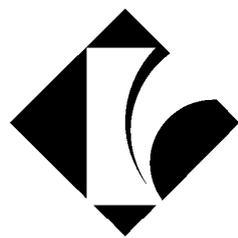


SMART WEIGHING SOLUTIONS



rinstrum

1203

Anzeige Handbuch

Ab Software Version 1.0 und höher

1203-602-121_d

Copyright

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

Haftungsausschluss

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

Alle Informationen dieses Handbuchs sind nach bestem Wissen und Gewissen verfasst. Sie können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Insbesondere wird Haftung ausgeschlossen, wenn es aufgrund von Fehlern in diesem Handbuch zu Schäden kommt.

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

- Albert Einstein -



Inhalt

1.	EINFÜHRUNG	4
1.1.	1203 Eigenschaften	4
1.2.	1203 Dokumentation	4
1.3.	Verwendete Symbole.....	5
2.	INSTALLATION	6
2.1.	Achtung - Wichtig	6
2.2.	Montage des Displaymodule	6
3.	GRUNDLAGEN.....	7
3.1.	Benutzerschnittstelle Anzeige und Tasten.....	7
3.1.1.	Anzeige	7
3.1.2.	Statusanzeigen und Einheitenanzeige	7
3.1.3.	Tasten.....	8
3.2.	Datenquellen anzeigen	10
3.3.	Dateneingabe	10
3.3.1.	Numerische Eingabe.....	10
3.3.2.	Auswahl und Optionen.....	10
4.	DIGITALES SETUP	12
4.1.	Setup aufrufen	12
4.2.	Setup verlassen (Sichern der Einstellungen).....	12
4.3.	Paßwort	12
4.4.	Setup-Menüstruktur	13
5.	ANHANG A: JUSTIERUNG	23
5.1.	Einführung und Warnung.....	23
5.2.	Digitale Justierung: Nulljustierung.....	23
5.3.	Digitale Justierung: Spannejustierung mit Prüflast	23
5.4.	Direkte mV/V Justierung: Null	23
5.5.	Direkte mV/V Justierung: Spanne.....	24
6.	ANHANG B: SCHALTPUNKTE	25
6.1.	Einführung	25
6.2.	Funktionsschema der Schalterpunkte.....	25
6.2.1.	Beispiel 1: Einfüllen in 2000kg Behälter.....	26
6.2.2.	Beispiel 2: Abfüllen von 100kg aus Silo	26
7.	ANHANG C: ALLGEMEINES	27
7.1.	Dateneingabe - Anleitung	27
7.1.1.	Numerische Eingabe.....	27
7.1.2.	Auswählen aus Optionsliste	27
7.2.	Kommandos via Schnittstellen.....	27
7.3.	ASCII Codes	28
7.4.	Identifikation-Zeichenkette.....	29
7.5.	Formate für serielle Kommunikation	30
7.6.	Fernsteuereingang – Liste der Funktionen	32
7.7.	Datenquellen - Liste.....	33
7.8.	Fehlermeldungen.....	34
7.9.	Liste der Abbildungen	35
8.	INDEX	36

1. Einführung

Die rinstrum **1203** Wägeelektronik basiert auf der neusten Sigma-Delta A/D Technologie. Dadurch wird eine genaue und schnelle Gewichtsanzeige erreicht.

Alle Einstellungen werden digital durchgeführt und netzausfallsicher gespeichert.

Die **1203** kann entweder 4-20mA oder 0-10V Analogausgang realisieren. Die Ausgänge können auf jeden beliebigen Bereich justiert werden.

Zwei digitale Ausgänge (Schaltpunkte) mit LED Statusanzeige sind vorhanden..

Die **1203** hat zwei serielle Ausgänge (1x RS232 und 1x RS485 – 4-Draht). Damit kann gleichzeitig mit PC oder SPS kommuniziert und eine Zweitanzeige betrieben werden

Die digitale Einstellung kann entweder über Schnittstelle oder mittels Displaymodul erfolgen.

Dieses Handbuch beschäftigt sich mit der Funktion des Displaymoduls.

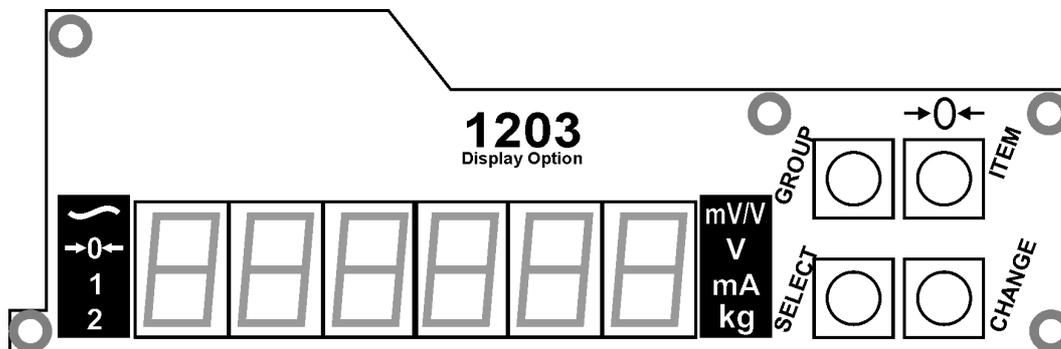


Bild 1: 1203 Displaymodul

Wichtig: Das Displaymodul wird alle 4 Sekunden aktualisiert, während die 1203 selber mit 100 Hz arbeitet.

1.1. 1203 Eigenschaften

- Schnelle und einfache Installation
- Wichtige Teile auf Platine sind gegen Berührung geschützt.
- Sechs Digits 14mm LED Anzeige
- 8 Status-LEDs
- Vier Tasten zur Einstellung
- Automatische Ausblendung des Displays nach 60 Sekunden – einstellbar.
- Displaymodul kann zur Einstellung mehrere 1203 benutzt werden.
- Paßwortschutz

1.2. 1203 Dokumentation

Die Dokumentation für die 1203 besteht aus folgenden einzelnen Dokumenten:

- **Referenz Handbuch** - Enthält detaillierte Informationen zur Justierung und Einstellung. Zielgruppe sind Techniker, die die Inbetriebnahme vornehmen.
- **Installations-Handbuch** – Zielgruppe sind die Techniker, die bereits mit den Geräten vertraut sind. Hier ist die Dokumentation zur Inbetriebnahme auf das Wesentliche beschränkt.

Display Handbuch – Beschreibt das Displaymodul, das optional auf die Platine aufgesteckt werden kann

1.3. Verwendete Symbole

Die folgenden Symbole und Konventionen werden in diesem Handbuch verwendet.

Fett	Ausdrücke von besonderer Bedeutung
<TASTE>	<TASTE> es ist eine Taste am Gerät gemeint.
^	Symbolisiert Leerzeichen

2. Installation

2.1. Achtung - Wichtig

Beachten Sie u.a. Hinweise auf alle Fälle.

- Stecken Sie das Displaymodul nur auf, wenn die 1203 stromlos geschaltet ist.
- Fassen Sie das Modul nur am Rand an.
- Vermeiden Sie Schock, starke Vibrationen und extreme Temperaturen

2.2. Montage des Displaymodule

Das Displaymodul wird von vorne auf die Hauptplatine aufgesteckt. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Stellen Sie sicher, dass die vier Abstandsbolzen verfügbar sind.
- Montieren Sie die vier Bolzen an den vorgesehenen Löchern auf der Hauptplatine.
- Positionieren Sie das Displaymodul, so daß die vier Bolzen und der Stecker J3 passen.
- Drücken Sie das Modul auf die Hauptplatine.
- Folgen Sie den Anweisungen in Digitales Setup Seite 12 zur Einstellung und Justierung der 1203.
- Ggf. Paßwort eingeben und notieren. Siehe Seite 17.

Das Displaymodul kann auf der 1203 verbleiben oder für weitere Geräte genutzt werden.

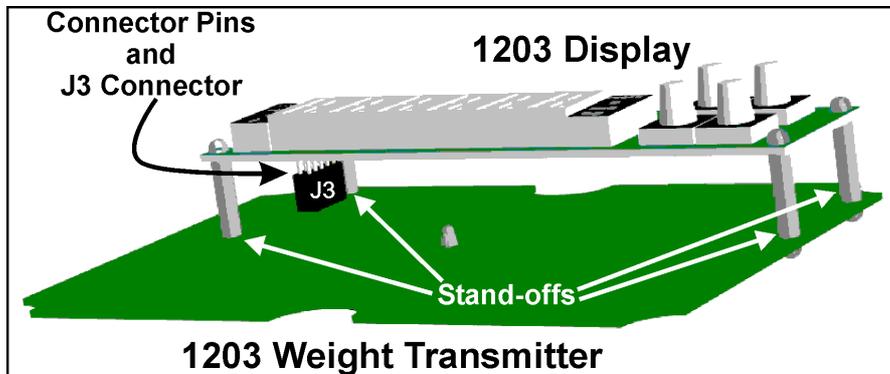


Bild 2: 1203 Displaymodul Montage

Sollte das Displaymodul nicht korrekt anzeigen, dann prüfen Sie den Kontakt mit Stecker J3.

3. Grundlagen

3.1. Benutzerschnittstelle Anzeige und Tasten

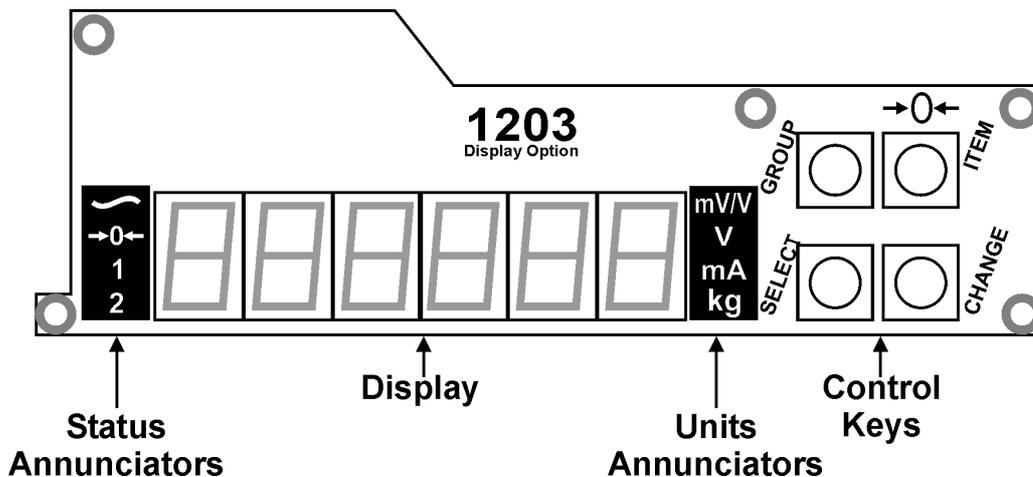


Bild 3: Anzeigen und Tasten

3.1.1. Anzeige

Die Anzeige zeigt Gewichtswerte, Setup-Informationen und Fehlermeldungen.

3.1.2. Statusanzeigen und Einheitenanzeige

Es gibt jeweils links und rechts Zusatzanzeigen für Status und physikalische Einheit..

- **Status Anzeige**

Anzeige	Name	Beschreibung
~	Bewegung	Nur beim Userformat aktiv. Leuchtet, wenn Meßwert nicht stabil.
→0←	Null	Nur beim Userformat aktiv. Leuchtet, wenn Meßwert $\pm \frac{1}{4} d$ innerhalb der Null.
1	Schaltpunkt 1	Leuchtet, wenn Schaltpunkt 1 aktiv.
2	Schaltpunkt 2	Leuchtet, wenn Schaltpunkt 2 aktiv.

- **Physikalische Einheit Anzeige**

Anzeige	Name	Beschreibung
mV/V	milliVolt/Volt	Leuchtet, wenn Quelle für Anzeige mV/V
V	Volt	Leuchtet, wenn Quelle für Anzeige V
mA	milliAmpere	Leuchtet, wenn Quelle für Anzeige mA
z.B. kg	User	Leuchtet, wenn Quelle für Anzeige User

Bemerkung: Siehe Datenquellen - Liste Seite 33 für eine Übersicht über all möglichen Quellen.

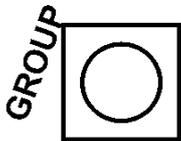
3.1.3. Tasten

Das 1203 Displaymodul hat vier Tasten zur Einstellung. Jeder Taste hat zwei Funktionen einmal im normalen Meßmodus und zum andern im Einstellungsmodus (Setup-Modus).

- **Normaler Meßmodus gegen Setup-Modus**

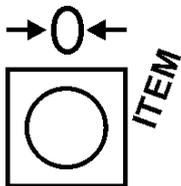
Modus	Beschreibung
Normal	Normaler Meßmodus um z.B. ein Gewicht darzustellen.
Setup	Setup Modus, um Gerät einzustellen.

- **GROUP Taste**

Taste	Modus	Funktion	Beschreibung
	Normal	Setup aufrufen	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Sekunden <GROUP> ruft Setup-Modus auf.
	Setup	Group 1. Ebene Menübaum	<ul style="list-style-type: none"> • <GROUP> blättert durch 1. Ebene des Menübaums.

- **ITEM Taste**

Jede **Group** ist in einzelne **Items** unterteilt. Jeder Item ist ein Parameter, der geändert werden kann..

Taste	Modus	Funktion	Beschreibung
	Normal	Nullsetzen	<ul style="list-style-type: none"> • Drücke < →0← / ITEM> Taste, um den Meßwert auf Null zu setzen. • Die 1203 wartet auf stabilen Meßwert. Wenn dieser nicht innerhalb eine 1/2 Sekunde eintritt, wird abgebrochen.
	Setup	Item 2. Ebene Menübaum	<ul style="list-style-type: none"> • Drücke < →0← / ITEM> Taste, um durch 2. Ebene zu blättern. • Wurde ein Parameter mit <CHANGE> Taste geändert, dann mit < →0← / ITEM> Änderung übernehmen.

• SELECT

Taste	Modus	Funktion	Beschreibung
	Normal	Zeigt Datenquelle	<ul style="list-style-type: none"> • Zeigt die aktuelle Datenquelle für eine Sekunde.
	Setup	Select (Wählen)	<ul style="list-style-type: none"> • Wählt den angezeigten Parameter zur Einstellung aus. Bei numerischer Eingabe nächstes Zeichen. • In einigen Menüs gleiche Funktion wie <CHANGE> Taste.

• CHANGE

Taste	Modus	Funktion	Beschreibung
	Normal	Change Reading Type	<ul style="list-style-type: none"> • Wählt andere Datenquelle für Anzeige (z.B. Brutto, Netto, Analog, Absolut).
	Setup	Change	<ul style="list-style-type: none"> • Blättert durch die möglichen Einstellungen des gewählten Parameters. Bei numerischer Eingabe ändern des Wertes.

3.2. Datenquellen anzeigen

Im normalen Meßmodus kann mit der **<CHANGE>** Taste die Datenquelle für die Anzeige geändert werden. Wiederholtes Drücken der **<CHANGE>** Taste blättert durch die verfügbaren Datenquellen.

Einheitsanzeige	Display Datenquelle
mV/V	ABS, Brutto, Netto
V oder mA	ANALOG
kg (USER)	ABS, Brutto, Netto

3.3. Dateneingabe

Während des **1203** Setups gibt es verschiedene Dateneingaben, die im folgenden beschrieben sind:

3.3.1. Numerische Eingabe

Hier kann eine Zahl eingegeben werden. Die Anzeige zeigt eine Zahl, die aktuelle Stelle blinkt. Mit **<SELECT>** kann die nächste Stelle gewählt werden. Mit **<CHANGE>** kann die aktuelle Stelle geändert werden. Für negative Eingabe kann die vorderste Stelle auf “-“ gesetzt werden.

Wenn Eingaben außerhalb des erlaubten Bereiches gemacht wurden, dann zeigt die Anzeige (- - - - -).

Ein Beispiel können Sie unter Numerische Eingabe auf Seite 27 sehen.

3.3.2. Auswahl und Optionen

Nachdem mit Group und ITEM ein gewünschter Parameter angezeigt wurde, kann mit **<SELECT>** dieser ausgewählt und mit **<CHANGE>** verändert werden. Übernehmen der Änderung mit der Taste **< →0← / ITEM>**

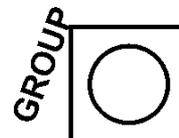
Ein Beispiel können Sie unter Auswählen aus Optionsliste auf Seite 27 sehen.

4. Digitales Setup

Im digitalen Setup kann die 1203 komplett parametrierbar und justiert werden. Dazu werden die vier Tasten benutzt.

4.1. Setup aufrufen

- Während des normalen Meßmodus kann mit 2 Sekunden drücken der **<GROUP>** Taste das Setup aufgerufen werden. Es wird der oberste Menüpunkt (z.B. **BUILD**) angezeigt.



4.2. Setup verlassen (Sichern der Einstellungen)

Funktion	Schritte	Ergebnis
Alle Änderungen sichern und Setup verlassen	Während Setup solange <GROUP> drücken, bis End- angezeigt. Mit < →0← / ITEM> Setup verlassen.	Alle Änderungen werden gesichert. Zurück in normalen Meßmodus.
Aktuelle Änderung verwerfen und Setup verlassen	<GROUP> für 2 Sekunden drücken.	Die aktuelle Änderung ist verloren. Zurück in normalen Meßmodus.
Aktuelle Änderung sichern, aber im Setup bleiben	< →0← / ITEM> sichert die aktuelle Änderung.	Änderung sichern und im Setup weitermachen.

4.3. Paßwort

Das **1203 Displaymodul** hat ein Paßwort, um den Zugang zu Setup zu sichern. Es wird nur das Displaymodul gesichert. Über den Servicestecker kann die 1203 weiterhin verändert werden.

Das Paßwort wurde unter **SPEC / PASSCD** eingestellt. Per Default steht es auf **00000** und hat so keine Funktion. Jede andere Zahl aktiviert das Paßwort.

Vor dem Eintritt in das Setup wird das Paßwort abgefragt. Dieses kann mit **<SELECT>** und **<CHANGE>** eingegeben und mit **< →0← / ITEM>** übernommen werden.

Vergessen Sie das Paßwort nicht. Andernfalls muß das Gerät zurück ins Werk zum Service.

4.4. Setup-Menüstruktur

Group	Item	Select	Change (Unterstrichen = Defaults)
BUild BUILD	Hier werden die USER Datenquelle definiert. Alle Einstellungen müssen vor der Justierung erfolgen.		
	DP.P Os DP.POS	Dezimalpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Setzt den Dezimalpunkt für die Anzeige • <u>000000</u>, <u>00000.0</u>, <u>0000.00</u>, <u>000.000</u>, <u>00.0000</u>, <u>0.00000</u>
	RES RES	Eichwert, (Resolution)	Setzt den kleinsten Ziffernschritt. <ul style="list-style-type: none"> • <u>01</u>, <u>02</u>, <u>05</u>, <u>10</u>, <u>20</u>, <u>50</u>, <u>100</u>
	UNItS UNITS	Einheit	Setzt die physikalische Einheit. <ul style="list-style-type: none"> • <u>none</u>, <u>kg</u>, <u>t</u>, <u>g</u>, <u>lb</u>, <u>oz</u>, <u>p</u>
	CAP CAP	Max. Messwert	Setzt den max. Bruttowert. Beispiel: Waage mit 500.0kg bei 0.5kg Eichwert, CAP ist 500.0 und RES ist 0.5. <ul style="list-style-type: none"> • Default: <u>3000</u>.
	Id ID	Identifikation-Zeichenkette	Bis zu 15 ASCII Zeichen, die das Gerät beschreiben. <ul style="list-style-type: none"> • Default: <u>1.000</u> • Siehe auch Identifikation Seite 29.

Group	Item	Select	Change (Unterstrichen = Defaults)									
OptiO N OPTION	Setzt die Betriebsparameter wie Filter etc.											
	FILTE R FILTER	Mittelwert- bildung	<ul style="list-style-type: none"> • Setzt die Anzahl der Werte. Die zur Mittelwertbildung genommen werden. • 1, 2, 4, <u>8</u>, 16, 32, 64, 128, 256 									
MotiO N MOTION		Bewegungs- Anzeige	Angabe in Grads / 1 Sekunde. <ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen langsamer als Wert werden als Stillstand erkannt. • (ggf. den Filterwert erhöhen, um Stillstand zu bekommen) 									
			<table border="0"> <tr> <td>Off aus)</td> <td>12.5 - 1t</td> </tr> <tr> <td>0.4 - 1t (fein)</td> <td><u>25 - 1t</u></td> </tr> <tr> <td>0.8 - 1t</td> <td>50.0 - 1t</td> </tr> <tr> <td>1.6 - 1t</td> <td>100 - 1t</td> </tr> <tr> <td>3.1 - 1t</td> <td>200 - 1t</td> </tr> <tr> <td>6.3 - 1t</td> <td>400 - 1t (grob)</td> </tr> </table>	Off aus)	12.5 - 1t	0.4 - 1t (fein)	<u>25 - 1t</u>	0.8 - 1t	50.0 - 1t	1.6 - 1t	100 - 1t	3.1 - 1t
Off aus)	12.5 - 1t											
0.4 - 1t (fein)	<u>25 - 1t</u>											
0.8 - 1t	50.0 - 1t											
1.6 - 1t	100 - 1t											
3.1 - 1t	200 - 1t											
6.3 - 1t	400 - 1t (grob)											
TMP.C AL TMP.CAL	Temperatur- Kalibrierung	Automatische Temperaturkalibrierung verbessert die Genauigkeit des Geräts. <ul style="list-style-type: none"> • Dauer eine Kalibriervorgangs ca. 0.06 Sekunden. Bei bestimmten Anwendungen kann diese Lücke stören. • Wird die autom. Temperaturkalibrierung ausgeschaltet, sollte sie alle 5 Minuten via Schnittstelle durchgeführt werden. • <u>On</u>, Off 										

Group	Item	Select	Change (Unterstrichen = Defaults)
CAL CAL	Justierung des Geräts. Siehe auch Anhang A: Justierung Seite 23 für weiter Details über der Ablauf einer Justierung. Vorher sollten alle Parameter unter BUILD and OPTION eingestellt sein.		
	ZerO ZERO	Null-justierung	Nulljustierung liest den aktuellen User.Gross Wert und setzt diesen auf Null. Siehe Datenquellen - Liste Seite 33. <ul style="list-style-type: none"> • Entlasten. • Select startet den Vorgang und zeigt Z.in.P (zeroing in progress). • Null wird angezeigt, wenn fertig • Siehe Kap. 5.2 für weitere Details
	SPA N SPAN	Spanne-justierung	Spannejustierung liest den aktuellen User.Gross Wert und setzt diesen auf den eingegebenen Wert. Siehe Datenquellen - Liste Seite 33. <ul style="list-style-type: none"> • Prüflast aufbringen. • Select zeigt Prüflast. • Select und Change für ändern der Prüflast. • Item startet Vorgang, Anzeige zeigt S.in.P (span in progress). • Aktuelle last wird angezeigt. • Siehe Kap. 5.3 für weitere Details
	Dir.Z er DIR.ZER	Direkte mV/V Justierung	Geben sie den absoluten mV/V Wert bei User.Gross Null ein. <ul style="list-style-type: none"> • Anzeige fordert zur Eingabe des mV/V Wertes auf. • Select zur Eingabe ENTER mVV. • Select und Change für Ändern des Werts. • Item übernimmt • Siehe Kap. 5.4 für weitere Details
	Dir.S PN DIR.SPN	Direkte mV/V Justierung	Geben sie den Spannewert im mV/V und passende Last ein. <ul style="list-style-type: none"> • Select zur Eingabe mVV. • Select und Change für ändern des Werts • Item übernimmt und fordert zur Eingabe der Last auf. • Select und Change für Ändern des Werts. • Item übernimmt. • Siehe Kap. 5.5 für weitere Details

Group	Item	Select	Change (Unterstrichen = Defaults)
SerIAL L SERIAL	Hier werden alle Parameter für die beiden seriellen Schnittstellen gesetzt.		
	Typ.2 32 TYP.232	Serieller Schnittstelle 1 RS-232	<ul style="list-style-type: none"> • NET (Setzt 1203 auf Netzwerk, d.h. Kommandos von SPS oder PC werden empfangen.) • OFF • AUTO (Automatische Ausgabe mit 10 Hz)
	Typ.4 85 TYP.485	Serieller Schnittstelle 2 RS-485	<ul style="list-style-type: none"> • NET (Setzt 1203 auf Netzwerk, d.h. Kommandos von SPS oder PC werden empfangen.) • OFF • AUTO (Automatische Ausgabe mit 10 Hz)
	Addr ADDR	Serielle Adresse	Setzt Adresse der 1203 für Netzwerk. <ul style="list-style-type: none"> • Bereich: 00 bis 31
	BAU d BAUD	Serielle Baud Rate	Setzt Baudrate <ul style="list-style-type: none"> • Je niedriger die Baudrate, desto sicherer die Übertragung. • 1200, 2400, 4800, 9600, 19200
	Bits BITS	Serielle Format Optionen Position 1: Parity Position 2: Data Bits Position 3: Stop Bits Position 4: DTR Handshake	Setzt weiter Parameter für die Schnittstelle.. <ul style="list-style-type: none"> • N 8 1 - (Default-Wertes) • SELECT und CHANGE für ändern. • Parity: N None, O Odd, E Even • Data Bits: 7 oder 8 data bits • Stop Bits: 1 oder 2 stop bits • DTR: (-) DTR aus oder d DTR an
	SrC.1 SRC.1	Datenquelle für 1	Setzt die Datenquelle für RS232 Schnittstelle Siehe Datenquellen - Liste Seite 33. <ul style="list-style-type: none"> • Default: mV.AB (mV/V Absolut)
	SrC.2 SRC.2	Datenquelle für 2	Setzt die Datenquelle für R485 Schnittstelle Siehe Datenquellen - Liste Seite 33. <ul style="list-style-type: none"> • Default: mV.AB (mV/V Absolut)
	Auto. F AUTO.F	Format (Comm Ports)	Setzt das Format der automatischen Ausgabe. Siehe Formate für serielle Kommunikation auf Seite 30. <ul style="list-style-type: none"> • Default: BIN.1 (Binär 1 Format)
	Auto. t AUTO.T	Time	Setzt die Zeit zwischen den einzelnen autom. Ausgaben. <ul style="list-style-type: none"> • Wert x 10msec (z.B.. Wert 10 bedeutet alle 100 ms eine Ausgabe). • Select und Change für ändern des Werts • Bereich: 1 bis 255 • Default: 10

Group	Item	Select	Change (Unterstrichen = Defaults)
SPEC SPEC	Paßwort und Displayoptionen eingeben.		
	PASS CD PASSCD	Paßwort	<p>Paßwort schützt vor ungewollter Änderung durch Displaymodul. (Einstellungen über Schnittstelle sind nicht geschützt)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn aktiv, dann wird Paßwort vor Setup abgefragt. • Select und Change für Ändern des Wertes. • Bereich: 000000 to 999999 • Default: <u>000000</u> (kein Paßwort)
	DSP. OPT DSP.OPT	Display Option	<p>Setzt die Ausschaltbedingungen für Anzeige.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>ON</u> (Display immer an) • KBD (Keyboard: Display aus, wenn 60s keine Taste gedrückt wurde) • KBD.MOT (Keyboard Motion: Display aus, wenn 60s keine Taste gedrückt wurde und Meßwert in Ruhe war.

Group	Item	Select	Change (Unterstrichen = Defaults)
SEt. PtS SET.PTS	Setzt die Parameter für Schaltpunkte. Je nachdem, welche Datenquelle für die Schaltpunkte unter SRC.A und SCR.B gesetzt wurde, wird bei der Eingabe von TRG.A und TARG.B (Zielwerte) folgendes angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • Datenquelle RAW (Rohwert) , TRG.x Anzeige ist "- - - - -". • Datenquelle MVV, TRG.x wird in mV/V angezeigt • Datenquelle GRAD oder ANALOG, TRG.x ohne Dezimalpunkt angezeigt • Datenquelle USER, TRG.x mit Dezimalpunkt 		
	SrC.A SRC.A	Source A (Datenquelle Schaltpunkt A)	Setzt die Datenquelle für Schaltpunkt A Siehe Datenquellen - Liste Seite 33. <ul style="list-style-type: none"> • Default: <u>mV.AB</u> (mV/V Absolut)
	SrC.B SRC.B	Source B (Datenquelle Schaltpunkt B)	Setzt die Datenquelle für Schaltpunkt B Siehe Datenquellen - Liste Seite 33. <ul style="list-style-type: none"> • Default: <u>mV.AB</u> (mV/V Absolut)
	TRG.A TRG.A	Zielwert Schaltpunkt A	Setzt Zielwert für Schaltpunkt A. <ul style="list-style-type: none"> • Select und Change für Ändern des Wertes. • Item für Übernehmen
	TRG.B TRG.B	Zielwert Schaltpunkt B	Setzt Zielwert für Schaltpunkt B. <ul style="list-style-type: none"> • Select und Change für Ändern des Wertes. • Item für Übernehmen
	Opt.A OPT.A	Schaltpunkt A Option O H Over Under High Low	Schaltrichtung und Logik für Schaltpunkt A.. <ul style="list-style-type: none"> • <u>O H</u> (Default Werte) • Select und Change für Ändern des Wertes. • O Over (Meßwert steigend) • U Under (Meßwert fallend) • H High (Active High Logik) • L Low (Active low Logik)
	Opt.B OPT.B	Schaltpunkt B Option O H Over Under High Low	Schaltrichtung und Logik für Schaltpunkt B. <ul style="list-style-type: none"> • <u>O H</u> (Default Werte) • Select und Change für Ändern des Wertes. • O Over (Meßwert steigend) • U Under (Meßwert fallend) • H High (Active High Logik) • L Low (Active low Logik)
	HyS HYS	Hysterese	Setzt Hysterese für beide Schaltpunkte <ul style="list-style-type: none"> • Select und Change für Ändern des Wertes. • Default: <u>000001</u>

Group	Item	Select	Change (Unterstrichen = Defaults)
REM REM	Setzt die Funktionsweise der externen Taste. <ul style="list-style-type: none"> • Entweder je eine Funktion bei kurzem und langem Tastendruck • Oder je eine Funktion bei Drücken und Loslassen 		
	iP.SH INP.SH	Input Short (Kurzer Druck)	Eine Fernsteuerfunktion wird ausgeführt, wenn Taste zwischen 50ms und 2s gedrückt und wieder losgelassen wird. <ul style="list-style-type: none"> • Default: OFF
	iP.Lng INP.LNG	Input Long	Eine Fernsteuerfunktion wird ausgeführt, wenn Taste länger als 2s gedrückt wird und wieder losgelassen wird. <ul style="list-style-type: none"> • Default: OFF
	iP.Dn INP.DN	Input Down	Eine Fernsteuerfunktion wird ausgeführt, wenn Taste länger als 50ms gedrückt wurde.. <ul style="list-style-type: none"> • Default: OFF
	iP.Up INP.UP	Input Up	Eine Fernsteuerfunktion wird ausgeführt, wenn Taste länger als 50ms gedrückt wurde und wieder losgelassen wird. <ul style="list-style-type: none"> • Default: OFF

Group	Item	Select	Change (Unterstrichen = Defaults)
ANA LOG ANALOG	Einstellung des Analogausgangs. Je nachdem, welche Datenquelle unter SRC gesetzt wurde, wird die Anzeige bei Eingabe beeinflusst: <ul style="list-style-type: none"> • Datenquelle RAW (Rohwert) , SCR.Z u. SRC.SPN ist "- - - - -". • Datenquelle MVV, SCR.Z u. SRC.SPN werden in mV/V angezeigt • Datenquelle GRAD, SCR.Z u. SRC.SPN werden ohne Dezimalpunkt angezeigt • Datenquelle USER, SCR.Z u. SRC.SPN mit Dezimalpunkt. 		
	Type TYPE	Output Typ	Spannung- oder Stromausgang. <ul style="list-style-type: none"> • CURR, VOLTS
	SrC SRC	Analog Datenquelle	Setzt die Datenquelle für Analogausgang. Siehe Datenquellen - Liste Seite 33. <ul style="list-style-type: none"> • Default: mV.AB (mV/V Absolut)
	Src.Zer SRC.ZER	Analog-Null	Setzt den Datenquellen-Wert, bei dem der Analogausgang 0V bzw. 4mA zeigt.. <ul style="list-style-type: none"> • Select und Change für Ändern des Wertes. • Default: 00.0000
	Src.Spn SRC.SPN	Analog-Spanne	Setzt den Datenquellen-Wert, bei dem der Analogausgang 10V bzw. 20mA zeigt.. <ul style="list-style-type: none"> • Select und Change für Ändern des Wertes. • Default: 03.0000
	Die LO.OUT und HI.OUT Parameter werden als %Werte zu den nominalen Spannen 10V bzw. 16 mA eingegeben, beginnend bei 0V bzw. 4 mA. Es wird quasi ein Band um diese nominalen Nullpunkt definiert. Werte außerhalb dieses Bandes werden abgeschnitten. Bemerkung: Diese Werte haben keinen Einfluß auf die Steigung der Kennlinie, es werden nur die Grenzen festgelegt.		
	LO.Out LO.OUT	Minimum Limit	Setzt den unteren Grenzwert. <ul style="list-style-type: none"> • Select und Change für Ändern des Wertes. • Default: -127
Hi.Out HI.OUT	Maximum Limit	Setzt den oberen Grenzwert. <ul style="list-style-type: none"> • Select und Change für Ändern des Wertes. • Default: 127 	

Group	Item	Select	Change (Unterstrichen = Defaults)
TEST TEST	Testfunktionen für Sensoren und Anzeige.		
	FRC. AG FRC.AG	Force Analog Output (Analogausgang testen)	Analogausgang auf definierte Werte setzen (die 1203 Anzeige zeigt FORCED). <ul style="list-style-type: none"> Stromausgang kann auf folgende %-Werte gesetzt werden: 0, 25, 50, 75, 100. 0 entspricht 4mA 100 entspricht 20 mA. Spannungsausgang kann auf folgende %-Werte gesetzt werden: -100, -75, -50, -25, 0, 25, 50, 75, 100. -100 entspricht -10V 100 entspricht +10V
	FrC.P A FRC.PA	Force Digital Output (Digitalen Ausgang A testen)	<ul style="list-style-type: none"> PA.ON PA.OFF
	FrC.P B FRC.PB	Force Digital Output (Digitalen Ausgang B testen)	<ul style="list-style-type: none"> PB.ON PB.OFF
	TST.I P TST.IP	Test Digital Inputs (Fernsteuerung testen)	<ul style="list-style-type: none"> ON Anzeige, wenn aktiv OFF Anzeige, wenn nicht aktiv
FACTRY FACTRY	Werkseinstellung zurücksetzen und Softwareversion anzeigen.		
	Rts.al I RTS.ALL	Alles auf Werkseinst. zurücksetzen	<ul style="list-style-type: none"> Cont.N (Fortfahren nein) Cont.Y (Fortfahren ja)
	V.120 3 v.1203	Software Version	

Group	Item	Select	Change (Unterstrichen = Defaults)
- END- - END -			Setup verlassen. Siehe Setup verlassen (Sichern der Einstellungen) Seite 12.

5. Anhang A: Justierung

5.1. Einführung und Warnung

Wählen Sie die **CAL** Group mit Hilfe der **<GROUP>** Taste.

Es ist wichtig, daß zuerst die Nulljustierung vor der Spannejustierung durchgeführt wird.

5.2. Digitale Justierung: Nulljustierung

- Setup aufrufen (2 Sekunden **<GROUP>** Taste drücken).
- **<GROUP>** Taste drücken bis **CAL** erscheint.
- Drücke **< →0← / ITEM>** bis **ZERO** erscheint.
- Drücke **<SELECT>** Taste. Anzeige zeigt momentanes Gewicht blinkend.
- Entlasten
- Drücke **<SELECT>** Taste zum Starten der Nulljustierung. Anzeige zeigt **Z.in.P** (zeroing in progress). Nach ca. 4 Sekunden zeigt Anzeige wieder Meßwert blinkend – sollte Null sein.
- Drücke **< →0← / ITEM>** Taste zum Verlassen der Nulljustierung.

5.3. Digitale Justierung: Spannejustierung mit Prüflast

- Ggf. Setup aufrufen (2 Sekunden **<GROUP>** Taste drücken).
- **!!! Wichtig ist, daß vorher eine Nulljustierung erfolgt ist !!!**
- **<GROUP>** Taste drücken bis **CAL** erscheint.
- Drücke **< →0← / ITEM>** bis **SPAN** erscheint.
- Drücke **<SELECT>** Taste. Anzeige zeigt momentanes Gewicht blinkend.
- Prüflast aufbringen. Diese muss mindestens 2% von CAP betragen. Je kleiner das Prüfgewicht, desto ungenauer die Justierung.
- Drücke **<Change>**
- Die **1203** Anzeige zeigt den Defaultwert des Prüfgewicht. Mit **<SELECT>** und **<CHANGE>** auf den tatsächlichen Wert ändern.
- Drücke **< →0← / ITEM>** Taste zum Starten der Spannejustierung. Anzeige zeigt **S.in.P** (span in progress). Nach ca. 4 Sekunden zeigt Anzeige wieder Meßwert, blinkend – sollte Prüfgewicht sein.
- Drücke **< →0← / ITEM>** Taste zum Verlassen der Spannejustierung.

5.4. Direkte mV/V Justierung: Null

- Setup aufrufen (2 Sekunden **<GROUP>** Taste drücken).
- **<GROUP>** Taste drücken bis **CAL** erscheint.
- Drücke **< →0← / ITEM>** bis **DIR.ZER** erscheint.
- Drücke **<SELECT>** Taste zum Starten der Nulljustierung. Es wird zuerst **ENTER mVV** kurz angezeigt. Danach wird der aktuelle Meßwert in mV/V als Vorschlag gezeigt. Mit **<SELECT>** und **<CHANGE>** kann dieser ggf. geändert werden.
- Drücke **< →0← / ITEM>** zum Starten der Nulljustierung
- Wenn fertig zeigt Anzeige wieder **DIR.ZER**.

5.5. Direkte mV/V Justierung: Spanne

Berechnen Sie den Spannewert in mV/V nach der Formel:

$$\text{Spannewert [mV/V]} = \text{Nennwert}_{WZ} \text{ [mV/V]} * \text{CAP} / (\text{n}_{WZ} * \text{CAP}_{WZ})$$

Nennwert_{WZ} = Empfindlichkeit der Sensoren (Wägezellen) in mV/V

CAP = Nennlast der Einrichtung, siehe Menü-Group BUILD

CAP_{WZ} = Nennlast der Sensoren (z.B. Wägezellen)

N_{WZ} = Anzahl der Sensoren

- Ggf. Setup aufrufen (2 Sekunden <GROUP> Taste drücken).
- <GROUP> Taste drücken bis **CAL** erscheint.
- Drücke <→0← / ITEM> bis **DIR.SPN** erscheint.
- Drücke <SELECT> Taste zum Starten der Spannejustierung. Es wird zuerst **ENTER mVV** kurz angezeigt. Danach wird ein Spannewert in mV/V als Vorschlag gezeigt.
- Mit <SELECT> und <CHANGE> kann dieser ggf. geändert werden.
- Drücke <→0← / ITEM> zum übernehmen. Es wird zuerst **ENTER Weight** kurz angezeigt. Danach wird eine Prüflast als Vorschlag gezeigt.
- Mit <SELECT> und <CHANGE> kann diese ggf. geändert werden.
- Drücke <→0← / ITEM>.
- Wenn fertig, zeigt Anzeige wieder **DIR.SPN**.

6. Anhang B: Schaltpunkte

6.1. Einführung

Die 1203 hat zwei Schaltpunkt mit Ausgangstreibern.

Jeder Schaltpunkt kann mit den Menüpunkten unter der Group **SET.PTS** eingestellt werden, siehe SET.PTS Seite 18. Schaltpunkte können mit den Menüpunkten **FRC.PA** bzw. **FRC.PB** getestet werden. Sieh dazu Menü-Group **TEST**.

6.2. Funktionsschema der Schaltpunkte

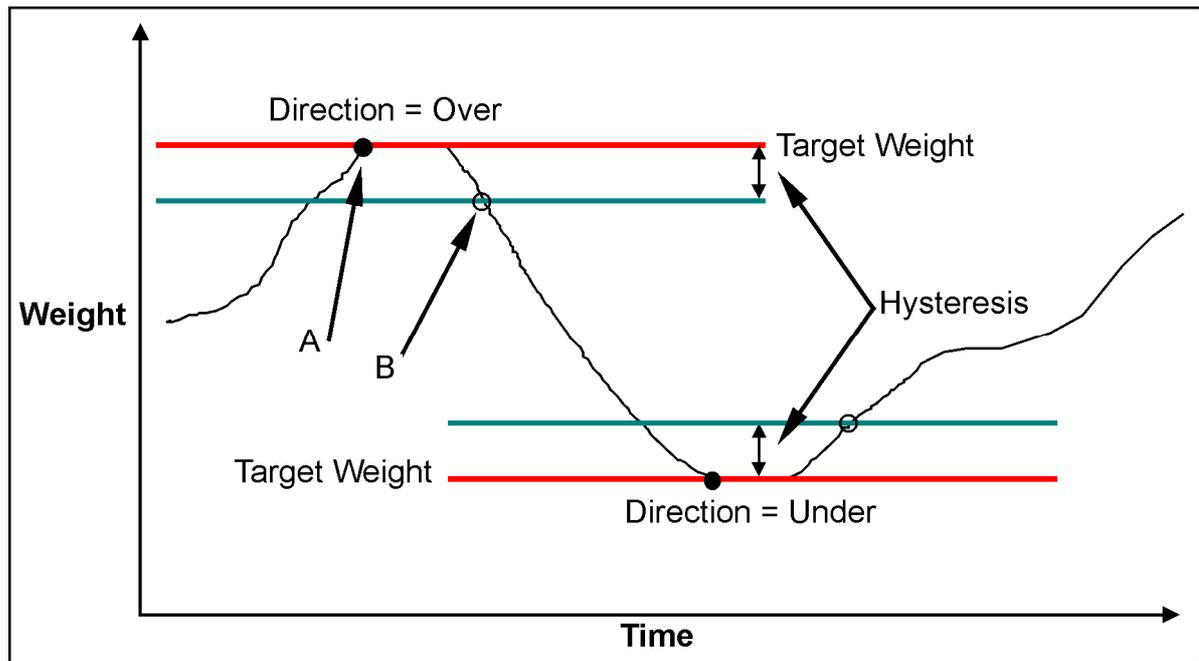


Bild 4: Schaltpunkte Funktionsschema (Over / Under)

Beachte den Unterschied der Logik:

- Logik **High**: Ausgang AN, wenn Gewicht größer/gleich Punkt A und AUS, wenn Gewicht kleiner/gleich Punkt B.
- Logik **Low**: Ausgang AUS, wenn Gewicht größer/gleich Punkt A und AN, wenn Gewicht kleiner/gleich Punkt B.

6.2.1. Beispiel 1: Einfüllen in 2000kg Behälter

Einstellungen

Direction	Logic	Source	Target	Hysteresis	Weight Initially
Over	Low	Gross	2000kg	200kg	0kg Groß

Funktion

Bei Nulllast ist Schaltpunkt AN. Behältergewicht steigt bis 2000kg. Der Schaltpunkt geht AUS. Wenn Behälter wieder entleert wird, dann geht ab 1800kg (2000kg Target – 200kg Hysterese) der Schaltpunkt wieder AN.

6.2.2. Beispiel 2: Abfüllen von 100kg aus Silo

Einstellungen

Direction	Logic	Source	Target	Hysteresis	Weight Initially
Under	Low	Net	-100kg	1kg	0kg Net

Funktion

Tarieren, um Silo-Waage auf 0 zu setzen. Der Schaltpunkt geht AN. Produkt wird aus Silo ausgelassen. Wenn -100kg erreicht, dann geht Schaltpunkt auf AUS. Er geht erst wieder an, wenn Gewicht größer -99kg

7. Anhang C: Allgemeines

7.1. Dateneingabe - Anleitung

7.1.1. Numerische Eingabe

Ist die Eingabe einer Zahl erforderlich, so zeigt die 1203 zuerst einen Defaultwert.

- Ändern des Wertes mit den Tasten **<Select>** und **<Change>**.
- Negative Werte: Die erste Stelle kann mit **<Change>** auf ein Minuszeichen gesetzt werden (nur möglich, wenn sinnvoll)
- Übernehmen der Eingabe mit **< →0← / ITEM>**.

7.1.2. Auswählen aus Optionsliste

Ist die Auswahl aus einer Optionsliste erforderlich, so zeigt die 1203 zuerst den aktuellen Wert.

- Ändern des Wertes mit Taste **<Change>**.
- Übernehmen der Eingabe mit **< →0← / ITEM>**.

7.2. Kommandos via Schnittstellen

Sehen Sie dazu das Referenzhandbuch.

7.3. ASCII Codes

Code	Char								
000	NULL	026	SUB	052	'4'	078	'N'	104	'h'
001	SOH	027	ESC	053	'5'	079	'O'	105	'i'
002	STX	028	FS	054	'6'	080	'P'	106	'j'
003	ETX	029	GS	055	'7'	081	'Q'	107	'k'
004	EOT	030	RS	056	'8'	082	'R'	108	'l'
005	ENQ	031	US	057	'9'	083	'S'	109	'm'
006	ACK	032	' '	058	':'	084	'T'	110	'n'
007	BEL	033	'!	059	','	085	'U'	111	'o'
008	BS	034	'"'	060	'<'	086	'V'	112	'p'
009	HT	035	'#'	061	'='	087	'W'	113	'q'
010	LF	036	'\$'	062	'>'	088	'X'	114	'r'
011	VT	037	'%'	063	'?'	089	'Y'	115	's'
012	FF	038	'&'	064	'@'	090	'Z'	116	't'
013	CR	039	'"'	065	'A'	091	'['	117	'u'
014	SO	040	'('	066	'B'	092	'\'	118	'v'
015	SI	041	')'	067	'C'	093	']'	119	'w'
016	DLE	042	'*'	068	'D'	094	'^'	120	'x'
017	DC1	043	'+'	069	'E'	095	'_'	121	'y'
018	DC2	044	','	070	'F'	096	``	122	'z'
019	DC3	045	'-'	071	'G'	097	'a'	123	'{'
020	DC4	046	.'	072	'H'	098	'b'	124	' '
021	NAK	047	'/'	073	'I'	099	'c'	125	'}'
022	SYN	048	'0'	074	'J'	100	'd'	126	'~'
023	ETB	049	'1'	075	'K'	101	'e'	127	DEL
024	CAN	050	'2'	076	'L'	102	'f'		
025	EM	051	'3'	077	'M'	103	'g'		

7.4. Identifikation-Zeichenkette

Es kann eine Zeichenkette eingegeben werden, die die Anwendung der **1203** genauer beschreibt z.B. "Tank17".

- Setup aufrufen (2 Sekunden <GROUP> Taste drücken).
- <GROUP> Taste drücken bis **BUILD** erscheint.
- Drücke < →0← / ITEM> bis **ID** erscheint.
- Drücke <SELECT>, um den ASCII-Wert des 1. Zeichens anzuzeigen.
- Mit <SELECT> und <CHANGE> kann dieser ggf. geändert werden.
- Drücke < →0← / ITEM>, um das nächste der 15 Zeichen aufzurufen..

Bemerkung:

- Das letzte Zeichen muß **ASCII 000 'null'** sein. Zeichen dahinter werden ignoriert.
- Das 16. Zeichen wird automatisch auf **ASCII 000 'null'** gesetzt.
-

Default Identifikation

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Default Code	null	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	null
ASCII	000	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032	000

Beispiel Identifikation

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Default Code	'A'	'B'	'C'	''	'C'	'O'	'M'	'P'	'A'	'N'	'Y'	null	''	''	''	null
ASCII	065	066	067	032	067	079	077	080	065	078	089	000	032	032	032	000

7.5. Formate für serielle Kommunikation

Binäre Formate

Format	Datentyp	Reihenfolge
0 BIN.0	4 Byte (binär) CRLF	MSB vor LSB(=Status)
1 BIN.1	2 Byte (binär) CRLF	MSB, LSB

- Die binären Formate sind bei Kommunikation mit SPS vorteilhaft, da sie in der Regel direkt gelesen werden können.
- Die binären Formate erfordern 8 Data Bits.

ASCII Formate

Format	Parameter					Ende
	1	2	3	4	5	
2 ASC.2	Wert ohne Dezimalpunkt [8]					CRLF
3 ASC.3	Wert ohne Dezimalpunkt [8]	',' [1]	Adresse [2]	',' [1]	Status A [3]	CRLF
4 ASC.4	Wert ohne Dezimalpunkt [8]					CRLF
5 ASC.5	Wert ohne Dezimalpunkt [8]	',' [1]	Adresse [2]	',' [1]	Status A [3]	CRLF

- Nur mV/V und User Datenquelle haben Dezimalpunkt. Für andere Datenquellen gilt Format 4 = Format 2 und Format 5 = Format 3.
- Siehe Definition Status A weiter unten.
- Adresse sind 2 Digits von 00 bis 31.

Format	Start	Parameter						Ende
		1	2	3	4	5	6	
6 RANG.A	STX	Wert ohne Dezimalpunkt [8]	Status B [1]					ETX
7 RANG.C	STX	Wert ohne Dezimalpunkt [8]	Status C1 [1]	Status C2 [1]	Status C3 [1]	'-' [1]	Einheit [3]	ETX

Status B Möglichkeiten: **G**ross, **N**et, **A**bs, **P**eak, **U**nderload, **O**verload, **M**otion, **E**rror.
 Status C1 Möglichkeiten: **G**ross, **N**et, **A**bs, **P**eak, **U**nderload, **O**verload, **E**rror.
 Status C2 Möglichkeiten: **M**otion oder space.
 Status C3 Möglichkeiten: Centre of **Z**ero oder Leerzeichen.
 Einheit ist immer 3 Digit mit ggf. führenden Leerzeichen (z.B. " kg" or "t").

Status A Definition

Dezimal Wert	Bit Nr.	Beschreibung	
001	0	Überlast/Unterlast	
002	1	Ruhe	
004	2	00B: Netto	
008	3	01B: Brutto 10B: Absolut 11B: Peak (Spitzenwert)	
016	4	Grenzwert 1 aktiv	
032	5	Grenzwert 2 aktiv	
064	6	User Quelle aktiv	
128	7	Intern	
256	8	Nullanzeige aktive	
Bit 8 ist nicht benutzt bei Binär-Format 0.			

Bemerkung: Die Status Bits werden zusammengezählt. Beispiel: Status 6 (4+2) bedeutet Brutto, keine Nullanzeige, Ruhe und kein Grenzwert aktiv.

7.6. Fernsteuereingang – Liste der Funktionen

Option	Tasten-Funktion	Beschreibung
OFF OFF	Keine	
RES.232 RES232	Reset RS-232	Setzt Schnittstellen auf 9600n81 und RS232 aktive und RS485 aus. Identisch kurzer Druck auf Taste TW1.
RES.485 RES. 485	Reset RS-485	Setzt Schnittstellen auf 9600n81 und RS485 aktive und RS232 aus. Identisch langer Druck auf Taste TW1..
ZER ZER	Nullsetzen	Setzt Brutto auf Null
TAR TAR	Tarieren	Setzt Netto auf Null
RES.PK RES. PK	Löscht Spitzenwert- speicher	
PA.ON PA.ON	Schaltpunkt A an	Schaltpunkt wird unabhängig von Meßwerten angeschaltet.
PA.OFF PA.OFF	Schaltpunkt A aus	Schaltpunkt wird unabhängig von Meßwerten ausgeschaltet.
PA.TOG PA.TOG	Schaltpunkt A umschalten	Schaltpunkt wird unabhängig von Meßwerten umgeschaltet
PA.REL PA.REL	Schaltpunkt A freigeben	Schaltpunkt "hört" wieder auf Meßwert
PB.ON PB.ON	Schaltpunkt B an	Schaltpunkt wird unabhängig von Meßwerten angeschaltet.
PB.OFF PB.OFF	Schaltpunkt B aus	Schaltpunkt wird unabhängig von Meßwerten ausgeschaltet.
PB.TOG PB.TOG	Schaltpunkt B umschalten	Schaltpunkt wird unabhängig von Meßwerten umgeschaltet
PB.REL PB.REL	Schaltpunkt B freigeben	Schaltpunkt "hört" wieder auf Meßwert
TR1.KEY TR1.KEY	Trans1Key Meßwert senden	Wie eine MSV? Abfrage
TMP.CAL TMP.CAL	Temperatur- Kalibrierung	Führt Temperaturkalibrierung aus. Nur relevant, wenn automatischen Kalibrierung ausgeschaltet. Siehe ACL Kommando im Referenzhandbuch.

7.7. Datenquellen - Liste

Option	Datenquelle
RA.AB RA.AB	Raw Absolute
RA.GR RA.GR	Raw Gross
RA.NT RA.NT	Raw Net
RA.MT RA.MT	Raw Maximum
RA.LT RA.LT	Raw Minimum
RA.PK RA.PK	Raw Peak
mV.AB mV.AB	mV/V Absolute
mV.GR mV.GR	mV/V Gross
mV.NT mV.NT	mV/V Net
mV.MT mV.MT	mV/V Maximum
mV.LT mV.LT	mV/V Minimum
mV.PK mV.PK	mV/V Peak
GR.AB GR.AB	Grads Absolute

Option	Datenquelle
GR.GR GR.GR	Grads Gross
GR.NT GR.NT	Grads Net
GR.MT GR.MT	Grads Maximum
GR.LT GR.LT	Grads Minimum
GR.PK GR.PK	Grads Peak
US.AB US.AB	User Absolute
US.GR US.GR	User Gross
US.NT US.NT	User Net
US.MT US.MT	User Maximum
US.LT US.LT	User Minimum
US.PK US.PK	User Peak
ANLOG ANLOG	Analog

Note 1: Raw 24bit Rohwert des AD-Wandlers

Note 2: mV/V Wert = mV/V x 10000

Note 3: Grads Wert = User-Wert ohne Dezimalpunkt

Note 4: User Wert = mit Dezimalpunkt und Einheit

Note 5: Analog = 0 bis 10000 (Null bis Null + Spanne)

d.h. 0 entspr. 0V bzw. 4mA, 10000 entspr. 10V bzw. 20 mA

7.8. Fehlermeldungen

Die rote LEDE zeigt einen Fehler an. Ist die Anzeige angeschlossen, wird der Fehlercode alle 3 Sekunden dargestellt bis der Fehler behoben ist.

Fehler	Beschreibung	Aktion
0001	Spannungsversorgung zu niedrig	Überprüfen
0002	Spannungsversorgung zu hoch	Überprüfen
0010	Temperatur nicht ok	Umgebung prüfen
0020	User Auflösung nicht ok	Sinnvolle Werte eingeben
0040	Positive Fühlerleitung defekt	Wägezellenleitung prüfen
0080	Negative Fühlerleitung defekt	Wägezellenleitung prüfen
0100	Parameter verloren	Neue Parametereingabe
0200	Justierung verloren	Neue Justierung
0400	Werkseinstellung verloren (FATAL)	Service
0800	EEPROM defekt (FATAL)	Service
1000	A/D defekt	Neustart oder Service
2000	A/D Konverter Bereich überschritten	Wägezellenverbindung prüfen
4000	Kommunikation Bitfehler	Kabel prüfen, Einstellung Schnittstelle prüfen
8000	ROM defekt(FATAL)	Service

Fehlermeldungen

Die Fehlerbits sind additiv und werden als Hexadezimalzahl dargestellt. Beispiel 00C0 bedeutet Fehler 0040 + 0080.

Die Hexadezimalzahlen sind:

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - A - B - C - D - E - F

(z.B.: 2 + 4 = 6 und 4 + 8 = C)

7.9. Liste der Abbildungen

Bild 1: 1203 Displaymodul4
Bild 2: 1203 Displaymodul Montage6
Bild 3: Anzeigen und Tasten.....7
Bild 4: Schaltpunkte Funktionsschema (Over / Under)25

8. Index

ADDR.....	16	LED	4
Anzeige	7	LO.OUT	20
Anzeige ausschalten	17	MOTION	14
ASCII Tabelle	28	mV/V Justierung der Null	23
ASCII-Formate	30	mV/V Justierung Spanne	24
AUTO.T	16	Normaler Modus	8
BAUD.....	16	Numerische Eingabe	10, 27
Bewegungsanzeige	7	OPT.A.....	18
Binäre Formate	30	OPT.B	18
BITS	16	Paßwort	12, 17
CAL.....	15	Reading Type	7
CAP.....	13	RES	13, 32
CHANGE Taste.....	9	RES 232.....	32
Copyright.....	2	RES 485.....	32
Dateneingabe	27	RTS.ALL	21
Datenquelle ändern.....	9, 10	Schaltpunkt Logik.....	25
Datenquellen-Liste	33	Schaltpunkte	25
DIR.SPN.....	15	SELECT Taste	9
DIR.ZER	15	Setup aufrufen	12
DP.POS	13	Setup Modus	8
Eichwert	13	Setup verlassen	22
Einheit	13	Setup-Beschreibung	13
END.....	22	SPAN	15
Fehlermeldungen	34	Spitzenwertspeicher löschen	32
Fernsteuereingang- Funktionen	32	SPS	4
FILTER	14	SRC.....	20
Formate serielle Ausgabe	16	SRC.1.....	16
Formate serielle Kommunikation	30	SRC.2.....	16
FRC.AG.....	21	SRC.A	18
FRC.PA	21	SRC.B	18
FRC.PB	21	SRC.SPN	20
Grads	33	SRC.ZER	20
GROUP Taste	8	Status A Definition	31
Haftungsausschluss	2	Status-LEDs.....	4
Handbücher	4	Tasten	8
HI.OUT	20	TEST.....	21
ID 13		TMP.CAL	14, 32
Identifikations-Zeichenkette.....	13, 29	TRG.A	18
INP.DN.....	19	TRG.B.....	18
INP.LNG	19	TST.IP.....	21
INP.SH	19	TYP.232.....	16
INP.UP	19	TYP.485.....	16
ITEM Taste.....	8	TYPE	20
Justierung	23	Version 1203	21
Justierung der Null	23	Werkseinstellung	21
Justierung der Spanne	23	ZERO.....	15