



KS 90-1/DP

PROFIBUS-DP Option

für KS 90-1, KS 90-1 programmer

PROFIBUS-DP Slave

Zyklische Übertragung von mehr als 50 Ein- und Ausgangsdaten

Freie Belegung des Dateninhalts

Übertragung von Prozess- und Parameterdaten

Unterstützung azyklischer DPV1-Dienste

Nutzung von Ein- und Ausgängen als dezentrales EA

Geringe Einbautiefe

Plug&GO - Funktionen

advanced line

MERKMALE

- ⊕ **BluePort**[®] - Regler/ Programmgeber mit zertifizierter PROFIBUS-DP Schnittstelle
- ⊕ einfaches Einbinden von Prozessdaten mit vorgefertigten Datenmodellen
- ⊕ zusätzliche Übertragung von beliebigen Prozesssignalen und Parametern, einfach mit **BlueControl**[®] auswählbar
- ⊕ Übertragungslänge optimal auf Bedürfnisse anpassbar
- ⊕ azyklische DPV1-Funktionen für Parameterübertragungen und Zugriffe von Bedien-/ Engineeringstationen
- ⊕ 2 Datenformate (Integer / Float)
- ⊕ Verwendung der Ein-/Ausgänge als dezentrales E/A mit Forcing
- ⊕ einfacher Busanschluss über Sub-D Stecker möglich
- ⊕ Busfehleranzeige, -auswertung
- ⊕ erweiterte Diagnosefähigkeiten

ANWENDUNGEN

- Öfen
- Brenner und Kessel
- Kunststoffverarbeitung
- Trockner
- Wärmebehandlung
- Thermalöl-Anlagen

BESCHREIBUNG

Die PROFIBUS-DP Option erlaubt den Anschluss des KS 90-1 an PROFIBUS-DP Netzwerke. Damit ist es möglich, dezentrale und autarke Industrie- und Prozessregler in Steuerungs- oder PC-Systeme zu integrieren. Die Steuerung überträgt Sollwerte und Steuerinformationen zum KS 90-1 und fragt Istwerte zyklisch ab. Die Regelfunktion und die damit zusammenhängenden Skalierungs- und Überwachungsfunktionen laufen selbstständig und völlig autark ab. Damit wird eine hohe Prozesssicherheit bei schneller Projektierung und Inbetriebnahme erreicht.

ANZEIGE UND BEDIENUNG

Das Day & Night Display des KS 90-1 zeichnet sich durch besondere Kontraststärke sowohl in dunkler als auch heller Umgebung aus. Die Statusfelder zeigen zuverlässig Betriebszustände, Betriebsart und Fehlermeldungen an. Die Klartextanzeige kann verschiedenen Prozesswerte numerisch oder als Bargraph darstellen.

Frontschnittstelle und Engineering Tools

Die Reglereinstellung in Sekunden ist nun auch in der KS 90-Klasse Wirklichkeit geworden. Über die **BlueControl** Software, inklusiv der Regler- und Streckensimulation und vor allem den komfortablen Anschluss über die **BluePort**[®] Frontschnittstelle kann man ohne langes Studieren der Bedienungsanleitung die gewünschte Aufgabenstellung lösen. Natürlich können auch fast alle Einstellungen komfortabel

über die Gerätefront durchgeführt werden.

DEZENTRALES EA

Über die Regelfunktion des KS 90-1 hinaus kann auf alle Ein- und Ausgänge direkt zugegriffen werden. Damit stehen diese als EA der Steuerung zur Verfügung.

Die Basisfunktionen des KS 90-1/ DP wie Ein- und Ausgänge, Regelfunktionen, usw. sind in den Datenblättern KS 90-1 (9498-737-40633) und KS 90-1 programmer (9498-737-40733) beschrieben.

TECHNISCHE DATEN

PROFIBUS-DP SCHNITTSTELLE

Rückwärtige PROFIBUS-DP Slave-Schnittstelle nach IEC 61158, EN 50170 Lesen und Schreiben von Prozess-, Parameter- und Konfigurationsdaten für DPV0.

Azyklische DPV1-Dienste für Master Klasse1 und Klasse 2 werden ab DP-Firmwareversion 2.0 unterstützt.

BluePort[®] FRONTSCHNITTSTELLE

Eigenständiger Anschluss an der Gerätefront über PC-Adapter (siehe "Zusatzteile"). Über die **BlueControl** Software kann der KS 90-1 konfiguriert, parametrisiert und bedient werden.

DATENFORMAT

Werte wie z.B. Ist- und Sollwerte werden im Float-Format oder als 16 Bit

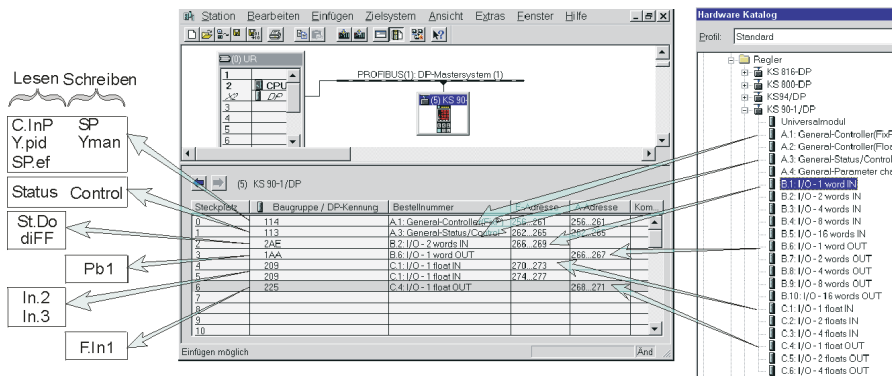
Festkommaformatzahl (FixPoint) mit einer Nachkommastelle übertragen (auswählbar).

Prozessdaten und ausgewählte Parameterdaten werden zyklisch geschrieben und gelesen.

PARAMETERKANAL

Auf Prozess-, Parameter- und Konfigurationsdaten kann zusätzlich über den Parameterkanal im zyklischen Datenaustausch zugegriffen werden. Diese Daten werden über mehrere Zyklen auf Anforderung übertragen.

Konfigurationsbeispiel für SIMATIC® S7



KONFIGURIERBARE PROZESSDATENMODULE

Die zyklisch zu übertragenden Prozessdaten werden vom Anwender bei der Buskonfiguration festgelegt. Es stehen zur Verfügung:

- Objekte mit vordefinierten Inhalten (Module A) Plug&GO - Funktionen
- Objekte, deren Bedeutung über das Engineering des KS 90-1 festgelegt werden
 - im Datenformat FixPoint (Module B)
 - im Datenformat Float (Module C)

Die Module A1 bis A.4 dürfen jeweils nur einmal verwendet werden.

Modul A.1: General-Controller (FixP):

Prozessdaten			
lesen	Byte	schreiben	Byte
Istwert (C.Inp)	6	Sollwert (SP)	6
Stellwert (Ypid)		Stellwert (Yman)	
Sollwert (SP.ef)			

Modul A.2: General-Controller (Float):

Prozessdaten			
lesen	Byte	schreiben	Byte
Istwert (C.Inp)	12	Sollwert (SP)	12
Stellwert (Ypid)		Stellwert (Yman)	
Sollwert (SP.ef)			

Modul A.3: General- Status / Control:

Prozessdaten			
lesen	Byte	schreiben	Byte
Status	4	Steuerwerte	4

Modul A.4: General- Parameter channel:

Parameterkanal			
lesen	Byte	schreiben	Byte
Antwortdaten	8	Anforderungsdaten	8

Module B: Variable Ein-/ Ausgangs-Daten (FixP):

Modul	Worte	Variable	Typ
B.1	1	IN1	FixP
B.2	2	IN1 ... IN2	FixP
B.3	4	IN1 ... IN4	FixP
B.4	8	IN1 ... IN8	FixP
B.5	16	IN1 ... IN16	FixP
B.6	1	OUT1	FixP
B.7	2	OUT1 ... OUT2	FixP
B.8	4	OUT1 ... OUT4	FixP
B.9	8	OUT1 ... OUT8	FixP
B.10	16	OUT1 ... OUT16	FixP

Module C: Variable Ein-/Ausgangs-Daten (Float):

Modul	Worte	Variable	Typ
C.1	2	IN1	Float
C.2	4	IN1 ... IN2	Float
C.3	8	IN1 ... IN4	Float
C.4	2	OUT1	Float
C.5	4	OUT1 ... OUT2	Float
C.6	8	OUT1 ... OUT4	Float

Es können bis zu 115 Byte Eingangs- u. Ausgangsübertragungsdaten definiert werden.

DATENINHALTE

Statusworte (Modul A.3)

- Automatik oder Handbetrieb
- Regler ein/aus
- Alarmer und Reglerausgänge
- Sollwertherkunft
- Fehler und Statusinformationen
- Lesen der digitalen Eingänge
- Status Programmgeber (falls vorh.)

Steuerworte (Modul A.3)

- Automatik/Hand-Umschaltung
- Regler aus, Sollwertumschaltungen
- Forcing digitaler Ein-/Ausgängen

- Umschaltung Local/remote
- Programmgeberfkt. (falls vorh.)

IN1...IN16 (Module B, C)

Die vom KS 90-1/DP zu lesenden Daten (≤ 57) können mit dem Engineering Tool BlueControl bestimmt werden. Es kann auf Signale und Parameter zugegriffen werden.

OUT1...OUT16 (Module B, C)

Die zum KS 90-1/DP zu übertragenden Daten (≤ 57) können mit BlueControl bestimmt werden. Es kann auf Signale und Parameter zugegriffen werden.

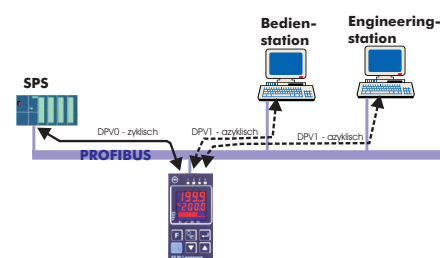
DPV1-FUNKTIONEN

Für die standardisierte, azyklische Übertragung von Parameter etc. können die erweiterten PROFIBUS-Funktionen für DPV1 verwendet werden. KS 90-1 unterstützt folgende azyklische DPV1-Dienste:

- eine Verbindung zu DP-Master Klasse 1 (z.B. SPS):
Read, Write, Alarm, Alarm_Ack.
- zwei Verbindungen zu DP-Master Klasse 2 (z.B. Bedien-, Engineeringstationen):
Initiate, Abort, Read, Write

Ein Engineering - Up-/Download über den PROFIBUS zwischen **BlueControl** und KS 90-1 über DPV1- Dienste ist möglich (für PROFIBUS-Anschaltungen der Fa. Hilscher, z.B. CIF50-PB, CIF60-PB).

Azyklische Kommunikationsmöglichk.



ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN

Dezentrales EA

Auf alle Ein- und Ausgänge des KS 90-1/DP kann direkt über das Prozessabbild in der SPS zugegriffen werden. Damit ist es über die Regelfunktion hinaus möglich, Ein-/Ausgabefunktionen zu nutzen. Analogwerte werden skaliert übertragen.

Eingangsförderung

Alle physikalischen Eingänge können über den PROFIBUS-DP überschrieben werden (konfigurierbar). Damit ist es z.B. möglich, den Istwert über Remote I/O (z.B. RM 200) zu erfassen und über den Bus vorzugeben.

"Back-Up" Reglerbetrieb

Im "Normalbetrieb" erfolgt die Berechnung der Reglerausgänge im Master. Der KS 90-1/DP wird zur Erfassung der Istwerte, der Ausgabe des Stellwertes und zur Anzeige verwendet.

Wenn der Master oder die Buskommunikation ausfällt, übernimmt der KS 90-1/DP selbstständig und stoßfrei die Regelung.

DIAGNOSE/VERHALTEN IM FEHLERFALL

Bei Ausfall der Steuerung bzw. der Busverbindung (Kommunikationsfehler) arbeitet der KS 90-1/DP entweder mit den letzten übertragenen Werten autark weiter oder der Regler wird abgeschaltet (einstellbar). Auf Wunsch kann der Kommunikationsfehler über ein Grenzwert signalisiert werden. Fehler mit der PROFIBUS - Kommunikation können über die LEDs angezeigt werden und werden als Fehlermeldung in der Error-Liste aufgenommen.

- **dp.1** kein Buszugriff
- **dp.2** Parameter-Fehler
- **dp.3** Konfigurations-Fehler
- **dp.4** kein Nutzdatenaustausch

ANSCHLUSS

Busanschluss über rückseitige Anschlussklemmen, je nach Ausführung:

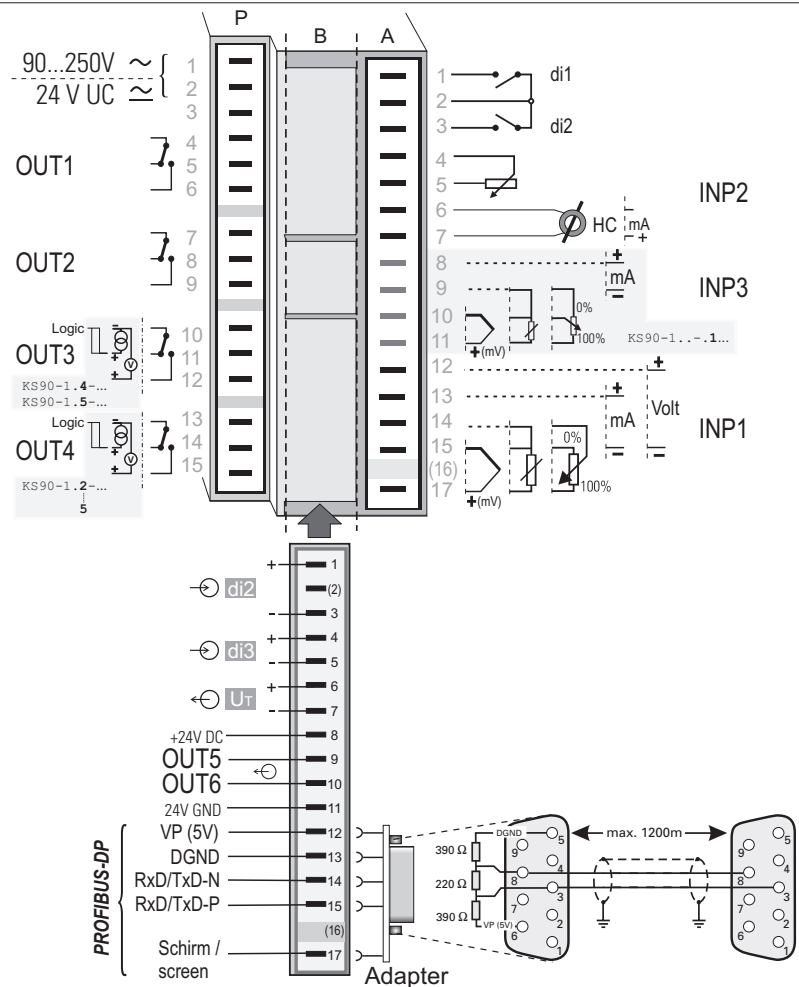
- Flachsteckmesser 1 x 6,3 mm oder 2 x 2,8 mm nach DIN 46 244
- oder Schraubklemmen

➤ Eine Umsetzung auf Sub-D Stecker über Adapter (⇒ Zusatzteile) wird empfohlen.

ADRESSEN

0...126 (Auslieferungszustand: 126)
Off: Busbetrieb abgeschaltet

Elektrische Anschlüsse KS 90-1/DP:



ABSCHLUSSWIDERSTÄNDE

Im Stecker zu realisieren

KABEL

Kabel nach IEC 61158, Kabeltyp A. (EN 50170 Vol. 2)

BAUDRATEN UND LEITUNGSLÄNGEN

Automatische Baudratenerkennung

Baudrate	Max. Leitungslänge pro Segment
9,6 kBit/s ... 93,75 kBit/s	1200 m
187,5 kBit/s	1000 m
500 kBit/s	400 m
1,5 MBit/s	200 m
3 MBit/s* ... 12 Mbit/s*	100 m

* Nur bei Verwendung eines Anschlussadapters Sub-D möglich!

ZUSATZTEILE

Beschreibung	Bestell-Nr.
Anschlussadapter Sub-D für Flachsteckmesser	9407-998-07001
Anschlussadapter Sub-D für Schraubanschluss	9407-998-07011
Engineering Set KS 90-1 PROFIBUS	Deutsch 9407-999-10511
Engineering Set KS 90-1 PROFIBUS	Englisch 9407-999-10501

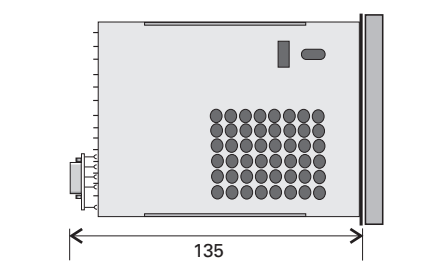
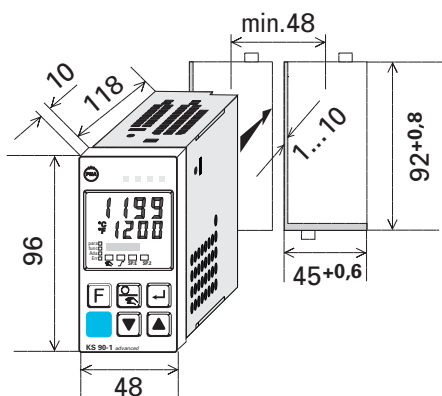
ZUBEHÖR

ENGINEERING SET

bestehend aus:

- GSD-Datei
- Handbuch, Beschreibung der Daten
- Funktionsbausteine für Siemens Step7® zum Lesen und Schreiben von Parameter und Konfigurationsdaten über den Parameterkanal (DPV0)
- Beispielapplikationen für Step7® zum leichten Einstieg.

Einbaumaße:



AUSFÜHRUNGEN

KS 90-1 - - - - - 00

KS 90-1/DP	0	1	2	3	4	5
Flachsteckeranschluss	0					
Schraubanschluss	1					
90..250V AC, 4 Relais	0					
24VAC / 18..30VDC, 4 Relais	1					
90..250V AC, 3 Relais + mA/V/Logik	2					
24VAC / 18..30VDC, 3 Relais + mA/V/Logik	3					
90..250V AC, 2 Relais + 2 mA/V/Logik	4					
24VAC / 18..30VDC, 2 Rel. + 2 x mA/V/Logik	5					
keine Option	0					
RS485/422 + U _T + di2/3 + OUT5/6	1					
PROFIBUS-DP + U_T + di2/3 + OUT5/6	2					
INP1 und INP2	0					
INP1, INP2 und INP3	1					
Regler	0					
8 Programme mit 16 Segmenten	1					
16 Programme mit 16 Segmenten	2					
Standardkonfiguration	0					
Konfiguration nach Angabe	9					
keine Bedienungsanleitung	0					
Bedienungsanleitung Deutsch	D					
Bedienungsanleitung Englisch	E					
Bedienungsanleitung Französisch	F					
Standard (CE-zertifiziert)	0					
cULus-Zertifiziert	U					
Zertifiziert nach EN 14597 (ersetzt DIN 3440)*	D					

* nur für Ausführung Regler

ZUSATZGERÄTE

Beschreibung	Bestell-Nr.
Heizstromwandler 50A AC	9404-407-50001
PC-Adapter für die BluePort ® Frontschnittstelle	9407-998-00001
Normschienenadapter zur Montage des KS90-1 auf Hutschienen	9407-998-00061
Bedienungsanleitung Deutsch	9499-040-62918
Bedienungsanleitung Englisch	9499-040-62911
Bedienungsanleitung Französisch	9499-040-62932
BlueControl Mini	Deutsch/Englisch www.pma-online.de
BlueControl Basic	Deutsch/Englisch 9407-999-11001
BlueControl Expert	Deutsch/Englisch 9407-999-11011



Deutschland

Prozeß- und Maschinen- Automation GmbH
P.O. Box 31 02 29
D-34058 Kassel
Tel.: +49 - 561 - 505 1307
Fax: +49 - 561 - 505 1710
E-mail: mailbox@pma-online.de
Internet: http://www.pma-online.de

Österreich

PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Triester Str. 64, A-1100 Wien
Tel./Fax: +43 / 1 / 60 101-1865 Fax: -1911
E-mail: pma-wien@nexta.at