

8) EINSTELLUNGEN

Die Kommunikationsschnittstellen werden mit einem 3-poligem DIP-Schalter an der Rückseite des Moduls selektiert. Genau ein Schalter muss auf ON (unten) stehen.

ON	aktive Schnittstelle	Konfiguration
1	nur V24 Schnittstelle	nur ein Modul am PC angeschlossen
2	V24 Schnittstelle und Lichtleiter	erstes Modul des Rings (PC-Anschluss)
3	nur Lichtleiter	Erweiterungsmodul im Ring

9) STECKERBELEGUNGEN

PORTS

Digital		Analog	
PORT 1	PIN	PORT 2	PIN
OUTPUT 0	1	OUTPUT 0	1
OUTPUT 1	2	OUTPUT 1	2
OUTPUT 2	3	0V	3
OUTPUT 3	4	(frei)	4
OUTPUT 4	5	(frei)	5
OUTPUT 5	6	0V	6
OUTPUT 6	7	INPUT 1	7
OUTPUT 7	8	INPUT 2	8
INPUT 0	13	(frei)	9
INPUT 1	14	(frei)	10
INPUT 2	15	+ 10V REF	11
INPUT 3	16	(frei)	12
INPUT 4	17	(frei)	13
INPUT 5	18	INPUT 3	14
INPUT 6	19	INPUT 4	15
INPUT 7	20		
0V DC	11/12 23/24		
24V DC	9/10 21/22		

STROMVERSORGUNG

Die 24V DC Stromversorgung für EasyPort muss extern zugeführt werden und kann entweder über die PORTs erfolgen oder optional über 2 Schraubklemmen, die an der Rückseite des Moduls angebracht sind.

V24 - Datenschnittstelle

Anschluss Sub D 9-polig Stecker

V.24	=	PIN
(frei)		1
Daten empfangen	RxD	2
Daten senden	TxD	3
(frei)		4
Signal-Masse	SGnd	5
(frei)		6
(frei)		7
(frei)		8
(frei)		9

Zum Anschluss an den PC kann ein handelsübliches 9-poliges serielles Verlängerungskabel verwendet werden.

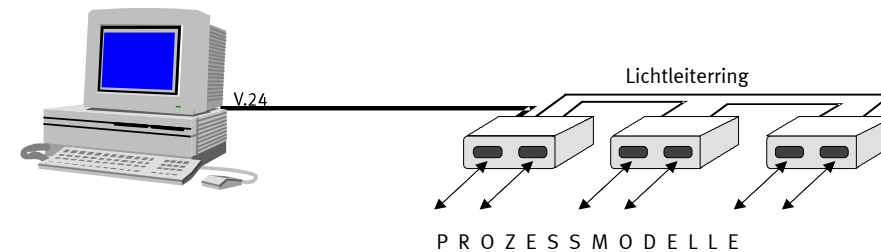
FESTO

EasyPort D8A

Festo-Teilenummer 193 930

DATENBLATT

(Stand 01.2000 Änderungen vorbehalten)



1) SYSTEMBESCHREIBUNG

Das Prozessinterface EasyPort dient der bidirektionalen Übertragung von Prozesssignalen zwischen einem realen Steuerungsprozess in Niedervolttechnik (24V=) und einem PC. Um Rückwirkungen aus dem Prozess auf den PC auszuschließen, werden für die Datenübertragung zwischen den einzelnen EasyPort-Modulen und zwischen dem PC grundsätzlich nur galvanisch getrennte Schnittstellen (Optokoppler bzw. Lichtleiter) verwendet.

EasyPort-Module können zu einem Lichtleiterring von maximal 8 Modulen zusammengeschaltet werden. Adresseinstellungen sind nicht notwendig, das System ist selbstkonfigurierend.

Das System ist für die Verwendung zu Schulungszwecken konzipiert und optimiert, kann aber auch außerhalb dieser Umgebung eingesetzt werden.

2) FUNKTIONEN

Das vorliegende Grundmodul **EasyPort D8A** verfügt über je 8 digitale Ein- und Ausgänge sowie 4 analoge Ein- und 2 analoge Ausgänge. Nach dem Einschalttest ist das Modul betriebsbereit und wartet auf die Initialisierung durch den PC bzw. das Vorgängermodul. Dabei wird die Adresse automatisch entsprechend der Anordnung im Ring vergeben. Modulusfälle werden durch regelmäßige kurze Statusabfragen erkannt und können per Programm behandelt werden, sofern die Übertragung nicht unterbrochen ist.

Die Übertragung der Daten von und zu einem EasyPort-Modul erfolgt durch einzelne, adressierte Schreib- und Lesebefehle. Zudem kann beim EasyPort ein Modus eingeschaltet werden, in dem es Änderungen an seinen Eingängen automatisch an den PC meldet.



3) SICHERHEITSHINWEISE

Weder an der Stromversorgung noch an den Ein- und Ausgängen darf die Spannung die für EasyPort angegebenen Höchstwerte überschreiten. Verwenden Sie keinesfalls Spannungen über 30 V. Herstellen und Abbauen von elektrischen Verbindungen nur in spannungslosem Zustand! Das Gerät darf nur in Systemen eingesetzt werden, bei denen beim Abschalten der Spannung selbständig ein sicherer Zustand erreicht wird. Die Sicherheitshinweise der angeschlossenen Geräte sind ebenfalls zu beachten.

4) LICHTLEITER

Die Verbindung zwischen dem PC und dem Prozessinterface EasyPort erfolgt mittels einer galvanisch getrennten V.24-Schnittstelle.

Die Verbindung zu den Erweiterungsmodulen erfolgt durch Lichtleiter. Dabei ist immer ein weißer (RING OUT) mit einem schwarzen (RING IN) Anschluss zu verbinden. Auf diese Weise kann ein Lichtleiterring mit bis zu 8 EasyPort-Modulen gebildet werden. Schieben Sie die Enden der Lichtleiter sorgfältig **bis zum Anschlag** in die Anschlussbuchsen ein und fixieren Sie dann den Lichtleiter durch Drehen der Hülse nach rechts.

Die Länge der einzelnen Lichtleiterstücke darf zwischen 0,3 und 5,0 m liegen. Verwenden Sie zur Längenanpassung eine scharfe Klinge und kürzen Sie den Kunststofflichtleiter sorgfältig auf die gewünschte Länge.

Ein einfaches Werkzeug für diesen Vorgang kann bei **Festo** bezogen werden:
LICHTL.SCHNEID. SOE-LKS (Teilenummer 36 479)

5) TREIBERSOFTWARE

Mit der bei **Festo Didactic *** lieferbaren WINDOWS-Treibersoftware **EzDDE** (TN 374 212) und **EzOPC** können Sie die Signale von Ihrem EasyPort einfach mit einer WINDOWS-Applikation ein- und auslesen. Der Datenaustausch erfolgt über die in WINDOWS integrierten Datenschnittstellen DDE oder OPC. Dadurch kann jedes mit dieser Software-Schnittstelle ausgestattete Anwenderprogramm (z. B. ein STEP7 Simulator, ein Visualisierungspaket wie *InTouch* oder auch die Tabellenkalkulation *Excel*) mit dem EasyPort Verbindung aufnehmen. Die Programme von Festo Didactic sind für diese Kommunikation ausdrücklich vorgesehen, z.B. **FluidSIM®** und **Cosimir®**.

Aus eigenen Programmen (z.B. in C, PASCAL oder BASIC) kann der EasyPort mittels der Befehle PRINT, INPUT u.ä. in seiner Kommandosprache CI (Command Interpreter) angesprochen werden.

*) Festo Didactic GmbH & Co. KG,
Postfach 10 07 10, D-73707 Esslingen, Tel. +49-711-3467-0

6) ANZEIGEN (LEDs auf der Moduloberseite)

SHORT (Kurzschluss)

Wird an einem der Ausgänge ein Kurzschluss erkannt, so leuchtet die rote LED **SHORT**. Die Ausgänge am EasyPort werden daraufhin abgeschaltet.

Beim Einschalten des Moduls leuchtet diese LED ebenfalls kurz auf, Sie wird im Lauf des Einschalttests gelöscht, bevor die Ausgangstreiber aktiviert werden.

STATUS

Die grüne LED **STATUS** hat verschiedene Stati:

- Blinken 1 Hz: Zustand nach Einschalten, Modul kommuniziert noch nicht
- Blinken pulsierend: Modul ist adressiert: Die Adresse wird im Abstand von 2 sec. durch eine Anzahl kurzer Leuchtpausen angezeigt.

INPUT 0..7

Zustandsanzeige der 8 digitalen Eingänge durch grüne LEDs

OUTPUT 0..7

Zustandsanzeige der 8 digitalen Ausgänge durch gelbe LEDs

7 Segmentanzeige

Anzeige der Ein-/Ausgangsspannungen des Analogteils in Volt.

Taster SEL

Über den Taster SEL kann der auf der 7 Segmentanzeige dargestellte Analogkanal ausgewählt werden. Eine LED Zeile zeigt den aktuell ausgewählten Kanal an.

7) TECHNISCHE DATEN

Prozessinterface EasyPort D8A

Betriebsspannung	24 V DC +/- 10%
Leistungsaufnahme	3 VA
Anzahl Ausgänge	8 digital 24V / 2 analog 0...10V
Ausgangsbelaubarkeit	0,3 A pro digital / 10mA pro analog Ausgang
Kurzschlusschutz	ja
Anzahl Eingänge	8 digital 24V / 4 analog 0...10V
Schaltswelle der Digitaleingänge	12 VDC
Hysterese der Digitaleingänge	3 V
Filter	10 ms
Kommunikationsschnittstellen	V.24, galv. getrennt und Lichtleiter
Lichtleiterlänge	0,3 m - 5,0 m
Protokoll	ASCII, 19,2 kBaud
Schutzart	IP20
Störfestigkeitsklasse nach DIN/IEC 801/4	Klasse 4
Zul. Umgebungstemp. Betrieb/Lagerung	0-55 °C / 0-70 °C
Maße in mm (L x B x H)	162 x 148 x 36
Gewicht in kg	0,65