

Das serielle Feldbusssystem PROFIBUS dient der Minimierung der Verkabelung. Ein- und Ausgabe- Bau- gruppen, z. B. einer SPS, werden überflüssig, stattdessen wird ein Buskabel von Teilnehmer zu Teilnehmer weiter-verbunden und die gesamte Kommunikation der einzelnen Steuergeräte findet über diese Busleitung statt. Von der PROFIBUS-Controllerkarte in der SPS oder im Leitrechner werden alle PROFIBUS Teilnehmer direkt angesprochen.

In KFM-Reglern ersetzt die PROFIBUS Schnittstelle die Verkabelung von externen analogen Signalen (externe Sollwerteingänge, Istwert-, Sollwertausgänge etc.).

TYPE 99spd: PROFIBUS-DP-Slave-Anschluß

Der Profibus-DP-Anschluß ist gemäß der EN 50170 ausgeführt. Der Regler wird über eine 9 polige D-SUB- Buchse direkt an die Busleitung angeschlossen.

Technische Daten:

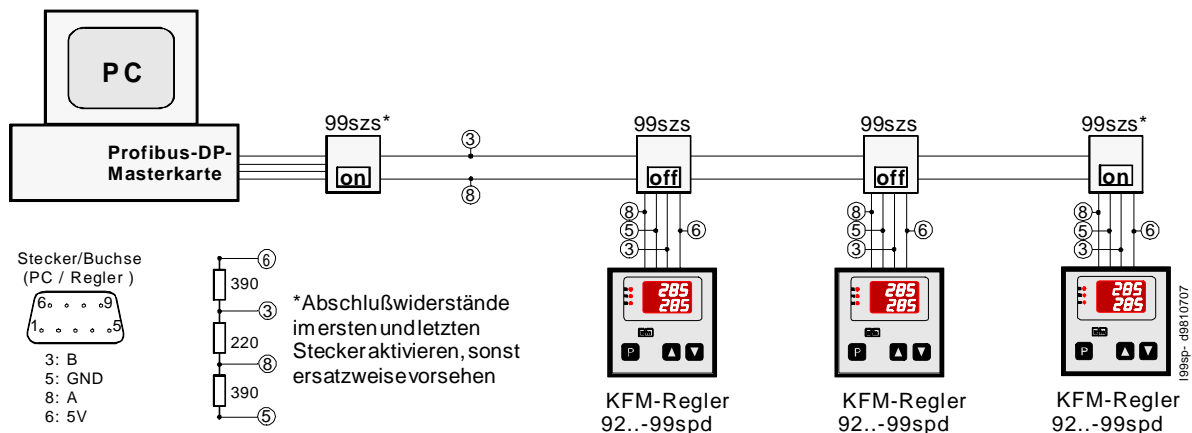
Protokoll:	PROFIBUS_DP
Topologie:	Linearer Bus mit Busabschluß an beiden Enden
Schnittstelle:	RS 485
Adressierung:	0...126 (im Regler per Menue einstellbar)
Max. Anzahl der Geräte:	32 je Segment, per Repeater auf 127 erweiterbar
Datenformat:	Module für Fest- oder Fließkommatdaten-Übertragung
Baudrate:	automatische Baudratenerkennung bis max 12 Mbaud

weitere Daten siehe GSD-Datei im Anhang

Pinbelegung der 9 poligen Anschlußbuchse:

Pin-Nr	Bezeichnung	Beschreibung
3	RxD / TxD-P	Empfangs- / Sendedaten Plus
4	CNTR-P	Steuersignal RTS für Lichtwellenleiter
5	DGND	Datenbezugspotential für Abschlußwiderstände
6	VP	5V Versorgung für Abschlußwiderstände
8	RxD / TxD-N	Empfangs- / Sendedaten Minus

Verdrahtungsbeispiel:



Datenmodule:

Die zu übertragenden Daten sind in Modulen zusammengefaßt, die Datenübertragung erfolgt zyklisch. Es steht je ein Modul für Festkomma- und für Fließkomma-Daten-Übertragung zur Verfügung. Die Auswahl der Module erfolgt über ein Konfigurationstool der Masterbaugruppe (z.B. COM-Profibus).

Ist im Regler ein Soll- oder Istwert nicht vorhanden, so muß der Master hierfür den Wert 0 senden, bzw. wird vom Regler der Wert 0 gesendet

Festkomma-Datenmodule

Format A:

Nr	Bezeichnung	Lesen / schreiben	Wert (hex)
1	Statusbyte	L	10
2	Istwert	L	50
3	Steuerbyte	S	20
4	externer Sollwert	S	60

Format C:

Nr	Bezeichnung	Lesen / schreiben	Wert (hex)
1	Statusbyte	L	10
2	1. Istwert	L	50
3	2. Istwert	L	50
4	Steuerbyte	S	20
5	1.externer Sollwert	S	60
6	2.externer Sollwert	S	60

Format E:

Nr	Bezeichnung	Lesen / schreiben	Wert (hex)
1	Statusbyte	L	10
2	1. Wert, z.B. Istwert1	L	50
3	2. Wert, " " 2	L	50
4	3. Wert, " " 3	L	50
5	Steuerbyte	S	20
6	1. Wert , z.B. ext. Sollwert1	S	60
7	2. Wert , z.B. ext. Sollwert2 oder Vorgabe Istwert1*	S	60
8	3. Wert , z.B. ext. Sollwert3 oder 2FHi*	S	60

Die Werte werden im 16 Bit Festkomma - Format mit einer Nachkommastelle (Fixpoint 1) dargestellt. Wertebereich: -999.9 bis +3200.0

Fließkomma-Datenmodule:

Format B:

Nr	Bezeichnung	Lesen / schreiben	Wert (hex)
1	Statusbyte	L	10
2	Istwert	L	D1
3	Steuerbyte	S	20
4	externer Sollwert	S	E1

Format D:

Nr	Bezeichnung	Lesen / schreiben	Wert (hex)
1	Statusbyte	L	10
2	1. Istwert	L	D1
3	2. Istwert	L	D1
4	Steuerbyte	S	20
5	1.externer Sollwert	S	E1
6	2.externer Sollwert	S	E1

Format F:

Nr	Bezeichnung	Lesen / schreiben	Wert (hex)
1	Statusbyte	L	10
2	1. Wert, z.B. Istwert 1	L	D1
3	2. Wert, z.B. Istwert 2	L	D1
4	3. Wert, z.B. Istwert 3	L	D1
5	Steuerbyte	S	20
6	1. Wert , z.B. ext. Sollwert1	S	E1
7	2. Wert , z.B. ext. Sollwert2 oder Vorgabe Istwert1*	S	E1
8	3. Wert , z.B. ext. Sollwert3 oder EFHi (2Fhi)*	S	E1

Die Werte werden im 32 Bit Fließkomma - Format gemäß IEEE Std 754 dargestellt.

*= Beispiele, andere Werte auf Anfrage; z.B.:

EFHi= Externe Vorgabe für Parameter 2Fhi, angezeigt im Menue unter EFHi

bLo/bHi = Istwertvorgabe: Bereichsgrenzen per Menue einstellbar

- diese Vorgabe ist ständig gültig und durch das zugehörige Statusbyte nicht beeinflussbar. -

Statusbyte: (vom Regler)

Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	4.Wert	3.Wert	2.Wert	1.Wert
-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------

1.-4.Wert: Meldestatus Meßeingänge

0 = Messung ist fehlerfrei

1 = Fehler auf diesem Meßeingang

Beispiel:1001 = Fehler Meßeingang bei Wert 4 und 1

Bit 5 – 8: Status Binäreingänge, Grenzwerte etc.; 0 = aus, 1 = ein

Steuerbyte: (an den Regler)

Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	4.Wert	3.Wert	2.Wert	1.Wert
-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------

1.-4.Wert: Steuerung Externwerte

0 = Wert ist nicht aktiv, der interne Wert ist wirksam (z. B. Sollwert SP)

1 = Wert ist aktiv (z. B. ext. Sollwert SPE)

Beispiel:1010 = Werte 4 und 2 sind aktiv, 3 und 1 sind nicht aktiv

Bit 5 – 8: Steuerung Binärausgänge, zusätzlicher Relais etc.; 0 = aus, 1 = ein

Beispiel: Bit 5 =: ...0.... = zus. Relais aus; ...1.... = zus. Relais ein

Einstellung der Regleradresse:

Die Regleradresse "Adr" ist der letzte Parameter in der Konfigurationsebene des Reglers. Die werkseitige Voreinstellung ist "126". Bei mehreren Teilnehmern am Bus ist darauf zu achten, daß für alle Geräte unterschiedliche Adressen eingestellt sind.

Hinweis: Eine Änderung der Regleradresse wird erst nach kurzzeitigem Abschalten der Regler- Versorgungsspannung wirksam !

```
; GSD-Datei für Produkt 9... - 99spd
; KFM-Regelungstechnik GmbH
; Stand : 09.07.1998
; Datei : KFM_00EB.GSD
```

#Profibus_DP

```
GSD_Revision      = 1
Vendor_Name       = "KFM-Regelungstechnik"
Model_Name        = "9...-99spd"
Revision          = "Rev. 1.01"
Ident_Number      = 0x00EB
Protocol_Ident    = 0; DP-Gerät
Station_Type      = 0; Slave
FMS_supp          = 0
Hardware_Release  = "HV V1.0"
Software_Release  = "SV V1.01"
9.6_supp          = 1
19.2_supp         = 1
45.45_supp        = 1
93.75_supp        = 1
187.5_supp        = 1
500_supp          = 1
1.5M_supp         = 1
3M_supp           = 1
6M_supp           = 1
12M_supp          = 1
MaxTsd_r_9.6      = 60
MaxTsd_r_19.2     = 60
MaxTsd_r_45.45    = 60
MaxTsd_r_93.75    = 60
MaxTsd_r_187.5    = 60
MaxTsd_r_500      = 100
MaxTsd_r_1.5M     = 150
MaxTsd_r_3M       = 250
MaxTsd_r_6M       = 450
MaxTsd_r_12M      = 800
Implementation    = "SPC3"
Bitmap_Device     = "KFM_9"
Redundancy        = 0
Repeater_Ctrl_Sig = 2
; Slave-Specification:
OrderNumber       = "9...-99spd"
24V_Pins          = 0
Freeze_Mode_supp = 1
Sync_Mode_supp   = 1
Auto_Baud_supp   = 1
Set_Slave_Add_supp = 0
Min_Slave_Intervall = 0x0032
Modular_Station  = 1
Max_Module        = 0x01
Max_Input_Len     = 32
Max_Output_Len    = 32
Max_Data_Len      = 64
; Module-Definitions:
Module = "Format A: Fixpoint1" 0x10,0x50,0x20,0x60
EndModule
Module = "Format B: Floating point" 0x10,0xD1,0x20,0xE1
EndModule
Module = "Format C: 2 x Fixpoint1" 0x10,0x50,0x50,0x20,0x60,0x60
EndModule
Module = "Format D: 2 x Floating point" 0x10,0xD1,0xD1,0x20,0xE1,0xE1
EndModule
Module = "Format E: 3 x Fixpoint1" 0x10,0x50,0x50,0x50,0x20,0x60,0x60,0x60
EndModule
Module = "Format F: 3 x Floating point" 0x10,0xD1,0xD1,0xD1,0x20,0xE1,0xE1,0xE1
EndModule
```