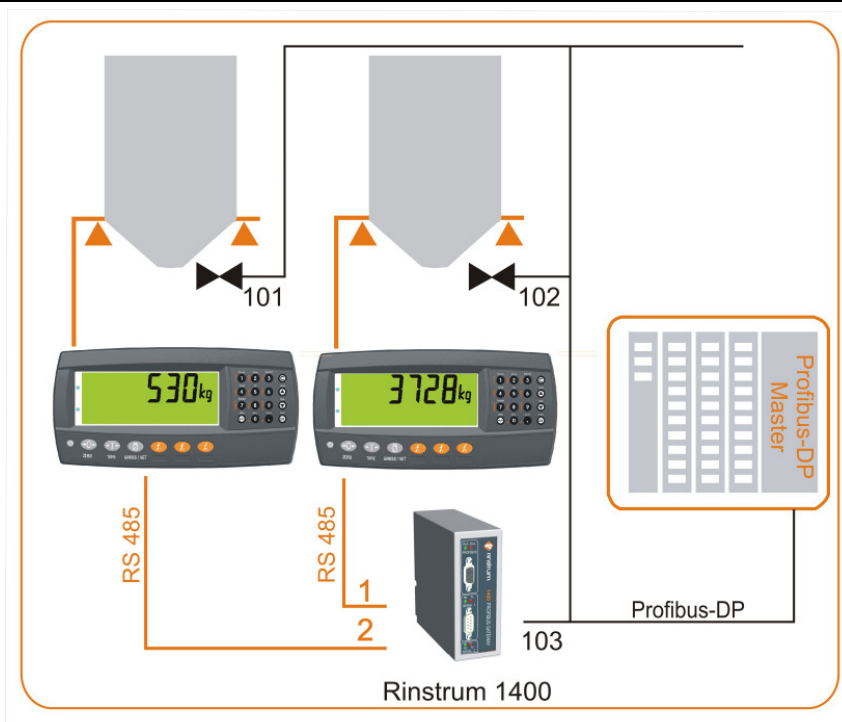


Anwendung: Anschluss zweier R420-K401 über ein 1400 an ein Profibus Netzwerk

Beschreibung:



Eine SPS wird dazu verwendet, die Ventile an der Zuführung zu zwei Silos einer Wasseraufbereitung zu steuern, die z.B. bestimmte Chemikalien zugeben. Die Silos werden mit Hilfe der beiden R420-K401 verwogen, die an eine Rinstrum 1400 angeschlossen sind. Über ein Profibus-DP Netzwerk kontrolliert die SPS die Ventilsteuerung. Das Profibus-DP Netzwerk wird verwendet, um zwischen Geräten zu kommunizieren und als solche übersetzt das 1400 die Informationen der Rinstrum Wägeelektroniken in ein Profibus-DP Format.

- Die Wägeelektroniken werden mit Hilfe der eingebauten seriellen Schnittstelle RS485 (SER1B) oder der RS232 (SER1A) mit der 1400 verbunden.
- Die 1400 verbindet auf das Profibus-DP Netzwerk weiter an den Profibus-DP Master.
- Die 1400 steuert die Wägeelektronik und die SPS steuert die 1400 über das Profibus-DP Netzwerk.
- Die 1400 hat eine Adresse im Profibus-DP Netzwerk.

Die nachfolgende Information soll von der Elektronik zum Master gesendet werden (Input Data):

- Derzeitiges Gewicht
- Status

Nachfolgende Kommandos müssen vom Master zu den Wägeelektroniken gesendet werden: (Output Data):

- Nullstellen
- Lese das Register für das Bruttogewicht in den Wägeelektroniken.

R420 Basic Level Befehle werden verwendet, da nur der Gewichtswert vom Master benötigt wird (12 Eingabe Bytes und 5 Ausgangs Byte).

Komponenten:



1400
Profibus-DP Modul



R420-K401-A
R42x Wägeelektronik
VDC



A10010
Spannungsversorgung,
12VDC, 2A Hutschiene

*Anmerkung1 Entweder R420 ABS oder R423 in Edelstahlfront können verwendet werden.

*Anmerkung2 Das 1400 benötigt eine passende externe Spannungsversorgung.

Einstellung der Wägeelektronik

(Um in den Einstellmodus zu gelangen, drücken Sie **Power** und **F3** Tast für mehrere Sekunden.)

Wägeelektronik 1: R420-K401 (oder K402) Einstellung

Wägeelektronik Adresse 1 verbunden über die eingebaute RS485 zum Seriellen Anschluss 1 auf der 1400.

H.WARE:SER1.HW	BAUD 19200 PARITY to NONE DATA to 8 STOP to 1 DTR to 0 TERM to ON
SER.NET:TYPE	PROTOCOL.B
SER.NET:SERIAL	SER1B
SER.NET:ADD	1

Wägeelektronik 2: R420-K401 (oder K402) Einstellungen

Wägeelektronik Adresse 2, verbunden über die eingebaute RS485 zum Seriellen Anschluss 2 auf der 1400.

H.WARE:SER1.HW	BAUD 19200 PARITY to NONE DATA to 8 STOP to 1 DTR to 0 TERM to ON
SER.NET:TYPE	PROTOCOL.B
SER.NET:SERIAL	SER1B
SER.NET:ADD	2

1400 Einstellungen

Zum Einstellen und zum Service wird ein Profibus System Management Tool benötigt. Das Management tool erlaubt es, die Kommunikation und Konfiguration des Profibus Systems durchzuführen, sowohl für den Master als auch für die Slaves. Da dieses Management Tool von der Installation abhängt, wird es nicht von Rinstrument geliefert. Ein Simulator für den Master ist eine der möglichen Geräte, da er zu akzeptablen Kosten ein einfach zu benutzendes User Interface bietet.

Das 1400 enthält ein GSD File. Dieses GSD bietet ein elektronisches Datenblatt für die 1400, das dazu verwendet werden kann, die Adresse, die Slave Modul Typen und Eigenschaften zu definieren.

Erste Schritte um das 1400 GSD (ri05a4.gsd) File zu konfigurieren

Setze die 1400 Adresse (Anmerkung: 126 kann nicht benutzt werden, dies ist nur eine Einstelladresse)	103 (in diesem Beispiel)	
	Port 1	Port 2
Setze den Slave Modul Typen	R420 Basic Level	R420 Basic Level
Setze "Global" Konfiguration Setze Termination Setze Baud Rate – die Baud Rate MUSS mit der Baud Rate der Wägeelektronik übereinstimmen, in diesem Beispiel 19.2k	ON 19200 baud	ON 19200 baud
Konfiguriere slot Daten wie benötigt - In diesem Beispiel soll die 1400 so eingestellt werden, dass sie das Register für den Bruttowert der R420 ausliest.	R420 Basic 2 slots I/O Status Brutto / Nettogewicht	R420 Basic 2 slots I/O Status Brutto / Nettogewicht

Beispiel Daten Transfer

Eingabedaten – Wägeelektronik an Master – wobei das Format der R420 Basic Level Befehle verwendet wird

Die folgende Information von der Wägeelektronik würden wie in der folgenden Tabelle dargestellt:

- R420 Elektronik an Adresse 1, verbunden mit Serieller Schnittstelle 1 des 1400
- Die R420:
 - o Ist in Ruhe, im Bruttomodus, hat keine Über- oder Unterlast und keine Fehlermeldung.
 - o Kein I/O aktiv
 - o Zeigt 10.0kg an,

Eingangsinformation von der angeschlossenen Elektronik wird im folgenden Format an den Profibus-DP Master übermittelt.

Bytes 1-12	Beschreibung	Beispiel Dezimalwert
1	Serial Port Nummer	1
2	Elektronik Adresse	1
3	Status MSB	00
	Kalibrierung läuft gerade	0
	Nullbereich	0
	Brutto	0
	Ruhekriterium	0
	Nulllage	0
	Unterlast	0
	Überlast	0
	Fehler	0
4	Status LSB	0
5	Configurable Register Slot 1 (MSB 32)	Reserved
6	Configurable Register Slot 1	I/O Status
7	Configurable Register Slot 1	I/O Status
8	Configurable Register Slot 1 (LSB 32)	I/O Status
9	Configurable Register Slot 2 (MSB 32)	Brutto / Nettogewicht
10	Configurable Register Slot 2	Brutto / Nettogewicht
11	Configurable Register Slot 2	Brutto / Nettogewicht
12	Configurable Register Slot 2 (LSB 32)	Brutto / Nettogewicht

(Anmerkung: Die fortgeschrittene R420 benutzt ein weiteres 4 Register Slot inklusive Grand Total, Product Total und active Produkt Identifikationsnummer)

Master an Elektronik - Ausgangsdaten – benutzt das Format R420 basic level Befehle

Beispiel 1

Wägeelektronik an Adresse 1, verbunden mit Seriellem Port 1 der 1400, sendet ein Nullsetzen Funktion

- Benutzt dazu R420 Basic Level Befehle

Format – R420 Basic Level Commands

Bytes 1-5	Beschreibung		Dezimalwerte
1	Serial Port Number		1
2	Adresse Elektronik		1
3	Command	Send Key Yes	1
		Set Configurable Register Slot 1 -	
		Set Configurable Register Slot 2 -	
4	Command Data	Key Code R420 ZERO - 0B _H	11
5	Command Data		0

Beispiel 2

Wägeelektronik an Adresse1 verbunden mit Seriellem Port 1 der 1400, erhält den Befehl, dass das konfigurierbare Slot 2 Register zum Register für das Bruttogewicht der R420 wird.

- Benutzt dazu R420 Basic Level Befehle

Format – R420 Basic Level Commands

Bytes 1-5	Description		Decimal Value
1	Serial Port Number		1
2	Indicator Address		1
3	Command	Send Key -	3
		Set Configurable Register Slot 1 -	
		Set Configurable Register Slot 2 Yes	
4	Command Data	R420 Gross Weight Register 0026 _H (MS Byte)	0
5	Command Data	R420 Gross Weight Register 0026 _H (LS Byte)	38

Für weitere Informationen sehen Sie dazu das Referenzhandbuch dieses Produkts