

30046 / 1.0 / 2022-09-28 / BJ / DE-EU

# Betriebshandbuch

## Wäge-Controller SVS510



### Hinweis

Der Inhalt dieses Dokuments ist das geistige Eigentum von Anderson-Negele. Jede Vervielfältigung oder Übersetzung dieses Dokuments ohne die schriftliche Genehmigung ist verboten.

**Bitte lesen Sie diese Montage- und Betriebsanleitung genau durch. Alle Anweisungen in dieser Anleitung müssen genau befolgt werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts zu gewährleisten.**

Wenn Sie zum Produkt, dem Einbau oder der Inbetriebnahme Fragen haben, kontaktieren Sie den Anderson-Negele Support unter

Tel. +49-8333-9204720 oder per  
E-Mail an: [support@anderson-negele.com](mailto:support@anderson-negele.com)

Technische Daten		
Gehäuse	Schalttafeleinbau Staubdicht	175 mm x 95 mm x 139 mm 268 mm x 178 mm x 158 mm
Ausschnitt	B x H	160 mm x 70 mm, Toleranz +0,5 mm
Schutzart	Schalttafeleinbau Staubdicht	IP65 IP68
Umgebung	Betriebstemperatur Lagertemperatur Luftfeuchtigkeit	-10...40 °C / 14...104 °F -40...60 °C / -40...140 °F 10...95 %, ohne Betauung
Sensoreingang	Eine analoge Wägezelle I/F	Anschluss von bis zu 10 Wägezellen à 350 Ω (350 Ω x 10)
Sensoranregung		5 V DC
OIML Klassifizierung	Auflösung Sensibilität Genauigkeit	6000 1µV Klasse III und IIII
Konversionsrate		200/s
I/O		8 TTL Eingänge -10...50 mA 12 SPST Halbleiterrelais-Ausgänge (SSR, 2 A max. gesamt)
Anzeige	128 x 64 OLED Punktmatrix	Bis zu 150.000 Anzeigebereiche
Hilfsspannung	AC DC	85...264 V AC, 49...61 Hz, max. Leistungsaufnahme < 6 W 20...30 V DC, max. 7 W
Kommunikation	COM1 / COM2 10/100M Ethernet  SPS I/F	RS232 / RS232/485 Kontinuierliche Ausgabe Gewicht (TCP/UDP) Anfrage von Eingabe-/Ausgabewerten (TCP/UDP) MODBUS-TCP Server (TCP) Berechnung von Gewichtsänderungen
Gewicht	Schalttafeleinbau Staubdicht	1,3...1,6 kg 3...3,5 kg

Bestellbezeichnung									
SVS510	Wägecontroller								
	<b>Gehäuse</b>								
	P	Schalttafeleinbau (IP65)							
	D	Staubdicht (IP68)							
	<b>Anschluss</b>								
	C	COM1 - RS232/422/485							
	E	COM2 - RS232/485/LAN							
	<b>I/O</b>								
	0	Ohne							
	1	8 Eingänge / 12 offene Kollektorausgänge							
	2	8 Eingänge / 12 Relaisausgänge (nur mit SPS „0“ oder „A“)							
	<b>SPS (nur mit Anschluss „C“)</b>								
	0	Ohne							
	A	4...20 mA							
	C	CC Link							
	E	Ethernet/IP							
	F	Profinet							
	P	Profibus							
	G	Ethernet/IP und 4...20 mA							
	H	Profinet und 4...20 mA							
	<b>Anwendungen</b>								
	0	Basisanwendungen							
	<b>Sprache</b>								
	0	Englisch							
	<b>Hilfsspannung</b>								
	A	110/220 V AC							
	D	24 V DC							
	<b>Signalumwandler (für Half-Bridge 3-Leiter Sensoren)</b>								
	0	Ohne Signalumwandler							
	C	Mit Signalumwandler							
SVS510 /	P /	C /	0 /	0 /	0 /	0 /	A /	0	

# Inhalt

Option: Halbbridge-/Fullbridge Signalumwandler.....	5
<b>Kapitel 1.0 Einleitung .....</b>	<b>7</b>
<b>Kapitel 2.0 Tastatur und Setup-Menü .....</b>	<b>8</b>
2.1 Bedienung über das Tastenfeld .....	8
2.2 Bedienermenü .....	8
2.2.1 Top-Menü .....	8
2.2.2 Waagenkonfiguration.....	9
2.2.3 Scale Cal. (Waagenkalibrierung).....	10
2.2.4 Scale App. (Waage Anwendungskonfiguration).....	11
2.2.5 Zielkontrolle. (Konfiguration des Ziel-Controllers).....	14
2.2.6 Serielle Schnittstelle (Konfiguration der seriellen Schnittstelle).....	16
2.2.7 E/A (E/A Optionszuweisung) .....	17
2.2.8 SPS-Feldbus (SPS-Feldbuskonfiguration) .....	18
2.2.9 LAN(TCP/IP) .....	21
2.2.10 Wartung.....	21
2.2.11 Gesamt (Waage Druck Gesamt & Befüllen Gesamt).....	22
2.3 Anweisungen zur Bedienung der Funktionstasten .....	22
<b>Kapitel 3.0 Ziel-Controller .....</b>	<b>23</b>
3.1 Speicheraktiviertes Ziel .....	23
3.2 Nicht gespeichertes Ziel .....	26
3.3 Hilfskomparator .....	26
<b>Kapitel 4.0 Anwendung der seriellen Schnittstelle .....</b>	<b>27</b>
4.1 Kontinuierliche Ausgabe .....	27
4.2 Sollwerteingabe .....	28
4.3 Druckausgabe .....	29
4.3.1 DPRT-1 (1-zeilige Druckausgabe der Gewichtsanzeige) .....	29
4.3.2 DPRT-2 (1-Zeilen-Druck für Brutto-, Tara- und Nettogewicht Ausgabe) .....	29
4.3.3 DPRT-3 (3-Zeilen-Ausdruck für Brutto-, Tara- und Nettogewicht Ausgang).....	29
4.3.4 DPRT-5 .....	31
(Zeilen zum Drucken der Gewichtsanzeige und Datum, Uhrzeit).....	31
4.4 MODBUS (MODBUS-RTU, MODBUS-TCP) .....	32
4.4.1 Serieller MODBUS-RTU .....	32
4.4.2 Ethernet MODBUS-TCP .....	32
4.4.3 MODBUS-RUTU2/MB-TVP2 .....	36
<b>Kapitel 5.0 SPS-Feldbusanwendung .....</b>	<b>40</b>
5.1 PROFIBUS Parameterkonfiguration .....	40
5.2 STEP7SPS-Programmierung .....	40
5.2.1 SVS510 GSD-Datei in STEP7 installieren .....	40
5.2.2 Datengröße konfigurieren.....	41
5.2.3 Erstellen einer Variablen-tabelle für den Monitor .....	41
5.3 Datenformat.....	42
5.3.1 SVS510 Integer Datenformat .....	42
5.3.2 SVS510 Divisionsdatenformat.....	44
5.3.3 SVS510 Fließkomma-Datenformat.....	44
5.3.4 SVS510 Zugriffsvariablen in Division und Floating .....	46

5.4 Dasselbe wie PANTHER/IND331 Integer- & Divisionanwendung.....	48
5.5 Dasselbe wie IND331 Fließkomma-Anwendung .....	49
<b>Kapitel 6.0 4~20mA Analogausgang Optionskarte .....</b>	<b>52</b>
<b>Kapitel 7.0 EtherNet/IP .....</b>	<b>53</b>
7.1 EtherNet/IP-Parameter Konfiguration .....	53
7.2 EtherNet/IP-SPS-Konfigurationshandbuch.....	54
7.2.1 SVS510 Fließkomma(6W) Konfigurationsanleitung .....	54
7.2.2 Konfiguration starten .....	54
7.2.3 Gewichtsanzeige überwachen und ablesen .....	55
7.3 Datenformat.....	57
7.3.1 SVS510 Integer Datenformat .....	57
7.3.2 SVS510 Divisionsdatenformat.....	58
7.3.3 SVS510 Fließkomma-Datenformat.....	60
7.3.4 SVS510 Zugriffsvariablen in Division und Fließkomma .....	62
7.3.5 Dasselbe wie IND331 Integer- & Divisionanwendung .....	63
7.3.6 Dasselbe wie IND331 Fließkomma-Anwendung .....	64
<b>Kapitel 8.0 PROFINET .....</b>	<b>67</b>
8.1 PROFINET Parameterkonfiguration .....	67
8.2 PROFINET SPS Konfigurationsleitfaden .....	68
8.2.1 SVS510 Fließkomma (6W) Konfigurationsanleitung .....	68
8.2.2 Konfiguration starten .....	68
8.2.3 Gewichtsanzeige überwachen und ablesen .....	69
8.3 Datenformat.....	69
8.3.1 SVS510 Integer Datenformat .....	69
8.3.2 SVS510 Divisionsdatenformat.....	70
8.3.3 SVS510 Fließkomma-Datenformat.....	72
8.3.4 SVS510 Zugriffsvariablen in Division und Floating .....	74
8.3.5 Dasselbe wie IND331 Integer- & Divisionsanwendung .....	75
8.3.6 Dasselbe wie IND331 Fließkomma-Anwendung .....	76
<b>Kapitel 9.0 CC-Link .....</b>	<b>79</b>
9.1 CC-Link Parameter Konfiguration.....	79
9.2 CC-Link SPS Konfigurationsanleitung .....	80
9.2.1 Integer-/Divisionsdatenformat .....	80
9.2.2 Gewichtsanzeige überwachen und ablesen .....	81
9.3 Datenformat.....	82
<b>Kapitel 10.0 CalFree-Kalibrierung .....</b>	<b>83</b>
10.1 Das Prinzip der CalFree-Kalibrierung .....	83
10.2 Prozess der CalFree-Kalibrierung .....	83
10.3 Beispiele für die CalFree-Kalibrierung .....	83
<b>Kapitel 11 Notfallwiederherstellung und Ergebniskorrektur.....</b>	<b>84</b>
<b>Kapitel 12.0 Hardware .....</b>	<b>84</b>
12.1 DIP Schalter .....	84
12.2 Leitfaden für die Verkabelung .....	84
12.2.1 Hauptplatine .....	84
12.2.2 E / A Optionskarte - Version mit Transistorausgang.....	85
12.2.3 E / A Optionskarte - Version mit Relaisausgang.....	86
<b>Kapitel 13.0 Physikalische Abmessungen.....</b>	<b>87</b>
<b>Anhang 1: Fehler &amp; Alarme .....</b>	<b>88</b>

# Option:

## Halfbridge-/Fullbridge-Signalumwandler

- Schutzgrad: IP65
- Im Wandler wird das Halfbridgesignal am Eingang um das 15,7-fache reduziert und in ein Fullbridgesignal am Ausgang umgewandelt.
- Für bis zu 4 Halfbridge-Sensoren oder Anschlussboxen.

### Einbau:

Befestigen Sie den Wandler in der richtigen Position des Waagenkörpers. Öffnen Sie die obere Abdeckung, führen Sie das Sensorkabel und das Instrumentensignalkabel von der entsprechenden Schnittstelle des Umformers durch die Kabelverschraubungen und schließen Sie alle Kabel entsprechend dem Anschlussplan an. Die äußere Abschirmung aller Kabel mit dem Erdungsanschluss des Umformers verbinden und für eine sichere Erdung sorgen. Ziehen Sie alle verwendeten Kabelverschraubungen fest.

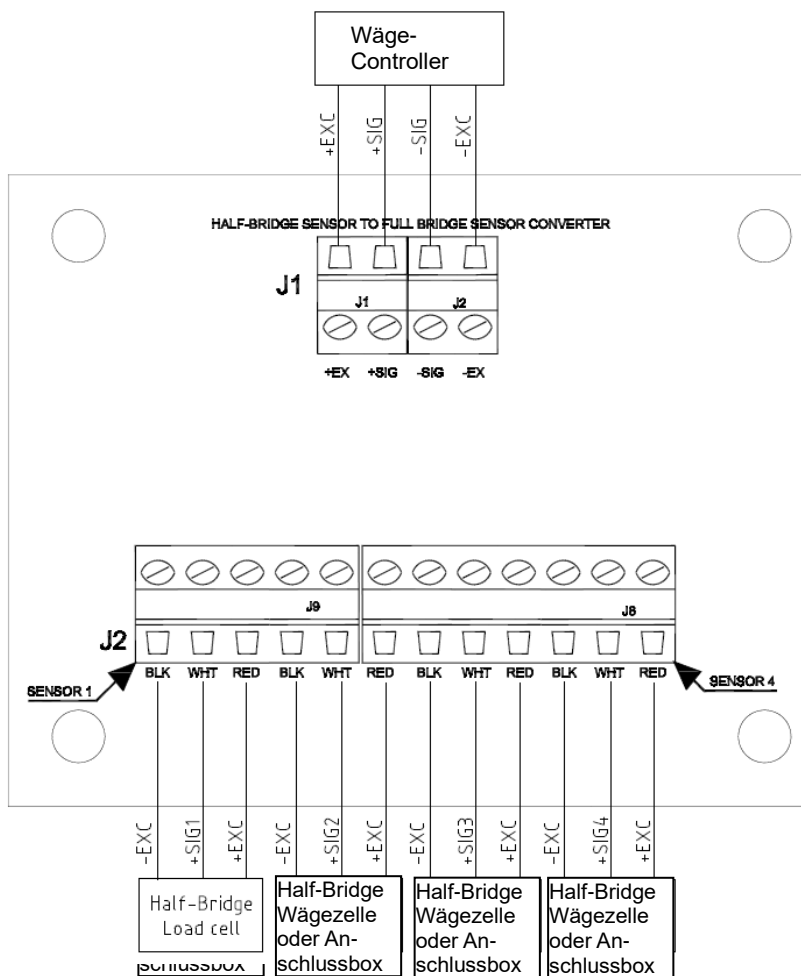
Widerstand des Erdungsdrahtes zum Wandler: < 1 ohm.

**Der Erdungswiderstand des Massestifts des Wandlers beträgt < 4 Ohm!**

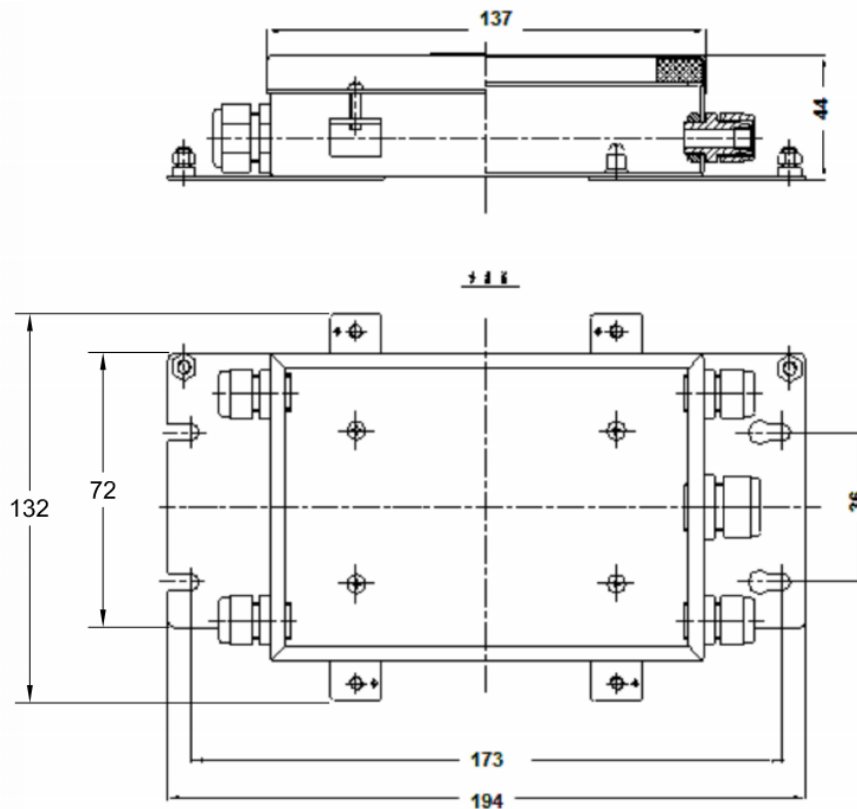
Bringen Sie die obere Abdeckung des Wandlers wieder an und ziehen Sie die Schrauben fest. Die nicht benutzten Kabelverschraubungen sollten mit einer gut abdichtenden Gummidichtung verschlossen werden, da sonst die Dichtigkeit beeinträchtigt wird.

Es wird empfohlen, alle Befestigungsschrauben, Kabelverschraubungen und Dichtungen mindestens jedes halbe Jahr zu überprüfen und nachzuziehen, um die Dichtigkeit zu erhalten.

### Verkabelung



### Abmessungen



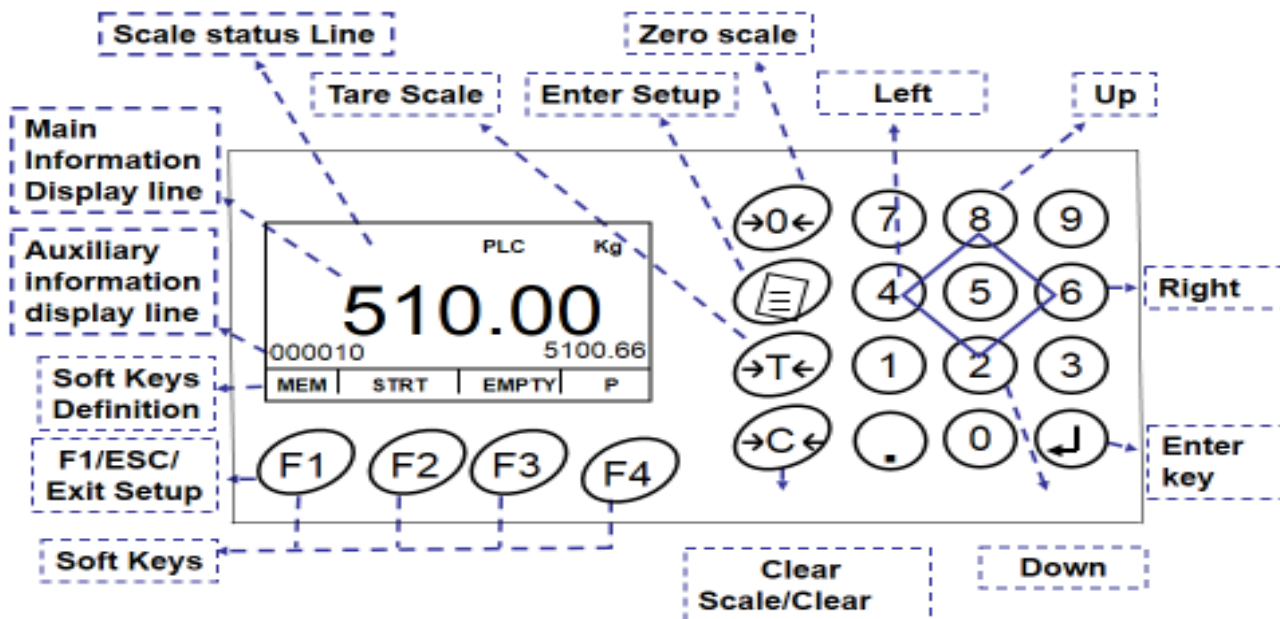
# Kapitel 1.0 Einleitung

## Übersicht

- Eine analoge Schnittstelle I/F unterstützt bis zu zehn 350 Ohm (**350 Ohm x 10**) Wägezellen
- Bis zu 150.000 Anzeigebereiche, 128X64 Punktmatrix-OLED-Display
- RTC (Datum & Zeit)
- Zwei serielle Anschlüsse
  - COM1 - RS232
  - COM2 - RS232/485
- 10/100M Ethernet-Anschluss
  - Kontinuierliches Ausgangsgewicht (TCP/UDP)
  - Bedarfseingang und -ausgang (TCP/UDP)
  - MODBUS-TCP-Server (TCP)
- Vielfalt der Kalibrierungsmethoden
  - 2-Punkt-Kalibrierung
  - 3-Punkt-Kalibrierung
  - Cal-Free Kalibrierung
- Ziel-Controller
  - 1-stufiger oder 2-stufiger Regelungsmodus
  - Automatische Überlaufanpassung, Start Grenzwertprüfung, Start automatischer Nullabgleich
  - Füllen/Keine oder Füllen/Entleeren
  - Zwei Hilfskomparatoren : Unterer und oberer Zusatz
  - Null-Toleranz-Kontrolle
- Insgesamt
  - Waage Druckbefehl Gewicht gesamt
  - Zielkontrolle Füllgewicht gesamt
- Ratenberechnung, Anzeige und Bericht über PLC I/F
- Fernkonfiguration, Kalibrierung und Tastatursperre über COM1, COM2 und PLC I/F
- MODEBUS-RTU wird über COM1 und COM2 unterstützt
- **200Hz** Geschwindigkeit der Gewichtsaktualisierung
- **200Hz** Soll-Vergleichsgeschwindigkeit
- **100Hz** SPS I/F (PROFIBUS-DP) Geschwindigkeit der Gewichtsaktualisierung
- **50Hz** MODBUS-RTU Aktualisierungsgeschwindigkeit
- **IP65** - Schalttafeleinbauversion, **IP68** - Staubdichte Version
- **Eingangsleistung:** 85-264VAC, 49-61Hz, Maximale Leistungsaufnahme AC max. 6 W, 20...30 V DC max. 7 W
- **Optionskarte**
  - 8-Eingänge/12-Ausgänge OC-Typ
  - PROFIBUS-DP
  - 4~20mA Analogausgang Option: x1 oder x2
  - CC-Link-Optionskarte
  - PROFINET -Optionskarte
  - EtherNet/IP Optionskarte
- **Bedingungen der Betriebsumgebung**  
 Betriebstemperatur: -10°C~40°C Luftfeuchtigkeit: 10%~95% Keine Kondensation  
 Lagertemperatur: -40°C~60°C Luftfeuchtigkeit: 10%~95% Keine Kondensation

# Kapitel 2.0 Tastatur und Setup-Menü

## 2.1 Bedienung über das Tastenfeld

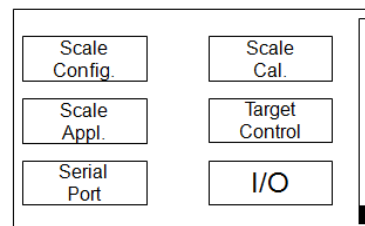


## 2.2 Bedienermenü

### 2.2.1 Top-Menü

#### 1) Seite 1

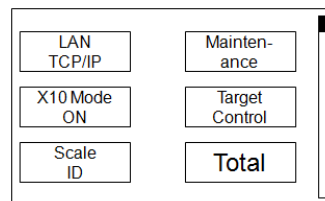
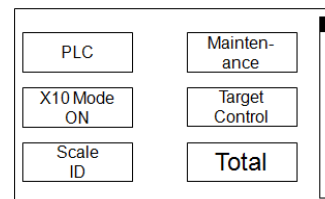
- **Scale Configuration** :  
Zugang zur Konfigurationsseite der Waagenkalibrierung, siehe 2.2.2
- **Scale Cal.** :  
Zugang zur Waagenkalibrierungsseite, siehe 2.2.3
- **Scale Appl.** :  
Zugang zur Konfigurationsseite für Waagenanwendungen. Siehe 2.2.4
- **Target Control**:  
Zugang zur Ziel-Controller-Konfigurationsseite. Siehe 2.2.5
- **Serial Port** :  
Zugang zur Seite zur Konfiguration der seriellen Schnittstelle, siehe 2.2.6
- **I/O** :Zugang zur E/A-Anwendungskonfigurationsseite, siehe 2.2.7





2) Seite 2

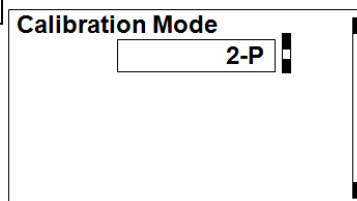
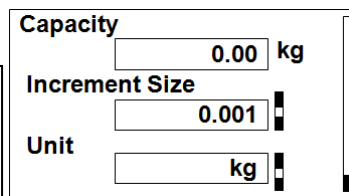
- **PLC Fieldbus** :  
Aufrufen der SPS-Feldbuskonfigurationsseite, siehe 2.2.8
- **LAN (Ethernet)** :  
Parameter für die LAN-Schnittstelle, siehe 2.2.9
- **Maintenance** :  
Aufrufen der Wartungsseite, siehe 2.2.9.10
- **X10 Modus OFF/ON** : X10-Modus-Schalter
- **i-Recall** Seite mit Rückrufinformationen eingeben
- **Scale ID**: Aufrufen der Waagen-ID Seite
- **Total**: Aufrufen der Seite Gesamtansicht, siehe 2.2.11



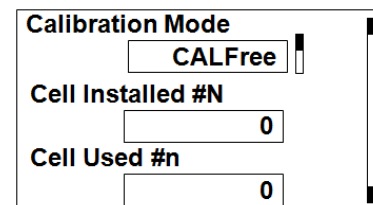
2.2.2 Waagenkonfiguration. (Waagenkalibrierungskonfig.)

- **Capacity** : Eingabe der Waagenkapazität
- **Increment Size** : 0,001, 0,002, 0,005, 0,01, 0,02 0,05  
0,1, 0,2, 0,5, 1, 2, 5,  
10, 20, 50, 100
- **Unit (Einheit)**: None (keine), g, kg, t
- **Calibration Mode** :  
**2-P**: 2-Punkt-Modus (**Zero-Point** und **End-Point**)  
**3-P**: 3-Punkt-Modus (**Zero-Point**, **Middle-Point** und **End-Point**)  
**CALFree**: Freie Kalibrierung

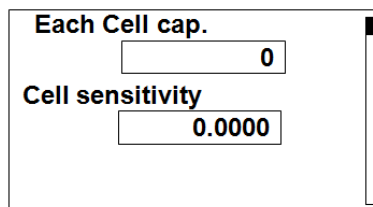
In diesem Handbuch bezieht sich d auf Increment Size



- **Cell Installed #N** :  
Eingabe der Anzahl der installierten Wägezellen
- **Cell Used #n** :  
Geben Sie die Anzahl der Wägezellen ein, die an das Anzeigegerät oder den Verteilerkasten angeschlossen sind.



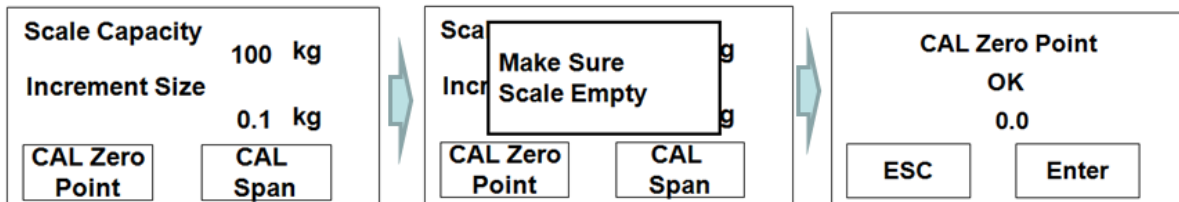
- **Each Cell Cap.** :  
Eingabe der Anzahl der installierten Wägezellen
- **Cell sensitivity** :  
Eingabe der Empfindlichkeit der Wägezelle, in der Regel 2.000 mV/V oder 3.0000 mV/V



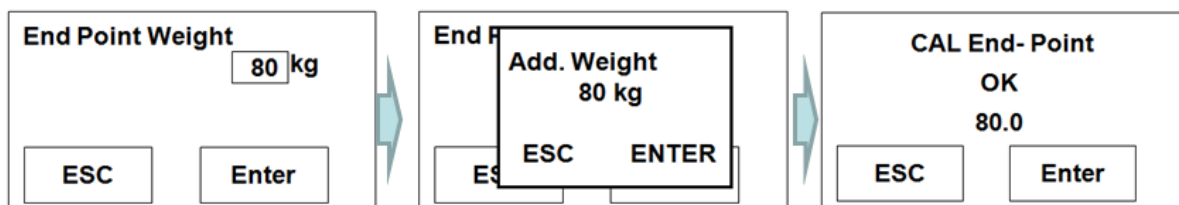
## 2.2.3 Scale Cal. (Waagenkalibrierung)

### 1) 2-Punkt-Kalibrierung

#### ➤ SCHRITT 1 : Nullpunkt-Kalibrierung

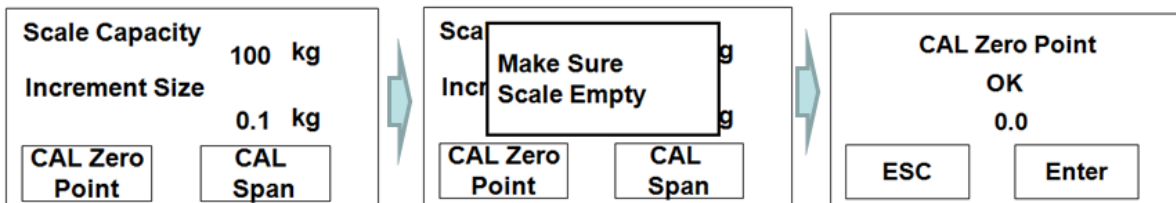


#### ➤ SCHRITT 2 : Endpunkt-Kalibrierung

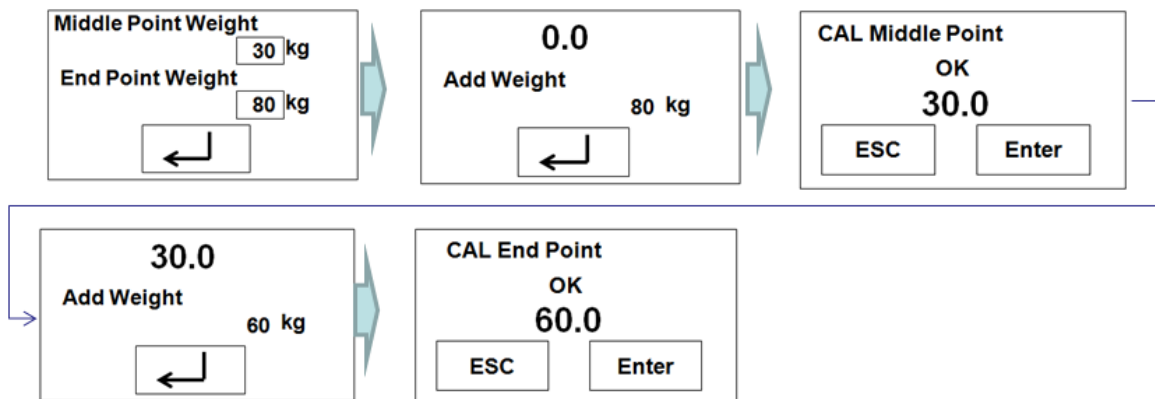


### 2) 3-Punkt-Kalibrierung

#### ➤ SCHRITT 1 : Nullpunkt-Kalibrierung



#### ➤ SCHRITT 2 : Mittel- und Endpunktkalibrierung



## 2.2.4 Scale App. (Waage Anwendungskonfiguration)

### 1) Seite 1

- **Filter** :  
L 0- Leichtester Filter L1, L2.....L9- Schwerster Filter
- **Power Up Zero**:  
0 - Nullpunkt beim Einschalten deaktivieren, Vor-Nullpunkt wird nach dem Einschalten verwendet  
1~50% - Der Bereich für das Einschalten von Null  
✳ **Nicht mehr als ±10% automatisch im W&M Versiegelungsmodus**
- **Pushbutton Zero** :  
0 - Deaktivieren der Drucktaste Null  
1~50% - Drucktaste Nullbereich freigeben  
✳ **Nicht mehr als ±2% automatisch im W&M Versiegelungsmodus**

Filter	<input type="text" value="L0"/>
Power Up Zero	<input type="text" value="1"/> %
Pushbutton Zero	<input type="text" value="20"/> %

### 2) Seite 2

- **Auto Zero Range** :  
0 - Automatischen Nullabgleich deaktivieren  
(1~99)x0.1d - Der Bereich für die Aktivierung des automatischen Nullabgleichs
- **Auto Zero Speed** :  
0 - Automatischen Nullabgleich deaktivieren  
(1~99)x0.1d/s - Der Bereich für die Aktivierung des automatischen Nullabgleichs, hoher Wert, schnelle Geschwindigkeit
- **Pushbutton Tare** :  
**Disable** - Drucktaste Tara deaktivieren  
**Enable** - Drucktaste Tara aktivieren

Auto Zero Range	<input type="text" value="99"/> x0.1d
Auto zero speed	<input type="text" value="00"/> x0.1d
Pushbutton Tare	<input type="text" value="Enable"/>

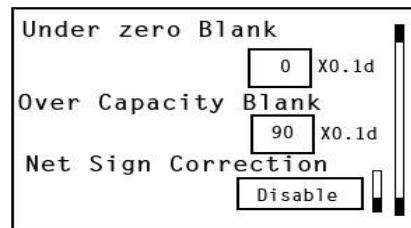
### 3) Seite 3

- **Auto Tare Threshold** :  
<0.5d - Autotarieren deaktivieren  
>=0.5d - Autotarieren einschalten
- **Auto Clear Threshold** :  
<0.5d - Rückstellfunktion deaktivieren  
>=0.5d - Rückstellfunktion aktivieren
- **Preset Tare** :  
<0.5d - Tara-Voreinstellung deaktivieren  
>=0.5d - Tara-Voreinstellung aktivieren

Auto Tare Threshold	<input type="text" value="0.0"/>
Auto Clear Threshold	<input type="text" value="0.0"/>
Preset Tare	<input type="text" value="0.0"/>

2) Seite 4

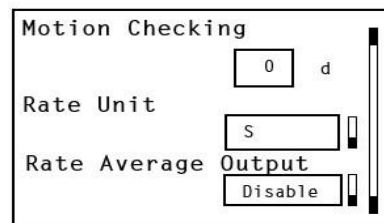
- **Under Zero Blank:**  
**0** - Deaktivieren der Leerwertprüfung bei Unter Null  
**(1~99)x0.1d** - Aktivieren der Leerwertprüfung bei Unter Null
- **Over Capacity Blank:**  
**0** - Deaktivieren der Leerwertprüfung bei Überkapazität  
**(1~99)x0.1d** - Der Bereich für die Aktivierung der Leerwertprüfung bei Überkapazität
- **Net Sign Correction:**



Anzeige & Drucken	Korrektur der Nettowerte	
	Deaktivieren	Aktivieren
Bruttogewicht	100	250
Tara-Gewicht	250	100
Nettogewicht	-150	150

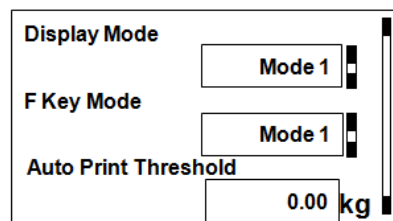
5) Seite 5

- **Motion Checking:**  
**0** - Bewegungsprüfung deaktivieren,  
**1~9d** - Bereich der Bewegungsprüfungsaktivierung
- **Rate Unit:**  
**S** - Sekunde, **M** - Minute, **H** - Stunde
- **Rate AverageOutput:**  
**Disable** - Ratenberechnung deaktivieren  
**0.1S,0.5S,1S,5S,10S,30S,60S** - Ratenberechnung aktivieren



6) Seite 6

- **Display Mode:**  
**Modus 1.....Modus 8**



Anzeigemodus	Funktion
Mode 1	Große Schrift: Anzeigegewicht Kleine Schrift: Bruttogewicht
Mode 2	Große Schrift: Gewichtsanzeige Kleine Schrift: Durchflussrate
Mode 3	Große Schrift: Durchflussrate Kleine Schrift: Gewichtsanzeige
Mode 4	Große Schrift: Gewichtsanzeige Kleine Schrift: Gesamtgewicht
Mode 5	Große Schrift: Gewichtsanzeige Kleine Schrift: Barcode oder RFID-Nummer
Mode 6	Große Schrift: Gewichtsanzeige Kleine Schrift: Zielgewicht & Bruttogewicht
Mode 7	Große Schrift: Gewichtsanzeige Mittlere Schrift: Zielgewicht
Mode 8	Große Schrift: Gewichtsanzeige Mittlere Schrift: Zielgewicht & USER_ID

➤ **F Key Mode** :

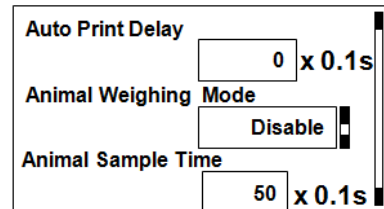
**Funktionstasten: Mode 1.....Mode 11**

Funktions-tasten / Modi	F1	F2	F3	F3
<b>Mode 1</b>				P(Druck)
<b>Mode 2</b>	MEM Festlegen des Zielgewichts			P(Druck)
<b>Mode 3</b>	MEM Festlegen des Zielgewichts	PT(Tara-Voreins tellung)		P(Druck)
<b>Mode 4</b>	MEM Festlegen des Zielgewichts	TOTAL (Kumulierter Druck)	CLR (Aktuellen Druck abbrechen)	P(Druck)
<b>Mode 5</b>	MEM Festlegen des Zielgewichts	START (Voreingestellter Punkt)	EMPTY (Niederfahren)	
<b>Mode 6</b>	MEM Festlegen des Zielgewichts		BCODE	P(Druck)
<b>Mode 7</b>	MEM Festlegen des Zielgewichts	START (Voreingestellter Punkt)	EMPTY (Niederfahren)	BCODE

➤ **Auto Print Threshold** :

**0 oder < 1d** - Automatisches Drucken deaktivieren

**>1d** - Aktivieren Sie den automatischen Druck, wenn das angezeigte Gewicht den Schwellenwert für den automatischen Druck überschreitet, löst die Waage automatisch den automatischen Druck aus.



**7) Seite 7**

➤ **Auto Print Delay** :

Nach der automatischen Druckauslösung wartet die Waage einige Zeit, bis das Gewicht stabil ist, und druckt dann.

➤ **Animal Weighing Mode** :

**Disable** -Deaktivieren des Tierwägemodus

**Enable** - Aktivieren des Tierwägemodus

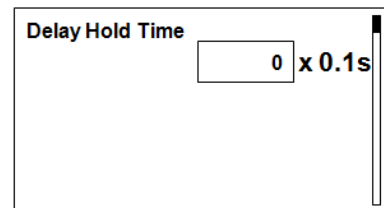
➤ **Animal Sample Time** :

Da das Wiegen instabil ist, sollten Sie die Probe einige Zeit aufbewahren und sicherstellen, dass das Wiegen korrekt ist oder dem Tiergewicht sehr nahe kommt.

**8) Seite 8**

➤ **Display Hold Time** :

Nach Abschluss des Wägens halten Sie die Ergebnisanzeige für einige Zeit.



## 2.2.5 Zielkontrolle. (Konfiguration des Ziel-Controllers)

### 1) Seite 1

- **Zero Tolerance** :  
0-Verbot Nulltoleranz und bei „if“ Einstellung auf>0, wenn das Bruttogewicht weniger als das eingestellte Gewicht der Nulltoleranzausgabe ist
- **Latching Mode**:  
**Disable** - Nicht gespeicherter Zielmodus,  
**Enable** - Speicherung Zielmodus
- **I/O Enable Signal**:  
**Disable** - Keine Prüfung mit Aktivierungssignaleingang bei laufendem Ziel,  
**Enable** - Überprüfung mit Aktivierungssignaleingang bei laufendem Ziel

<b>Zero tolerance</b>	<input type="text" value="1"/> kg
<b>Latching Mode</b>	<input type="checkbox"/> Enable
<b>I/O Enable Signal</b>	<input type="checkbox"/> Enable

### 2) Seite 2

- **Start Limit Wt.**:
- **Fast Inhibit Time**: 0~99 x0,1Sekunde  
Wenn nach dem schnellen Befüllen große Vibrationen vorhanden sind, kann die Fast Inhibit Time (schnelle Sendeverzögerungszeit) konfiguriert werden und eine große Hilfe sein.
- **Auto Spill Mode**:  
**Disable** - Der automatische Überlaufmodus ist ausgeschaltet,  
**Enable** - Automatischer Überlaufmodus ist eingeschaltet

<b>Start Limit Wt.</b>	<input type="text" value="1"/>
<b>Fast inhibit Time</b>	<input type="text" value="22"/> X 0.1s
<b>Auto Spill Mode</b>	<input type="checkbox"/> Enable

### 3) Seite 3

- **Auto Spill Factor**:  
**0** - wenn der automatische Überlaufmodus aktiviert ist, wird das Überlaufgewicht mit einem internen Faktor eingestellt (vollautomatischer Lernmodus)  
**1~100** - Wenn der automatische Überlaufmodus aktiviert ist, wird das Überlaufgewicht mit dem vom Benutzer eingestellten Faktor angepasst.
- **Spill Drain Time**: 0~99 x0,1Sekunde  
Wenn der automatische Überlaufmodus aktiviert ist, ist dieser Faktor sehr wichtig. Er sollte lang genug sein, um zu warten, bis die Waage stabil wird.
- **Output Mode**:  
Unterstützt 3 Arten von Ausgabemodus, siehe Abschnitt Voreinstellungspunkt in der Einleitung

<b>Auto Spill Factor</b>	<input type="text" value="1"/> %
<b>Spill Drain Time</b>	<input type="text" value="2"/> X 0.1s
<b>Output Mode</b>	<input type="text" value="Ft+Fd:Fd"/>

### 4) Seite 4

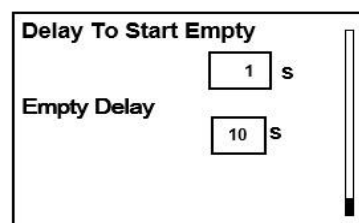
- **Start AutoTare** :

<b>Start Auto Tare</b>	<input type="checkbox"/> PTare
<b>Auto tare Period</b>	<input type="text" value="22"/> X 0.1s
<b>Empty Mode</b>	<input type="checkbox"/> Timer

- **Disable** - Automatisches Trieren starten deaktivieren,
  - **Tastentara** - Drucktaste Tara wird automatisch vor dem Befüllen aktiviert
  - **PTare** - Tara-Voreinstellung wird automatisch vor Beginn der Befüllung aktiviert
  - **Key-Zero** wird automatisch gelöscht, beim Starten von
- **Auto Tare Period** :
- <1d: Keine Startgrenzwertprüfung vor dem Befüllen  
 >=1d Startkontrolle aktiviert und mit Startgrenzwertprüfung vor dem Befüllen
- **Empty Mode** :
- Disable** - Keine Entleerung,  
**Manual** - Manuelle Entleerung,  
**Timer** - Timer-Verzögerung zum automatischen Start der Entleerung nach vollständiger Befüllung

5) Seite 5

- **Delay to Start Empty**: 0~9999Sekunden  
 Verzögerungszeit Formular vollständig ausfüllen, um Entleerung zu starten
- **Empty Delay**: 0~99Sekunden  
 Verzögerungszeit nach Entleerung (Bruttogewicht liegt unter dem Nulltoleranzgewicht)



## 2.2.6 Serielle Schnittstelle (Konfiguration der seriellen Schnittstelle)

### 1) Seite 1 (COM1)

COM 1	
Assignment	DPRT-2
Baud Rate	1200
Date and Parity	ODD,7,1
Type	RS232

#### ➤ **Assignment**

**Keine:**

- CRPT:** 17 Bytes kontinuierliches Ausgangsgewicht , [Siehe 4.1](#)
- CPRT-C:** 18 Bytes kontinuierliches Ausgangsgewicht, mit CHK (Prüfsumme), [Siehe 4.1](#)
- CRPT-1:** 17 Bytes kontinuierliche Ausgaberate, [Siehe 4.1](#)
- CRPT-1-C:** 18 Byte kontinuierliche Ausgaberate, mit CHK (Prüfsumme) [Siehe 4.1](#)
- DPRT-1:** Sollwerteingabe und 1-zeiliger Druck der Gewichtsanzeige, [Siehe 4.2, 4.3](#)
- DPRT-1-C:** Eingabeaufforderung und 1-zeiliger Ausdruck der Gewichtsanzeige mit CHK (Checksumme), [Siehe 4.2, 4.3](#)
- DPRT-2:** Bedarfseingabe und 1-zeiliger Druck von Bruttogewicht, Taragewicht und Nettogewichtsausgabe, [Siehe 4.2, 4.3](#)
- DPRT-2-C:** Bedarfseingabe und 1-zeiliger Ausdruck von Bruttogewicht, Taragewicht und Nettogewichtsausgabe, mit CHK(Checksumme), [Siehe 4.2, 4.3](#)
- DPRT-3:** Bedarfseingabe und 3-zeiliger Druck von Bruttogewicht, Taragewicht und Nettogewichtsausgabe, [Siehe 4.2, 4.3](#)
- DPRT-3-C:** Sollwerteingabe und 3-zeiliger Druck von Bruttogewicht, Taragewicht und Nettogewichtsausgabe mit CHK(Prüfsumme), [Siehe 4.2, 4.3](#)
- Record-1:** Aufzeichnung des Druckformats 1, [Siehe 4.3.4](#)
- Record-2:** Aufzeichnung des Druckformats 2, [Siehe 4.3.4](#)
- Record-3:** Aufzeichnung des Druckformats 3, [Siehe 4.3.4](#)
- Record-4:** Aufzeichnung des Druckformats 4, [Siehe 4.3.4](#)
- Modbus1:** Punkt-Voreinstellungsformat MODBUS-RTU-Kommunikation, siehe die spezifische Datendefinition [4.4 Modbus-RTU1](#)
- Modbus2:** Fließkommaformat MODBUS-RTU-Kommunikation, siehe die spezifische Datendefinition [4.4 Modbus-RTU2](#)
- Modbus3:** Fließkommaformat MODBUS-RTU-Kommunikation, siehe die spezifische Datendefinition [4.5 Modbus-RTU3](#)
- Bar-Scan:** Verbinden mit Barcode-Scannen
- PQ20-1:** Barcode-Drucker Druckformat 1
- PQ20-2:** Barcode-Drucker Druckformat 2
- PQ20-3:** Barcode-Drucker Druckformat 3
- PQ20-4:** Barcode-Drucker Druckformat 4
- PQ20-5:** Barcode-Drucker Druckformat 5
- PQ20-6:** Barcode-Drucker Druckformat 6
- Record-5:** Aufzeichnung des Druckformats 5, [Siehe 4.3.4](#)

➤ **Baud Rate:** 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200

#### ➤ **Data and Parity:**

- N,8,1 :** Keine Parität, 8 Datenbit, 1 Stopbit
- EVEN,7,1 :** Gerade Parität, 7 Datenbit, 1 Stopbit
- ODD,7,1 :** Ungerade Parität, 7 Datenbit, 1 Stopbit



**2) Seite2 (COM2)**

- **Assignment** : Dasselbe bei COM1
- **Baud Rate** : Dasselbe bei COM1
- **Data & Parity** : Dasselbe bei COM1
- **Type** : **RS232** oder **RS485**

COM 2	
Assignment	DPRT-2
Baud Rate	1200
Date and Parity Type	ODD,7,1
Type	RS485

**3) Seite 3 (MODBUS-RTU-Knotenadresse)**

- **MODBUS-Address** :1~255

Modbus Address	1	1~255
----------------	---	-------

Wenn COM1 oder COM2 als MODBUS-RTU zugewiesen sind, ist eine MODBUS-RTU-Adresse erforderlich.

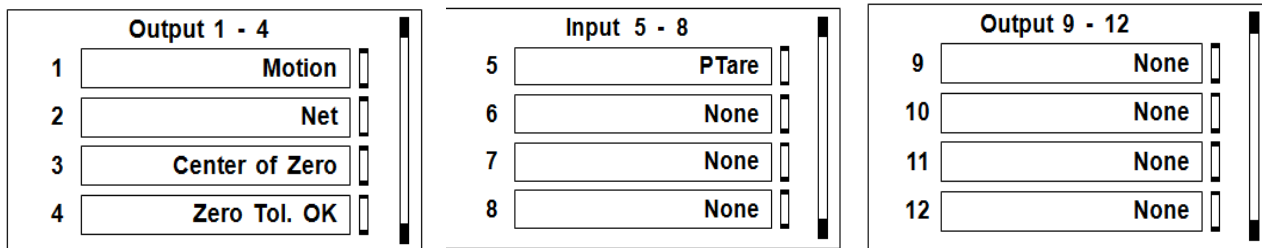
**2.2.7 E/A (E/A Optionszuweisung)****1) IN1~IN8: Unterstützung von Zuweisungen:**

Input 1 - 4	
1	Tare
2	Clear
3	Zero
4	Print

Input 5 - 8	
5	PTare
6	None
7	None
8	None

Eingabe Zuweisung	Beschreibung	Verfügbar im Zielmodus	
		Keine Speicherung	Speicherung
None	Keine Anwendung	√	√
Tare	OFF->ON Auslöser Tarieren der Waage	√	√
Clear	OFF->ON Auslöser Waage leeren	√	√
Zero	OFF->ON Auslöser Waage auf Null	√	√
Print	OFF->ON Auslöser Drucken	√	√
PTare	OFF->ON Auslöser Voreingestellte Tarierung der Waage	√	√
Key Lock	ON - Tastatur sperren OFF - Tastatursperre aufheben	√	√
Start Fill	OFF->ON Auslöser Start Befüllen		√
Abort Fill	OFF->ON Auslöser Abbruch Befüllen		√
I/O Enable Signa.	ON – I/O Einschalten Signal ON OFF - I/O Einschalten Signal OFF		√
Start Empty	OFF->ON Auslöser Start Entleerung		√
Adjust Ptare	ON: Digitale Ptare anpassen	√	√

2) **OUT1~OUT12:** Unterstützung von Zuweisungen:



Ausgabe Zuweisung	Beschreibung	Verfügbar im Zielmodus	
		Keine Speicherung	Speicherung
None	Keine Anwendung	√	√
Motion	Bewegungszeichen des Waagestatus	√	√
Net	Netzzeichen des Waagestatus	√	√
Center of Zero	Zentrum des Nullpunkts des Waagestatus	√	√
Zero Tol. OK	Nulltoleranz OK	√	√
Fast Feed	Schneller Vorschub Ausgang des Ziel-Controllers	√	√
Feed	Vorschub Ausgang des Ziel-Controllers	√	√
Running	Ziel-Controller läuft		√
Out of Tol.	Zielbefüllung außerhalb der Toleranzgrenze	√	√
Fill Complete	Zielbefüllung abgeschlossen		√
Start Empty Del.	Start-Entleerungsverzögerung Ausgang		√
Empty	Entleerung Ausgabe		√
Empty Complete	Entleerung Vollständig Ausgabe		√
Under Aux.	Unter-Zusatzausgabe	√	√
Over Aux.	Über-Zusatzausgabe	√	√

2.2.8 SPS-Feldbus (SPS-Feldbuskonfiguration)

◆ PROFIBUS-Option

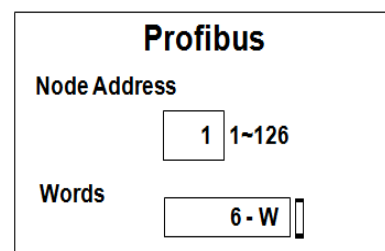
➤ **Node Address** :1~126

➤ **Words** :

**2-W** : 2-Wort-Eingang, 2-Wort-Ausgang, Integer Datenformat

**4-W** : 4-Wort-Eingang, 4-Wort-Ausgang, Divisionsdatenformat

**6-W** : 6-Wort-Eingang, 6-Wort-Ausgang, Fließkommadatenformat  
 Siehe 5.1



◆ 4~20 mA Analogausgang Option  
 1) Seite 1 (1# Parameter Konfiguration)

➤ **Source** :

None	Keine Ausgabe
"Disp.Wt"	Gewichtsanzeige Ausgabe
"ABS DisWt"	Ausgabe der absoluten Gewichtsanzeige
"Gross"	Bruttogewichtsausgabe
"ABS Gross"	Absolute Bruttogewichtsausgabe
"Net"	Nettogewichtsausgabe
"ABS Net"	Absolute Nettogewichtsausgabe
"Rate"	Ausgabe Rate
"ABS Rate"	Ausgabe der absoluten Rate

**4-20mA - 1**

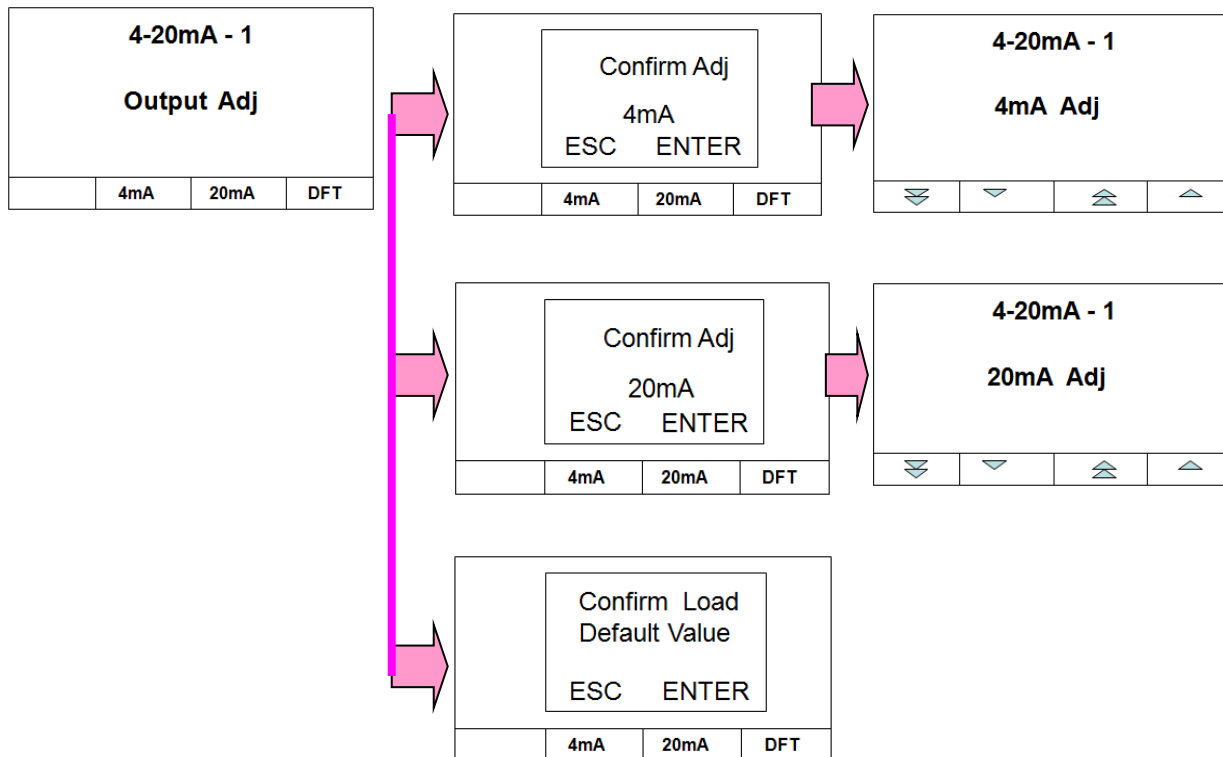
Source Disp.wt. █

4mA Wt. 0.00 kg

20mA Wt. 0.00 kg

- **4mA Wt.** :Eingabe des Gewichts- oder Ratenwertes für den 4mA-Ausgang
- **20mA Wt.** :Eingabe des Gewichts- oder Ratenwertes für den 20mA-Ausgang

2) Seite 1 (1# Einstellung Ausgabe)



3) Seite 2 (2# Parameter Konfiguration)  
 Konfigurationen für den 2#-Kanal

4) Seite 2 (2# Einstellung Ausgabe)  
 Einstellung für den 2#-Kanal

## 2.2.9 LAN(TCP/IP)

### 1) Seite 1 (Konfiguration der IP-Adresse)

- **IP Address**: Einstellen der IP-Adresse des Geräts
- **Sub Mask Address**: Einstellen der Subnetzmaskenadresse des Geräts
- **Gateway Address**: Einstellen der Gateway-Adresse

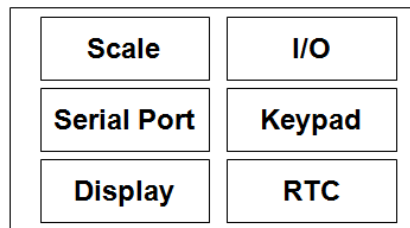
IP Add:			
192	168	001	200
Sub Mask Add:			
255	255	248	000
Gateway Add:			
192	168	000	001

### 2) Seite2 (TCP/IP-Anwendung)

- **Continuous Output**:  
Kontinuierliche Ausgabe von Gewicht und Empfang der Aufforderung durch TCP-Verbindung von TCP1025 Port und 2025 Port.  
**None**: Kontinuierliche Ausgangsverbindung deaktivieren  
**TCP1**: Kontinuierliche Ausgabe Port 1025, 17 Bytes ohne Prüfung  
**TCP2**: Kontinuierlicher Ausgang Port 1025, 18 Bytes  
**UDP1** : 2025 Kontinuierlicher Ausgangsport, 17 Bytes ohne Parität  
**UDP2** : Kontinuierliche Ausgabe Port 2025, 18 Bytes
- **Demand Input/output** :  
Verbindung über den TCP-Port 1024 oder den UDP-Port 2024, das Gerät empfängt die Befehlseingabe und druckt die Gewichtsdaten im entsprechenden Format,  
  
**None**: Deaktivieren der Verbindung der Sollwerteingabe/Ausgabe  
  
**DPRT-1**: Sollwerteingabe und 1-zeiliger Druck der Gewichtsanzeige Ausgabe, Siehe 4.2, 4.3  
  
**DPRT-1-C**: Sollwerteingabe und 1-zeiliger Druck der Gewichtsanzeige mit CHK(Prüfsumme) Siehe 4.2, 4.3  
  
**DPRT-2**: Sollwerteingabe und 1-zeiliger Ausdruck von Brutto-, Tara- und Nettogewichtsausgabe Siehe 4.2, 4.3  
  
**DPRT-2-C**: Sollwerteingabe und 1-zeiliger Ausdruck von Brutto-, Tara- und Nettogewichtsausgabe, mit CHK(Checksumme), Siehe 4.2, 4.3  
  
**DPRT-3**: Sollwerteingabe und 3-zeiliger Druck von Brutto-, Tara- und Nettogewichtsausgabe, Siehe 4.2, 4.3  
  
**DPRT-3-C**: Sollwerteingabe und 3-zeiliger Druck von Brutto-, Tara- und Nettogewichtsausgabe mit CHK(Prüfsumme), Siehe 4.2, 4.3  
  
**DPRT-5**: Sollwerteingabe und Druckanzeige Gewicht, Datum und Uhrzeit in Zeilen Siehe 4.3.4
- **MODBUS-TCP Server**:  
Der **MODBUS-TCP-Server** wird über eine **TCP-Verbindung an Port 502** unterstützt. Siehe 4.5 MODEBUS-TCP  
  
**None** : MODBUS-TCP-Server ist deaktiviert  
**Division**: MODBUS-TCP Server ist aktiviert und im Divisionsdatenformat  
**Floating**: MODBUS-TCP Server ist aktiviert und im Fließdatenformat

Continuous Output	
	CNT-17
Demand Input/Output	
	DPRT-1
MODBUS-TCP Server	
	None

## 2.2.10 Wartung



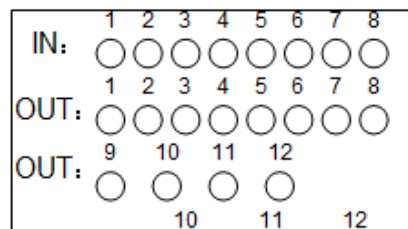
### 1) Scale:

- Ansicht des aktuellen A/D-Codes zur Überprüfung der Anschlusswägezelle I/F und der Wägezellen
- Ansicht Überkapazitätszähler der Waage und Zähler löschen
- Taste F3(RESET) drücken, um den Zähler zu löschen.

Current A/D Code	7971
Zero Point A/D Codes	800
Over Capacity Counter	48892
<b>RESET</b>	

### 2) E/A:

- Anzeige Status der Eingänge, hell - EIN, dunkel - AUS
- Ausgang steuern, Taste drücken: 1 bis 9 und F2(10), F3(11), F4(12) zur Steuerung des Ausgangs ON/OFF



### 3) RTC: Datum & Uhrzeit anzeigen und ändern

※ Die Zeit ist im 24-Stunden-Format ein Tag

Time:	21:21:51
Date: (D-M-Y)	19-07-16
<b>Change</b>	

<input type="text" value="23"/>	:	<input type="text" value="59"/>	:	<input type="text" value="59"/>	(24h)
<input type="text" value="19"/>	-	<input type="text" value="07"/>	-	<input type="text" value="16"/>	(D-M-Y)
<b>Save</b>					

## 2.2.11 Gesamt (Waage Druck Gesamt & Befüllen Gesamt)

- **Total Mode** :  
**Disable** : Gesamtfunktionalität ist deaktiviert  
**Print** : Zwischensumme beim Ausdrucken des Gewichts bilden  
**Befüllen** : Bei der Zielkontrolle der vollständigen Befüllung Zwischensumme bilden

TotalMode	<b>Disable</b>	
Tot.Count	000000	
Tot.Wt.		0.00
	<b>Clear</b>	

- **Tot. Count** :  
Gesamtzähler anzeigen, kann nur gelöscht werden durch Zugriff zu **Clear**
- **Tot. Wt.** :  
Gesamtgewicht anzeigen, kann nur gelöscht werden durch Zugriff auf **Clear**

### Im Folgenden finden Sie zwei Möglichkeiten zum Löschen von Gesamtzähler und Gesamtgewicht:

- Zugriff auf die Taste „Clear“ im Setup
- Zugriff auf Modbus-RTU-, Modbus-TCP- und PROFIBUS-DP-Kommunikationsbefehle

## 2.3 Anweisungen zur Bedienung der Funktionstasten

- Funktionstaste MEM  
Eingabe / Anzeige der Voreinstellung Zielwert, Nulltoleranz und Schwellenwert der Zusatzausgabe
- Funktionstaste START  
Start der Voreinstellungskontrolle mit Speicherung. Er existiert nur, wenn die Voreinstellungsspeicher-Funktion erlaubt ist
- Funktionstaste EMPTY  
Starten Sie die Voreinstellung Entleerungskontrolle, nur wenn die Voreinstellung Entleerungsfunktion auf manuelle Entleerung oder automatische Entleerung eingestellt ist.
- Funktionstaste STOP  
Stoppen Sie die Voreinstellungskontrolle mit Speicherung, und speichern Sie nur, wenn die Voreinstellung in Betrieb besteht.
- Funktionstaste PT  
Digitales Glätten: Wenn das voreingestellte Taragewicht größer als 0,5d ist, kann das digitale Glätten über Pt durchgeführt werden.
- Funktionstaste P  
Drucktaste der Tastatur. Wenn der serielle Anschluss oder der Ethernet-Anschluss für die Befehlsausgabe oder die Ausgabe in anderen Druckformaten konfiguriert ist, kann er über die Taste p ausgedruckt werden.
- Funktionstaste TOTAL  
Kumulativer Druck. Wenn der serielle Anschluss oder der Ethernet-Anschluss als Befehlsausgabe oder Ausgabe in anderen Druckformaten konfiguriert ist, kann er mit der Taste M gedruckt werden.
- Funktionstaste BCODE  
Die Barcode-ID kann über diese Funktionstaste bearbeitet werden.
- Funktionstaste TABLE  
Mit dieser Funktionstaste können Sie Informationen zum Etikettendruck bearbeiten: Produktnummer, Produktcharge, Schicht und Bediener

# Kapitel 3.0 Ziel-Controller

## 3.1 Speicheraktiviertes Ziel

### ➤ E/A-Freigabesignal-Prüfung:

Wenn **I/O Enable Signal** als Aktiviert konfiguriert ist, kann das Ziel nur gestartet werden, wenn einer der Eingänge als "I/O Enable Signal" konfiguriert und der Eingang auf **ON** eingestellt ist.

### ➤ Start der Grenzwertprüfung:

Wenn **Start Limit Wt.** kleiner als eine Skalenteilung beträgt, ist die Startgrenzwertprüfung deaktiviert, oder sie wird aktiviert, und der Ziel-Controller kann nur gestartet werden, wenn das aktuelle Bruttogewicht nicht unter dem Startgrenzwert liegt.

### ➤ Automatisches Trieren starten:

Wenn **Start Auto Tare** aktiviert ist (konfiguriert als Key-Tare oder PTare), tariert der Ziel-Controller zuerst die Waage und beginnt dann mit dem Befüllen.

### ➤ Befüllen & Ausgänge

Es stehen zwei Füllstufen zur Verfügung: Schnellfüllung und Feinfüllung, Wenn **Fine Weight** weniger als eine Skalenteilung (1d) beträgt, ist die Schnellabfüllung nicht verfügbar, sondern nur die Feinabfüllung. Es stehen drei Ausgabemodi zur Verfügung, siehe folgende Tabelle

	Fast	Fast→Slow Switching	Low speed
<b>Ft+Fd : Fd</b>	Schnelle (Ft), langsame (Fd) Ausgaben gültig	Nein	Langsame (Fd) Ausgabe gültig
<b>Ft : Fd</b>	Schnelle (Ft) Ausgabe gültig	Nein	Langsame (Fd) Ausgabe gültig
<b>Ft : Ft+Fd</b>	Schnelle (Ft) Ausgabe gültig	Nein	Schnelle (Ft), langsame (Fd) Ausgaben gültig
<b>Ft: nc</b>	Schnelle (Ft), langsame (Fd) Ausgaben gültig	Schnelle (Ft), langsame (Fd) Ausgänge sind geschlossen 0,5 Sekunden	Langsame (Fd) Ausgabe gültig

### ➤ Automatischer Überlauf

Wenn **Auto Spill Mode** aktiviert ist, wird das Überlaufgewicht nach Beendigung des Füllvorgangs automatisch angepasst. Wenn der Benutzer ein hochpräzises Füllergebnis erzielen möchte, ist die automatische Überlauffunktion sehr nützlich und notwendig.

➤ **Prüfung auf Toleranzüberschreitung:**

Wenn eine Toleranzprüfung erforderlich ist, sollten **Low Tolerance Weight** und **Up Tolerance Weight** konfiguriert werden.

**Außerhalb der Toleranz AUS:**

**Zielgewicht - Niedrige-Toleranz-Gewicht ≤ Gewichtsanzeige nach Befüllung ≤ Zielgewicht + Hohe-Toleranz-Gewicht**

**Außerhalb der Toleranz EIN:**

**Gewichtsanzeige nach Befüllung < Zielgewicht - Niedrige-Toleranz-Gewicht**

oder

**Gewichtsanzeige nach Befüllung > Zielgewicht + Hohe-Toleranz-Gewicht**

➤ **Entleerung**

Zwei Entleerungsmodi: **manuelle Entleerung** und **automatische Entleerung mit Timer** werden unterstützt.

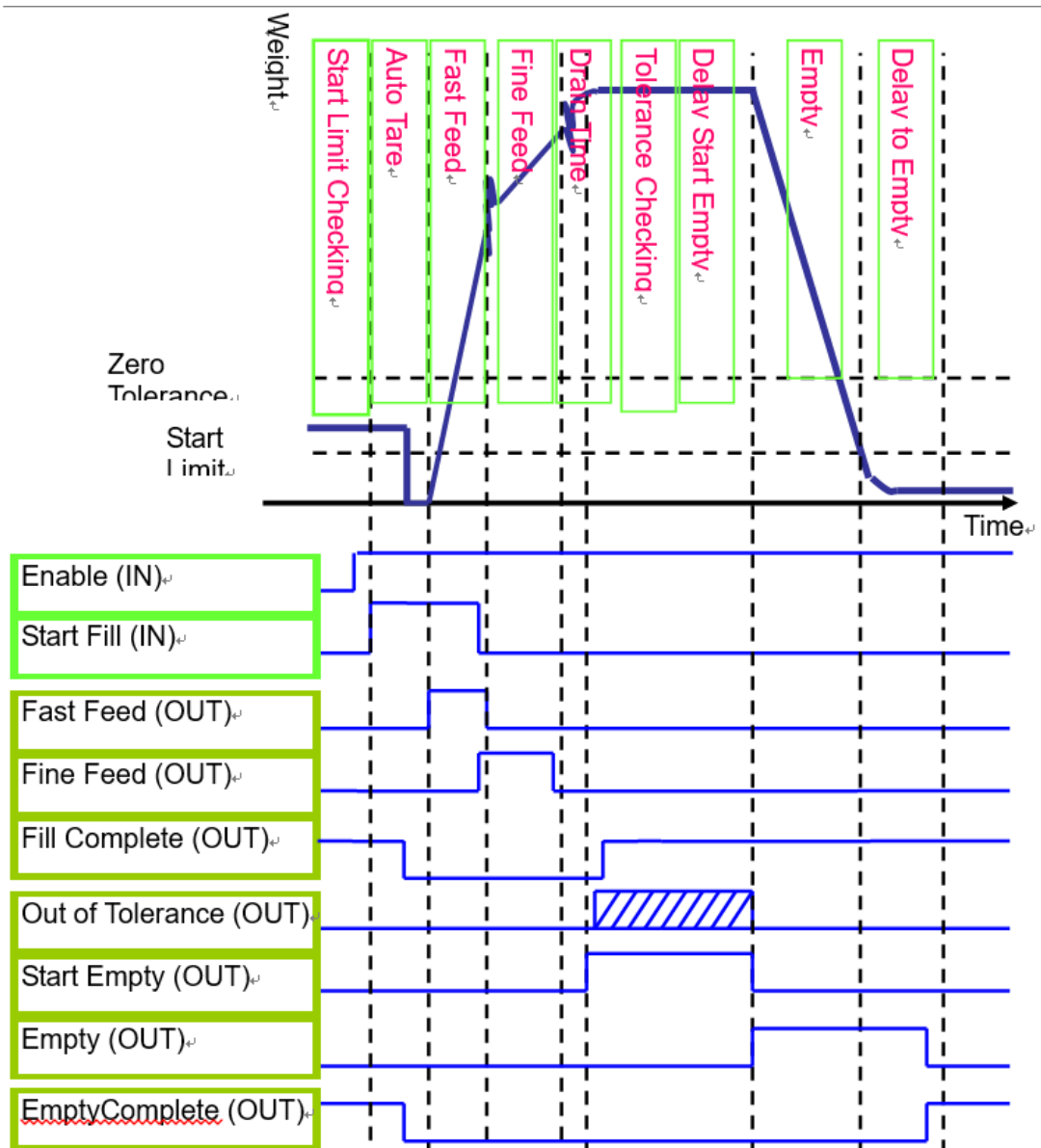
**Delay Start Empty** sollte in der automatischen Entleerung mit Timer (Timer Automatic Empty) konfiguriert werden.

Der Entleerungsausgang wird erst ausgeschaltet, wenn das Bruttogewicht unter die Nulltoleranz und die Verzögerung fällt. **Delay-to-Empty**

➤ **Vollständige Befüllung und vollständige Entleerung**

- **Filling Complete** : Wird nach Abschluss der Feinabfüllung und der Toleranzprüfung eingeschaltet und erst beim nächsten Start des Ziel-Controllers zurückgesetzt.
- **Empty Complete** : Es wird nach der Verzögerung eingeschaltet sein. **Delay-to-Empty** Sie wird erst wieder zurückgesetzt, wenn der Ziel-Controller gestartet wird oder die Entleerung erneut beginnt.





## 3.2 Nicht gespeichertes Ziel

Die Voreinstellung kann ohne Speichermodus funktionieren, wenn die Voreinstellung kein Steuersignal auslöst, außer im Voreinstellungsmenü Konfigurationsmodus. Es läuft und muss nicht mehr den Schwellenwertvergleich und die automatische Tarierung starten.

※ Schnell, wenn das Material immer nur schnell ist (Ft) hat einen Ausgang

※ Wenn das Material immer langsam bis nur schnell (Fd) ist, hat einen Ausgang

**※ Schnell- und Vorschubausgänge sind im Setup-Modus zwangsweise ausgeschaltet (Eingabe im Konfigurationsmenü)**

## 3.3 Hilfskomparator

Er unterstützt zwei unabhängige Komparatoren:

- Oberer Grenzwertkomparator, Bruttostrom größer oder gleich dem eingestellten oberen Grenzwert, Ausgangsleitung
- Grenzwertkomparator, Bruttostrom kleiner als der eingestellte Grenzwert, Ausgangsleitung

# Kapitel 4.0 Anwendung der seriellen Schnittstelle

## 4.1 Kontinuierliche Ausgabe

COM1, COM2 und Ethernet unterstützen kontinuierliche Ausgabe, COM1 und COM2 Empfehlungen formuliert für nicht weniger als 9600, sonst werden die Echtzeit-Daten der Waage beeinträchtigt.

Ethernet TCP Dauerausgang Port 1025, UDP Port 2025 Dauerausgang

17-Byte Kontinuierlicher Ausgang "CPRT"&"CPRT-1"																	
Byte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Daten	S T X	S T A	S T B	S T C	W 0	W 1	W 2	W 3	W 4	W 5	T W 0	T W 1	T W 2	T W3	T W 4	T W 5	CR
Des.	A	B- Status		C - Gewichtsanzeige						D - Taragewicht						E	

18-Byte Kontinuierlicher Ausgang "CPRT-C" & "CPRT-1-C"																		
Byte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Daten	S T X	S T A	S T B	S T C	W 0	W 1	W 2	W 3	W 4	W 5	T W 0	T W 1	T W 2	T W3	T W 4	T W 5	CR	CH K
Des.	A	B- Status		C - Gewichtsanzeige						D - Taragewicht						E	F	

### Beschreibung:

A - STX (ASCII 0x02) Startet das Prüfzeichen.

STA, STB, STC - Statuswörter, siehe **Tabelle B - Status** auf der nächsten Seite.

C - Gewichtsanzeige. Entweder Brutto- oder Nettogewicht für "CPRT" & "CPRT-C", Rate für "CPRT-1" & "CPRT-1-C", sechs Ziffern, kein Dezimalpunkt oder Vorzeichen, unbedeutende führende Nullen werden durch Leerzeichen ersetzt, Vorzeichen und Dezimalpunktposition sind Tabelle B zu entnehmen.

D - Taragewicht, sechs Stellen der Taragewichtsdaten, kein Dezimalpunkt im Feld, siehe Tabelle B, um die Position des Dezimalpunkts zu ermitteln.

E - CR (ASCII 0x0D), ASCII Zeilenumbruchzeichen.

F - CHK (Prüfsumme). Die Prüfsumme wird verwendet, um Fehler in den übertragenen Daten zu erkennen. Die Prüfsumme ist definiert als das 2er-Komplement der sieben niederwertigen Bits der binären Summe aller Zeichen vor dem Prüfsummenzeichen, einschließlich der Zeichen STX und CR.

Tabelle B - Status										
	Bit 0~2			Dezimale Position	Bit 0,1,2			Dezimale Position		
	2	1	0		2	1	0			
STA	0	0	0	XXXX00	1	0	0	XXXX. XX		
	0	0	1	XXXXX0	1	0	1	XXX. XXX		
	0	1	0	XXXXXX	1	1	0	XX. XXXX		
	0	1	1	XXXXX. X	1	1	1	X. XXXXX		
	Bit3,4			Schrittgrößenfaktor						
	4	3								
	0	1								X1
	1	0								X2
		1	1		X5					
		Bit-5			Immer 1					
	Bit-6			Immer 0						
	Bit-7			EVEN/ODD Paritätsbits						
STB	Bit-0			0 - Brutto-Modus, 1- Netto-Modus						
	Bit-1			0 - Positive Gewichtsanzeige, 1 - Negative Gewichtsanzeige						
	Bit-2			1 - Unter Null oder über Kapazität						
	Bit-3			0 - Stabilität, 1 - Bewegung						
	Bit-4			0 - X10 AUS, 1- X10 EIN						
	Bit-5			1- In Nulltoleranz						
	Bit-6			Immer 1						
	Bit-7			EVEN/ODD Paritätsbits						
STC	Bit-0			0 - Schnell AUS, 1 - Schnell EIN						
	Bit-1			0 - Vorschub AUS 1 - Vorschub EIN						
	Bit-2			0 - Außerhalb der Toleranz AUS, 1 - Außerhalb der Toleranz EIN						
	Bit-3			0 - Unter-Zusatz AUS, 1 - Unter-Zusatz EIN						
	Bit-4			0 - Über-Zusatz AUS, 1 - Über-Zusatz EIN						
	Bit-5			0 - Entleerung AUS, 1- Entleerung EIN						
	Bit-6			Immer 1						
	Bit-7			EVEN/ODD Paritätsbits						

## 4.2 Sollwerteingabe

COM1, COM2 und Ethernet-Unterstützung auch die Befehlseingabe / Ausgabe, Ethernet-Befehlseingabe / Ausgabe TCP-Port 1024, UDP-Port 2024, Ethernet arbeitet im kontinuierlichen Ausgabemodus unterstützt auch die folgende Befehlseingabe

Sollwert Eingabe/Ausgabe		
Aufforderung	Beschreibung	Antwort
C	Skala löschen	Keine
T	Druckknopf Tarierung der Waage	Keine
D	Voreinstellung Tarierung der Waage	Keine
P	Drucken	<b><u>Siehe Druckausgabe 4.3</u></b>
Z	Waage auf Null	Keine
S	Befüllung starten	Keine
A	Abbruch (Stop) Ziel-Controller	Keine
E	Entleerung starten	Keine
M	Gesamtgewicht drucken	Keine
K	Anzeige OK, Druckzeichen löschen	Keine

## 4.3 Druckausgabe

### 4.3.1 DPRT-1 (1-zeilige Druckausgabe der Gewichtsanzeige)

DPRT-1-C (mit Prüfsumme)									
<b>Zeichen</b>	1	2~9	10	11 ~ 12	13	14	15	16	17
<b>Daten</b>	STX	DWT	SP	kg	SP	G/N	CR	CHK	LF

DPRT-1 (keine Prüfsumme)							
<b>Zeichen</b>	1~8	9	10 ~ 11	12	13	14	15
<b>Daten</b>	DWT	SP	kg	SP	G/N	CR	LF

### 4.3.2 DPRT-2 (1-Zeilen-Druck für Brutto-, Tara- und Nettogewicht Ausgabe)

DPRINT-2-C (mit Prüfsumme)									
<b>Zeichen</b>	1	2~9	10	11~12	13	14	15	16~23	24
<b>Daten</b>	STX	GWT	SP	kg	SP	G	SP	TWT	SP
<b>Zeichen</b>	25~26	27	28	29	30~37	38	39~40	41	
<b>Daten</b>	kg	SP	T	SP	NWT	SP	kg	SP	
<b>Zeichen</b>	42~44	45	46	47					
<b>Daten</b>	NET	CR	CHK	LF					

DPRINT-2(Nicht-Prüfsumme)									
<b>Zeichen</b>	1~8	9	10 ~ 11	12	13	14	15~22	23	24~25
<b>Daten</b>	GWT	SP	kg	SP	G	SP	TWT	SP	kg
<b>Zeichen</b>	26	27	28	29~36	37	38~39	40	41~43	
<b>Daten</b>	SP	T	SP	NWT	SP	kg	SP	NET	
<b>Zeichen</b>	44	45							
<b>Daten</b>	CR	LF							

### 4.3.3 DPRT-3 (3-Zeilen-Ausdruck für Brutto-, Tara- und Nettogewicht Ausgang)

DPRT-3-C (mit Prüfsumme)										
<b>Zeichen</b>	1	2~9	10	11~ 12	13	14	15	16	17	18
<b>Daten</b>	STX	GWT	SP	kg	SP	G	SP	CR	CHK	LF

<b>Zeichen</b>	19~26	27	28~29	30	31	32	33	34
<b>Daten</b>	<b>TWT</b>	<b>SP</b>	<b>kg</b>	<b>SP</b>	<b>T</b>	<b>CR</b>	<b>CHK</b>	<b>LF</b>
<b>Zeichen</b>	35~42	43	44~45	46	47~49	50	51	52
<b>Daten</b>	<b>NWT</b>	<b>SP</b>	<b>kg</b>	<b>SP</b>	<b>NET</b>	<b>CR</b>	<b>CHK</b>	<b>LF</b>

DPRT-3 (Nicht-Prüfsumme)								
<b>Zeichen</b>	1~8	9	10~11	12	13	14	15	16
<b>Daten</b>	<b>GWT</b>	<b>SP</b>	<b>kg</b>	<b>SP</b>	<b>G</b>	<b>SP</b>	<b>CR</b>	<b>LF</b>
<b>Zeichen</b>	17~24	25	26~27	28	29	30	31	
<b>Daten</b>	<b>TWT</b>	<b>SP</b>	<b>kg</b>	<b>SP</b>	<b>T</b>	<b>CR</b>	<b>LF</b>	
<b>Zeichen</b>	32~39	40	41~42	43	44~46	47	48	
<b>Daten</b>	<b>NWT</b>	<b>SP</b>	<b>kg</b>	<b>SP</b>	<b>NET</b>	<b>CR</b>	<b>LF</b>	

※

**STX** - Start der Textzeichen (ASCII 0x02)  
**SP** - (space) Leerzeichen (ASCII 0x20)  
**kg** - Zwei Bytes für Einheiten: "kg", "g", "lb"

**G/N** - 'G' - Brutto-Modus, 'N' - Netto-Modus  
**G** - 'G': Zeichen für Bruttogewicht.  
**N** - 'N': Zeichen für Nettogewicht  
**NET** - "NET": Zeichen für Nettogewicht

**CR** - (Carriage Return) ASCII Zeilenumbruchzeichen (ASCII 0x0D)

**CHK** - CHK (Checksum). Prüfsumme wird verwendet, um Fehler in den übertragenen Daten zu erkennen. Prüfsumme ist definiert als das 2er-Komplement der sieben niederwertigen Bits der binären Summe aller Zeichen, die dem Prüfsummenzeichen vorausgehen, einschließlich der Zeichen STX und CR

**LF** - Line Feeder/Zuleitung (ASCII 0x0A)

**DWT** - Acht Bytes Gewichtsanzeige, nach rechts und , Unwichtige führende Nullen werden durch Leerzeichen ersetzt (ASCII 0x20)

**GWT** - Acht Bytes Bruttogewicht, nach rechts und , Unwichtige führende Nullen werden durch Leerzeichen ersetzt (ASCII 0x20)

**TWT** - Acht Bytes Taragewicht, nach rechts und , Unwichtige führende Nullen werden durch Leerzeichen ersetzt (ASCII 0x20)

**NWT** - Acht Bytes Nettogewicht, nach rechts und , Unwichtige führende Nullen werden durch Leerzeichen ersetzt (ASCII 0x20)

## 4.3.4 DPRT-5

(Zeilen zum Drucken der Gewichtsanzeige und Datum, Uhrzeit)

**Record-1**

```

POUND LISTE
ID 001
Datum 2014/01/01
Zeit Nr. Nettogewicht
-----
08:10:05 0001 10,5 kg
08:15:16 0002 10,3 kg
08:16:18 0003 9,4 kg
-----
TCNT 3
NWGT 30,2 kg

```

**Record-2**

```

POUND LISTE
ID 001
Datum 2014/01/01
Zeit Nr.Brutto Tara Netto Einheit
-----
08:10:05 0001 20,5 10,0 10,5 kg
08:15:16 0002 15,3 5,0 10,3 kg
08:16:18 0003 10,9 1,5 9,4 kg
-----
TCNT3
NWGT 30,2 kg

```

**Record-3**

```

POUND LISTE
ID 001
Datum 2014/01/01
Zeit 08:10:05
Nr. 0001
Brutto 11,6 kg
Tara 1,1 kg
Netto 10,5 kg
      POUND LISTE
ID 001
Datum 2014/01/01
Zeit 08:15:13
Nr. 0002
Brutto 11,2 kg
Tara 1,1 kg
Netto 10,1 kg
-----
TCNT 2
NWGT 20.6kg

```

## 4.4 MODBUS (MODBUS-RTU, MODBUS-TCP)

### 4.4.1 Serieller MODBUS-RTU

COM1 / COM2 unterstützt das MODBUS-RTU-Protokoll, über MODBUS-RTU kann der Host die folgenden Funktionen ausführen:

Unterstützt die Befehle 03, 06, 16, unterstützt nicht die Bit-Operation, der Befehl 16 gilt nur für 32 Ziffern (d.h. unterstützt nur Doppelwort-Variablen)

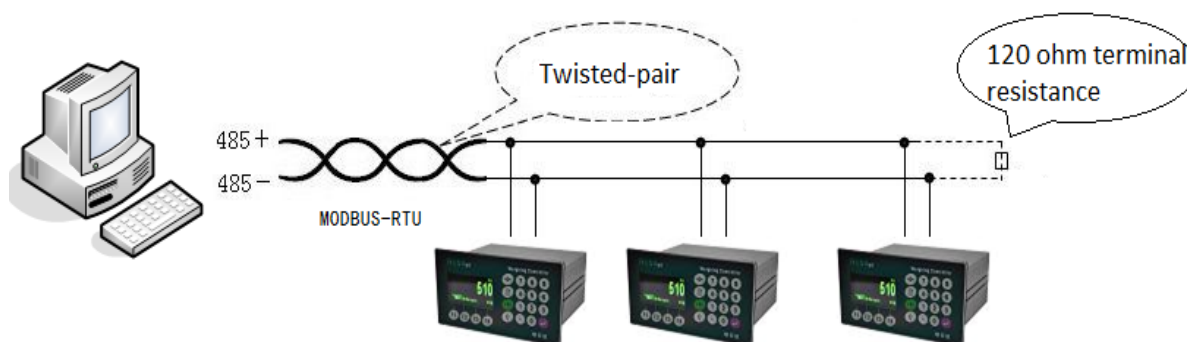
32-Bit-Ganzzahl- und 32-Bit-Gleitkomma-Dekodierungsreihenfolge wie folgt: 3412

Lesegerät zeigt Gewicht, Tara und Instrumentenstatus an

Einstellung des voreingestellten Zielwerts und Konfiguration der Parameter des Voreinstellungsmodus

Fernsteuerung Waage

MODBUS maximale Abtastfrequenz von 50Hz, 50Hz laufen niedriger als während der Konfiguration empfohlen wird, ein Minimum von 20ms Latenz Kommunikationsbaudrate muss über 9600 sein, COM1 / COM2 Unterstützung Baudrate: 9600,19200,38400,57600,115200 (RS485-Modus wird nicht unterstützt). Unterstützung von bis zu 255 Knoten.



### 4.4.2 Ethernet MODBUS-TCP

Ethernet-Port unterstützt MODBUS-TCP Server, der Port ist auf 502 festgelegt, der Host kann die folgenden Funktionen erreichen:

Unterstützt die Befehle 03, 06, 16, unterstützt nicht die Bit-Operation, der Befehl 16 ist nur für 32-Bit gültig

32-Bit-Ganzzahl- und 32-Bit-Gleitkomma-Dekodierungsreihenfolge wie folgt: 3412

Die Befehle 03, 06, 16 unterstützen den Bitbetrieb nicht.

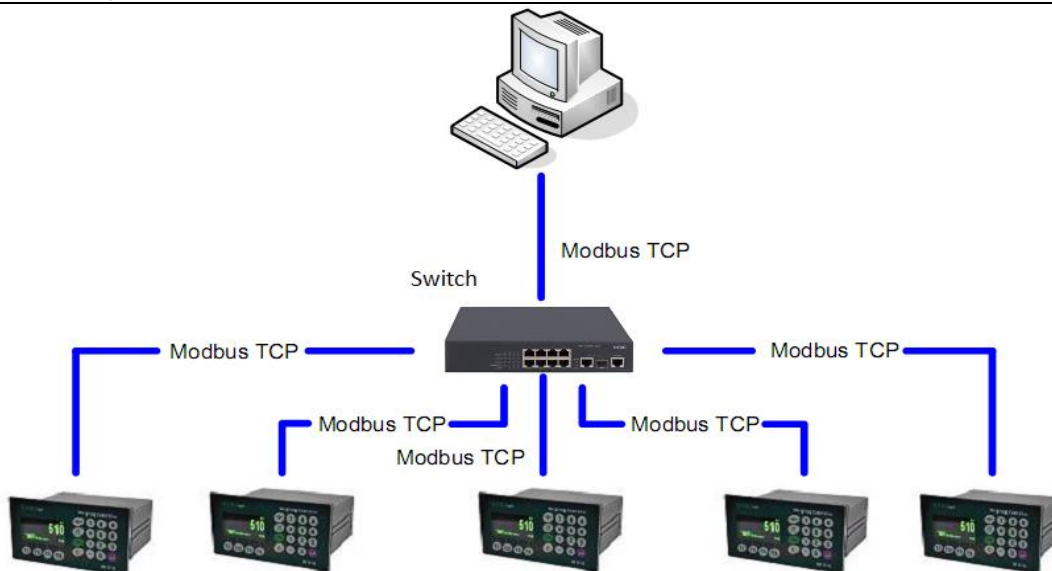
Lesegerät zeigt Gewicht, Tara und Instrumentenstatus an

Einstellung des voreingestellten Zielwerts und Konfiguration der Parameter des Voreinstellungsmodus

Fernsteuerung Waage

MODBUS-TCP Server Abtastfrequenz von bis zu 50Hz, 50Hz laufen niedriger als bei der Konfiguration empfohlen wird, ist es empfehlenswert, die entsprechende Time-out von der Station mehr als 10ms setzen





MODBUS-RTU			
Register	Beschreibung		Betrieb
40001	Gewichtsanzeige in Division (1)		R
40002	Taragewicht in Division (1)		R
40003	0	1 - Im Zentrum des Nullpunkts	R
	1	0 - Brutto-Modus 1 - Netto-Modus	
	2	0 - Stabilität, 1 - Bewegung	
	3	1- Überkapazität	
	4	1- Unter Null	
	5	1 - Null beim Einschalten OK	
	6	1 - Gewichtsdaten OK(2)	
	7	0 - Nicht im Setup-Modus, 1 - Im Setup-Modus	
	8~15	Status der Kalibrierung 255 - Kalibrierung fehlgeschlagen 100 - Kalibrierung Bewegung 9..1 - Kalibrierung läuft 0 - Kalibrierung OK	
40004	0	In Nulltoleranz 0 - AUS, 1- EIN	R
	1	Fast (Schnell): 0 - AUS, 1 - EIN	
	2	Feed (Vorschub): 0 - AUS 1 - EIN	
	3	Running (Lauf): 0 - AUS, 1 - EIN	
	4	Out of tolerance (Außerhalb der Toleranz): 0 - AUS, 1 - EIN	
	5	Fill Complete (Befüllung vollständig): 0 - AUS, 1 - EIN	
	6	Unter-Zusatz: 0 - AUS, 1 - EIN	
	7	Über-Zusatz: 0 - AUS, 1 - EIN	
	8	Empty (Entleerung): 0 - AUS, 1 - EIN	
	9	Delay to start (Verzögerung bis zum Start) : 0 - AUS, 1 - EIN	
	10~14	Reserviert	
	15	0 - Tastatursperre aufheben, 1 - Tastatursperre	

40005	0~7	IN1 ~ IN8: 0 - AUS, 1 - EIN	R
	8~15	OUT1 ~ OUT8: 0 - AUS, 1 - EIN	
<b>Nächste Seite</b>			

MODBUS-RTU			
Register	Beschreibung		Betrieb
40006	0	0 → 1 Auslöser Waage Neustart Skalenblock	R/W
	1	0 → 1 Auslöser Drucktaste Null	
	2	0 → 1 Auslöser Drucktaste Tara	
	3	0 → 1 Auslöser Drucktaste Löschen	
	4	0 → 1 Auslöser Druck	
	5	0 → 1 Auslöser Voreinstellung Tara	
	6	1 - Tastatur sperren, 0 - Tastatur entsperren	
	7	1: löschen 40004,10, Zeichen Instrumentenanzeige OK	
	8	0 → 1 Auslöser Start Ziel-Controller	
	9	0 → 1 Auslöser Abbruch (Stop) Ziel-Controller	
	10	0 → 1 Auslöser Entleerung	
	11	1: löschen 40008,10, Instrumentenanzeige ERR Zeichen	
	12	0 → 1 Auslöser Nullpunkt-Kalibrierung	
	13	0 → 1 Auslöser Mittelpunkt-Kalibrierung	
	14	0 → 1 Auslöser Endpunkt-Kalibrierung	
15	0 → 1 Auslöser Waage Neustart Alle		
40007	Zielgewicht in Division (1)		R/W
40008	Feingewicht in Division (1)		R/W
40009	Überlaufgewicht in Division (1)		R/W
40010	Unter-Toleranz-Gewicht in Division (1)		R/W
40011	Über-Toleranz-Gewicht in Division (1)		R/W
40012	Startlimit in Division (1)		R/W
40013	Nulltoleranz in Division (1)		R/W
40014	Unter-Zusatzgewichtsgrenze in Division (1)		R/W
40015	Über-Zusatzgewichtsgrenze in Division (1)		R/W
40016	Automatischer Überlaufmodus		R/W
40017	Automatischer Überlauffaktor		R/W
40018	Abfließzeit		R/W
40019	Autotarieren-Modus starten		R/W
40020	Entleerungsmodus		R/W
40021	Verzögerung beim Entleerungsstart		R/W
40022	Verzögerung bis zur Entleerung		R/W
40023	Kapazität		R/W
40024	Schrittgröße		R/W
40025	Kalibrierungsmodus		R/W
40026	Mittelpunkt Kalibrierungsgewicht		R/W
40027	Endpunkt Kalibrierungsgewicht		R/W
40028/29	Gesamtzähler (I32) <b>(3)</b>		R/W
40030/31	Gesamtgewicht in Division (I32) <b>(3)</b>		R/W
40032	Automatische Tarazeit für Voreinstellungspunkt		R/W
40033	Filterungsmodus (0 ~ 9)		R/W

## Beschreibung MODBUS-RTU1

(1)

Schrittgröße = 0,2			
MB-RTU-Host	Gewicht	Hostdaten lesen	Hostdaten schreiben
Gewichtsanzeige lesen	300,4	300,4/0,2=1502	
Zielgewicht lesen	100,8	100,8/0,2=504	
Zielgewicht schreiben	100,8		100,8/0,2=504

Nur 40001 (Untergrad der Gewichtsanzeige) ist eine 16-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen, die anderen sind 16-Bit-Ganzzahlen ohne Vorzeichen.

(2) - wenn das Booten im Konfigurationsmenü die Null nicht erreicht, ist im Überspannungs- oder Überlastzustand, dann sind Gewichtsdaten ungültig.

Wenn 40001 gleich 0 ist, muss der Host dieses Bit erkennen, um sicherzustellen, dass das System sicher und zuverlässig ist.

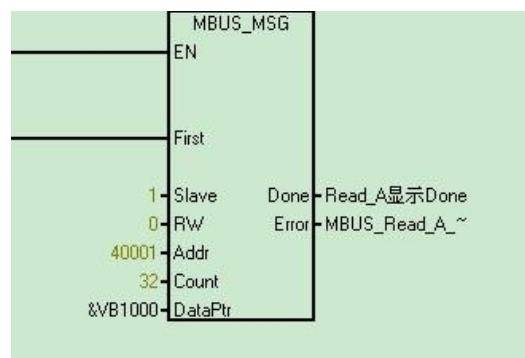
※ Nach der Einstellung eines neuen Host-Divisionswerts über MODBUS muss der Wert 40006 überschrieben werden Bit15 Bit0 oder Neustart nach Gültigwerden auslösen.

(3) - 40028/29 (kumulative Zahl) und 40031/32 (kumulatives Gewicht des Sub-degree) sind 32 Integer ohne Vorzeichen,

Die kumulierte Frequenz und das kumulierte Gewicht der Divisionen können nur durch den Befehl 0x10 auf 0 gesetzt werden, um den kumulierten Datensatz über MODBUS zu löschen.

### (4) - Lesen der gesamten Paketdaten über MODBUS-Befehl **S7-200 SPS liest 32 Worte Daten**

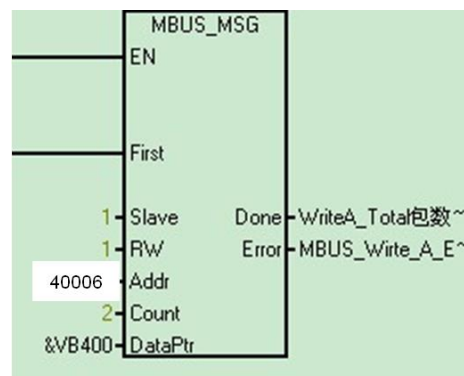
Byte	Daten(He x)	Beschreibung
1	01	Slave-Adresse (Indikator-Knotenadresse)
2	03	MODBUS Lesebefehl
3	00	Startadresse lesen High-Byte
4	00	Startadresse lesen Low-Byte
5	00	Bytezähler lesen High-Byte
6	20	Bytezähler lesen Low-Byte
7		CRC-Prüfung High-Byte
8		CRC-Prüfung Low-Byte



### (5)- MODBUS-Sendebefehl zur Abfrage der Waagentara

40006.2 Wert von Null auf 1, ansteigend entlang des Auslösers „peeled“. Mittels MODBUS 06 40006 Schreibbefehl, ändern Sie den „40006.2“ von 0 auf 1. Zum Beispiel: zuerst „0“ eingeben, 50ms warten, dann 2-40006 eingeben, dann 50ms warten, dann wieder „0“ eingeben, wenn vorne die Null steht, können Sie direkt „2“ schreiben.

Byte	Daten(He x)	Beschreibung
1	01	Slave-Adresse (Indikator-Knotenadresse)
2	06	MODBUS-Schreibbefehl
3	00	Registeradresse High-Byte schreiben
4	06	Registeradresse Low-Byte schreiben
5	00	Wert High-Byte schreiben
6	02	Wert Low-Byte schreiben
7		CRC-Prüfung High-Byte
8		CRC-Prüfung Low-Byte



**(6)- MODBUS-Befehl für die 2-Punkt-Kalibrierung**

- 1) Schreiben : 40023 (Kapazität), 40024 (Schrittgröße), 40025(Kalibrierungsmodus): 0), 40027(Endpunkt-Kalibrierungsgewicht)
- 2) Nullpunkt-Kalibrierung:
  - Stellen Sie sicher, dass die Waage leer ist
  - Schreiben 40006.12: 0 eingeben, 50ms warten, 1 eingeben: dieses Bit lässt die Flanke des Auslösers für die Nullpunkt-Kalibrierung steigen.
- 3) Endpunkt-Kalibrierung:
  - Testgewicht hinzufügen, sollte dasselbe sein wie 40027
  - Schreiben 40006.14, 0 eingeben, 50ms warten, 1 eingeben: dieses Bit lässt die Flanke des Auslösers für die Endpunkt-Kalibrierung steigen.

**4.4.3 MODBUS-RTU2/MB-TCP2**

<b>MODBUS-RTU2 / MB-TCP2 - Float</b>				
<b>Register</b>	<b>Beschreibung</b>		<b>Betrieb</b>	
40001/2	Gewichtsanzeige in Float-Decodierreihenfolge: 3412		R	
40003/4	Bruttogewicht in Float-Dekodierreihenfolge: 3412		R	
40005/6	Durchflussgewicht in Float-Dekodierreihenfolge: 3412		R	
40007	0	1 - Im Zentrum des Nullpunkts	R	
	1	0 - Brutto-Modus 1 - Netto-Modus		
	2	0 - Stabilität, 1 - Bewegung		
	3	1- Überkapazität		
	4	1- Unter Null		
	5	1 - Null beim Einschalten OK		
	6	1 - Gewichtsdaten OK(1)		
	7	0 - Nicht im Setup-Modus, 1 - Im Setup-Modus		
8~15	Status der Kalibrierung: 255 - Kalibrierung fehlgeschlagen / 100 - Kalibrierung Bewegung / 9..1 - Kalibrierung läuft / 0 - Kalibrierung OK			
40008	0	In Nulltoleranz 0 - AUS, 1- EIN	R	
	1	Fast (Schnell): 0 - AUS, 1 - EIN		
	2	Feed (Vorschub): 0 - AUS 1 - EIN		
	3	Running (Lauf): 0 - AUS, 1 - EIN		
	4	Außerhalb der Toleranz: 0 - AUS, 1 - EIN		
	5	Befüllung vollständig: 0 - AUS, 1 - EIN		
	6	Unter-Zusatz: 0 - AUS, 1 - EIN		
	7	Über-Zusatz: 0 - AUS, 1 - EIN		
	8	Empty (Entleerung): 0 - AUS, 1 - EIN		
	9	Verzögerung bis zum Start: 0 - AUS, 1 - EIN		
	10	1- Drucken		
	11~14	Reserviert		
	15	0 - Tastatursperre aufheben, 1 - Tastatursperre		
40009	0~7	IN1 ~ IN8: 0 - AUS, 1 - EIN	R/W	
	8~15	OUT1 ~ OUT8: 0 - AUS, 1 - EIN		
<b>Nächste Seite</b>				

MODBUS-RTU2- Float			
Register	Beschreibung		Betrieb
40010	0	0→ 1 Auslöser Waage Neustart Skalenblock	R/W
	1	0→ 1 Auslöser Drucktaste Null	
	2	0→ 1 Auslöser Drucktaste Tara	
	3	0→ 1 Auslöser Drucktaste Löschen	
	4	0→ 1 Auslöser Druck	
	5	0→ 1 Auslöser Voreinstellung Tara	
	6	1 - Tastatur sperren, 0 - Tastatur entsperren	
	7	1:löschen 40008.10, Zeichen Instrumentenanzeige	
	8	0→ 1 Auslöser Start Ziel-Controller	
	9	0→ 1 Auslöser Abbruch (Stop) Ziel-Controller	
	10	0→ 1 Auslöser Entleerung	
	11	1:löschen 40008.10, Instrumentenanzeige ERR	
	12	0→ 1 Auslöser Nullpunkt-Kalibrierung	
	13	0→ 1 Auslöser Mittelpunkt-Kalibrierung	
	14	0→ 1 Auslöser Endpunkt-Kalibrierung	
15	0→ 1 Auslöser Waage Neustart Alle		
40011/12	Zielgewicht in Float-Dekodierreihenfolge: 3412	R/W	
40013/14	Feingewicht in Float-Dekodierreihenfolge: 3412	R/W	
40015/16	Überlaufgewicht in Float-Dekodierreihenfolge: 3412	R/W	
40017/18	Niedrige-Toleranz-Gewicht in Float-Dekodierreihenfolge: 3412	R/W	
40019/20	Aufwärts-Toleranz Gewicht in Float-Dekodierreihenfolge: 3412	R/W	
40021/22	Startlimit im Float-Dekodierreihenfolge: 3412	R/W	
40023/24	Nulltoleranz in Float-Dekodierreihenfolge: 3412	R/W	
40025/26	Unter-Zusatzgewichtsgrenze in der Fließdekoer Reihenfolge:	R/W	
40027/28	Über-Zusatzgewichtsgrenze in der Fließdekoer Reihenfolge:	R/W	
40029/30	Gesamtzähler (I32) (2) Dekodierreihenfolge: 3412	R/W	
40031/32	Gesamtgewicht in Float (2) Dekodierreihenfolge: 3412	R/W	
40033	Benutzerdefinierte ID	R/W	

### **MODBUS RTU2 Beschreibung**

(1)-wenn das Booten im Konfigurationsmenü die Null nicht erreicht, ist im Überspannungs- oder Überlastzustand, dann sind Gewichtsdaten ungültig.

Wenn 40001 gleich 0 ist, muss der Host dieses Bit erkennen, um sicherzustellen, dass das System sicher und zuverlässig ist.

(2)- **40029/30** (kumulative Nummer) und **40031/32**(kumulatives Gewicht) können nur mit dem Befehl 0x10 auf 0 gesetzt werden, um den kumulativen Datensatz über MODBUS zu löschen.

<b>MODBUS-RTU3 / MB-TCP3 - Float</b>			
<b>Register</b>	<b>Beschreibung</b>		<b>Betrieb</b>
40001/2	Gewichtsanzeige in Float-Decodierreihenfolge: 3412		R
40003/4	Bruttogewicht in Float-Dekodierreihenfolge: 3412		R
40005/6	Durchflussgewicht in Float-Dekodierreihenfolge: 3412		R
40007	0	1 - Im Zentrum des Nullpunkts	R
	1	0 - Brutto-Modus 1 - Netto-Modus	
	2	0 - Stabilität, 1 - Bewegung	
	3	1- Überkapazität	
	4	1- Unter Null	
	5	1 - Null beim Einschalten OK	
	6	1 - Gewichtsdaten OK(1)	
	7	0 - Nicht im Setup-Modus, 1 - Im Setup-Modus	
	8~15	Status der Kalibrierung: 255 - Kalibrierung fehlgeschlagen / 100 - Kalibrierung Bewegung / 9..1 - Kalibrierung läuft / 0 - Kalibrierung OK	
40008	0	In Nulltoleranz 0 - AUS, 1- EIN	R
	1	Fast (Schnell): 0 - AUS, 1 - EIN	
	2	Feed (Vorschub): 0 - AUS 1 - EIN	
	3	Running (Lauf): 0 - AUS, 1 - EIN	
	4	Außerhalb der Toleranz: 0 - AUS, 1 - EIN	
	5	Befüllung vollständig: 0 - AUS, 1 - EIN	
	6	Unter-Zusatz: 0 - AUS, 1 - EIN	
	7	Über-Zusatz: 0 - AUS, 1 - EIN	
	8	Empty (Entleerung): 0 - AUS, 1 - EIN	
	9	Verzögerung bis zum Start: 0 - AUS, 1 - EIN	
	10	Print Flag (Druckzeichen): 0 - AUS, 1 - EIN	
	11~14	Reserviert	
	15	0 - Tastatursperre aufheben, 1 - Tastatursperre	
	40009	0~7	
8~15		OUT1 ~ OUT8: 0 - AUS, 1 - EIN	
40010	0	0→ 1 Auslöser Waage Neustart Skalenblock	R/W
	1	0→ 1 Auslöser Drucktaste Null	
	2	0→ 1 Auslöser Drucktaste Tara	
	3	0→ 1 Auslöser Drucktaste Löschen	
	4	0→ 1 Auslöser Druck	
	5	0→ 1 Auslöser Voreinstellung Tara	
	6	1 - Tastatur sperren, 0 - Tastatur entsperren	
	7	1:löschen 40008.10, Zeichen Instrumentenanzeige OK	
	8	0→ 1 Auslöser Start Ziel-Controller	
	9	0→ 1 Auslöser Abbruch (Stop) Ziel-Controller	
	10	0→ 1 Auslöser Entleerung	
	11	1:löschen 40008.10, Instrumentenanzeige ERR Zeichen	
	12	0→ 1 Auslöser Nullpunkt-Kalibrierung	
	13	0→ 1 Auslöser Mittelpunkt-Kalibrierung	
	14	0→ 1 Auslöser Endpunkt-Kalibrierung	
15	0→ 1 Auslöser Waage Neustart Alle		

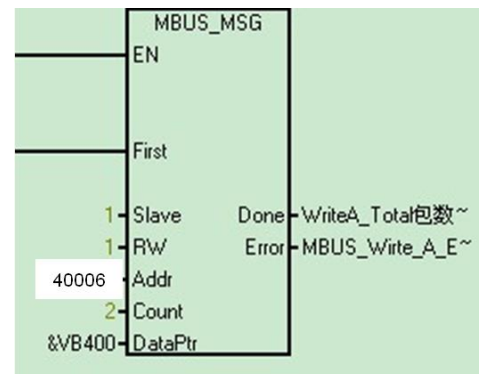
**Nächste Seite**

MODBUS-RTU3- Float			
Register	Beschreibung		Betrieb
40011	BarCode: Zweites Byte	BarCode: erstes Byte	R/W
40012	BarCode: Viertes Byte	BarCode: Drittes Byte	R/W
40013	BarCode: Sechstes Byte	BarCode: Fünftes Byte	R/W
40014	BarCode: Achtes Byte	BarCode: Siebtes Byte	R/W
40015	BarCode: Zehntes Byte	BarCode: Neuntes Byte	R/W
40016/17	Zielgewicht in Float-Dekodierreihenfolge (1): 3412		R/W
40018/19	Feingewicht in Float-Dekodierreihenfolge: 3412		R/W
40020/21	Überlaufgewicht in Float-Dekodierreihenfolge: 3412		R/W
40022/23	Niedrige-Toleranz-Gewicht in Float-Dekodierreihenfolge: 3412		R/W
40024/25	Aufwärts-Toleranz Gewicht in Float-Dekodierreihenfolge: 3412		R/W
40026/27	Startlimit im Float-Dekodierreihenfolge: 3412		R/W
40028/29	Nulltoleranz in Float-Dekodierreihenfolge: 3412		R/W
40030/31	Unter-Zusatzgewichtsgrenze in der Fließdekoderreihenfolge: 3412		R/W
40032/33	Über-Zusatzgewichtsgrenze in Fließdekodierreihenfolge: 3412		R/W
40034/35	Gesamtzähler (I32) Dekodierreihenfolge: 3412		R/W
40036/37	Gesamtgewicht in Float-Dekodierreihenfolge: 3412		R/W
40038/39	Vorschubergebnis in Float-Decodierreihenfolge: 3412		R
40040	Filterungsmodus (0 ~ 9)		R/W

### (1)-Schreiben Sie das Zielgewicht im Fließformat (Float) über den MODBUS-Befehl

40016/17 ist das Zielgewicht in 32-Bit-Float, die Byte-Reihenfolge ist 3412. Über den MODBUS-Befehl 0x10. können 2 Worte geschrieben werden

Byte	Daten(Hex )	Beschreibung
1	01	Slave-Adresse (Indikator-Knotenadresse)
2	10	MODBUS-Schreibbefehl
3	00	Startadresse schreiben High-Byte
4	0F	Startadresse schreiben Low-Byte
5	00	Bytezähler schreiben High-Byte
6	02	Bytezähler schreiben Low-Byte
7	04	Daten schreiben Bytezähler
8		High-Byte in Low-Word von Float
9		Low-Byte im Low-Word von Float
10		High-Byte im High-Word von Float
11		Low-Byte im High-Word von Float
12		CRC-Prüfung High-Byte
13		CRC-Prüfung Low-Byte



# Kapitel 5.0 SPS-Feldbusanwendung

## 5.1 PROFIBUS Parameterkonfiguration

Es werden drei Arten von GSD-Dateien unterstützt:

**Integer-Datenformat:** SPS kann 2-Wort-Eingang und 2-Wort-Ausgang verwenden, und alle Gewichte werden in Integer-Datenformat umgewandelt, siehe untenstehendes Beispiel:

Schrittgröße (Inkrement Size) = 0,1			
SPS-Betrieb	Gewicht	SPS liest Daten	SPS schreibt Daten
Gewichtsanzeige lesen	300,5	3005	
Zielgewicht lesen	100,7	1007	
Zielgewicht schreiben	100,7		1007

**Divisiondatenformat:** SPS kann 4-Wort-Eingabe und 4-Wort-Ausgabe für ID511 GSD, 2-Wort-Eingabe und 2-Wort-Ausgabe für PTPN oder 331 GSD verwenden, und alle Gewichte werden in ein Divisionsdatenformat umgewandelt, siehe folgendes Beispiel:

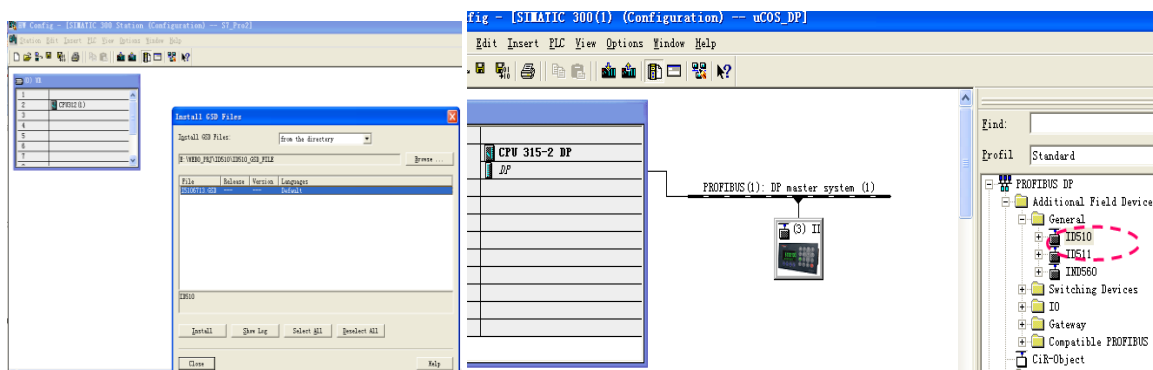
Schrittgröße (Inkrement Size) = 0,2			
SPS-Betrieb	Gewicht	SPS liest Daten	SPS schreibt Daten
Gewichtsanzeige lesen	300,4	$300,4/0,2=1502$	
Zielgewicht lesen	100,8	$100,8/0,2=504$	
Zielgewicht schreiben	100,8		$100,8/0,2=504$

**Fließkomma-Datenformat:** SPS kann 6-Wort-Eingang und 6-Wort-Ausgang verwenden, alle Gewichte stellen den aktuellen Gewichtswert dar

## 5.2 STEP7SPS-Programmierung

### 5.2.1 SVS510 GSD-Datei in STEP7 installieren

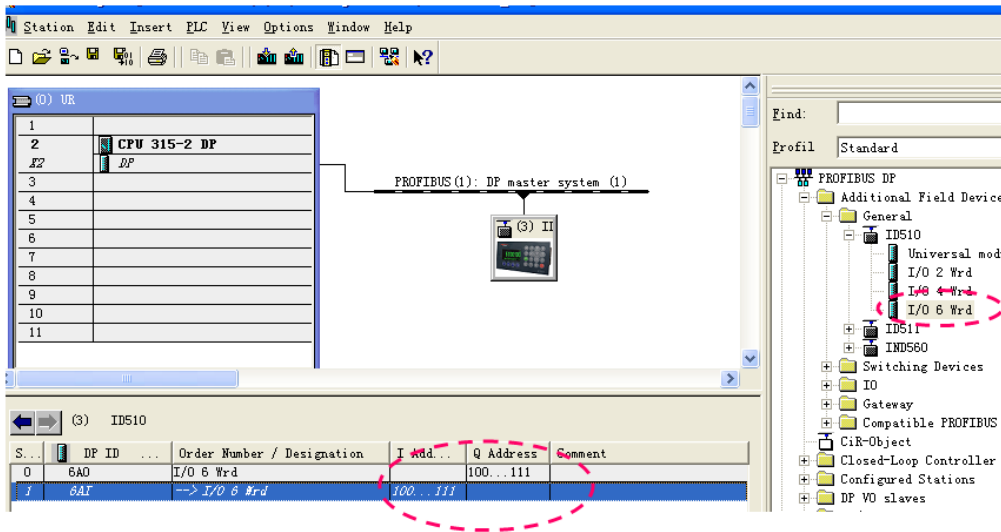
Installieren Sie die SVS510 GSD-Datei . SVS510 finden Sie im Additional Field Device\General.



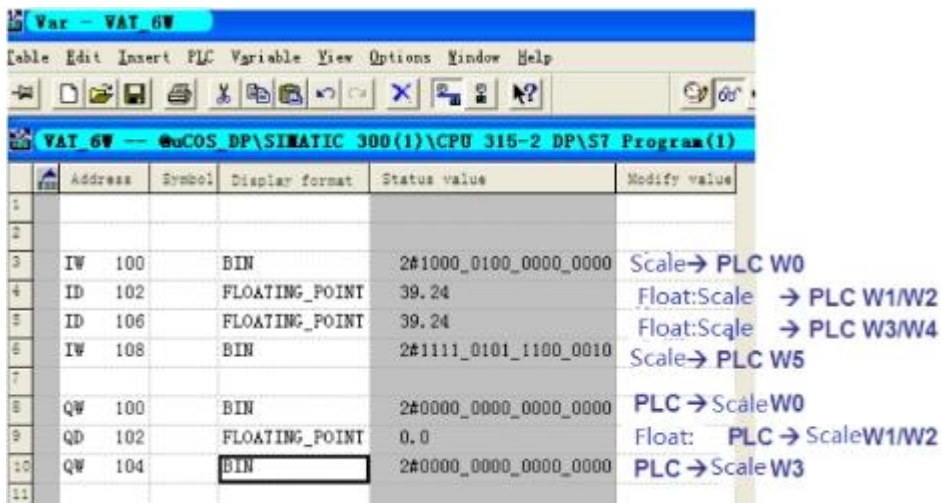


## 5.2.2 Datengröße konfigurieren

Fließdatenformat mit 6-Wort-Eingang und -Ausgang wählen



## 5.2.3 Erstellen einer Variablen-tabelle für den Monitor



## 5.3 Datenformat

### 5.3.1 SVS510 Integer Datenformat

Anfrage: SPS → SVS510 - Integer																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>W0</b>	Vorzeichen, Integer Gewicht, ohne Dezimalpunkt (-32768~32767)															
<b>W1</b>	Ziel laden	Ziel abbrechen	0 2	0 1	Lasttoleranz	Last Fein	Last Überlauf	Zielkontrolle	Null	Drucken	Tara	Löschen	Voreinstellung laden Tara	SEL 3	SEL 2	SEL 1

SEL3	SEL2	SEL1	Antwort Gewicht
0	0	0	Bruttogewicht
0	0	1	Nettogewicht
0	1	0	Gewichtsanzeige
0	1	1	Tara-Gewicht
1	0	0	Zielgewicht
1	0	1	Rate
1	1	0	Feingewicht
1	1	1	Überlauf Gewicht

**W1\_8: Zielkontrolle:**

F5.1=2 Sequenzkontrolle: 0->1 Auslöser zum Starten der Zielkontrolle, wie beim Auslöser für den diskreten Eingang.

F5.1=1 Einfache Zielkontrolle: 0->1 Auslöser der einfachen Zielkontrolle Aktualisierung der Zielwerte und Parameter

**W1\_14: Ziel abbrechen:** 0->1 Auslöser zum Anhalten des Ziels der Sequenzkontrolle, wenn in Betrieb

Antwort: SVS510 → SPS - Integer																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>W0</b>	SVS511 Antwortgewicht in Integer (-32768~32767)															
<b>W1</b>	Daten OK	AKTIV	Netz	Bewegung	Reserviert	1 Z 3	1 Z 2	1 Z 1	Über-Zusatz	Unter-Zusatz	Nulltoleranz	OK Zusatz	Entleerung	Außerhalb der Toleranz	Vorschub	Schneller Vorschub

**W1\_0: Schneller Vorschub :** Zielkontrolle schneller Vorschub

**W1\_1: Vorschub:** Zielkontrolle Vorschub

**W1\_2: Außerhalb der Toleranz**

**W1\_3: Läuft**

**W1\_4: Entleerungsmodus**

## 5.3.2 SVS510 Divisionsdatenformat

Anfrage: SPS → SVS510 - Division																	
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
<b>W0</b>	Ziel abbrechen	Ziel starten	Drucken	Taste sperren	Entleerung	Reserviert	Reserviert	S 7	S 6	S 5	S 4	S 3	S 2	S 1	S 0	R/W	
<b>W1</b>	SPS Schreiben auf SVS510 Wert																
<b>W2</b>	O 12	O 11	O 10	O 9	O 8	O 7	O 6	O 5	O 4	O 3	O 2	O 1	Löschen	Tara laden	Voreinstellung	Tara	Null
<b>W3</b>	Reserviert																

### Anmerkungen zur Anfrage: SPS → SVS510 - Division

**W0\_0** : 0 - Lesen ; 1 -Schreiben

**W0\_1~W0\_8**: S0-S7 Lesen oder Schreiben Variablenindex

**W0\_0 ~W0\_8**: Diese neun Bits als Lese- oder Schreibbefehl,  
Der Schreibvorgang kann auf zwei Arten ausgelöst werden:

1. W0\_0 wird von 0 bis 1 geschrieben
2. W0\_0 ist 1 und W0\_1 bis W0\_8 bei jeder Änderung

**W0\_11 : 0 → 1** Auslöser **Entleerungsbefehl**

**W0\_12** : 1 - SVS510 Tastatursperre, 0 - SVS510 keine Tastatursperre

**W0\_13 : 0 → 1** Auslöser **Druckbefehl**

**W0\_14 : 0 → 1** Trigger **Start Ziel-Controller** Befehl

**W0\_15 : 0 → 1** Trigger **Abbruch Ziel-Controller** Befehl

**W1: Variable in Wordform schreiben**

**W2\_0: 0 → 1** Auslösung **Null-Befehl**

**W2\_1: 0 → 1** Auslöser **Tara-Befehl**

**W2\_2: 0 → 1** W1 (SPS Schreiben auf SVS510 Wert) als voreingestellte digitale Tara in SVS510 laden und auslösen

**Digitale Tara** Befehl

**W2\_3: 0 → 1** Auslöser Befehl **löschen**

**W2\_4~W2\_15** : Die SPS kann den diskreten Ausgang des SVS510 steuern, wenn das entsprechende Bit als "none" konfiguriert ist (siehe F4.2.1 ~ F4.2.12)

Antwort: SVS510 → SPS - Division																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>W0</b>	Daten OK1	Überkapazität	Unter Null	Einschalten Null	Netz	Bewegung	W_FAIL	S 7	S 6	S 5	S 4	S 3	S 2	S 1	S 0	R / W
<b>W1</b>	Den Wert der Variablen lesen, siehe Tabelle															
<b>W2</b>	Daten OK2	- N 9	- N 5	- N 4	- N 3	- N 2	- N 1	Taste gesperrt	Über-Zusatz	Unter-Zusatz	Nulltoleranz OK	Entleerung	Lauf	Außerhalb der Toleranz	Vorschub	Schneller Vorschub
<b>W3</b>	Gewichtsanzeige in Division															

**W0\_0** : 0 - Lesen ; 1 -Schreiben

**W0\_1~W0\_8**: S0-S7 Lesen oder Schreiben Variablenindex

**W0\_9**: Ergebnis der Schreibvorgangs:

**0 - Schreiben OK,**

**1- Schreibfehler, W1 auf Fehlercode prüfen:**

**1 - Darf nicht geschrieben werden**

**2 - unzulässiger Wert**

**3 - Reserviert**

**W0\_10**: 0 - Stabilität, 1- Bewegung

**W0\_11**: 0 -Brutto, 1- Netto

**W0\_12**: 1 - Einschalten Null OK

**W0\_13**: 1 - Unter Null

**W0\_14**: 1 - Überkapazität

**W0\_15**: 1 - Daten OK

**W2\_0: Schneller Vorschub : Zielkontrolle schneller Vorschub**

**W2\_1: Vorschub:** Zielkontrolle Vorschub

**W2\_2: Außerhalb der Toleranz**

**W2\_3: Läuft:** Zielkontrolle wird ausgeführt.

**W2\_4: Entleerung:** Zielkontrolle ist leer.

**W2\_5:** 1 - In Nulltoleranz

**W2\_6:** Unter-Zusatz

**W2\_7:** Über-Zusatz

**W2\_8:** 1 - Tastatur gesperrt, 0 - Tastatur entsperrt

**W2\_9~W2\_14: IN1~IN6 0 - AUS, 1-EIN**

**W3** : Gewichtsanzeige im Divisionsformat, Bruttogewicht für Bruttomodus, Nettogewicht für Nettomodus

### 5.3.3 SVS510 Fließkomma-Datenformat

Anfrage: SPS → SVS510 - Fließkomma																	
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
<b>W0</b>	Ziel abbrechen	Ziel starten	Drucken	Taste sperren	Entleerung	Reserviert	Reserviert	S 7	S 6	S 5	S 4	S 3	S 2	S 1	S 0	R/ W	
<b>W1</b>	Value_0																
<b>W2</b>	Value_1																
<b>W3</b>	O 12	O 11	O 10	O 9	O 8	O 7	O 6	O 5	O 4	O 3	O 2	O 1	Löschen	Tara-Laden	Voreinstellung	Tara	Null
<b>W4</b>																	
<b>W5</b>																	

**W0\_0** : 0 - Lesen ;1-Schreiben

**W0\_1~W0\_8**: S0-S7 Lesen oder Schreiben Variablenindex

**W0\_0 ~W0\_8**: Diese neun Bits als Lese- oder Schreibbefehl,  
Der Schreibvorgang kann auf zwei Arten ausgelöst werden:  
3. W0\_0 wird von 0 bis 1 geschrieben  
4. W0\_0 ist 1 und W0\_1 bis W0\_8 bei jeder Änderung

**W0\_11**: 0->1 Auslöser Entleerungsbefehl

**W0\_12** : 1 - SVS510 Tastatursperre, 0 - SVS510 keine Tastatursperre

**W0\_13** : 0 → 1 Auslöser **Druckbefehl**

**W0\_14** : 0 → 1 Trigger **Start Ziel-Controller** Befehl

**W0\_15** : 0 → 1 Trigger **Abbruch Ziel-Controller** Befehl

**W1&W2**: Bereitstellung von 32-Bit-Gleitkommatdaten für die SPS, um den Wert der Variablen in den SVS510 zu schreiben oder den digitalen Taragewichtswert in den SVS510 zu laden

**W3\_0**: 0 → 1 Auslösung **Null**-Befehl

**W3\_1**: 0 → 1 Auslöser **Tara**-Befehl

**W3\_2**: 0 → 1 W1 & W2 (SPS Schreiben auf SVS510 Wert) als voreingestellte digitale Tara in SVS510 laden und auslösen

**Digitale Tara** Befehl

**W3\_3**: 0 → 1 Auslöser Befehl **löschen**

**W3\_4~W2\_15** : Die SPS kann den diskreten Ausgang des SVS510 steuern, wenn das entsprechende Bit als "none" konfiguriert ist (siehe F4.2.1 ~ F4.2.12)

Antwort: SVS510 → SPS - Fließkomma																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>W0</b>	Daten OK	Überkapazität	Unter Null	Daten Bit 1	Netz	Bewegung	W_FAIL	S 7	S 6	S 5	S 4	S 3	S 2	S 1	S 0	R / W
<b>W1</b>	Wert der Variablen in Fließkommadaten lesen, Wort1															
<b>W2</b>	Wert der Variablen in Fließkommadaten lesen, Wort2															
<b>W3</b>	Gewichtsanzeige in Fließkomma Wort 1															
<b>W4</b>	Gewichtsanzeige in Fließkomma Wort 2															
<b>W5</b>	Daten Bit2	- Z 9	- Z 5	- Z 4	- Z 3	- Z 2	- Z 1	Taste gesperrt	Über-Zusatz	Unter-Zusatz	Nulltoleranz OK	Entleerung	Lauf	Außerhalb Toleranz	Vorschub	Schneller Vorschub

**W0\_0** : 0 - Lesen ; 1 -Schreiben

**W0\_1~W0\_8**: S0-S7 Variablenindex lesen oder schreiben

**W0\_9**: Ergebnis der Schreibvorgangs:

**0 - Schreiben OK,**

**1- Schreibfehler, W1 auf Fehlercode prüfen:**

**1 - Darf nicht geschrieben werden**

**2 - unzulässiger Wert**

**3 - Reserviert**

**W0\_10**: 0 – Stabilität, 1- Bewegung

**W0\_11**: **0 - Brutto, 1 - Netto**

**W0\_12**: Daten Bit1

**W0\_13**: 1 - Unter Null

**W0\_14**: 1 - Überkapazität

**W0\_15**: 1 - Daten OK

**W1/W2**: Wert der Variablen in Fließkommadaten lesen

**W3/W4**: **Gewichtsanzeige im Floating-Format, Bruttogewicht für Bruttomodus, Nettogewicht für Nettomodus**

**W5\_0**: **Schneller Vorschub : Zielkontrolle schneller Vorschub**

**W5\_1**: **Vorschub**: Zielkontrolle Vorschub

**W5\_2**: **Außerhalb der Toleranz**

**W5\_3**: **Lauf**

**W5\_4**: **Entleerung**

**W5\_5**: 1 - In Nulltoleranz

**W5\_6**: **Unter-Zusatz**

**W5\_7**: **Über-Zusatz**

**W5\_8**: 1 - Tastatur gesperrt, 0 - Tastatur entsperrt

**W5\_9~W5\_14**: **IN1~IN6 0 - AUS, 1-EIN**

**W5\_15**: **Daten Bit2**

### Anmerkungen:

Wenn sich die Waage im Setup-Modus befindet oder beim Einschalten der Waage ein Nullfehler auftritt oder die Waage unter Null steht oder überlastet ist, wird W0\_15 (Daten OK) auf 0 gesetzt, und die Gewichtsanzeige (siehe W3&W4) wird auf 0 gesetzt. Der Benutzer sollte immer W0\_15 überprüfen und sicherstellen, dass es auf '1' steht, und dann die Gewichtsanzeige ablesen.

### 5.3.4 SVS510 Zugriffsvariablen in Division und Floating

Index (Dez.)	Beschreibung	Betrieb (R/W)	Wert
00	Nettogewicht	R	
01	Bruttogewicht	R	
02	Tara-Gewicht	R	
03	Rate	R	
04	Tara-Voreinstellung	R	
05	Ergebnis der Kalibrierung	R	255 - Fehler 100 - Bewegung 9..1 - In Bearbeitung 0 - OK
06	Aufforderung zum Auslösen der Kalibrierung	R/W	0->1 Nullpunkt-Kalibrierung 0->2 Mittelpunkt-Kalibrierung 0->3 Endpunkt-Kalibrierung
20	Einheit	R/W	0 - keine 1 - kg 2 - g3 - t
21	Kapazität	R/W	
22	Schrittgröße	R/W	0 - 0,001 1 - 0,002 2 - 0,005 3 - 0,01 4 - 0,02 5 - 0,05 6 - 0,1 7 - 0,2 8 - 0,5 9 - 1 10 - 2 11 - 5 12 - 10 13 - 20 14 - 50 15 - 100
23	Kalibrierungsmodus	R/W	0 - 2-Punkt-Modus, 1 - 3-Punkt-Modus
24	Mittelpunkt Kalibrierungsgewicht	R/W	
25	Endpunkt Kalibrierungsgewicht	R/W	
26	Filter-Modus	R/W	0 (Niedrig), 1(Mittel), 2 (Hoch)
27	Einschalten Nullbereich	R/W	0~50
28	Drucktaste Nullbereich	R/W	0~50
29	Automatischer Nullbereich	R/W	0~99
30	Drucktaste Tara	R/W	0 - Deaktivieren 1 - Aktivieren
31	Autotarieren Schwellenwert	R/W	
32	Automatisches Löschen Schwellenwert	R/W	
33	Anfrageprüfung	R/W	0~9
34	Rateneinheit	R/W	0 - Sekunde, 1 - Minute, 2 - Stunde
35	Durchschnittsrate	R/W	0- Deaktivieren, 1 - 0,1s, 2 - 0,5s 3 - 1s, 4 - 5s, 5-10s 6 - 30s, 7- 60s
50	Ziel-Controller Speichermodus	R/W	0- Keine Speicherung 1- Speichern aktivieren
51	Ziel-Controller starten E/A-Freigabesignal	R/W	0- 0- Deaktivieren 1- Aktivieren
52	Ziel-Controller Start Autotarieren	R/W	0 - Deaktivieren 1 - Drucktaste Tara 2 - Voreingestellte Tara
53	Nulltoleranz	R/W	
54	Ziel-Controller starten Grenzgewicht	R/W	
55	Ziel-Controller-Ausgangsmodus	R/W	0 - Ft+Fd : Fd 1 - Ft : Fd 2 - Ft-Ft : Fd
56	Schnelle Sendeverzögerungszeit	R/W	0~99 x0,1s
57	Überlauf-Abfließzeit	R/W	0~99 x0,1s
58	Automatischer Überlaufmodus	R/W	0 - Deaktivieren , 1 - Aktivieren

59	Automatischer Überlauffaktor	R/W	0~100
60	Entleerungsmodus	R/W	0 - Disable, 1 - Manuelle Entleerung 2 – Timer
61	Verzögerung beim Entleerungsstart	R/W	0~9999x0,1s
62	Entleerungsverzögerung	R/W	0~99x0,1s
63	Zielgewicht	R/W	
64	Feingewicht	R/W	
65	Überlauf Gewicht	R/W	
66	Unter-Toleranz-Gewicht	R/W	
67	Über-Toleranz-Gewicht	R/W	
68	Unter-Zusatzgewicht	R/W	
69	Über-Zusatzgewicht	R/W	
70	Insgesamt	R/W	
71	Gesamtgewicht	R/W	
72	Automatisches Trieren starten	R/W	0~99

PROFIBUS-DP Anmerkungen:

Wenn im Konfigurationsmenü bei der Inbetriebnahme der Nullpunkt, die obere und die untere Überlast nicht erfasst werden, sind die Gewichtsdaten ungültig. Zum Beispiel werden das angezeigte Gewicht, das Bruttogewicht und das Nettogewicht 0 sein. Der Host muss dieses Bit erkennen, um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Systems zu gewährleisten.

(1) Kumulierte Zeiten und kumuliertes Gewicht werden nur im Fließkommaformat unterstützt. Schreiben Sie 0, um den kumulativen Datensatz zu löschen.

## 5.4 Dasselbe wie PANTHER/IND331 Integer- & Divisionanwendung

GSD-ID konfiguriert als : ptpn oder 331

Datenformat konfiguriert als : Integer oder Division

Antwort: SVS510>> SPS		
Bit	Wort0 ( IW0 )	Wort1 ( IW1 )
0	Wort 0 ist eine 16-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen, die das Bruttogewicht, das Nettogewicht, das angezeigte Gewicht, das Taragewicht oder die Rate des Terminals darstellen kann. Die <b>Bits 0</b> bis 2 im 2. Ausgabewort der SPS geben an, welche Daten vom Terminal gesendet werden.	Schneller Vorschub
1		Vorschub
2		Nulltoleranz OK
3		Toleranz OK
4		Reserviert
5		Zusatz UNTER
6		Zusatz OK
7		Zusatz ÜBER
8		Reserviert
9		IN1-Status, 0-AUS, 1-EIN
10		IN2-Status, 0-AUS, 1-EIN
11		IN3-Status, 0-AUS, 1-EIN
12		Bewegung, 1-Bewegung, 0-Stabilität
13		1 - Nettomodus, 0 - Bruttomodus
14		Aktualisierung läuft
15	Daten OK	

Anfrage: SPS>> SVS510		
位	Wort0 ( QW0 )	Wort1 ( QW1 )
0	Zielwerte oder	0 0 0 0 : Anfrage Bruttogewicht lesen
1		0 0 1 : Anfrage Nettogewicht lesen
2		0 1 0 : Anfrage Gewichtsanzeige lesen



	voreingestellter Taragewichtswert	0 1 1 : Anfrage Tara-Gewicht lesen 1 0 0 : Anfrage Zielwert lesen 1 0 1 : Anfrage Leserate 1 1 0 : Anfrage Gewichtsanzeige lesen 1 1 1 : Anfrage Gewichtsanzeige lesen
3		0->1: voreingestellten Tarawert als Taragewicht laden und digitale Tara auslösen
4		0→1: Löschen-Befehl auslösen
5		0→1: Tara-Befehl auslösen
6		0→1: Druckbefehl auslösen
7		0→1: Befehl Null auslösen
8		Start / Abbruch der Zielkontrolle
9		0→1: Feinwert laden
10		0→1: Überlaufwert laden
11		0→1: oberen & unteren Toleranzwert laden
12		1: O1=EIN; 0: O1=AUS
13		1: O2=EIN; 0: O2=AUS
14		1: O3=EIN; 0: O3=AUS
15		0→1: Zielwert laden

## 5.5 Dasselbe wie IND331 Fließkomma-Anwendung

Diskretes Lesen Fließkomma - IND131/IND331 >> SPS Eingang

**Tabelle 4.3.6-1**

Bit	Wort0 Antwort auf Befehl	Wort1 Fließender Wert	Wort2 Fließender Wert	Wort3 Waage Status
0	Reserviert	Fließkomma-wert high 16 Bit (Siehe Anmerkung 4)	Fließkommawert low 16 Bit (Siehe Anmerkung 4)	Vorschub
1				Reserviert
2				Schneller Vorschub
3				Reserviert
4				Toleranz OK
5				Reserviert
6				Reserviert
7				Reserviert
8	FP-Eingangsindikator 1 <sup>(1)</sup>			Reserviert
9	FP-Eingangsindikator 2 <sup>(1)</sup>			Eingang 1 <sup>(7)</sup>
10	FP-Eingangsindikator 3 <sup>(1)</sup>			Eingang 2 <sup>(7)</sup>
11	FP-Eingangsindikator 4 <sup>(1)</sup>			Eingang 3 <sup>(7)</sup>
12	FP-Eingangsindikator 5 <sup>(1)</sup>			Bewegung <sup>(8)</sup>
13	Datenintegrität 1 <sup>(2)</sup>			Nettomodus <sup>(9)</sup>
14	Cmd Ack 1 <sup>(3)</sup>			Datenintegrität 2 <sup>(2)</sup>
15	Cmd Ack 2 <sup>(3)</sup>			Daten OK <sup>(5)</sup>

Anmerkungen:

- Die Bits des Fließkomma-Indikators (Wort 0 Bits 8-12) werden verwendet, um festzustellen, welche Art von Fließkomma- oder anderen Daten in den Wörtern 1 und 2 gesendet werden. Die Informationen dieser Bits im dezimalen Format finden Sie in der Fließkomma-Indikatortabelle A-12.
- Die Datenintegritätsbits (Wort 0 Bit 13 und Wort 3 Bit 14) sollten verwendet werden, um sicherzustellen, dass die Kommunikation und die Daten gültig sind. Diese beiden Bits werden für eine Aktualisierung vom Terminal auf "1" gesetzt und dann für die nächste Aktualisierung vom Terminal auf "0", und diese Zustandsänderung erfolgt bei jeder Aktualisierung und bleibt konstant, solange die Kommunikationsverbindung nicht unterbrochen wird.
- Wort 0 Befehlsantwortbits (Bits 14 und 15) werden vom Terminal verwendet, um die SPS zu informieren, dass ein neuer Befehl empfangen wurde. Die dezimalen Werte dieser Bits rotieren sequentiell von 1 bis 3, solange ein anderer Befehl als '0' gesendet wird (Ausgangswort 2). Der

dezimale Wert dieser Bits ist "0", wenn Ausgangswort 2 (SPS-Ausgangsbefehlswort) dezimal "0" ist.

4. Die Worte 1 und 2 sind 32-Bit-Fließkommatdaten mit einfacher Genauigkeit. Bei den Daten kann es sich um die verschiedenen Gewichtsdaten der Waage oder um Konfigurationsdaten der Einstellung handeln. Das SPS-Ausgangsbefehlswort bestimmt, welche Daten gesendet werden.

5. Wort 3 Bit 15; Das Daten-OK-Bit wird auf "1" gesetzt, wenn die Betriebsbedingungen des Terminals normal sind. Das Bit wird beim Einschalten, beim Einrichten des Terminals, bei Überschreitung der Kapazität oder bei Unterschreitung des Nullpunkts der Waage und im x10-Anzeigemodus auf "0" gesetzt. Die SPS sollte das Daten-OK-Bit und das SPS-Datenverbindungsfehler-Bit (siehe SPS-Dokumentation) ständig überwachen, um die Gültigkeit der Daten in der SPS zu bestimmen.

6. Wort 3 Komparatorbits zeigen den Zustand der zugehörigen Komparatorlogik an; wenn das Bit auf "1" gesetzt ist, ist der Komparatorzustand "EIN"; wenn es auf "0" gesetzt ist, ist der Komparatorzustand "AUS". Die Einstellung der einzelnen Komparatoren bestimmt, wann der Zustand "EIN" oder "AUS" ist.

7. Die Bits 9 und 10 des Wortes 3 zeigen den Zustand des zugehörigen internen Hardware-Eingangs des Terminals an; dies sind Eingang 1 und Eingang 2. Wenn der Eingang eingeschaltet ("EIN") ist, wird das zugehörige Bit auf "1" gesetzt.

8. Wort 3 Bit 12; Das Bewegungsbit wird auf "1" gesetzt, wenn die Waage in Bewegung ist (instabil).

9. Wort 3 Bit 13; Das Nettomodus-Bit wird auf '1' gesetzt, wenn sich die Waage im Nettomodus befindet (die Tara wurde weggenommen). Wenn keine Tara weggenommen wurde (Bruttomodus), wird das Bit auf '0' gesetzt.

#### Indikation der Fließkommaeingabe

Tabelle 4.3.6-2

Dez	Hex	Daten	Dez	Hex	Daten
0	0	Bruttogewicht	16	10	-Toleranzwert(TOL2)
1	1	Nettogewicht	17	11	Reserviert
2	2	Tara-Gewicht	18	12	Reserviert
3	3	Feines Bruttogewicht	19	13	Überlaufwert(SP3)
4	4	Feines Nettogewicht	20	14	Reserviert
5	5	Feines Taragewicht	21	15	Reserviert
6	6	Rate	22	16	Reserviert
7	7	Reserviert	23	17	Reserviert
8	8	Reserviert	24	18	Reserviert
9	9	Reserviert	25	19	Reserviert
10	A	Reserviert	26	1A	Reserviert
11	B	Reserviert	27	1B	Reserviert
12	C	Reserviert	28	1C	Reserviert
13	D	Zielwert(SP1)	29	1D	Reserviert
14	E	+Toleranzwert(TOL1)	30	1E	Gültiger Befehl
15	F	Feiner Vorschubwert(SP2)	31	1F	Ungültiger Befehl

#### Diskretes Schreiben Fließkomma - SPS >> IND131/IND331

Tabelle 4.3.6-3

Bit	Wort0 Antwort auf Befehl	Wort1 SPS-Ausgabe Waagenbefehl	Wort2 Fließender Wert	Wort3 Fließender Wert
0	Reserviert	4.3.6- 4 (Tabelle 4.3.6--4)	Fließkommatdaten High 16 Bits  Siehe Anmerkung 4	Fließkommatdaten Low 16 Bit  Siehe Anmerkung 4
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

10				
11				
12				
13				
14				
15				

## (1) SPS-Ausgangsbefehlstabelle (nur Fließkomma)

Tabelle 4.3.6-4

Dez.	Befehl	Dez.	Befehl	Dez.	Befehl
0	Bericht Nächste Rotation <sup>1</sup>	42	Tara-Gewicht hinzufügen in Rotation <sup>7</sup>	124	Überlaufwert einstellen (SP3) <sup>6</sup>
1	Bericht Nächstes Rotationsfeld <sup>2,3</sup>	43	Feines Bruttogewicht in Rotation <sup>7</sup> hinzufügen	131	Einstellung +Toleranz (TOL2) <sup>6</sup>
2	Bericht Nächstes Rotationsfeld <sup>2,3</sup>	44	Feines Nettogewicht in Rotation <sup>7</sup> hinzufügen	132	Reserviert
3	Zurücksetzen (Abbrechen) Rotation <sup>2</sup>	45	Feines Tara-Gewicht in Rotation <sup>7</sup> hinzufügen	133	Reserviert
10	Bericht Bruttogewicht <sup>2</sup>	46	Rate in Rotation hinzufügen <sup>7</sup>	134	Reserviert
11	Bericht Nettogewicht <sup>2</sup>	60	Bericht Programmierbare Tara <sup>5</sup>	135	Reserviert
12	Bericht Taragewicht <sup>2</sup>	61	Tara Waagenbefehl <sup>7</sup>	136	Reserviert
13	Bericht Feines Bruttogewicht <sup>2</sup>	62	Waage löschen Befehl <sup>7</sup>	137	Reserviert
14	Bericht Feines Nettogewicht <sup>2</sup>	63	Druckbefehl <sup>7</sup>	160	Reserviert
15	Bericht Feintaragewicht <sup>2</sup>	64	Waage auf Null Befehl <sup>7</sup>	164	Reserviert
16	Bericht Rate <sup>2</sup>	73	Reserviert	165	Reserviert
19	Reserviert	74	Reserviert	200	Reserviert
20	Reserviert	90	OUT1 EIN <sup>7</sup>	201	Reserviert
21	Bericht Zielwert (SP1) <sup>5</sup>	91	OUT2 EIN <sup>7</sup>	202	Reserviert
22	Bericht +Toleranz (TOL2) <sup>5</sup>	92	OUT3 EIN <sup>7</sup>	203	Reserviert
23	Bericht Feinvorschubwert (SP2) <sup>5</sup>	93	OUT4 EIN <sup>7</sup>	204	Reserviert
24	Bericht-Toleranz(TOL1) <sup>5</sup>	100	OUT1 AUS <sup>7</sup>	205	Reserviert
26	Bericht Überlaufwert (SP3) <sup>5</sup>	101	OUT2 AUS <sup>7</sup>	206	Reserviert
27	Reserviert	102	OUT3 OFF <sup>7</sup>	207	Reserviert
28	Reserviert	103	OUT4 AUS <sup>7</sup>	210	Reserviert
29	Reserviert	110	Zielwert einstellen (SP1) <sup>6</sup>	211	Reserviert
30	Reserviert	111	Feinvorschubwert einstellen (SP2) <sup>6</sup>	212	Reserviert
31	Reserviert	112	Einstellung -Toleranz(TOL1) <sup>6</sup>	213	Reserviert
32	Reserviert	114	Zielstart Logik <sup>7</sup>	214	Reserviert
33	Reserviert	115	Zielabbruch Logik <sup>7</sup>	215	Reserviert
40	Bruttogewicht in Rotation <sup>7</sup> hinzufügen	121	Reserviert	220	Reserviert
41	Nettogewicht in Rotation <sup>7</sup> hinzufügen	122	Reserviert	221	Reserviert

## Anmerkungen zu Tabelle 4.3.6-4:

- Die Drehung wird mit den Befehlen 40 bis 48 eingestellt. An jedem Terminal wird die Rotationseinstellung in den Worten 1 und 2 des Gleitkomma-Terminals gemeldet. Die Fließkomma-Indikationsdatum berichtet, was das Feld d
- Verfolgen Sie die Rotationsänderungen. Die SPS-Programm-Scan-Zeit sollte 30 Millisekunden oder weniger betragen. Ein '0'-Befehl ohne Rotationseinstellung meldet das Bruttogewicht der Waage. Die Befehlsbestätigungsbits werden auf den Wert "0" gesetzt. 2 Ein Befehl, der Daten anfordert, die aufgefrischt werden
- Das Umschalten zwischen den Befehlen 1 und 2 ermöglicht es der SPS, die Rotationsänderung zu steuern.
- Ein Befehl, der einen bestimmten Wert anfordert; solange die Anforderung im Commandword an das Terminal steht, werden keine anderen Daten vom Terminal gemeldet.
- Ein Befehl, der erfordert, dass ein Fließkommawert in den Wörtern 1 und 2 ausgedrückt wird, wenn der Befehl an das Terminal gesendet wird. Wenn der Befehl erfolgreich ist
- Ein Befehl, der keinen Wert zurückmeldet; der Fließkommawert ist Null.

# Kapitel 6. 4~20mA Analogausgang Optionskarte

Ein Kanal 4~20mA Analogausgang wird unterstützt, 16 Bit ADC eingebettet und unterstützt 0mA ~ 25mA Ausgang.

Es können verschiedene Arten von Ausgangsquellen konfiguriert werden.

"Disp.Wt" - Gewichtsanzeige "ABS DisWt" -Absolute Gewichtsanzeige

„Gross" -Bruttogewicht"ABS Gross" -Absolutes Bruttogewicht

"Net" - Nettogewicht"ABS Net" -Absolutes Nettogewicht

„Rate" -Rate „ABS Rate" -Absolute Rate

Ausgang Referenztable		
Ausgang Quelle: Gewicht oder Rate		Ausgabe
	4mA Ausgangswert: 0 20mA Ausgangswert: 1000	
Waage unter Null keine Anzeige		0mA
Weniger als 4mA Ausgangswert und weniger als 10% der analogen Ausgangskapazität	<-100	0mA
Weniger als 4mA Ausgangswert, aber nicht unter 10% der analogen Ausgangskapazität	-100 ~ 0	2,4mA~4mA
= 4mA analoger Ausgangswert	0	4mA
Nicht weniger als 4mA Ausgangswert, nicht mehr als 20mA Ausgangswert	0~1000	4mA~20mA
= 20mA Ausgangswert	1000	20mA
Mehr als 20mA Ausgangswert, aber nicht mehr als 10% der analogen Ausgangskapazität	1000~1100	20mA~21.6mA
Mehr als 20mA Ausgangswert und mehr als 10% der analogen Ausgangskapazität	>1100	25mA
Waage Überkapazität Leer		25mA
Fälle: Analoge Ausgangsquelle ist None (keine) oder 4mA Ausgangswert >= 20mA Ausgangswert oder Waage ist im Setup-Modus oder Waageneinschaltwert Null wird nicht erfasst		25mA

# Kapitel 7.0 EtherNet/IP

## 7.1 EtherNet/IP-Parameter Konfiguration

- 1) **SPS-Konfigurationstyp**
- 2) **Datenformat**, drei Datenformate, **Integer**, **Division** und **Floating** werden unterstützt. **Verschiedene Datenformate mit unterschiedlichen Datengrößen Details** siehe untenstehende Tabelle.

Konfigurationstyp	Integer	Division	Fließkomma
0 - 511	2 Wörter	4 Wörter	6 Wörter
1 - 331	2 Wörter	2 Wörter	4 Wörter

### Konfigurieren des EtherNet/IP-LAN-Anschlusses IP-Adresse

**Integer-Datenformat:** SPS kann 2-Wort-Eingang und 2-Wort-Ausgang verwenden, und alle Gewichte werden in Integer-Datenformat umgewandelt, siehe untenstehendes Beispiel:

<b>Schrittgröße (Inkrement Size) = 0,1</b>			
<b>SPS-Betrieb</b>	<b>Gewicht</b>	<b>SPS Daten lesen</b>	<b>SPS Daten schreiben</b>
<b>Gewichtsanzeige lesen</b>	300,5	3005	
<b>Zielgewicht lesen</b>	100,7	1007	
<b>Zielgewicht schreiben</b>	100,7		1007

**Divisiondatenformat:** PLC kann 4-Wort-Eingabe und 4-Wort-Ausgabe für SVS510 GSD, 2-Wort-Eingabe und 2-Wort-Ausgabe für PTPN oder 331 GSD verwenden, und alle Gewichte werden in ein Divisionsdatenformat umgewandelt, siehe folgendes Beispiel:

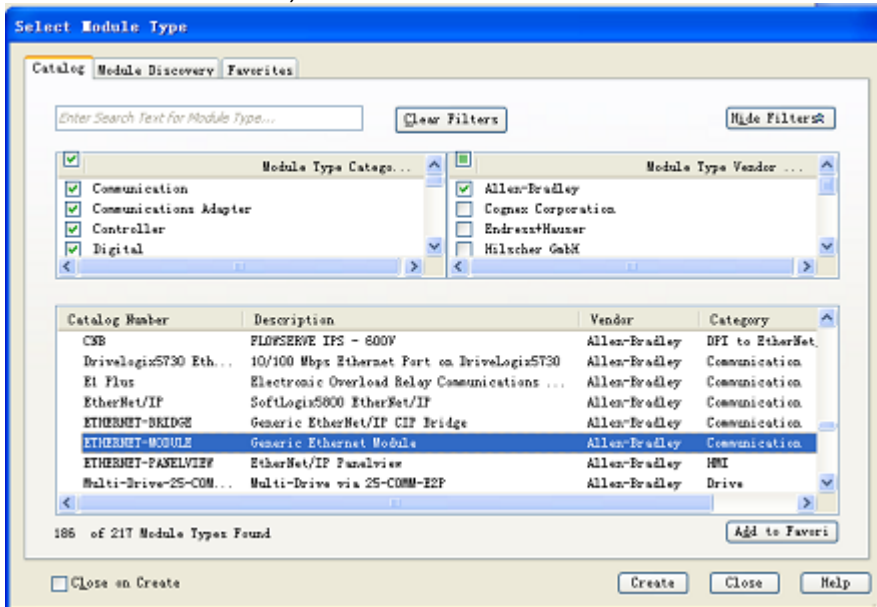
<b>Schrittgröße (Inkrement Size) = 0,2</b>			
<b>SPS-Betrieb</b>	<b>Gewicht</b>	<b>SPS Daten lesen</b>	<b>SPS Daten schreiben</b>
<b>Gewichtsanzeige lesen</b>	300,4	$300,4/0,2=1502$	
<b>Zielgewicht lesen</b>	100,8	$100,8/0,2=504$	
<b>Zielgewicht schreiben</b>	100,8		$100,8/0,2=504$

**Fließkomma-Datenformat:** SPS kann 6-Wort-Eingang und 6-Wort-Ausgang verwenden, alle Gewichte stellen den aktuellen Gewichtswert dar

## 7.2 EtherNet/IP-SPS-Konfigurationshandbuch

### 7.2.1 SVS510 Fließkomma(6W) Konfigurationsanleitung

RSLogix5000 ausführen, ETHERNET-MODULE auswählen (dies ist der EtherNet/IP-Modultyp des SVS510-Indikators)

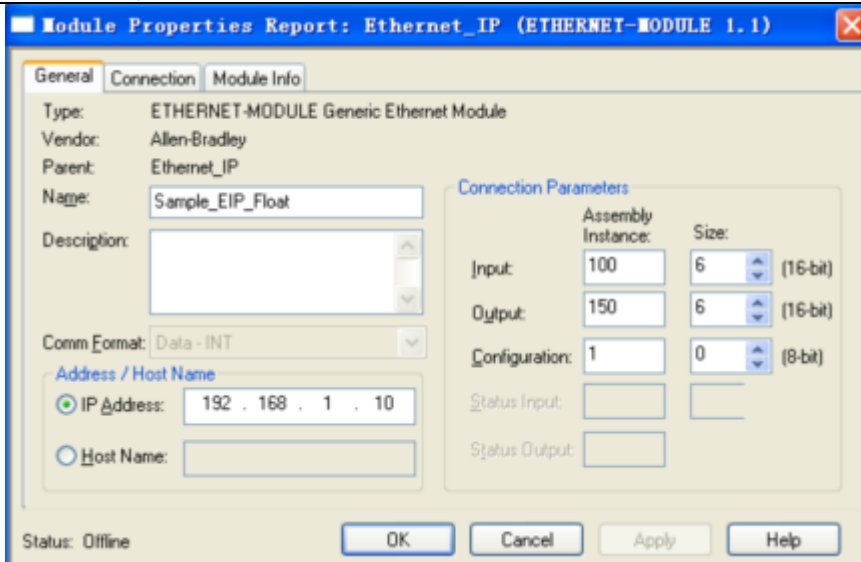


### 7.2.2 Konfiguration starten

Konfigurieren Sie den Eingang der Assembly Instanz als 100, den Ausgang der Assembly Instanz als 150

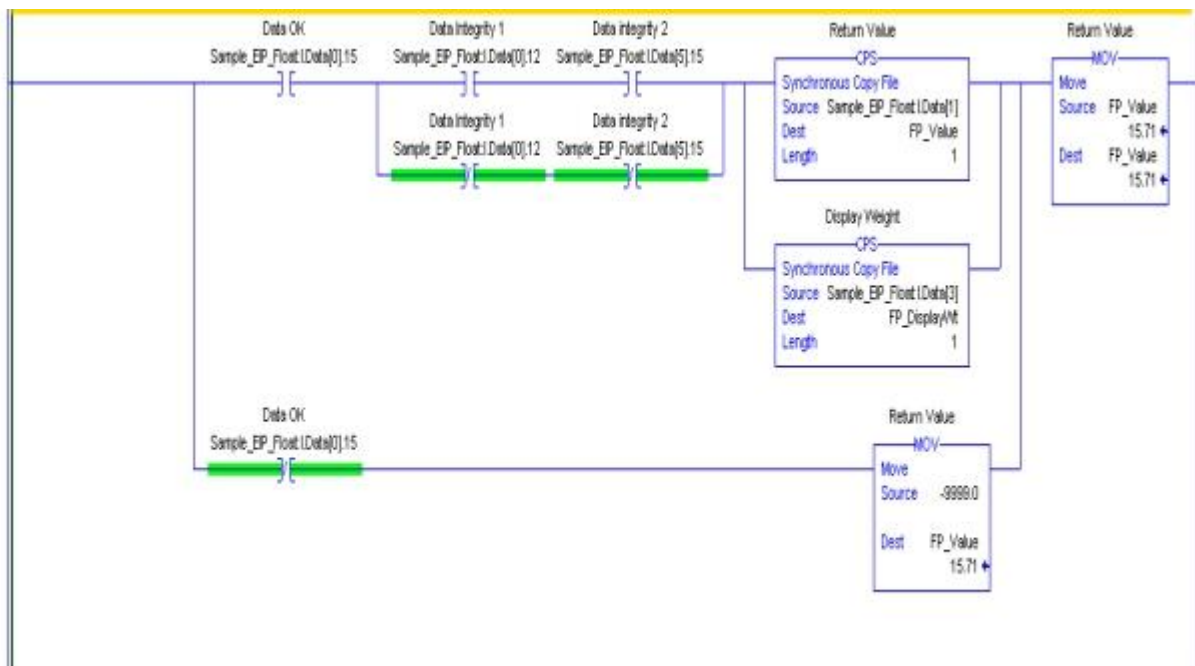
Datenformat	Eingabe Assembly Instanz	Eingabe Größe	Ausgabe Assembly Instanz	Ausgabe Größe
Integer	100	2	150	2
Division	100	4	150	4
Fließkomma	100	6	150	6

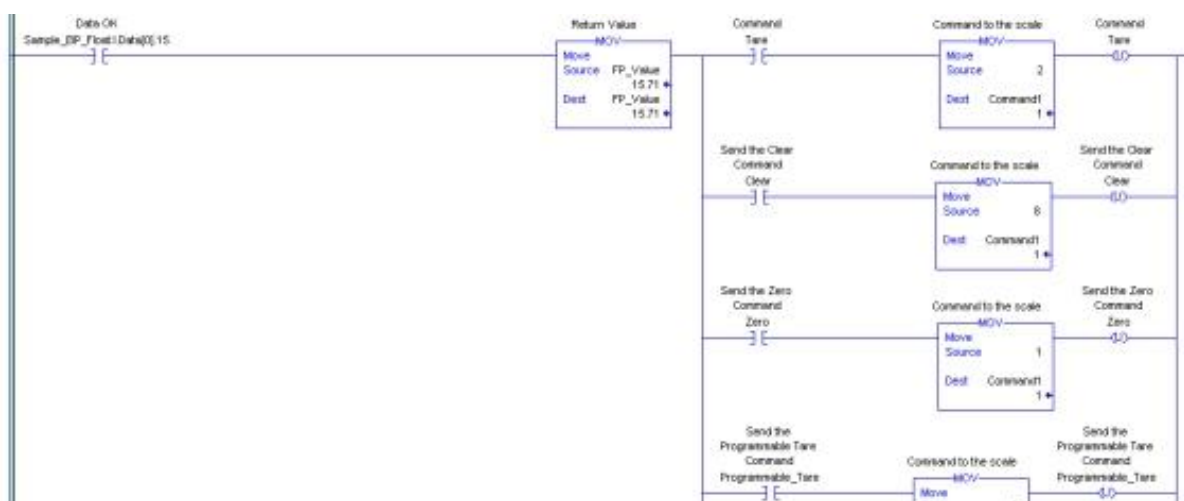
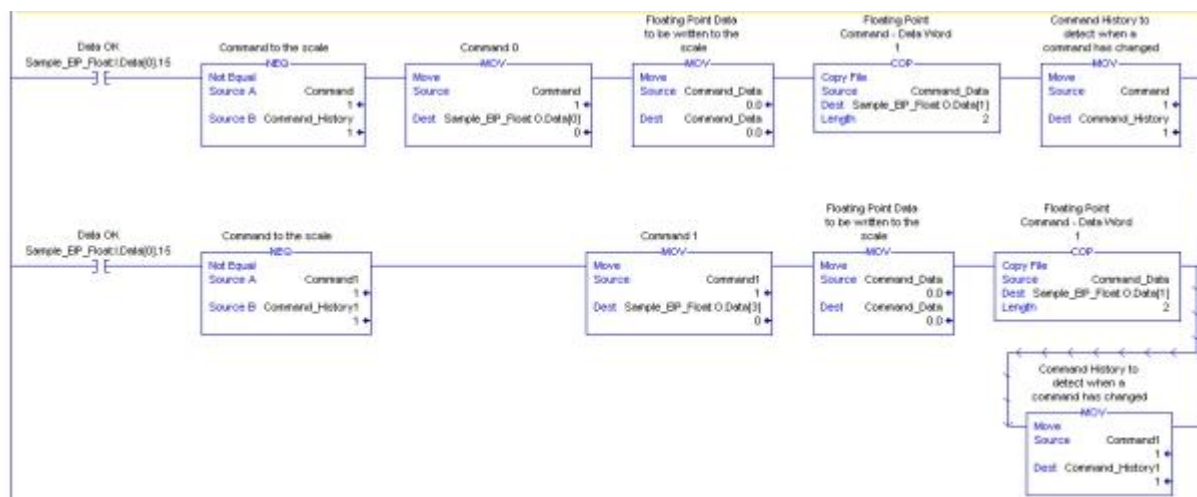
Konfiguration Assembly Instanz hat immer Größe 1 und 0.  
Siehe untenstehende Abbildung für die Fließkomma-Konfiguration (6W).



## 7.2.3 Gewichtsanzeige überwachen und ablesen

Bild unten: Floating-Daten-Format-Programm in RSLogix5000, nur wenn Daten Ok (IW0.15) und wenn Daten-Bit 1 (IW0.12) und Daten-Bit 2 (IW5.15) dem gleichen Wert haben, kopieren Sie zwei Worte Gewichtswert in einen 32-Bit-Gewichtswert, dann bilden Sie einen 32-Bit-Gleitkomma-Gewichtswert. Siehe Bild unten zum Programm.







## 7.3 Datenformat

### 7.3.1 SVS510 Integer Datenformat

Anfrage: SPS → SVS510 - Integer																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>W0</b>	Vorzeichen, Integer Gewicht, ohne Dezimalpunkt (-32768~32767)															
<b>W1</b>	Ziel laden	Ziel abbrechen	O 2	O 1	Lasttoleranz	Last Fein	Last Überlauf	Zielkontrolle	Null	Drucken	Tara	Löschen	Voreinstellung laden	S 3 L 3	S 3 L 2	S 3 L 1

SEL3	SEL2	SEL1	Antwort Gewicht
0	0	0	Bruttogewicht
0	0	1	Nettogewicht
0	1	0	Gewichtsanzeige
0	1	1	Tara-Gewicht
1	0	0	Zielgewicht
1	0	1	Rate
1	1	0	Feingewicht
1	1	1	Überlauf Gewicht

#### W1\_8: Zielkontrolle:

F5.1=2 Sequenzkontrolle: 0->1 Auslöser zum Starten der Zielkontrolle, wie beim Auslöser für den diskreten Eingang.

F5.1=1 Einfache Zielkontrolle: 0->1 Auslöser der einfachen Zielkontrolle Aktualisierung der Zielwerte und Parameter

**W1\_14: Ziel abbrechen:** 0->1 Auslöser zum Anhalten des Ziels der Sequenzkontrolle, wenn in Betrieb

Antwort: SVS510 → SPS - Integer																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>W0</b>	ID511 Antwort Gewicht in Integer (-32768~32767)															
<b>W1</b>	Daten OK	AKTIV	Netz	Bewegung	Reserviert	- Z 3	- Z 2	- Z 1	Über-Zusatz	Unter-Zusatz	Nulltoleranz	OK Zusatz	Befüllen Vollständig	Toleranz OK	Vorschub	Schneller Vorschub

**W1\_0: Schneller Vorschub :** Zielkontrolle schneller Vorschub

**W1\_1: Vorschub:** Zielkontrolle Vorschub

**W1\_2: Toleranz OK:** Toleranzprüfung der Zielkontrolle OK

**W1\_3: Befüllen Vollständig:** Zielkontrolle Befüllen Vollständig

**W1\_4:** OK Zusatz: Hilfskomparator OK

**W1\_6:** Unter-Zusatz: Hilfskomparator Unter

**W1\_7:** Über-Zusatz: Hilfskomparator Über

## 7.3.2 SVS510 Divisionsdatenformat

Anfrage: SPS → SVS510 - Division																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>W0</b>	Ziel abbrechen	Ziel starten	Drucken	Taste sperren	Entleerung	Reserviert	Reserviert	S 7	S 6	S 5	S 4	S 3	S 2	S 1	S 0	R/ W
<b>W1</b>	SPS Schreiben auf SVS510 Wert															
<b>W2</b>	O 12	O 11	O 10	O 9	O 8	O 7	O 6	O 5	O 4	O 3	O 2	O 1	Löschen Voreinstellung Tara laden	Tara	Null	
<b>W3</b>	Reserviert															

### Anmerkungen zur Anfrage: SPS → SVS510 - Division

**W0\_0** : 0 - Lesen ; 1-Schreiben

**W0\_1~W0\_8**: S0-S7 Variablenindex lesen oder schreiben

**W0\_0 ~W0\_8**: Diese neun Bits als Lese- oder Schreibbefehl,  
Der Schreibvorgang kann auf zwei Arten ausgelöst werden:  
5. W0\_0 wird von 0 bis 1 geschrieben  
6. W0\_0 ist 1 und W0\_1 bis W0\_8 bei jeder Änderung

**W0\_9~W0\_10** Reserviert

**W0\_11**: 0->1 Auslöser Entleerungsmodus

**W0\_12** : 1 - SVS510 Tastatursperre, 0 - SVS510 keine Tastatursperre

**W0\_13** : 0 → 1 Auslöser **Druckbefehl**

**W0\_14** : 0 → 1 Trigger **Start Zielkontrolle** Befehl

**W0\_15** : 0 → 1 Trigger **Abbruch Zielkontrolle** Befehl

**W2\_0**: 0 → 1 Auslöser **Null**-Befehl

**W2\_1**: 0 → 1 Auslöser **Tara**-Befehl

**W2\_2**: 0 → 1 W1(PLC Write to SVS510 Value) als voreingestellte digitale Tara in SVS510 laden und auslösen

**Digitale Tara** Befehl

**W2\_3**: 0 → 1 Auslöser Befehl **löschen**

**W2\_4~W2\_15** : Die SPS kann den diskreten Ausgang des SVS510 steuern, wenn das entsprechende Bit als "none" konfiguriert ist (siehe F4.2.1 ~ F4.2.12)

Antwort: SVS510 → SPS - Division																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>W0</b>	Daten OK1	Überkapazität	Unter Null	Einschalten Null	Netz	Bewegung	W_FAIL	S 7	S 6	S 5	S 4	S 3	S 2	S 1	S 0	R / W
<b>W1</b>	Den Wert der Variablen lesen, siehe Tabelle															
<b>W2</b>	Daten OK2	1 N 9	1 N 5	1 N 4	1 N 3	1 N 2	1 N 1	Taste gesperrt	1 N 7	Über-Zusatz	Nulltoleranz OK	Unter-Zusatz	Befüllen	Toleranz OK	Vorschub	Schneller
<b>W3</b>	Gewichtsanzeige in Division															

**W0\_0 :** 0 - Lesen ; 1-Schreiben

**W0\_1~W0\_8:** S0-S7 Lesen oder Schreiben Variablenindex

**W0\_9:** Ergebnis der Schreibvorgangs:

**0 - Schreiben OK,**

**1- Schreibfehler, W1 auf Fehlercode prüfen:**

**1 - Darf nicht geschrieben werden**

**2 - unzulässiger Wert**

**3 - Reserviert**

**W0\_10:** 0 - Stabilität, 1- Bewegung

**W0\_11:** 0 - Bruttomodus, 1 - Nettomodus

**W0\_12:** 1 - Einschalten Null OK

**W0\_13:** 1 - Unter Null

**W0\_14:** 1 - Überkapazität

**W0\_15:** 1 - Daten OK

**W2\_0: Schneller Vorschub :** Zielkontrolle schneller Vorschub

**W2\_1: Vorschub:** Zielkontrolle Vorschub

**W2\_2: Toleranz OK:** Toleranzprüfung der Zielkontrolle OK

**W2\_3: Befüllen Vollständig:** Zielkontrolle Befüllen Vollständig

**W2\_4:** Unter-Zusatz: Hilfskomparator Unter

**W2\_5:** 1 - In Nulltoleranz

**W2\_6:** Über-Zusatz

**W2\_7:** 0 - IN8 AUS, 1 - IN8 AN

**W2\_8:** 1 - Tastatur gesperrt, 0 - Tastatur entsperrt

**W2\_9~W2\_14: IN1~IN6 0 - AUS, 1-EIN**

**W3 :** Gewichtsanzeige im Divisionsformat, Bruttogewicht für Bruttomodus, Nettogewicht für Nettomodus

### 7.3.3 SVS510 Fließkomma-Datenformat

Anfrage: SPS → SVS510 - Fließkomma																	
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
<b>W0</b>	Ziel abbrechen	Ziel starten	Drucken	Taste sperren	Entleerung	Reserviert	Reserviert	S 7	S 6	S 5	S 4	S 3	S 2	S 1	S 0	R/ W	
<b>W1</b>	Value_0																
<b>W2</b>	Value_1																
<b>W3</b>	O 12	O 11	O 10	O 9	O 8	O 7	O 6	O 5	O 4	O 3	O 2	O 1	Löschen	Tara laden	Voreinstellung	Tara	Null
<b>W4</b>	Reserviert																
<b>W5</b>	Reserviert																

**W0\_0** : 0 - Lesen ; 1-Schreiben

**W0\_1~W0\_8**: S0-S7 Lesen oder Schreiben Variablenindex

**W0\_0 ~W0\_8**: Diese neun Bits als Lese- oder Schreibbefehl,  
Der Schreibvorgang kann auf zwei Arten ausgelöst werden:  
7. W0\_0 wird von 0 bis 1 geschrieben  
8. W0\_0 ist 1 und W0\_1 bis W0\_8 bei jeder Änderung

**W0\_11**: 0->1 Auslöser Befehl **Entleerung**

**W0\_12** : 1 - SVS510 Tastatursperre, 0 - SVS510 keine Tastatursperre

**W0\_13** : 0 → 1 Auslöser **Druckbefehl**

**W0\_14** : 0 → 1 Trigger **Start Zielkontrolle** Befehl

**W0\_15** : 0 → 1 Trigger **Abbruch Zielkontrolle** Befehl

**W1&W2**: Bereitstellung von 32-Bit-Gleitkommatdaten für die SPS, um den Wert der Variablen in den SVS510 zu schreiben oder den digitalen Taragewichtswert in den SVS510 zu laden

**W3\_0**: 0 → 1 Auslöser **Null**-Befehl

**W3\_1**: 0 → 1 Auslöser **Tara**-Befehl

**W3\_2**: 0 → 1 W1 & W2 (SPS Schreiben auf SVS510 Wert) als voreingestellte digitale Tara in SVS510 laden und auslösen

**Digitale Tara** Befehl

**W3\_3**: 0 → 1 Auslöser Befehl **löschen**

**W3\_4~W2\_15** : Die SPS kann den diskreten Ausgang des SVS510 steuern, wenn das entsprechende Bit als "none" konfiguriert ist (siehe F4.2.1 ~ F4.2.12)

Antwort: SVS510 → SPS - Fließkomma																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>W0</b>	Daten OK	Überkapazität	Unter Null	Daten Bit 1	Netz	Bewegung	W_FAIL	S 7	S 6	S 5	S 4	S 3	S 2	S 1	S 0	R / W
<b>W1</b>	Wert der Variablen in Fließkommadaten lesen, Wort1															
<b>W2</b>	Wert der Variablen in Fließkommadaten lesen, Wort2															
<b>W3</b>	Gewichtsanzeige in Fließkomma Wort 1															
<b>W4</b>	Gewichtsanzeige in Fließkomma Wort 2															
<b>W5</b>	Daten Bit2	I N 6	I N 5	I N 4	I N 3	I N 2	I N 1	Taste gesperrt	I N 8	I N 7	Nulltoleranz OK	Reserviert	Befüllen Vollständig	Toleranz OK	Vorschub	Schneller Vorschub

**W0\_0 :** 0 - Lesen ; 1-Schreiben

**W0\_1~W0\_8:** S0-S7 Variablenindex lesen oder schreiben

**W0\_9:** Ergebnis der Schreibvorgangs:

**0 - Schreiben OK,**

**1-Schreibfehler, W1 auf Fehlercode prüfen:**

**1 - Darf nicht geschrieben werden**

**2 - unzulässiger Wert**

**3 - Reserviert**

**W0\_10:** 0 – Stabilität, 1- Bewegung

**W0\_11:** **0 - Brutto, 1 - Netto**

**W0\_12:** Daten Bit1

**W0\_13:** 1 - Unter Null

**W0\_14:** 1 - Überkapazität

**W0\_15:** 1 - Daten OK

**W1/W2:** Wert der Variablen in Fließkommadaten lesen

**W3/W4:** **Gewichtsanzeige im Floating-Format, Bruttogewicht für Bruttomodus, Nettogewicht für Nettomodus**

**W5\_0: Schneller Vorschub :** Zielkontrolle schneller Vorschub

**W5\_1: Vorschub:** Zielkontrolle Vorschub

**W5\_2: Toleranz OK:** Toleranzprüfung der Zielkontrolle OK

**W5\_3: Befüllen Vollständig:** Zielkontrolle Befüllen Vollständig

**W5\_5:** 1 - In Nulltoleranz

**W5\_6:** IN7: 0 - AUS, 1 - EIN

**W5\_7:** 0 - IN8 AUS, 1 - IN8 AN

**W5\_8:** 1 - Tastatur gesperrt, 0 - Tastatur entsperrt

**W5\_9~W5\_14:** **IN1~IN6 0 - AUS, 1-EIN**

**W5\_15:** **Daten Bit2**

### Anmerkungen:

Wenn sich die Waage im Setup-Modus befindet oder beim Einschalten der Waage ein Nullfehler auftritt oder die Waage unter Null steht oder überlastet ist, wird W0\_15 (Daten OK) auf 0 gesetzt, und die Gewichtsanzeige (siehe W3&W4) wird auf 0 gesetzt. Der Benutzer sollte immer W0\_15 überprüfen und sicherstellen, dass es auf '1' steht, und dann die Gewichtsanzeige ablesen.

### 7.3.4 SVS510 Zugriffsvariablen in Division und Fließkomma

Index (Dez.)	Beschreibung	Betrieb (R/W)	Wert
00	Nettogewicht	R	
01	Bruttogewicht	R	
02	Tara-Gewicht	R	
03	Rate	R	
04	Tara-Voreinstellung	R	
05	Ergebnis der Kalibrierung	R	255 - Fehler 100 - Bewegung 9..1 - In Bearbeitung 0 - OK
06	Aufforderung zum Auslösen der Kalibrierung	R/W	0->1 Nullpunkt-Kalibrierung 0->2 Mittelpunkt-Kalibrierung 0->3 Endpunkt-Kalibrierung
20	Einheit	R/W	0 - keine 1 - kg 2 - g3 - t
21	Kapazität	R/W	
22	Schrittgröße	R/W	0 - 0,001 1 - 0,002 2 - 0,005 3 - 0,01 4 - 0,02 5 - 0,05 6 - 0,1 7 - 0,2 8 - 0,5 9 - 1 10 - 2 11 - 5 12 - 10 13 - 20 14 - 50 15 - 100
23	Kalibrierungsmodus	R/W	0 - 2-Punkt-Modus, 1 - 3-Punkt-Modus
24	Mittelpunkt Kalibrierungsgewicht	R/W	
25	Endpunkt Kalibrierungsgewicht	R/W	
26	Filter-Modus	R/W	0 (Niedrig), 1(Mittel), 2 (Hoch)
27	Einschalten Nullbereich	R/W	0~50
28	Drucktaste Nullbereich	R/W	0~50
29	Automatischer Nullbereich	R/W	0~99
30	Drucktaste Tara	R/W	0 - Deaktivieren 1 - Aktivieren
31	Autotarieren Schwellenwert	R/W	
32	Automatisches Löschen Schwellenwert	R/W	
33	Anfrageprüfung	R/W	0~9
34	Rateneinheit		0 - Sekunde, 1 - Minute, 2 - Stunde
35	Durchschnittsrate		1- Deaktivieren, 1 - 0,1s, 2 - 0,5s 3 - 1s, 4 - 5s, 5-10s 6 - 30s, 7- 60s
50	Ziel-Controller Speichermodus	R/W	2- Keine Speicherung 3- Speichern aktivieren
52	Ziel-Controller Autotarieren Start	R/W	0 - Deaktivieren 1 - Drucktaste Tara 2 - Voreingestellte Tara
53	Nulltoleranz	R/W	
55	Ziel-Controller-Ausgangsmodus	R/W	0 - Ft+Fd : Fd 1 - Ft : Fd 2 - Ft-Ft : Fd
58	Automatischer Überlaufmodus	R/W	0 - Deaktivieren , 1 - Aktivieren
59	Automatischer Überlauffaktor	R/W	0~100
63	Zielgewicht	R/W	
64	Feingewicht	R/W	
65	Überlauf Gewicht	R/W	
66	Unter-Toleranz-Gewicht	R/W	
67	Über-Toleranz-Gewicht	R/W	
68	Unter-Zusatzgewicht	R/W	
69	Über-Zusatzgewicht	R/W	

## 7.3.5 Dasselbe wie IND331 Integer- & Divisionanwendung

SPS-Konfigurationstyp konfiguriert als : 1 - 331

Datenformat konfiguriert als : Integer oder Division

Antwort: SVS510>> SPS		
Bit	Wort0 ( IW0 )	Wort1 ( IW1 )
0	Wort 0 ist eine 16-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen, die das Bruttogewicht, das Nettogewicht, das angezeigte Gewicht, das Taragewicht oder die Rate des Terminals darstellen kann. Die <b>Bits 0</b> bis <b>2</b> im 2. Ausgabewort der SPS geben an, welche Daten vom Terminal gesendet werden.	Schneller Vorschub
1		Vorschub
2		Nulltoleranz OK
3		Toleranz OK
4		Reserviert
5		Zusatz UNTER
6		Zusatz OK
7		Zusatz ÜBER
8		Reserviert
9		IN1-Status, 0-AUS, 1-EIN
10		IN2-Status, 0-AUS, 1-EIN
11		IN3-Status, 0-AUS, 1-EIN
12		Bewegung, 1-Bewegung, 0-Stabilität
13		1 - Nettomodus, 0 - Bruttomodus
14		Aktualisierung läuft
15		Daten OK

Anfrage: SPS>> SVS510		
位	Wort0 ( QW0 )	Wort1 ( QW1 )
0	Zielwerte oder voreingestellter Taragewichtswert	0 0 0 0 : Anfrage Bruttogewicht lesen
1		0 0 1 : Anfrage Nettogewicht lesen
2		0 1 0 : Anfrage Gewichtsanzeige lesen
		0 1 1 : Anfrage Tara-Gewicht lesen
		1 0 0 : Anfrage Zielwert lesen
		1 0 1 : Anfrage Leserate
		1 1 0 : Anfrage Gewichtsanzeige lesen
		1 1 1 : Anfrage Gewichtsanzeige lesen
3		0->1: voreingestellten Tarawert als Taragewicht laden und digitale Tara auslösen
4		0→1: Löschen-Befehl auslösen
5		0→1: Tara-Befehl auslösen
6		0→1: Druckbefehl auslösen
7		0→1: Befehl Null auslösen
8		Start / Abbruch der Zielkontrolle
9		0→1: Feinwert laden
10		0→1: Überlaufwert laden
11	0→1: oberen & unteren Toleranzwert laden	
12	1: O1=EIN; 0: O1=AUS	
13	1: O2=EIN; 0: O2=AUS	
14	1: O3=EIN; 0: O3=AUS	
15	0→1: Zielwert laden	

## 7.3.6 Dasselbe wie IND331 Fließkomma-Anwendung

Diskretes Lesen mit Fließkomma - IND131/IND331 >> SPS-Eingang

Bit	Wort0 Antwort auf Befehl	Wort1 Fließkomma Wert	Wort2 Fließkomma Wert	Wort3 Waage Status
0	Reserviert	Fließkommawert high 16 Bit (Siehe Anmerkung 4)	Fließkommawert low 16 Bit (Siehe Anmerkung 4)	Vorschub
1				Reserviert
2				Schneller Vorschub
3				Reserviert
4				Toleranz OK
5				Reserviert
6				Reserviert
7				Reserviert
8	FP-Eingangsindikator 1 <sup>(1)</sup>			Reserviert
9	FP-Eingangsindikator 2 <sup>(1)</sup>			Eingang 1 <sup>(7)</sup>
10	FP-Eingangsindikator 3 <sup>(1)</sup>			Eingang 2 <sup>(7)</sup>
11	FP-Eingangsindikator 4 <sup>(1)</sup>			Eingang 3 <sup>(7)</sup>
12	FP-Eingangsindikator 5 <sup>(1)</sup>			Bewegung <sup>(8)</sup>
13	Datenintegrität 1 <sup>(2)</sup>			Nettomodus <sup>(9)</sup>
14	Cmnd Ack 1 <sup>(3)</sup>			Datenintegrität 2 <sup>(2)</sup>
15	Cmnd Ack 2 <sup>(3)</sup>			Daten OK <sup>(5)</sup>

Anmerkungen:

1. Die Bits des Fließkomma-Indikators (Wort 0 **Bits 8-12**) werden verwendet, um festzustellen, welcher Typ von Gleitkomma- oder anderen Daten in den Wörtern 1 und 2 gesendet werden. Die Informationen dieser Bits im dezimalen Format finden Sie in der Fließkomma-Indikatortabelle A-12.

2. Die Datenintegritätsbits (Wort 0 **Bit 13** und Wort 3 **Bit 14**) sollten verwendet werden, um sicherzustellen, dass die Kommunikation und die Daten gültig sind. Diese beiden Bits werden für eine Aktualisierung vom Terminal auf "1" gesetzt und dann für die nächste Aktualisierung vom Terminal auf "0", und diese Zustandsänderung erfolgt bei jeder Aktualisierung und bleibt konstant, solange die Kommunikationsverbindung nicht unterbrochen wird.

3. Wort 0 Befehlsantwortbits (**Bits 14** und **15**) werden vom Terminal verwendet, um der SPS mitzuteilen, dass ein neuer Befehl empfangen wurde. Die dezimalen Werte dieser Bits rotieren sequentiell von 1 bis 3, solange ein anderer Befehl als '0' gesendet wird (Ausgangswort 2). Der dezimale Wert dieser Bits ist "0", wenn Ausgangswort 2 (SPS-Ausgangsbefehlswort) dezimal "0" ist.

4. Die Worte 1 und 2 sind 32-Bit-Fließkommadaten mit einfacher Genauigkeit. Bei den Daten kann es sich um die verschiedenen Gewichtsdaten der Waage oder um Konfigurationsdaten der Einstellung handeln. Das SPS-Ausgangsbefehlswort bestimmt, welche Daten gesendet werden.

5. Wort 3 **bit 15**; Das Daten-OK-Bit wird auf "1" gesetzt, wenn die Betriebsbedingungen des Terminals normal sind. Das Bit wird beim Einschalten, beim Einrichten des Terminals, bei Überschreitung der Kapazität oder bei Unterschreitung des Nullpunkts der Waage und im x10-Anzeigemodus auf "0" gesetzt. Die SPS sollte das Daten-OK-Bit und das SPS-Datenverbindungsfehler-Bit (siehe SPS-Dokumentation) ständig überwachen, um die Gültigkeit der Daten in der SPS zu bestimmen.

6. Wort 3 Komparatorbits zeigen den Zustand der zugehörigen Komparatorlogik an; wenn das Bit auf "1" gesetzt ist, ist der Komparatorzustand "EIN"; wenn es auf "0" gesetzt ist, ist der Komparatorzustand "AUS". Die Einstellung der einzelnen Komparatoren bestimmt, wann der Zustand "EIN" oder "AUS" ist.

7. Wort 3 **Bits 9** und **10** geben den Zustand des zugehörigen terminalinternen



Hardware-Eingangs an; dies sind Eingang 1 und Eingang 2. Wenn der Eingang auf "EIN" ist, wird das zugehörige Bit auf "1" gesetzt.

8. Wort 3 **Bit 12** Das Bewegungsbit wird auf '1' gesetzt, wenn die Waage in Bewegung ist (instabil).

9. Wort 3 **Bit 13** Das Nettomodus-Bit wird auf '1' gesetzt, wenn sich die Waage im Nettomodus befindet (die Tara wurde weggenommen). Wenn keine Tara weggenommen wurde (Bruttomodus), wird das Bit auf '0' gesetzt.

### Indikation der Fließkommaeingabe

**Tabelle 7.3.6-2**

Dez	Hex	Daten	Dez	Hex	Daten
0	0	Bruttogewicht	16	10	-Toleranzwert(TOL2)
1	1	Nettogewicht	17	11	Reserviert
2	2	Tara-Gewicht	18	12	Reserviert
3	3	Feines Bruttogewicht	19	13	Überlaufwert(SP3)
4	4	Feines Nettogewicht	20	14	Reserviert
5	5	Feines Taragewicht	21	15	Reserviert
6	6	Rate	22	16	Reserviert
7	7	Reserviert	23	17	Reserviert
8	8	Reserviert	24	18	Reserviert
9	9	Reserviert	25	19	Reserviert
10	A	Reserviert	26	1A	Reserviert
11	B	Reserviert	27	1B	Reserviert
12	C	Reserviert	28	1C	Reserviert
13	D	Zielwert(SP1)	29	1D	Reserviert
14	E	+Toleranzwert(TOL1)	30	1E	Gültiger Befehl
15	F	Feiner Vorschubwert(SP2)	31	1F	Ungültiger Befehl

### Diskretes Schreiben Fließkomma - SPS >> IND131/IND331

**Tabelle 7.3.6-3**

Bit	Wort0 Antwort auf Befehl	Wort1 SPS-Ausgabe Waagenbefehl	Wort2 Fließkomma Wert	Wort3 Fließkomma Wert
0	Reserviert	<b>7.3.6 - 4 (Tabelle 7.3.6--4)</b>	Fließkommadaten High 16 Bits  Siehe Anmerkung 4	Fließkommadaten Low 16 Bit  Siehe Anmerkung 4
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

## (2) SPS-Ausgangsbefehlstabelle (nur Fließkomma)

Tabelle 7.3.6-4

Dez.	Befehl	Dez.	Befehl	Dez.	Befehl
0	Bericht nächste Rotation <sup>1</sup>	42	Tara-Gewicht hinzufügen in Rotation <sup>7</sup>	124	Überlaufwert einstellen (SP3) <sup>6</sup>
1	Bericht Nächstes Rotationsfeld <sup>2,3</sup>	43	Feines Bruttogewicht in Rotation <sup>7</sup> hinzufügen	131	Einstellung +Toleranz (TOL2) <sup>6</sup>
2	Bericht Nächstes Rotationsfeld <sup>2,3</sup>	44	Feines Nettogewicht in Rotation <sup>7</sup> hinzufügen	132	Reserviert
3	Zurücksetzen (Abbrechen) Rotation <sup>2</sup>	45	Feines Tara-Gewicht in Rotation <sup>7</sup> hinzufügen	133	Reserviert
10	Bericht Bruttogewicht <sup>2</sup>	46	Rate in Rotation hinzufügen <sup>7</sup>	134	Reserviert
11	Bericht Nettogewicht <sup>2</sup>	60	Bericht Programmierbare Tara <sup>5</sup>	135	Reserviert
12	Bericht Taragewicht <sup>2</sup>	61	Tara Waagenbefehl <sup>7</sup>	136	Reserviert
13	Bericht Feines Bruttogewicht <sup>2</sup>	62	Waage löschen Befehl <sup>7</sup>	137	Reserviert
14	Bericht Feines Nettogewicht <sup>2</sup>	63	Druckbefehl <sup>7</sup>	160	Reserviert
15	Bericht Feintaragewicht <sup>2</sup>	64	Waage auf Null Befehl <sup>7</sup>	164	Drucktaste Tara deaktivieren
16	Bericht Rate <sup>2</sup>	73	Reserviert	165	Drucktaste Tara
19	Reserviert	74	Reserviert	200	Nullpunkt-Kalibrierung
20	Reserviert	90	OUT1 EIN <sup>7</sup>	201	Mittelpunkt-Kalibrierung
21	Bericht Zielwert (SP1) <sup>5</sup>	91	OUT2 EIN <sup>7</sup>	202	Endpunkt-Kalibrierung
22	Bericht +Toleranz (TOL2) <sup>5</sup>	92	OUT3 EIN <sup>7</sup>	203	Kalibrierungsstatus lesen
23	Bericht Feinvorschubwert (SP2) <sup>5</sup>	93	OUT4 EIN <sup>7</sup>	204	Mittelpunkt Gewicht schreiben
24	Bericht-Toleranz(TOL1) <sup>5</sup>	100	OUT1 AUS <sup>7</sup>	205	Endpunkt Gewicht schreiben
26	Bericht Überlaufwert (SP3) <sup>5</sup>	101	OUT2 AUS <sup>7</sup>	206	Mittelpunkt Gewicht lesen
27	Reserviert	102	OUT3 OFF <sup>7</sup>	207	Endpunkt Gewicht lesen
28	Reserviert	103	OUT4 AUS <sup>7</sup>	210	Reserviert
29	Reserviert	110	Zielwert einstellen (SP1) <sup>6</sup>	211	Reserviert
30	Reserviert	111	Feinvorschubwert einstellen (SP2) <sup>6</sup>	212	Reserviert
31	Reserviert	112	Einstellung -Toleranz(TOL1) <sup>6</sup>	213	Reserviert
32	Reserviert	114	Zielstart Logik <sup>7</sup>	214	Reserviert
33	Reserviert	115	Zielabbruch Logik <sup>7</sup>	215	Reserviert
40	Bruttogewicht in Rotation <sup>7</sup> hinzufügen	121	Ziel-Controller	220	Reserviert
41	Nettogewicht in Rotation <sup>7</sup> hinzufügen	122	Ziel vergleichen	221	Reserviert

## Anmerkungen zu Tabelle 7.3.6-4:

- Die Drehung wird mit den Befehlen 40 bis 48 eingestellt. An jedem Terminal wird die Rotationseinstellung in den Worten 1 und 2 des Gleitkomma-Terminals gemeldet. Die Fließkomma-Indikationsdatum berichtet, was das Feld d
- Verfolgen Sie die Rotationsänderungen. Die SPS-Programm-Scan-Zeit sollte 30 Millisekunden oder weniger betragen. Ein '0'-Befehl ohne Rotationseinstellung meldet das Bruttogewicht der Waage. Die Befehlsbestätigungsbits werden auf den Wert "0" gesetzt. 2 Ein Befehl, der Daten anfordert, die aufgefrischt werden
- Das Umschalten zwischen den Befehlen 1 und 2 ermöglicht es der SPS, die Rotationsänderung zu steuern.
- Ein Befehl, der einen bestimmten Wert anfordert; solange die Anforderung im Commandword an das Terminal steht, werden keine anderen Daten vom Terminal gemeldet.
- Ein Befehl, der erfordert, dass ein Fließkommawert in den Wörtern 1 und 2 ausgedrückt wird, wenn der Befehl an das Terminal gesendet wird. Wenn der Befehl erfolgreich ist
- Ein Befehl, der keinen Wert zurückmeldet; der Fließkommawert ist Null.

# Kapitel 8.0 PROFINET

## 8.1 PROFINET Parameterkonfiguration

### 1) SPS-Konfigurationstyp

2) **Datenformat**, drei Datenformate, **Integer**, **Division** und **Fließkomma** werden **unterstützt**, **verschiedene Datenformate mit unterschiedlicher Datengröße**, siehe Tabelle unten für Details.

GSD-ID	Integer	Division	Fließkomma
0 - 511	2 Wörter	4 Wörter	6 Wörter
1- 331	2 Wörter	2 Wörter	4 Wörter

### [8.3.3 ] IP-Adresse des EtherNet/IP-LAN-Anschlusses konfigurieren

[ F 8.3.3 ] IP-Adresse, [ F 8.3.4 ] Su-Netzmaske Adresse,

[ F 8.3.5 ] Netz-IP-Adresse

**Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adresse für jeden Indikator mit der Konfiguration auf der SPS-Seite übereinstimmt.**

**Integer Datenformat:** SPS kann 2-Wort-Eingang und 2-Wort-Ausgang verwenden, und alle Gewichte werden in integer Datenformat umgewandelt, siehe Beispieltabelle unten:

<b>Schrittgröße (Inkrement Size) = 0,1</b>			
<b>SPS-Betrieb</b>	<b>Gewicht</b>	<b>SPS Daten lesen</b>	<b>SPS Daten schreiben</b>
<b>Gewichtsanzeige lesen</b>	300,5	3005	
<b>Zielgewicht lesen</b>	100,7	1007	
<b>Zielgewicht schreiben</b>	100,7		1007

**Divisionsdatenformat :** PLC kann 4-Wort-Eingang und 4-Wort-Ausgang für ID511, 2-Wort-Eingang und 2-Wort-Ausgang für IND331 verwenden, und alle Gewichte werden in Divisionsdatenformat umgewandelt, Siehe untenstehendes Beispiel:

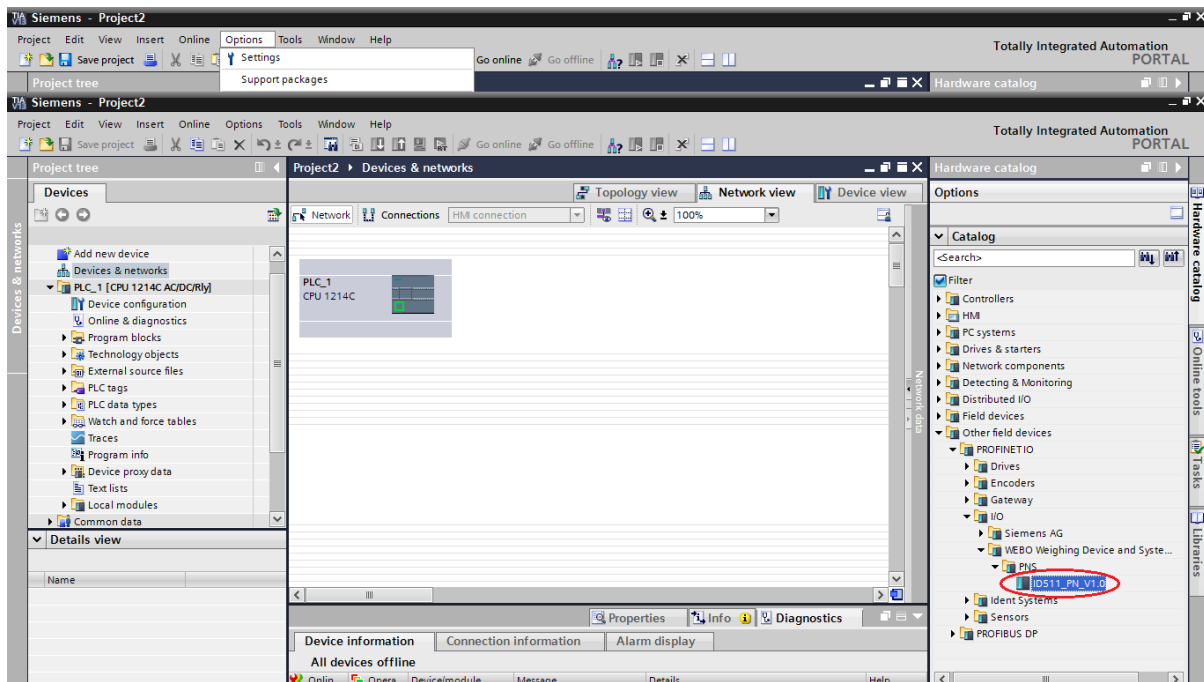
<b>Schrittgröße (Inkrement Size) = 0,2</b>			
<b>SPS-Betrieb</b>	<b>Gewicht</b>	<b>SPS Daten lesen</b>	<b>SPS Daten schreiben</b>
<b>Gewichtsanzeige lesen</b>	300,4	$300,4/0,2=1502$	
<b>Zielgewicht lesen</b>	100,8	$100,8/0,2=504$	
<b>Zielgewicht schreiben</b>	100,8		$100,8/0,2=504$

**Fließkomma-Datenformat:** SPS kann 6-Wort-Eingang und 6-Wort-Ausgang verwenden, alle Gewichte stellen den aktuellen Gewichtswert dar.

## 8.2 PROFINET SPS Konfigurationsleitfaden

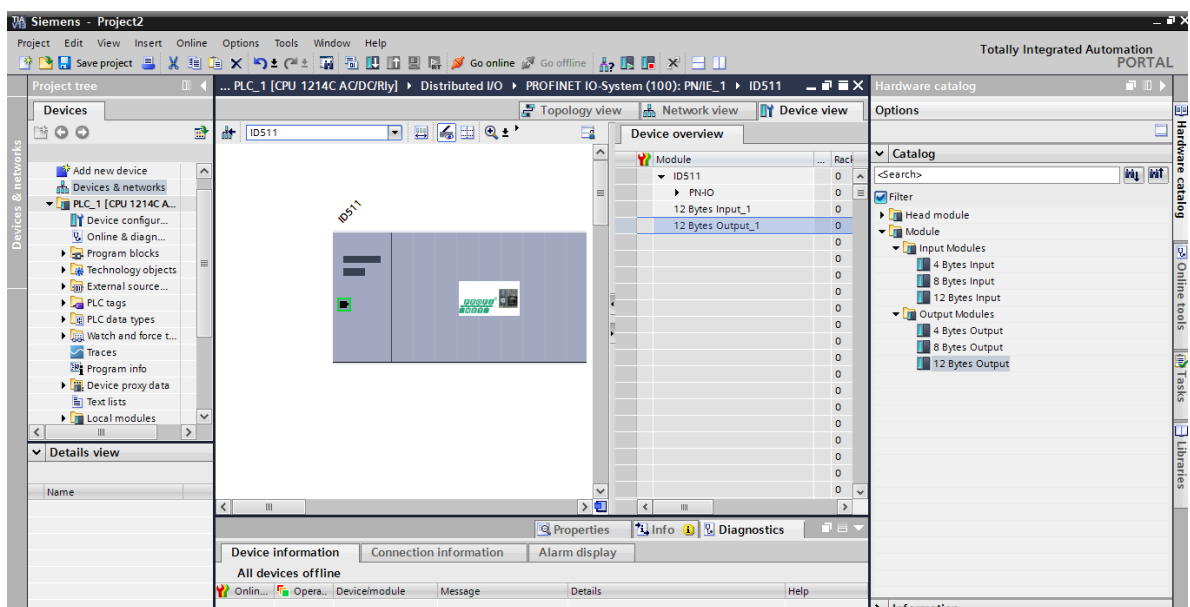
### 8.2.1 SVS510 Fließkomma (6W) Konfigurationsanleitung

Starten Sie die Software TIA PORTAL, installieren Sie die SVS510 GSDML-Datei in TIA PORTAL und suchen Sie dann SVS510\_PN\_V1.0 unter Other Field Device\ Profinet IO(I/O), siehe Abbildung unten.



### 8.2.2 Konfiguration starten

Unterschiedliche Datenformate mit unterschiedlichen Konfigurationen, Eingangs- und Ausgangsgröße, Fließkomma mit 6 Worten (12 Bytes) im Eingang und 6 Worten (12 Bytes) im Ausgang. Siehe Abbildung unten.



## 8.2.3 Gewichtsanzeige überwachen und ablesen

PLC1214C integriert im SVS510 Indikator, 12-Bytes-Eingang konfiguriert 68 bis 69, 12-Bytes-Ausgang konfiguriert 64 bis 75

▼ ID511	0	0		
▶ PN-HO	0	0 X1		
12 Bytes Input_1	0	1	68...79	
12 Bytes Output_1	0	2		64...75
	0	3		

1	inW0	Word	%IW68	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	inValue	Real	%ID70	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	inDisplayWt	Real	%ID74	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	inW5	Word	%IW78	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	outW0	Word	%QW64	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	outValue	Real	%QD66	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	outW3	Word	%QW70	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

## 8.3 Datenformat

### 8.3.1 SVS510 Integer Datenformat

Anfrage: SPS → SVS510 - Integer																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>W0</b>	Vorzeichen, Integer Gewicht, ohne Dezimalpunkt (-32768~32767)															
<b>W1</b>	Ziel laden	Ziel abbrechen	0 2	0 1	Lasttoleranz	Last Fein	Last Überlauf	Zielkontrolle	Null	Drucken	Tara	Löschen	Voreinstellung laden Tara	S E L 3	S E L 2	S E L 1

SEL3	SEL2	SEL1	Antwort Gewicht
0	0	0	Bruttogewicht
0	0	1	Nettogewicht
0	1	0	Gewichtsanzeige
0	1	1	Tara-Gewicht
1	0	0	Zielgewicht
1	0	1	Rate
1	1	0	Feingewicht
1	1	1	Überlauf Gewicht

#### W1\_8: Zielkontrolle:

F5.1=2 Sequenzkontrolle: 0->1 Auslöser zum Starten der Zielkontrolle, wie beim Auslöser für den diskreten Eingang.

F5.1=1 Einfache Zielkontrolle: 0->1 Auslöser der einfachen Zielkontrolle Aktualisierung der Zielwerte und Parameter.

**W1\_14: Ziel abbrechen:** 0->1 Auslöser zum Anhalten des Ziels der Sequenzkontrolle, wenn in Betrieb.

Antwort: SVS510 → SPS - Integer																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>W0</b>	ID511 Antwort Gewicht in Integer (-32768~32767)															
<b>W1</b>	Daten OK	AKTIV	Netz	Bewegung	Reserviert	- Z 3	- Z 2	- Z 1	Über-Zusatz	Unter-Zusatz	Nulltoleranz	OK Zusatz	Befüllen Vollständig	Toleranz OK	Vorschub	Schneller Vorschub

**W1\_0: Schneller Vorschub : Zielkontrolle schneller Vorschub**

**W1\_1: Vorschub:** Zielkontrolle Vorschub

**W1\_2: Toleranz OK:** Toleranzprüfung der Zielkontrolle OK

**W1\_3: Befüllen Vollständig:** Zielkontrolle Befüllen Vollständig

**W1\_4:** OK Zusatz: Hilfskomparator OK

**W1\_6:** Unter-Zusatz: Hilfskomparator Unter

**W1\_7:** Über-Zusatz: Hilfskomparator Über

### 8.3.2 SVS510 Divisionsdatenformat

Anfrage: SPS → SVS510 - Division																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>W0</b>	Ziel abbrechen	Ziel starten	Drucken	Taste sperren	Entleerung	Reserviert	Reserviert	S 7	S 6	S 5	S 4	S 3	S 2	S 1	S 0	R/ W
<b>W1</b>	SPS Schreiben auf SVS510 Wert															
<b>W2</b>	O 12	O 11	O 10	O 9	O 8	O 7	O 6	O 5	O 4	O 3	O 2	O 1	Löschen	Voreinstellung Tara laden	Tara	Null
<b>W3</b>	Reserviert															

#### Anmerkungen zur Anfrage: SPS → SVS510 - Division

**W0\_0 :** 0 - Lesen ;1-Schreiben

**W0\_1~W0\_8:** S0-S7 Variablenindex lesen oder schreiben

**W0\_0 ~W0\_8:** Diese neun Bits als Lese- oder Schreibbefehl,  
Der Schreibvorgang kann auf zwei Arten ausgelöst werden:  
9. W0\_0 wird von 0 bis 1 geschrieben  
10. W0\_0 ist 1 und W0\_1 bis W0\_8 bei jeder Änderung

**W0\_11:** 0->1 Auslöser Befehl **Entleerung**

**W0\_12 :** 1 - SVS510 Tastatursperre, 0 - SVS510 keine Tastatursperre

**W0\_13 :** 0 → 1 Auslöser **Druckbefehl**

**W0\_14 :** 0 → 1 Trigger **Start Zielkontrolle** Befehl

**W0\_15 : 0 → 1** Trigger **Abbruch Zielkontrolle** Befehl

**W2\_0: 0 → 1** Auslöser **Null**-Befehl

**W2\_1: 0 → 1** Auslöser **Tara**-Befehl

**W2\_2: 0 → 1** W1 (SPS Schreiben auf SVS510 Wert) als voreingestellte digitale Tara in SVS510 laden und auslösen

**Digitale Tara** Befehl

**W2\_3: 0 → 1** Auslöser Befehl **löschen**

**W2\_4~W2\_15** : Die SPS kann den diskreten Ausgang des SVS510 steuern, wenn das entsprechende Bit als "none" konfiguriert ist (siehe F4.2.1 ~ F4.2.12)

Antwort: SVS510 → SPS - Division																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>W0</b>	Daten OK1	Überkapazität	Unter Null	Einschalten Null	Netz	Bewegung	W_FAIL	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0	R / W
<b>W1</b>	Den Wert der Variablen lesen, siehe Tabelle															
<b>W2</b>	Daten OK2	IN6	IN5	IN4	IN3	IN2	IN1	Taste gesperrt	IN7	Über-Zusatz	Nulltoleranz OK	Unter-Zusatz	Befüllen Vollständig	Toleranz OK	Vorschub	Schneller Vorschub
<b>W3</b>	Gewichtsanzeige in Division															

**W0\_0** : 0 - Lesen ;1-Schreiben

**W0\_1~W0\_8**: S0-S7 Variablenindex lesen oder schreiben

**W0\_9**: Ergebnis der Schreibvorgangs:

**0 - Schreiben OK,**

**1- Schreibfehler, W1 auf Fehlercode prüfen:**

**1 - Darf nicht geschrieben werden**

**2 - unzulässiger Wert**

**3 - Reserviert**

**W0\_10**: 0 - Stabilität, 1- Bewegung

**W0\_11**: 0 - Bruttomodus, 1 - Nettomodus

**W0\_12**: 1 - Einschalten Null OK

**W0\_13**: 1 - Unter Null

**W0\_14**: 1 - Überkapazität

**W0\_15**: 1 - Daten OK

**W2\_0: Schneller Vorschub : Zielkontrolle schneller Vorschub**

**W2\_1: Vorschub:** Zielkontrolle Vorschub

**W2\_2: Toleranz OK:** Toleranzprüfung der Zielkontrolle OK

**W2\_3: Befüllen Vollständig:** Zielkontrolle Befüllen Vollständig

**W2\_4:** Unter-Zusatz: Hilfskomparator Unter

**W2\_5:** 1 - In Nulltoleranz

**W2\_6:** Über-Zusatz: Hilfskompartor Über

**W2\_7:** 0 - IN8 AUS, 1 - IN8 AN

**W2\_8:** 1 - Tastatur gesperrt, 0 - Tastatur entsperrt

**W2\_9~W2\_15:** IN1~IN7 0 - AUS, 1-EIN

**W3** : **Gewichtsanzeige im Divisionsformat, Bruttogewicht für Bruttomodus, Nettogewicht für Nettomodus**

### 8.3.3 SVS510 Fließkomma-Datenformat

Anfrage: SPS → SVS510 - Fließkomma																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>W0</b>	Ziel abbrechen	Ziel starten	Drucken	Taste sperren	Entleerung	Reserviert	Reserviert	S 7	S 6	S 5	S 4	S 3	S 2	S 1	S 0	R/ W
<b>W1</b>	Value_0															
<b>W2</b>	Value_1															
<b>W3</b>	O 12	O 11	O 10	O 9	O 8	O 7	O 6	O 5	O 4	O 3	O 2	O 1	Löschen	Voreinstellung Tara laden	Tara	Null
<b>W4</b>																
<b>W5</b>																

**W0\_0** : 0 - Lesen ; 1-Schreiben

**W0\_1~W0\_8**: S0-S7 Variablenindex lesen oder schreiben

**W0\_0 ~W0\_8**: Diese neun Bits als Lese- oder Schreibbefehl,  
Der Schreibvorgang kann auf zwei Arten ausgelöst werden:  
11. W0\_0 wird von 0 bis 1 geschrieben  
12. W0\_0 ist 1 und W0\_1 bis W0\_8 bei jeder Änderung

**W0\_11**: 0->1 Auslöser Befehl **Entleerung**

**W0\_12** : 1 - SVS510 Tastatursperre, 0 - SVS510 keine Tastatursperre

**W0\_13** : 0 → 1 Auslöser **Druckbefehl**

**W0\_14** : 0 → 1 Trigger **Start Zielkontrolle** Befehl

**W0\_15** : 0 → 1 Trigger **Abbruch Zielkontrolle** Befehl

**W1&W2**: Bereitstellung von 32-Bit-Gleitkommatdaten für die SPS, um den Wert der Variablen in den SVS510 zu schreiben oder den digitalen Taragewichtswert in den SVS510 zu laden

**W3\_0**: 0 → 1 Auslöser **Null**-Befehl

**W3\_1**: 0 → 1 Auslöser **Tara**-Befehl

**W3\_2**: 0 → 1 W1 & W2 (SPS Schreiben auf SVS510 Wert) als voreingestellte digitale Tara in SVS510 laden und auslösen

**Digitale Tara** Befehl

**W3\_3**: 0 → 1 Auslöser Befehl **löschen**

**W3\_4~W3\_15** : Die SPS kann den diskreten Ausgang des SVS510 steuern, wenn das Bit als "none" konfiguriert ist (siehe Menü F4.2.1 ~ F4.2.12)



Antwort: SVS510→ SPS - Fließkomma																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>W0</b>	Daten OK	Überkapazität	Unter Null	Daten Bit 1	Netz	Bewegung	W_FAIL	S 7	S 6	S 5	S 4	S 3	S 2	S 1	S 0	R / W
<b>W1</b>	Wert der Variablen in Fließkommadaten lesen, Wort1															
<b>W2</b>	Wert der Variablen in Fließkommadaten lesen, Wort2															
<b>W3</b>	Gewichtsanzeige in Fließkomma Wort 1															
<b>W4</b>	Gewichtsanzeige in Fließkomma Wort 2															
<b>W5</b>	Daten Bit2	I N 6	I N 5	I N 4	I N 3	I N 2	I N 1	Taste gesperrt	I N 8	I N 7	Nulltoleranz OK	Unter-Zusatz:	Befüllen Vollständig	Toleranz OK	Vorschub	Schneller Vorschub

**W0\_0** : 0 - Lesen ; 1-Schreiben

**W0\_1~W0\_8**: S0-S7 Variablenindex lesen oder schreiben

**W0\_9**: Ergebnis der Schreibvorgangs:

**0 - Schreiben OK,**

**1-Schreibfehler, W1 auf Fehlercode prüfen:**

**1 - Darf nicht geschrieben werden**

**2 - unzulässiger Wert**

**3 - Reserviert**

**W0\_10**: 0 - Stabilität, 1- Bewegung

**W0\_11:0 - Brutto, 1 - Netto**

**W0\_12**: Daten Bit1

**W0\_13**: 1 - Unter Null

**W0\_14**: 1 - Überkapazität

**W0\_15**: 1 - Daten OK

**W1/W2**: Wert der Variablen in Fließkommadaten lesen

**W3/W4**: **Gewichtsanzeige im Floating-Format, Bruttogewicht für Bruttomodus, Nettogewicht für Nettomodus**

**W5\_0: Schneller Vorschub : Zielkontrolle schneller Vorschub**

**W5\_1: Vorschub:** Zielkontrolle Vorschub

**W5\_2: Toleranz OK:** Toleranzprüfung der Zielkontrolle OK

**W5\_3: Befüllen Vollständig:** Zielkontrolle Befüllen Vollständig

**W5\_4:** Unter-Zusatz: Hilfskomparator Unter

**W5\_5:** 1 - In Nulltoleranz

**W5\_6:** IN7: 0 - AUS, 1 - EIN

**W5\_7:** 0 - IN8 AUS, 1 - IN8 AN

**W5\_8:** 1 - Tastatur gesperrt, 0 - Tastatur entsperrt

**W5\_9~W5\_14:** IN1~IN6 **0 - AUS, 1-EIN**

**W5\_15:** **Daten Bit2**

#### Anmerkungen:

Wenn sich die Waage im Setup-Modus befindet oder beim Einschalten der Waage ein Nullfehler auftritt oder die Waage unter Null steht oder überlastet ist, wird W0\_15 (Daten OK) auf 0 gesetzt, und die Gewichtsanzeige (siehe W3&W4) wird auf 0 gesetzt. Der Benutzer sollte immer W0\_15 überprüfen und sicherstellen, dass es auf '1' steht, und dann die Gewichtsanzeige ablesen.

### 8.3.4 SVS510 Zugriffsvariablen in Division und Floating

Index (Dez.)	Beschreibung	Betrieb (R/W)	Wert
00	Nettogewicht	R	
01	Bruttogewicht	R	
02	Tara-Gewicht	R	
03	Rate	R	
04	Tara-Voreinstellung	R	
05	Ergebnis der Kalibrierung	R	255 - Fehler 100 - Bewegung 9..1 - In Bearbeitung 0 - OK
06	Aufforderung zum Auslösen der Kalibrierung	R/W	0->1 Nullpunkt-Kalibrierung 0->2 Mittelpunkt-Kalibrierung 0->3 Endpunkt-Kalibrierung
20	Einheit	R/W	0 - keine 1 - kg 2 - g3 - t
21	Kapazität	R/W	
22	Schrittgröße	R/W	0 - 0,001 1 - 0,002 2 - 0,005 3 - 0,01 4 - 0,02 5 - 0,05 6 - 0,1 7 - 0,2 8 - 0,5 9 - 1 10 - 2 11 - 5 12 - 10 13 - 20 14 - 50 15 - 100
23	Kalibrierungsmodus	R/W	0 - 2-Punkt-Modus, 1 - 3-Punkt-Modus
24	Mittelpunkt Kalibrierungsgewicht	R/W	
25	Endpunkt Kalibrierungsgewicht	R/W	
26	Filter-Modus	R/W	0 (Niedrig), 1(Mittel), 2 (Hoch)
27	Einschalten Nullbereich	R/W	0~50
28	Drucktaste Nullbereich	R/W	0~50
29	Automatischer Nullbereich	R/W	0~99
30	Drucktaste Tara	R/W	0 - Deaktivieren 1 - Aktivieren
31	Autotarieren Schwellenwert	R/W	
32	Automatisches Löschen Schwellenwert	R/W	
33	Anfrageprüfung	R/W	0~9
34	Rateneinheit		0 - Sekunde, 1 - Minute, 2 - Stunde
35	Durchschnittsrate		2- Deaktivieren, 1 - 0,1s, 2 - 0,5s 3 - 1s, 4 - 5s, 5-10s 6 - 30s, 7- 60s
50	Ziel-Controller Speichermodus	R/W	4- Keine Speicherung 5- Speichern aktivieren
52	Ziel-Controller Autotarieren	R/W	0 - Deaktivieren 1 - Drucktaste Tara 2 - Voreingestellte Tara
53	Nulltoleranz	R/W	
55	Ziel-Controller-Ausgangsmodus	R/W	0 - Ft+Fd : Fd 1 - Ft : Fd 2 - Ft-Ft : Fd
58	Automatischer Überlaufmodus	R/W	0 - Deaktivieren , 1 - Aktivieren
59	Automatischer Überlauffaktor	R/W	0~100
63	Zielgewicht	R/W	
64	Feingewicht	R/W	
65	Überlauf Gewicht	R/W	
66	Unter-Toleranz-Gewicht	R/W	
67	Über-Toleranz-Gewicht	R/W	
68	Unter-Zusatzgewicht	R/W	
69	Über-Zusatzgewicht	R/W	

## 8.3.5 Dasselbe wie IND331 Integer- & Divisionsanwendung

SPS-Konfigurationstyp konfiguriert als : 1 - 331

Datenformat konfiguriert als : Integer oder Division

Antwort: SVS510> SPS		
Bit	Wort0 ( IW0 )	Wort1 ( IW1 )
0	Wort 0 ist eine 16-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen, die das Bruttogewicht, das Nettogewicht, das angezeigte Gewicht, das Taragewicht oder die Rate des Terminals darstellen kann. Die <b>Bits 0</b> bis <b>2</b> im 2. Ausgabewort der SPS geben an, welche Daten vom Terminal gesendet werden.	Schneller Vorschub
1		Vorschub
2		Nulltoleranz OK
3		Toleranz OK
4		Reserviert
5		Zusatz UNTER
6		Zusatz OK
7		Zusatz ÜBER
8		Reserviert
9		IN1-Status, 0-AUS, 1-EIN
10		IN2-Status, 0-AUS, 1-EIN
11		IN3-Status, 0-AUS, 1-EIN
12		Bewegung, 1-Bewegung, 0-Stabilität
13		1 - Nettomodus, 0 - Bruttomodus
14		Aktualisierung läuft
15		Daten OK

Anfrage: SPS>> SVS510		
位	Wort0 ( QW0 )	Wort1 ( QW1 )
0	Zielwerte oder voreingestellter Taragewichtswert	0 0 0 0 : Anfrage Bruttogewicht lesen
1		0 0 1 : Anfrage Nettogewicht lesen
2		0 1 0 : Anfrage Gewichtsanzeige lesen
		0 1 1 : Anfrage Tara-Gewicht lesen
		1 0 0 : Anfrage Zielwert lesen
		1 0 1 : Anfrage Leserate
		1 1 0 : Anfrage Gewichtsanzeige lesen
		1 1 1 : Anfrage Gewichtsanzeige lesen
3		0->1: voreingestellten Tarawert als Taragewicht laden und digitale Tara auslösen
4		0→1: Löschen-Befehl auslösen
5		0→1: Tara-Befehl auslösen
6		0→1: Druckbefehl auslösen
7		0→1: Befehl Null auslösen
8		Start / Abbruch der Zielkontrolle
9		0→1: Feinwert laden
10		0→1: Überlaufwert laden
11	0→1: oberen & unteren Toleranzwert laden	
12	1: O1=EIN; 0: O1=AUS	
13	1: O2=EIN; 0: O2=AUS	
14	1: O3=EIN; 0: O3=AUS	
15	0→1: Zielwert laden	

## 8.3.6 Dasselbe wie IND331 Fließkomma-Anwendung

Diskretes Lesen mit Fließkomma - IND131/IND331 >> SPS-Eingang

Tabelle 8.3.6-1

Bit	Wort0 Antwort auf Befehl	Wort1 Fließkomma Wert	Wort2 Fließkomma Wert	Wort3 Waage Status
0	Reserviert	Fließkommawert high 16 Bit (Siehe Anmerkung 4)	Fließkommawert low 16 Bit (Siehe Anmerkung 4)	Vorschub
1				Reserviert
2				Schneller Vorschub
3				Reserviert
4				Toleranz OK
5				Reserviert
6				Reserviert
7				Reserviert
8	FP-Eingangsindikator 1 <sup>(1)</sup>			Reserviert
9	FP-Eingangsindikator 2 <sup>(1)</sup>			Eingang 1 <sup>(7)</sup>
10	FP-Eingangsindikator 3 <sup>(1)</sup>			Eingang 2 <sup>(7)</sup>
11	FP-Eingangsindikator 4 <sup>(1)</sup>			Eingang 3 <sup>(7)</sup>
12	FP-Eingangsindikator 5 <sup>(1)</sup>			Bewegung <sup>(8)</sup>
13	Datenintegrität 1 <sup>(2)</sup>			Nettomodus <sup>(9)</sup>
14	Cmnd Ack 1 <sup>(3)</sup>			Datenintegrität 2 <sup>(2)</sup>
15	Cmnd Ack 2 <sup>(3)</sup>			Daten OK <sup>(5)</sup>

Anmerkungen:

- Die Bits des Fließkomma-Indikators (Wort 0 **Bits 8-12**) werden verwendet, um festzustellen, welcher Typ von Gleitkomma- oder anderen Daten in den Wörtern 1 und 2 gesendet werden. Die Informationen dieser Bits im dezimalen Format finden Sie in der Fließkomma-Indikatortabelle A-12.
- Die Datenintegritätsbits (Wort 0 **Bit 13** und Wort 3 **Bit 14**) sollten verwendet werden, um sicherzustellen, dass die Kommunikation und die Daten gültig sind. Diese beiden Bits werden für eine Aktualisierung vom Terminal auf "1" gesetzt und dann für die nächste Aktualisierung vom Terminal auf "0", und diese Zustandsänderung erfolgt bei jeder Aktualisierung und bleibt konstant, solange die Kommunikationsverbindung nicht unterbrochen wird.
- Wort 0 Befehlsantwortbits (**Bits 14** und **15**) werden vom Terminal verwendet, um der SPS mitzuteilen, dass ein neuer Befehl empfangen wurde. Die dezimalen Werte dieser Bits rotieren sequentiell von 1 bis 3, solange ein anderer Befehl als '0' gesendet wird (Ausgangswort 2). Der dezimale Wert dieser Bits ist "0", wenn Ausgangswort 2 (SPS-Ausgangsbefehlswort) dezimal "0" ist.
- Die Worte 1 und 2 sind 32-Bit-Fließkommadaten mit einfacher Genauigkeit. Bei den Daten kann es sich um die verschiedenen Gewichtsdaten der Waage oder um Konfigurationsdaten der Einstellung handeln. Das SPS-Ausgangsbefehlswort bestimmt, welche Daten gesendet werden.
- Wort 3 **bit 15**; Das Daten-OK-Bit wird auf "1" gesetzt, wenn die Betriebsbedingungen des Terminals normal sind. Das Bit wird beim Einschalten, beim Einrichten des Terminals, bei Überschreitung der Kapazität oder bei Unterschreitung des Nullpunkts der Waage und im x10-Anzeigemodus auf "0" gesetzt. Die SPS sollte das Daten-OK-Bit und das SPS-Datenverbindungsfehler-Bit (siehe SPS-Dokumentation) ständig überwachen, um die Gültigkeit der Daten in der SPS zu bestimmen.
- Wort 3 Komparatorbits zeigen den Zustand der zugehörigen Komparatorlogik an; wenn das Bit auf "1" gesetzt ist, ist der Komparatorzustand "EIN"; wenn es auf "0" gesetzt ist, ist der Komparatorzustand "AUS". Die Einstellung der einzelnen Komparatoren bestimmt, wann der Zustand "EIN" oder "AUS" ist.
- Wort 3 **Bits 9** und **10** geben den Zustand des zugehörigen terminalinternen Hardware-Eingangs an; dies sind Eingang 1 und Eingang 2. Wenn der Eingang auf "EIN" ist, wird das zugehörige Bit auf "1" gesetzt.
- Wort 3 **Bit 12** Das Bewegungsbit wird auf '1' gesetzt, wenn die Waage in Bewegung ist (instabil).
- Wort 3 **Bit 13** Das Nettomodus-Bit wird auf '1' gesetzt, wenn sich die Waage im Nettomodus befindet (die Tara wurde weggenommen). Wenn keine Tara weggenommen wurde (Bruttomodus), wird das Bit auf '0' gesetzt.

## Indikation der Fließkommaeingabe

Tabelle 8.3.6-2

Dez	Hex	Daten	Dez	Hex	Daten
0	0	Bruttogewicht	16	10	-Toleranzwert(TOL2)
1	1	Nettogewicht	17	11	Reserviert
2	2	Tara-Gewicht	18	12	Reserviert
3	3	Feines Bruttogewicht	19	13	Überlaufwert(SP3)
4	4	Feines Nettogewicht	20	14	Reserviert
5	5	Feines Taragewicht	21	15	Reserviert
6	6	Rate	22	16	Reserviert
7	7	Reserviert	23	17	Reserviert
8	8	Reserviert	24	18	Reserviert
9	9	Reserviert	25	19	Reserviert
10	A	Reserviert	26	1A	Reserviert
11	B	Reserviert	27	1B	Reserviert
12	C	Reserviert	28	1C	Reserviert
13	D	Zielwert(SP1)	29	1D	Reserviert
14	E	+Toleranzwert(TOL1)	30	1E	Gültiger Befehl
15	F	Feiner Vorschubwert(SP2)	31	1F	Ungültiger Befehl

## Diskretes Schreiben Fließkomma - SPS &gt;&gt; IND131/IND331

Tabelle 8.3.6-3

Bit	Wort0 Antwort auf Befehl	Wort1 SPS-Ausgabe Waagenbefehl	Wort2 Fließkomma Wert	Wort3 Fließkomma Wert
0	Reserviert	8.3.6 - 4 (Tabelle 8.3.6--4)	Fließkommadaten High 16 Bits	Fließkommadaten Low 16 Bit
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

## (3) SPS-Ausgangsbefehlstabelle (nur Fließkomma)

Tabelle 8.3.6-4

De	Befehl	De	Befehl	De	Befehl
0	Bericht Nächste Rotation <sup>1</sup>	42	Tara-Gewicht hinzufügen in Rotation <sup>7</sup>	124	Überlaufwert einstellen (SP3) <sup>6</sup>
1	Bericht       Nächstes Rotationsfeld <sup>2,3</sup>	43	Feines Bruttogewicht in Rotation <sup>7</sup> hinzufügen	131	Einstellung +Toleranz (TOL2) <sup>6</sup>
2	Bericht       Nächstes Rotationsfeld <sup>2,3</sup>	44	Feines Nettogewicht in Rotation <sup>7</sup> hinzufügen	132	Reserviert
3	Zurücksetzen (Abbrechen) Rotation <sup>2</sup>	45	Feines Tara-Gewicht in Rotation <sup>7</sup> hinzufügen	133	Reserviert
10	Bericht Bruttogewicht <sup>2</sup>	46	Rate in Rotation hinzufügen <sup>7</sup>	134	Reserviert
11	Bericht Nettogewicht <sup>2</sup>	60	Bericht Programmierbare Tara <sup>5</sup>	135	Reserviert
12	Bericht Taragewicht <sup>2</sup>	61	Tara Waagenbefehl <sup>7</sup>	136	Reserviert
13	Bericht Feines Bruttogewicht <sup>2</sup>	62	Waage löschen Befehl <sup>7</sup>	137	Reserviert
14	Bericht Feines Nettogewicht <sup>2</sup>	63	Druckbefehl <sup>7</sup>	160	Reserviert
15	Bericht Feintaragewicht <sup>2</sup>	64	Waage auf Null Befehl <sup>7</sup>	164	Drucktaste Tara deaktivieren
16	Bericht Rate <sup>2</sup>	73	Reserviert	165	Drucktaste Tara
19	Reserviert	74	Reserviert	200	Nullpunkt-Kalibrierung
20	Reserviert	90	OUT1 EIN <sup>7</sup>	201	Mittelpunkt-Kalibrierung
21	Bericht Zielwert (SP1) <sup>5</sup>	91	OUT2 EIN <sup>7</sup>	202	Endpunkt-Kalibrierung
22	Bericht +Toleranz (TOL2) <sup>5</sup>	92	OUT3 EIN <sup>7</sup>	203	Kalibrierungsstatus lesen
23	Bericht Feinvorschubwert (SP2) <sup>5</sup>	93	OUT4 EIN <sup>7</sup>	204	Mittelpunkt Gewicht schreiben
24	Bericht-Toleranz(TOL1) <sup>5</sup>	100	OUT1 AUS <sup>7</sup>	205	Endpunkt Gewicht schreiben
26	Bericht Überlaufwert (SP3) <sup>5</sup>	101	OUT2 AUS <sup>7</sup>	206	Mittelpunkt Gewicht lesen
27	Reserviert	102	OUT3 OFF <sup>7</sup>	207	Endpunkt Gewicht lesen
28	Reserviert	103	OUT4 AUS <sup>7</sup>	210	Reserviert
29	Reserviert	110	Zielwert einstellen (SP1) <sup>6</sup>	211	Reserviert
30	Reserviert	111	Feinvorschubwert einstellen (SP2) <sup>6</sup>	212	Reserviert
31	Reserviert	112	Einstellung -Toleranz(TOL1) <sup>6</sup>	213	Reserviert
32	Reserviert	114	Zielstart Logik <sup>7</sup>	214	Reserviert
33	Reserviert	115	Zielabbruch Logik <sup>7</sup>	215	Reserviert
40	Bruttogewicht in Rotation <sup>7</sup> hinzufügen	121	Ziel-Controller	220	Reserviert
41	Nettogewicht in Rotation <sup>7</sup> hinzufügen	122	Ziel vergleichen	221	Reserviert

## Anmerkungen zu Tabelle 8.3.6-4:

- Die Drehung wird mit den Befehlen 40 bis 48 eingestellt. An jedem Terminal wird die Rotationseinstellung in den Worten 1 und 2 des Gleitkomma-Terminals gemeldet. Die Fließkomma-Indikationsdatum berichtet, was das Feld d
- Verfolgen Sie die Rotationsänderungen. Die SPS-Programm-Scan-Zeit sollte 30 Millisekunden oder weniger betragen. Ein '0'-Befehl ohne Rotationseinstellung meldet das Bruttogewicht der Waage. Die Befehlsbestätigungsbits werden auf den Wert "0" gesetzt. 2 Ein Befehl, der Daten anfordert, die aufgefrischt werden
- Das Umschalten zwischen den Befehlen 1 und 2 ermöglicht es der SPS, die Rotationsänderung zu steuern.
- Ein Befehl, der einen bestimmten Wert anfordert; solange die Anforderung im Commandword an das Terminal steht, werden keine anderen Daten vom Terminal gemeldet.
- Ein Befehl, der erfordert, dass ein Fließkommawert in den Wörtern 1 und 2 ausgedrückt wird, wenn der Befehl an das Terminal gesendet wird. Wenn der Befehl erfolgreich ist
- Ein Befehl, der keinen Wert zurückmeldet; der Fließkommawert ist Null.

# Kapitel 9.0 CC-Link

CC-Link-Optionskarte als Remote Device Station, konform mit CC-Link V1.10, und auch voll kompatibel mit IND131/331.

## 9.1 CC-Link Parameter Konfiguration

1) Adresse der Remote Device Station.

Siehe Menü [F8.5.1 ]

2) Wählen Sie das Datenformat, siehe Menü [F8.5.2 ] Data Format, zwei Datenformate, Integer und Division, werden unterstützt, siehe Tabelle unten für Details. Die Remote-Register, die vom Indikator verwendet werden, sind die ersten beiden Wörter in jeder Station, die Remote-IO ist auf 32 Punkt festgesetzt; diese dürfen nicht verwendet werden.

Beschreibung	Integer	Division
Wortlänge	2 Wörter (2W)	2 Wörter (2W)
Stationssnummer	1	1

3) Baudrate, siehe Menü [F8.5.3 ].

**Integer Datenformat:** SPS kann 2-Wort-Eingang und 2-Wort-Ausgang verwenden, und alle Gewichte werden in integer Datenformat umgewandelt, siehe Beispieltabelle unten:

<b>Schrittgröße (Inkrement Size) = 0,1</b>			
<b>SPS-Betrieb</b>	<b>Gewicht</b>	<b>SPS Daten lesen</b>	<b>SPS Daten schreiben</b>
<b>Gewichtsanzeige lesen</b>	300,5	3005	
<b>Zielgewicht lesen</b>	100,7	1007	
<b>Zielgewicht schreiben</b>	100,7		1007

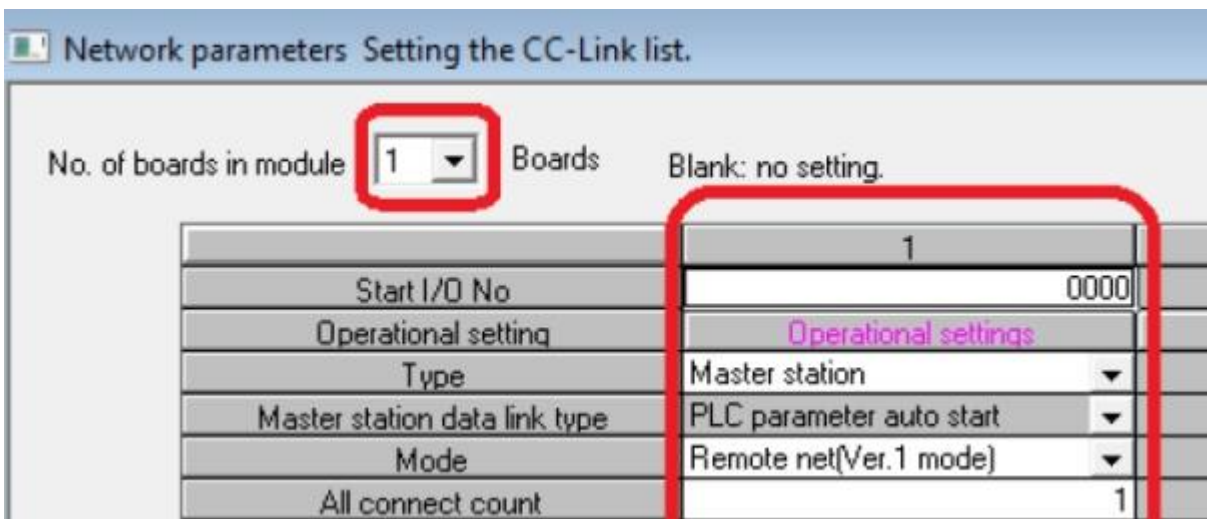
**Divisionsdatenformat:** PLC kann 2-Wort-Eingang und 2-Wort-Ausgang verwenden, und alle Gewichte sind in Division Datenformat umgewandelt, siehe Tabelle unten:

<b>Schrittgröße (Inkrement Size) = 0,2</b>			
<b>SPS-Betrieb</b>	<b>Gewicht</b>	<b>SPS Daten lesen</b>	<b>SPS Daten schreiben</b>
<b>Gewichtsanzeige lesen</b>	300,4	300,4/0,2=1502	
<b>Zielgewicht lesen</b>	100,8	100,8/0,2=504	
<b>Zielgewicht schreiben</b>	100,8		100,8/0,2=504

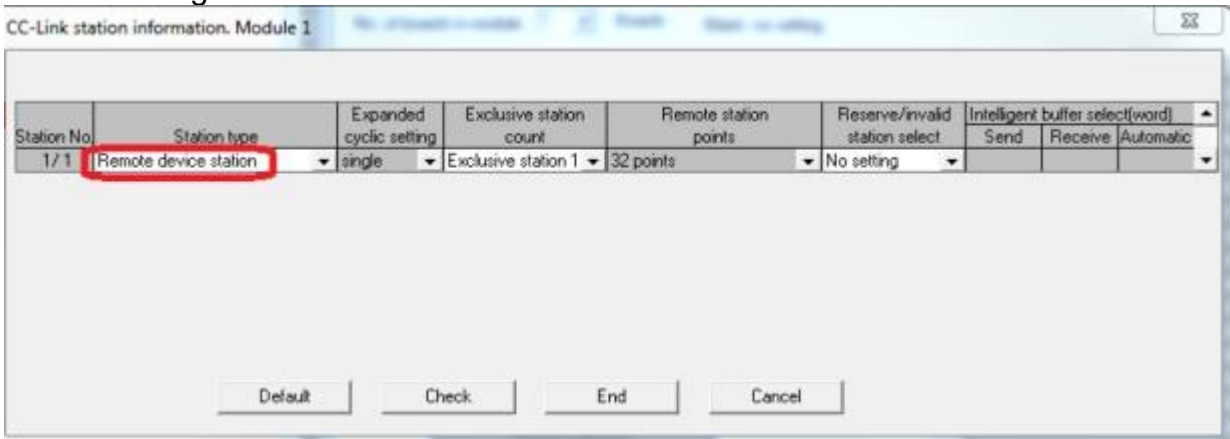
## 9.2 CC-Link SPS Konfigurationsanleitung

### 9.2.1 Integer-/Divisionsdatenformat

Führen Sie die Software GX Works2 aus, öffnen Sie z. B. in der Reihe FX CPU FX3G-14M und CC-Link-Host-Stationsmodul das Menü „network parameter“ ->„CC-Link“, und stellen Sie den Wert wie folgt ein.



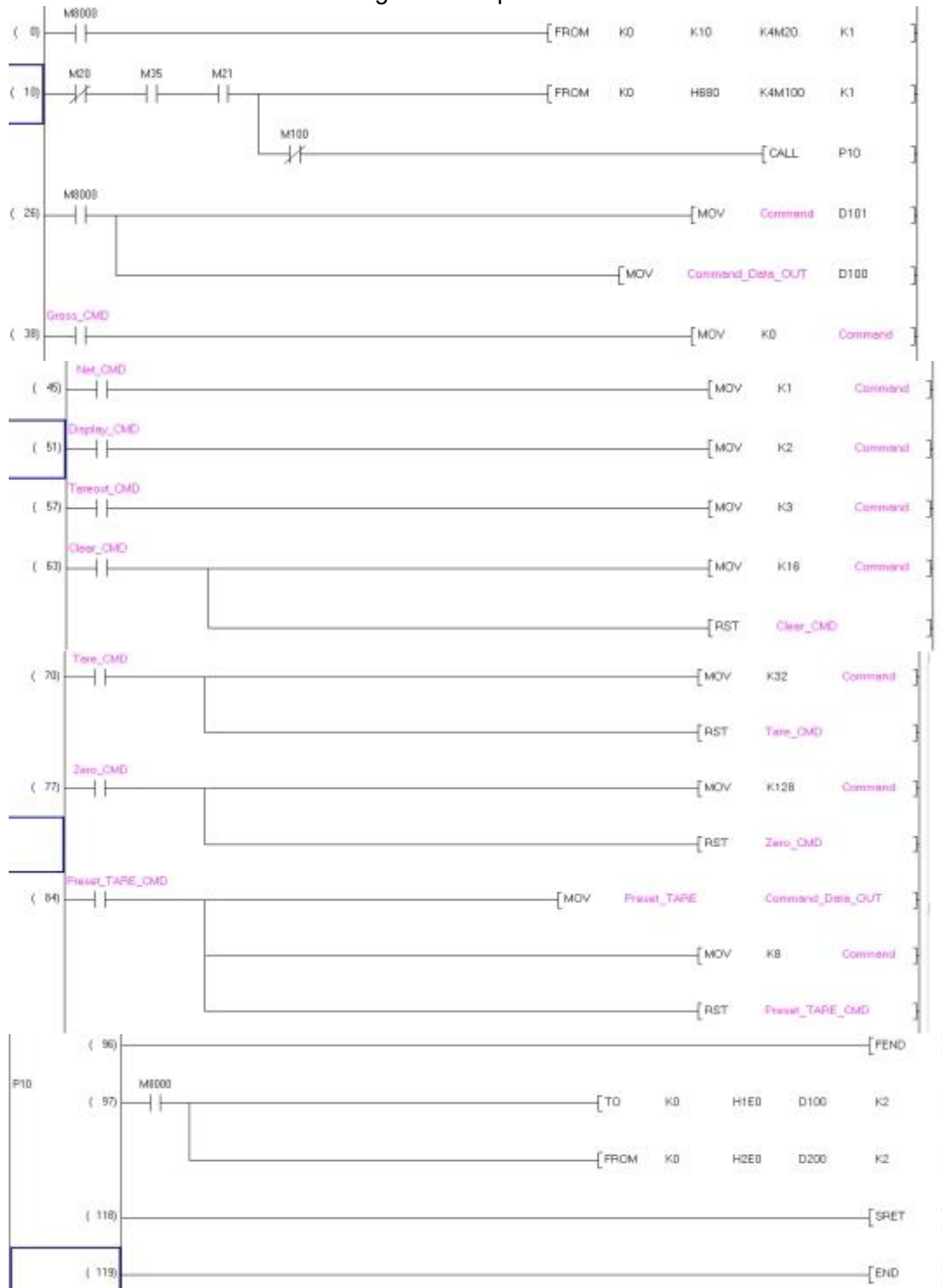
Klicken Sie auf die Schaltfläche „Station information“, öffnen Sie das Fenster und stellen Sie folgende Werte ein.





## 9.2.2 Gewichtsanzeige überwachen und ablesen

Im CCLink Ver.1-Modus sind die RWw- und RWr-Startadressen in der SPS, die vom CC-Link-Host-Stationsmodul aufgenommen werden, 0x01E0 bzw. 0x02E0. Nach der Verbindung können die FROM- und TO-Anweisungen zum Lesen und Schreiben von Daten verwendet werden. Bitte beachten Sie das folgende Beispiel.



## 9.3 Datenformat

Gleiches Datenformat wie IND331 Integer und Division

Antwort: SVS510>> SPS		
Bit	Wort0 ( IW0 )	Wort1 ( IW1 )
0	Wort 0 ist eine 16-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen, die das Bruttogewicht, das Nettogewicht, das angezeigte Gewicht, das Taragewicht oder die Rate des Terminals darstellen kann. Die <b>Bits 0</b> bis 2 im 2. Ausgabewort der SPS geben an, welche Daten vom Terminal gesendet werden.	Schneller Vorschub
1		Vorschub
2		Nulltoleranz OK
3		Toleranz OK
4		Reserviert
5		Zusatz UNTER
6		Zusatz OK
7		Zusatz ÜBER
8		Reserviert
9		IN1-Status, 0-AUS, 1-EIN
10		IN2-Status, 0-AUS, 1-EIN
11		IN3-Status, 0-AUS, 1-EIN
12		Bewegung, 1-Bewegung, 0-Stabilität
13		1 - Nettomodus, 0 - Bruttomodus
14		Aktualisierung läuft
15	Daten OK	

Anfrage: SPS>> SVS510		
位	Wort0 ( QW0 )	Wort1 ( QW1 )
0	Zielwerte oder voreingestellter Taragewichtswert	0 0 0 0 : Anfrage Bruttogewicht lesen
1		0 0 1 : Anfrage Nettogewicht lesen
2		0 1 0 : Anfrage Gewichtsanzeige lesen
		0 1 1 : Anfrage Tara-Gewicht lesen
		1 0 0 : Anfrage Zielwert lesen
		1 0 1 : Anfrage Leserate
		1 1 0 : Anfrage Gewichtsanzeige lesen
		1 1 1 : Anfrage Lesen Gewichtsanzeige
3		0->1: voreingestellten TaraWert als Taragewicht laden und digitale Tara auslösen
4		0→1: Löschen-Befehl auslösen
5		0→1: Tara-Befehl auslösen
6		0→1: Druckbefehl auslösen
7		0→1: Befehl Null auslösen
8		Start / Abbruch der Zielkontrolle
9		0→1: Feinwert laden
10	0→1: Überlaufwert laden	
11	0→1: oberen & unteren Toleranzwert laden	
12	1: O1=EIN; 0: O1=AUS	
13	1: O2=EIN; 0: O2=AUS	
14	1: O3=EIN; 0: O3=AUS	
15	0→1: Zielwert laden	

# Chapter 10.0 CalFree Kalibrierung

## 10.1 Prinzip der CalFree Kalibrierung

Der SVS510 unterstützt die Kalibrierung über die Empfindlichkeit des Eingangssensors. Auf diese Weise können wir die Schwierigkeiten bei der Kalibrierung ohne Gewichte oder die Notwendigkeit großer Tonnagegewichte vermeiden.

- Kalibrierungsmodus auf CalFree eingestellt
- Eingabe der Empfindlichkeit der Wägezelle
- Nullpunkt-Kalibrierung
- Bei der Nullpunkt-Kalibrierung werden Objekte mit bekanntem Gewicht auf die Waage gelegt, um das Gewicht zu testen, ggf. wird die Empfindlichkeit der Wägezelle entsprechend dem Testgewicht geändert.

## 10.2 Vorgang der CalFree Kalibrierung

- Auswahl Calibration Mode: CalFree
- Parameter setzen für die CalFree Calibration
- Nullpunkt Kalibrierung

Calibration Mode	CALFree
Cell Installed #N	4
Cell Used #n	
Each Cell Cap.	1000
Cell sensitivity	2.0001

Scale Capacity	1000	kg
Increment Size	1	kg
CAL Zero Point		CAL Span

## 10.3 Beispiele für die CalFree Kalibrierung

Wenn die Waage aus drei 5t-Messzellen besteht:

Capacity	15000	kg
Increment Size	1	
Unit	kg	

Calibration Mode	CALFree
Cell Installed #N	3
Cell Used #n	3

Each Cell Cap.	5000
Cell sensitivity	2.0001

Scale Capacity	15000	kg
Increment Size	1	kg
CAL Zero Point		CAL Span

# Kapitel 11 Notfallwiederherstellung und Ergebniskorrektur

Wenn das System ausfällt, wenn das Messgerät ersetzt werden muss, haben Sie keine Zeit für die Kalibrierung. Kalibrierungsergebnisse können durch die Notfall-Wiederherstellung aufgerufen werden.

Current A/D Code <b>7971</b> Zero Point A/D Codes <b>800</b> Over Capacity Counter <b>48892</b> <b>RESET</b>	Range Cal. Maintance Zero Point A/D Code <input type="text" value="103942"/> Cal. Weight <input type="text" value="60"/> kg Cal. Result <input type="text" value="533120"/>	Linear Cal. Maintance Cal. Weight <input type="text" value="30"/> kg Cal. Result <input type="text" value="318530"/>
--	--	--

In der Schnittstelle Waage, Schnittstelle Wartung, durch die Navigationstaste „down“ zur Korrektur der Ergebnisse, Seite Schnittstelle Wartung. Falls das Kalibriermodus auf "2-P" eingestellt ist, sind nur die Bereichskalibrierung und -wartung zu sehen. Wenn es auf "3-P" eingestellt ist, können Sie die Bereichskalibrierung und -wartung und Linearitätskorrekturwartung sehen; Eingabe eines internen Code durch Eingabe der Null und Bereichskalibriergewicht, Bereichskalibrierungsergebnisse, Linearitätskorrekturgewicht und Linearitätskalibrierungsergebnisse, um zu Notfall-Wiederherstellung Kalibrierungsergebnisse über zu gehen.

Anmerkung: Notfall-Wiederherstellungsergebnisse sind nur für den Fall da, wenn es keine Möglichkeit zur Kalibrierung gibt. Die Waagenanzeige kann Fehler aufweisen, also sollte die Waage, sobald die Bedingungen es zulassen, neu kalibriert werden.

## Kapitel 12.0 Hardware

### 12.1 DIP Schalter

Auf der Hauptplatine sind vier Schalter vorhanden.

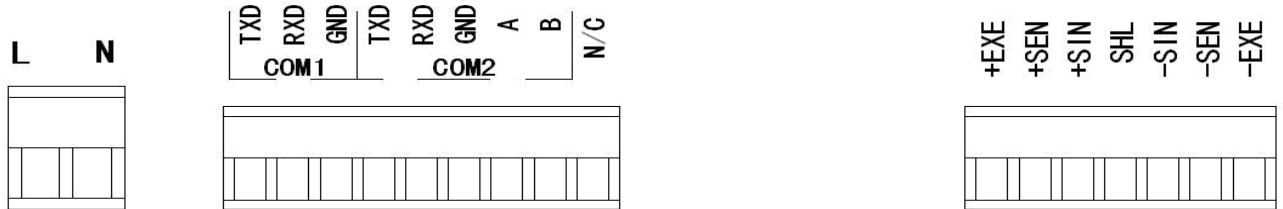


1	2	3	4
<b>ON</b> - Verbiendet Korrektur (versiegelt) <b>OFF</b> - Erlaubt Korrektur	<b>ON</b> - Ermöglicht das Sperren des Tastenfelds <b>OFF</b> - Verbiendet das Sperren des Tastenfelds	<b>ON</b> - Die werkseitigen Standardwerte werden geladen	<b>ON</b> - Der Aktualisierungsmodus muss bei normalem Gebrauch <b>ausgeschaltet</b> sein.

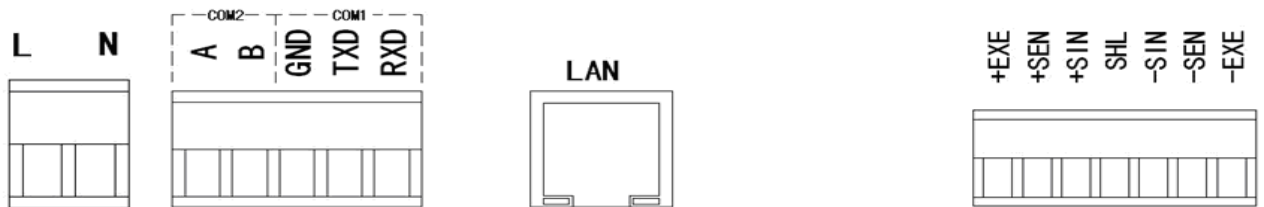
## 12.2 Leitfaden für die Verkabelung

### 12.2.1 Hauptplatine

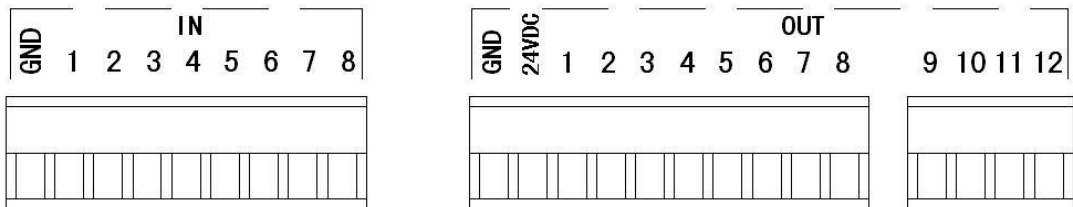
#### 12.2.1.1 Version ohne LAN



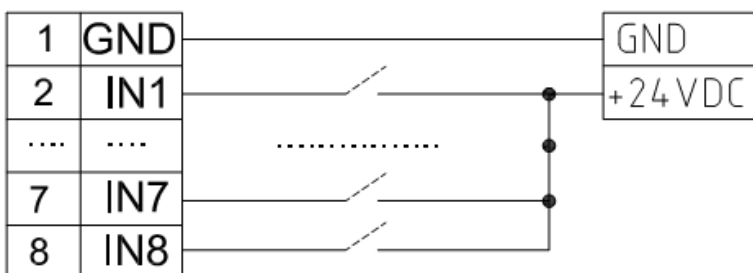
#### 12.2.1.2 Version mit LAN



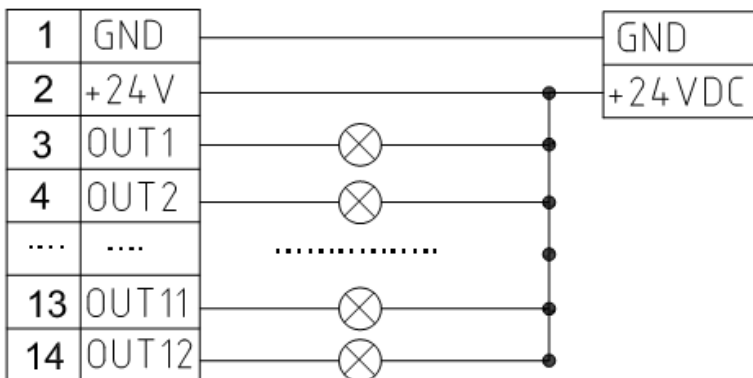
## 12.2.2 E / A Optionskarte - Transistorausgang



### Input

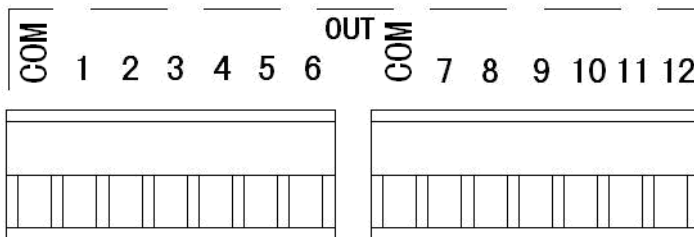
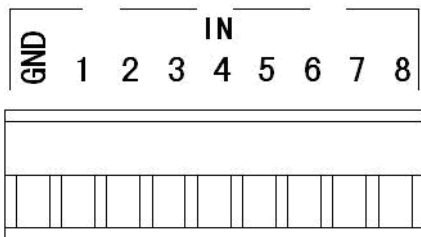


### Transistor Output

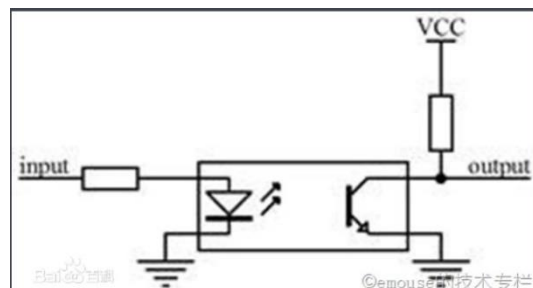
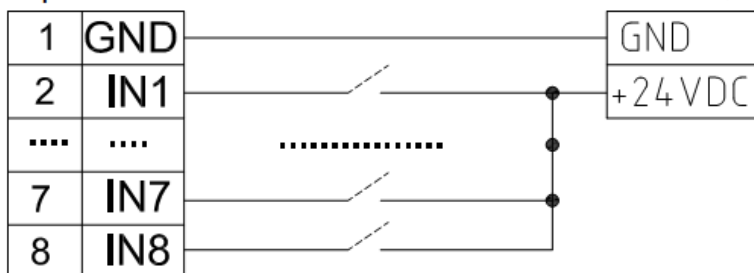


**Jeder AUSGANG kann maximal 300mA Strom durchlassen!  
 24VDC kann 12~30VDC sein, typischer Stromversorger ist 24VDC**

## 12.2.3 E / A Optionskarte - Version mit Relaisausgang

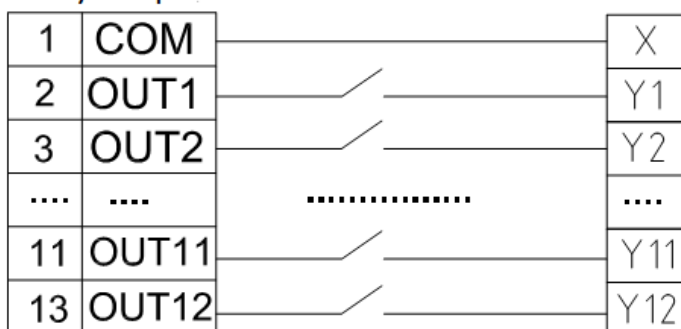


### Input



Hinweis für Relais: Klasse 5A für 30VDC oder 220VAC. Summe aller Relaisströme ist 2A max.

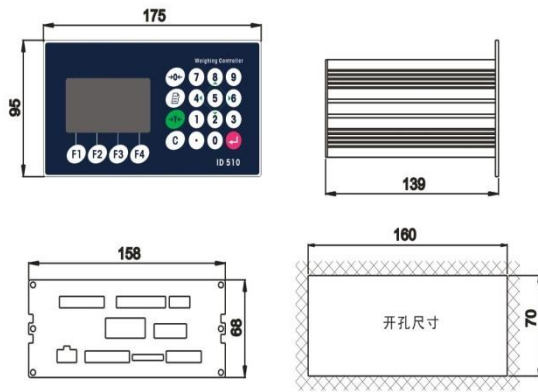
### Relay Output



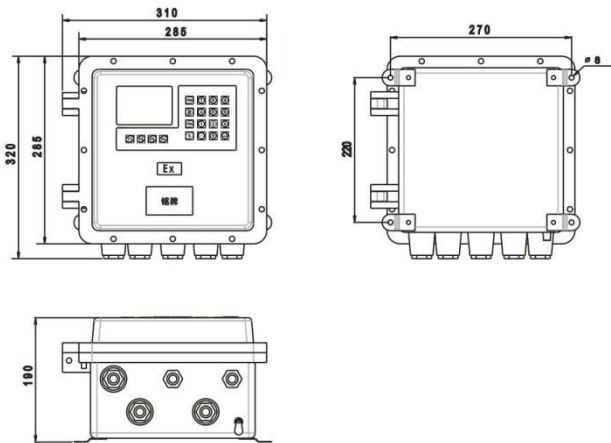
**Der Relaisausgang darf nicht an externe übliche 220V oder 24V Anschlüsse angeschlossen werden. Empfohlen ist ein „L-Line“ Anschluss mit einer maximalen Last von 1A.**

# Kapitel 13.0 Physikalische Abmessungen

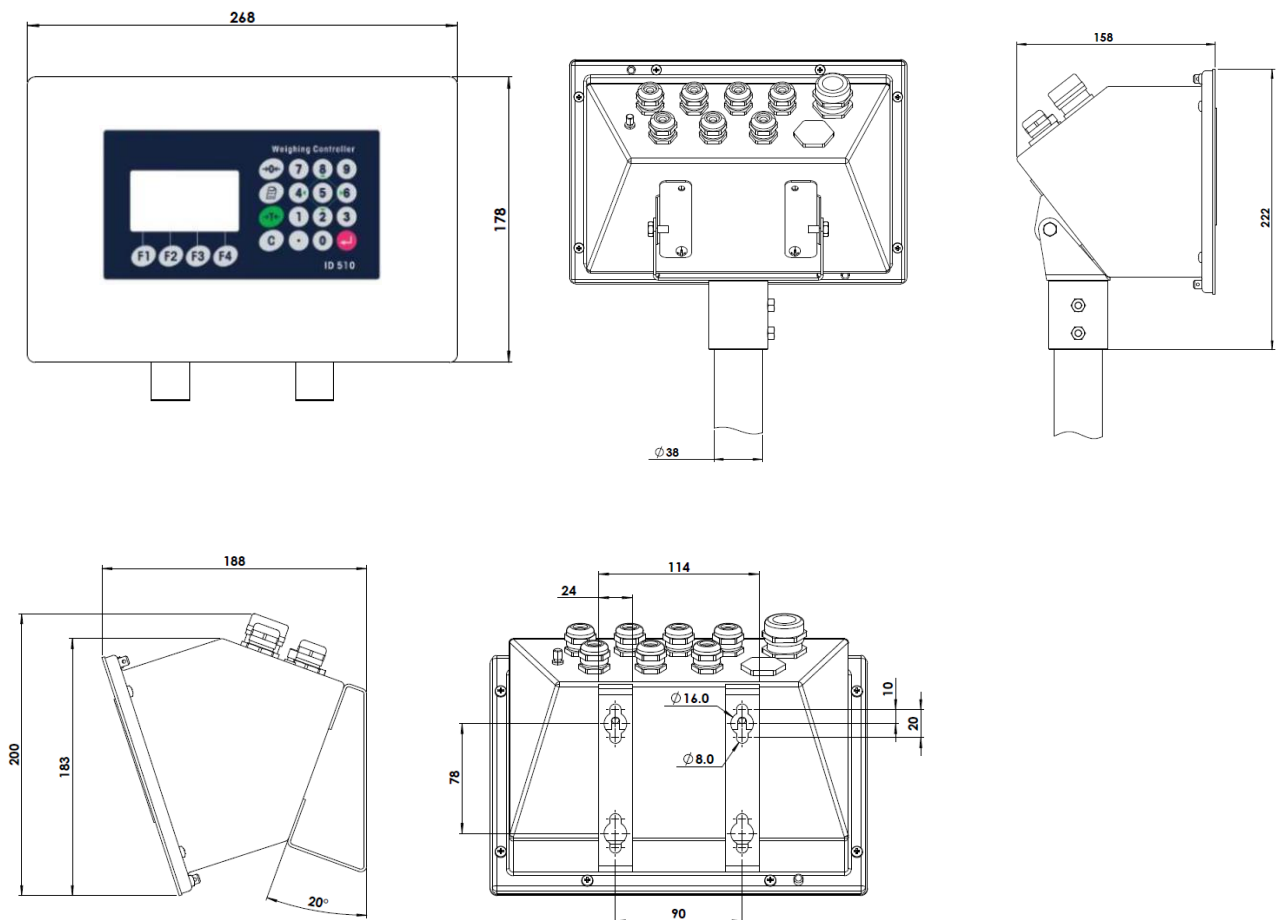
## Schalttafelmontage



## Explosionsschutz



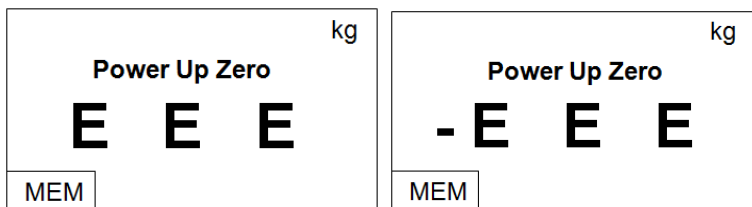
## Staubgeschützte Version (Harsh)



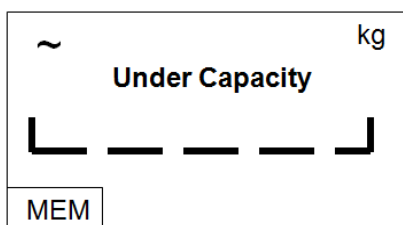


# Anhang 1: Fehler & Alarme

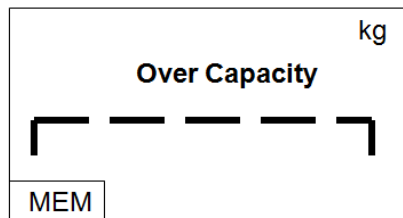
## Power up Zero Fehler



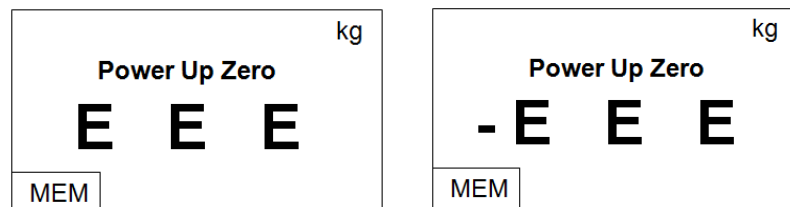
## Leer wenn Unter Null



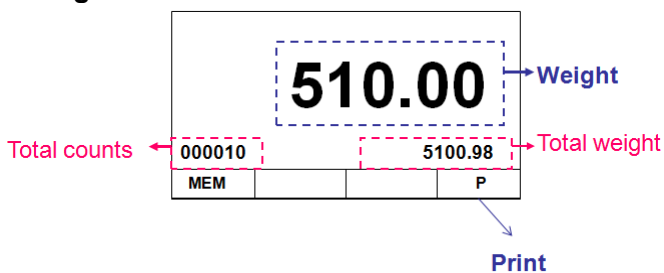
## Überkapazität Leer



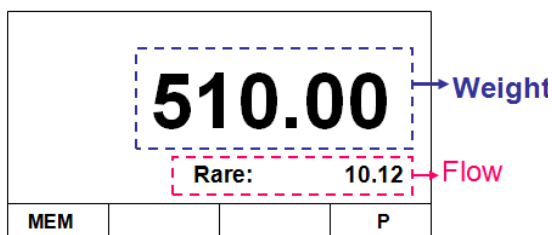
Überlastung Null-beim Einschalten-Fehler unter Ladebedingung Null-beim Einschalten-Fehler



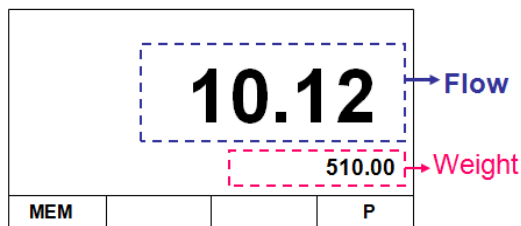
**Ermöglicht die kumulative Funktion**



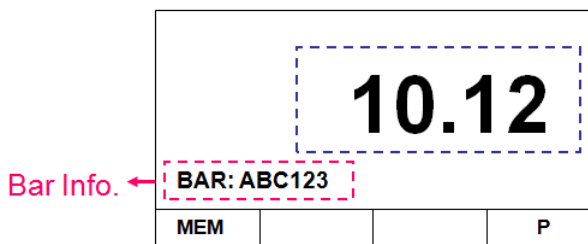
**Anzeige Hohes Gewicht, niedriger Durchfluss Gewicht**



**Anzeige Hoher Durchfluss, niedriger Gewicht**



**Anzeige von Gewichts- und Barcode-Informationen**



# Anhang 2: Schnelle digitale Eingabe und digitale Tara

Drücken Sie im Hauptbereich die Zifferntasten, um den digitalen Tara-Eingabebildschirm aufzurufen, und drücken Sie dann die Tara-Taste, um zu „quickly peeled“ zu gelangen.

