzen, um die Außerkräftsetzung des Filters auszuschalten.

## Vorgehensweise für die digitale Filterung „gleitender Mittelwert“

1. Im Einrichtungsmodus die Parameter für die gleitender Mittelwert-Stufe (*DGFLTR1-3*) auf 1 setzen.
2. *DFTHRH* auf *NONE* setzen.
3. Zum Wiegemodus zurückkehren.
4. Alle Gewichte von der Waage entfernen und dann das Anzeigeterminal beobachten, um das Ausmaß der Vibrationseffekte auf die Waage zu bestimmen.
5. Das Gewicht notieren, unter das alle bis auf einige wenige Messwerte fallen. Dieser Wert wird zur Berechnung der Einstellung für den Parameter *DFTHRH* in **Schritt 8** verwendet.  
*Angenommen, eine Waage mit hoher Kapazität (10000 x 5 lb) erzeugt vibrationsbedingte Messwerte von bis zu 50 lb mit gelegentlichen Spitzenwerten von bis zu 75 lb, so werden 50 lb als Schwellenwert für das Gewicht notiert.*
6. Das Anzeigeterminal in den Einrichtungsmodus versetzen und die Filterstufenparameter (*DGFLTR1-3*) so einstellen, dass die Auswirkungen von Vibrationen auf die Waage eliminiert werden (*DFTHRH* auf *NONE* eingestellt lassen).
7. Den niedrigsten wirksamen Wert für die Parameter *DGFLTR1-3* finden.

Falls erforderlich, können die Digitalfilter-Abschaltempfindlichkeit (*DFSENS*) und der Digitalfilter-Abschaltschwellenwert (*DFTHRH*) verwendet werden, um den Filter für den gleitenden Mittelwert so zurückzusetzen, dass die Reaktion auf eine Ratenänderung schneller erfolgt.

8. Den Wert für den Parameter *DFTHRH* berechnen, indem der in **Schritt 5** aufgezeichnete Gewichtswert in Anzeigunteilungen umgewandelt wird (*Schwellenwert\_Gewichtswert/Anzeigunteilungen*).  
*Für das Beispiel in Schritt 5 mit einem Schwellenwert von 50 und Anzeigunteilungen von 5, den Parameter DFTHRH auf 10 Anzeigunteilungen einstellen.*
9. Den Parameter *DFSENS* hoch genug einstellen, so dass transiente Spitzen ignoriert werden. Längere Transienten (in der Regel verursacht durch Vibrationen mit niedrigeren Frequenzen) verursachen mehr aufeinanderfolgende außerhalb des Bandes liegende Messwerte. In diesem Fall sollte *DFSENS* höher eingestellt werden, um niederfrequenten Transienten entgegenzuwirken.

### 11.7.2 Adaptiver Filter (ADPONLY)

Der adaptive Filter hat zwei Einstellungen, Empfindlichkeit (*ADSENS*) und Schwellenwert (*ADTHRH*). Der Filter behält einen gleitenden Mittelwert der A/D-Messwerte bei, wenn die Gewichtsänderung unter dem definierten Schwellenwert bleibt. Der Filter wendet automatisch einen geringeren Wert auf jede nachfolgende A/D-Messung an, je länger die Gewichtsänderung unter dem Schwellenwert liegt. Die Höhe des Wertes, der an die letzte A/D-Messung übergeben wird, wird durch die Empfindlichkeitseinstellung bestimmt.

#### Adaptivfilter-Empfindlichkeit (ADSENS)

Die Empfindlichkeit des adaptiven Filters (*ADSENS*) 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*. Außerdem führt eine Einstellung von *HEAVY* dazu, dass kleine Änderungen der Gewichtsdaten (einige wenige Grad) auf der Waage werden nicht schnell erkannt werden wie bei der Einstellung *LIGHT*.

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

#### Adaptivfilter-Schwellenwert (ADTHRH)

Den Schwellenwert des adaptiven Filters (*ADTHRH*) auf das Ausmaß der beobachteten Instabilität des Systems. Dieser Parameter kann einen Wert in dem Bereich von 0 bis 2000 annehmen und wird als ein Gewichtswert eingegeben. Wenn ein neuer Beispiel-Gewichtswert 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 *ADTHRH* ist, wird der adaptive Filter auf den neuen Gewichtswert zurückgesetzt.

Wenn die Differenz zwischen dem neuen Wert und dem vorherigen Ausgangswert kleiner als der Parameter *ADTHRH* 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 *ADSENS*.

Den Adaptivfilter-Schwellenwert auf null setzen und den Betrag der vorliegenden Instabilität bestimmen. Diesen Betrag der Gewichtsinstabilität als Schwellenwert des adaptiven Filters eingeben. Der adaptive Filter wird auf *OFF* gesetzt, der Parameter *ADTHRH* auf null.

### 11.7.3 Dämpfungsfilter (DMPONLY)

Der Dämpfungsfilter ist ein einfacher Filter, mit dem die Zeit eingestellt wird, die es dauert, bis eine Gewichtsänderung durch die Waage verarbeitet wird. Der Parameter *DAMPVAL* ist ein Zeitintervall, das in Zehntelsekunden angegeben wird (10 = 1 Sekunde). Dieser Dämpfungswert wird verwendet, um die Zeit zu bestimmen, die die Waage benötigt, um ihr Endgewicht zu erreichen. Wenn *DAMPVAL* auf zehn eingestellt ist, dauert ein Übergang von 0 lb auf 500 lb auf der Skala eine Sekunde. Je näher das Gewicht seinem Endwert kommt, desto langsamer ändert sich das Gewicht auf der Anzeige.

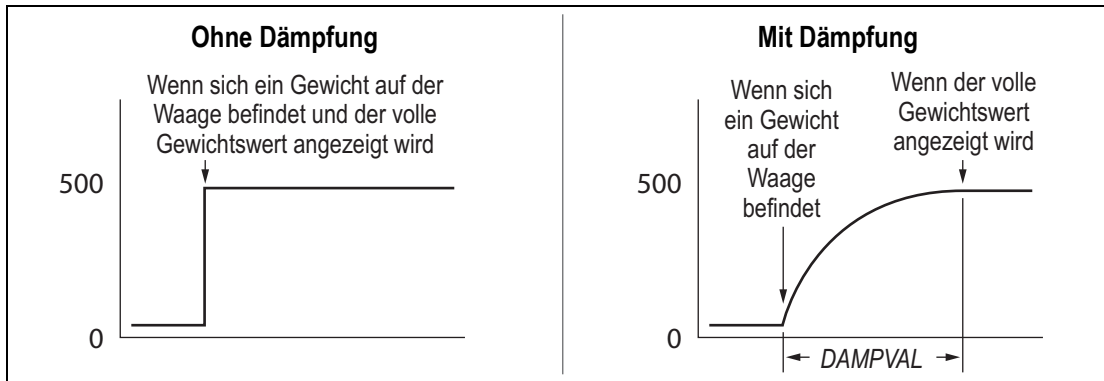


Abbildung 11-5. 500 lb Angezeigter Gewichtsverlauf

## 11.8 Funktionen im regulatorischen Modus

Regulatorische Parameter	Gewicht auf der Waage	Tara im System	Vorderes Bedienfeld Taste „Tara“	Vorderes Bedienfeld Taste „Null“
NTEP	Null	Nein	„0000000“	Null
		Ja	Tara löschen	Null
	Negativ	Nein	Keine Aktion	Null
		Ja	Tara löschen	Null
	Positiv	Nein	Tare	Null
		Ja	Tare	Null
Canada	Null	Nein	„0000000“	Null
		Ja	Tara löschen	Tara löschen
	Negativ	Nein	Keine Aktion	Null
		Ja	Tara löschen	Tara löschen
	Positiv	Nein	Tare	Null
		Ja	Keine Aktion	Tara löschen
OIML	Null	Nein	„0000000“	Null
		Ja	Tara löschen	Nullstellung und Tara löschen
	Negativ	Nein	Keine Aktion	Null
		Ja	Tara löschen	Nullstellung und Tara löschen
	Positiv	Nein	„0000000“	Null
		Ja	Tare	Nullstellung und Tara löschen
Keine	Null	Nein	„0000000“	Null
		Ja	Tara löschen	Tara löschen
	Negativ	Nein	Keine Aktion	Null
		Ja	Tara löschen	Tara löschen
	Positiv	Nein	Tare	Null
		Ja	Tara löschen	Tara löschen

Tabelle 11-4. Tastenfunktionen für Tare (Tara) und Zero (Null) für die Einstellungen des Parameters REGULA



## 11.9 Tabelle der ASCII-Zeichen

Die in der Tabelle [Tabelle 11-5](#) aufgeführten Dezimalwerte für ASCII-Zeichen verwenden, wenn Druckformatzeichenfolgen im Menü PFORMT des Anzeigeterminals 680 angegeben werden sollen ([Abschnitt 4.4.6 auf Seite 39](#)). Das tatsächlich gedruckte Zeichen hängt von der vom Ausgabegerät verwendeten Zeichenzuordnung ab.

Das Anzeigeterminal 680 kann ASCII-Zeichenwerte (dezimal 0–255) senden oder empfangen, die Anzeige ist jedoch auf Zahlen, Großbuchstaben, nicht akzentuierte Buchstaben und einige Sonderzeichen beschränkt. Weitere Informationen zur LED-Anzeige des Anzeigeterminals 680 können [Abschnitt 11.10 auf Seite 84](#) entnommen 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 11-5. Tabelle der ASCII-Zeichen

## 11.10 Zeichen auf dem Display des vorderen Bedienfelds

Informationen zum Sieben-Segment-LED-Zeichensatz, der auf dem Display des Anzeigeterminals 680 für alphanumerische Zeichen verwendet wird können [Abbildung 11-6](#) entnommen werden.

!	7	Ff	Ss
"	8	Gg	Tt
+	9	Hh	Uu
-	:	li	Vv
.	;	Jj	Ww
/	<	Kk	Xx
0	=	Ll	Yy
1	>	Mm	Zz
2	Aa	Nn	[
3	Bb	Oo	\
4	Cc	Pp	]
5	Dd	Qq	_
6	Ee	Rr	

Abbildung 11-6. Zeichen auf dem Display des Anzeigeterminals 680

## 12.0 Einhaltung gesetzlicher Auflagen



### EU DECLARATION OF CONFORMITY

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

Rice Lake Weighing Systems  
230 West Coleman Street  
Rice Lake, Wisconsin 54868  
United States of America

**RICE LAKE**  
WEIGHING SYSTEMS

Type/Typ/Type: 680 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.

Francais 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 61326-1:2013
2014/35/EU LVD	-	IEC 61010-1:2010+A1:2016
2011/65/EU RoHS	-	EN 50581:2012

Signature:

Richard Shipman

Place:

Rice Lake, WI USA

Type Name:

Richard Shipman

Date:

July 22, 2019

Title:

Quality Manager

## 13.0 Technische Daten

### Spannung

AC-Netzspannung: 120–240 VAC, 50-60 Hz  
DC-Netzspannung: 9-36 VDC, LPS (Klasse 2) / PS2-betrieben

### Stromaufnahme

~2 W (AC) mit einer 350-Ω-Wägezelle, 15 W max

### Erregerspannung

10 VDC bi-polar ( $\pm 5$  VDC), 8 x 350-Ω- oder 16 x 700-Ω- Wägezellen

### Analoger Ausgang (Optional)

Auflösung: 16-Bit, Monotonie über Temperatur  
Linearität:  $\pm 0,03$  % des vollen Waageneingangs  
Spannungsausgang: 0–10 VDC  
Spannungslastwiderstand: 1 KΩ Minimum  
Stromausgang: 0–20 mA oder 4–20 mA (20 % Versatz)  
Stromschleifenwiderstand: 1 KΩ Maximum

### Eingangsbereich analoges Signal

-5 mV bis +70 mV

### Empfindlichkeit analoges Signal

Empfohlen: 1  $\mu$ V/Einteilung

### A/D-Abtastrate

6,25–120 Hz, über Software auswählbar

### Auflösung

Intern: 8.000.000 Zählungen  
Display: 1.000.000

### Systemlinearität/PI-Rating

Innerhalb 0,01 % des Gesamtbereichs

### Digitale E/A

Vier konfigurierbare E/As (5-V-Logik)

### Kommunikationsschnittstellen

Zwei RS-232 (dreiadrig)  
RS-485/422 (zweiadrig oder vieradrig)  
Micro USB (Gerät)  
Ethernet (10/100)

### Statusanzeigen

Acht LED-Anzeigen

### Display

Sieben 0,8" (20 mm) hohe Ziffern mit sieben Segmenten

### Tasten/Schaltflächen

Flachmembranfeld, Tastenempfindung (18 Tasten plus EIN/AUS)

### Temperaturbereich

Eichpflichtiger Betrieb: -10–40 °C (14–104 °F)  
Industrieller Betrieb: -10–50 °C (14–122 °F)

### Umgebung

Vorgesehene Umgebung: Verschmutzungsgrad 3  
Feuchte Orte: Zugelassen für Nassanwendungen  
Empfohlene Verwendung: Innenbereich

### Auslegung/Material

Auslegung: IP69K  
IP66 (mit RJ45-Option)  
Material: AISI 304 Edelstahl

### Abmessungen (B x H x T)

Anzeige und Ständer 29,41 x 21,77 x 10,29 cm  
(11,58 x 8,57 x 4,05")  
Anzeige und Ständer mit RJ45-Option 29,41 x 21,77 x 12,04 cm  
(11,58 x 8,57 x 4,74")

### Gewicht

2,84 kg (6,25 lb)

### Garantie

2 Jahre eingeschränkte Garantie

### EMV-Störfestigkeit

10 V/m

### Zertifizierungen und Zulassungen



NTEP

CoC-Nummer 19-021  
Genauigkeitsklasse: III / IIII;  $n_{max}$ : 10000



Measurement Canada

Genehmigung AM-6121C  
Genauigkeitsklasse: III / IIIIHD;  $n_{max}$ : 10000



UL

Aktennummer: E505539



OIML

Aktennummer: R76/2006-A-NL1-19.56  
Genauigkeitsklasse: III / IIII;  $n_{max}$ : 10000



EU NAWI

Prüfzertifikat TC11562





*HINWEIS: Der Quelltext für diese Inhalte wurde ursprünglich in englischer Sprache verfasst. Jede Übersetzung in eine andere Sprache gilt nicht als offizielle Fassung. Im Falle widersprüchlicher Auslegung zwischen der englischen Fassung und einer Übersetzung ist die englische Fassung maßgebend.*



© 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