

DiP-5 (= SiDiP)

Dezentrale intelligente Peripherie

Das DiP-5 ist ein intelligentes, selbstständig arbeitendes, dezentrales Peripheriegerät. Es kann unabhängig von einem Host-Rechner zum Messen, Steuern und Regeln eingesetzt werden. Das kleine, kompakte Gehäuse ist für Hutschienenmontage vorgesehen

Zur Anpassung an die Anwendung ist es mit MAX-Modulen bestückbar, die die eigentlichen Peripheriefunktionen des DiP-5 festlegen. Die Verbindung mit der Außenwelt geschieht über insgesamt 120 Schraubklemmen.

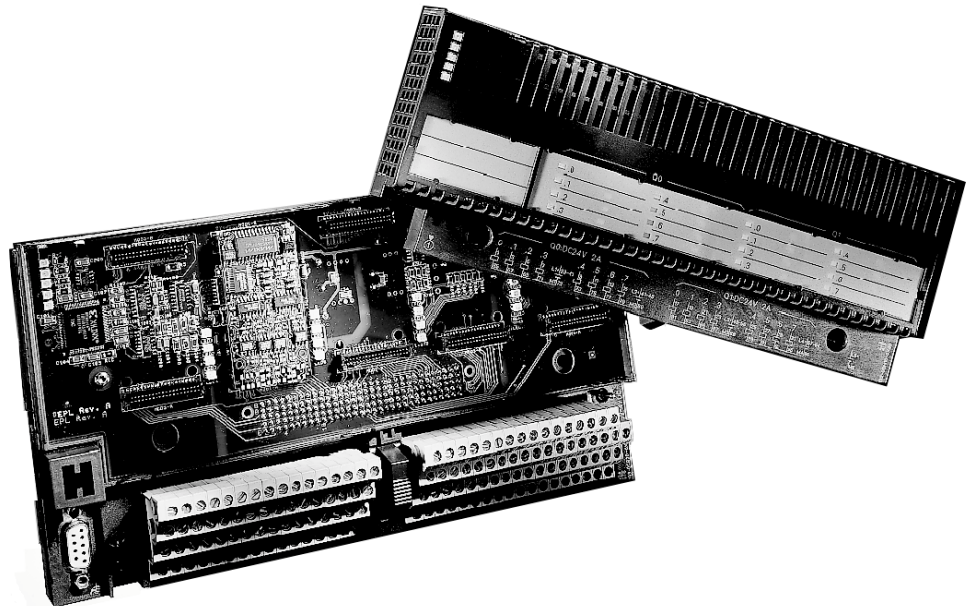
Eine ebenfalls über ein MAX-Modul konfigurierbare Kommunikationsschnittstelle zur Host-Anbindung erlaubt den Datenaustausch mit dem Host-System und z.B. den Download anwendungsbezogener Software ins lokale RAM oder ins Flash. Als Host-Schnittstelle möglich sind z.B. PROFIBUS-DP, CAN, Ethernet, USB, RS-232, RS-422, RS-485, etc.

Der fünfte Modul-Steckplatz ist für ein CPU-Modul vorgesehen. Hier kann z.B. der MAX-PC, ein MAX-Modul mit 100 MHz 486 CPU, 16 MByte RAM und 16 MByte Flash aufgesteckt werden.

Das Gerät ist in einen Terminalblock mit den Schraubklemmen und einen Elektronikblock aufgeteilt. Der Terminalblock trägt die stehende Verdrahtung. Er beinhaltet kein funktionsbestimmendes, elektrisches Bauteil, so daß seine Ausfallwahrscheinlichkeit gering ist. Er kann auf einer Hutschiene oder auch auf einer ebenen Fläche montiert werden. Der Elektronikblock enthält die komplette Elektronik des Systems. Bei seinem Austausch sind keine Leitungen zu lösen. Er ist auf den Terminalblock aufgesteckt.

Mit Leuchtdioden können bis zu 16 (auf Wunsch 48) Zustände von Ein- und Ausgangsleitungen angezeigt werden.

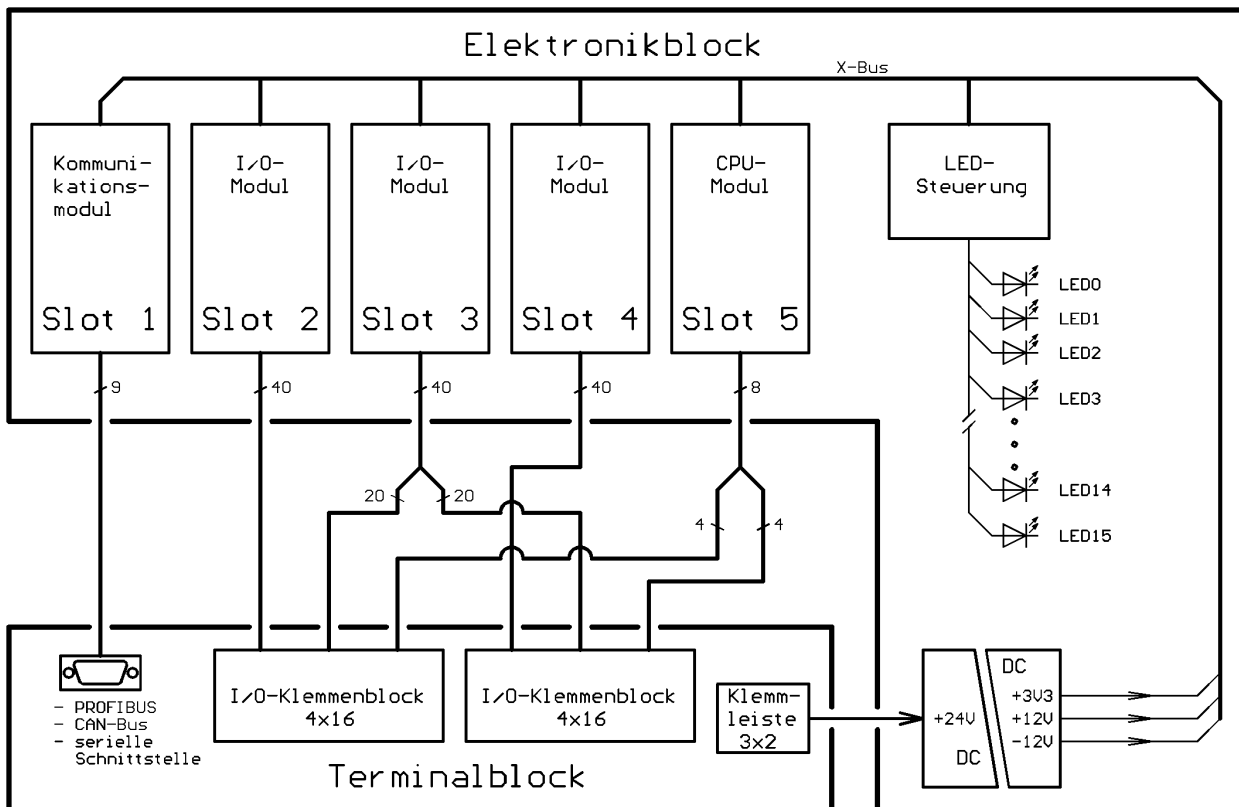
Das DiP wird mit einer Gleichspannung von 24V (18,6V bis 36V) versorgt. Alle intern benötigten Betriebsspannungen werden daraus galvanisch getrennt erzeugt. Mit einem Schalter kann das Gerät ein- bzw. ausgeschaltet werden.



Besondere Eigenschaften

- 5 Steckplätze für MAX-Module, z.B. 3 I/O-Module, 1 CPU-Modul und eins für die Host-Schnittstelle (CAN, PROFIBUS, Ethernet, etc.)
- Pro Steckplatz können zusätzlich 2 Module übereinander gestapelt werden, z.B. CPU-Module
- 120 (3 x 40) Schraubklemmen für den Anschluß von I/O-Signalen
- 16 bzw. 48 Leuchtdioden zur Anzeige von Signalzuständen
- Echtzeit-Multi-Tasking Betriebssystem auf CPU-Modul
- Anwendungsbezogene Echtzeit-Programme zum Messen, Steuern und Regeln können mit Standard-Tools auf dem PC entwickelt werden (in C oder Pascal)
- Remote-Debugging über Host-Schnittstelle
- Versorgungsspannung: 24V (18,6V....36V)
- Montierbar auf DIN-Schiene oder ebener Fläche

Blockschaltbild



Einsetzbare MAX-Module

Das Gerät weist insgesamt 5 Modul-Steckplätze auf. Sie können z.B. wie in folgender Tabelle beschrieben bestückt werden.

Slot-Nr.	mögliche Module	Funktion	Erläuterung
1	X-DPS-2, X-DPM-1 X-COM-4, X-COM-8, X-SCC-2 X-CAN-2 X-MAX-1	2 x PROFIBUS-DP Slave, isoliert PROFIBUS-DP Master/Slave isoliert Seriell RS232, RS422, RS485 „ „ 2 x CAN, isoliert CPU-Modul mit RS232	Die Host-Schnittstelle ist auf eine 9-polige D-Sub-Buchse geführt.
2 3 4	alle MAX-Module	Analog- und Digital-I/O, Zähler, Inkrementalgeber, SSI, serielle Schnittstellen, etc.	Die 40 I/O-Pins dieser 3 Module sind an die 120 Schraubklemmen geführt.
5	X-MAX-1	CPU-Modul	Dieser Steckplatz ist für ein CPU-Modul vorgesehen. Falls sich auf Steckplatz 1 schon ein CPU-Modul befindet, kann hier auch ein zusätzliches CPU-Modul zur Erhöhung der Rechenleistung aufgesteckt werden. Mindestens ein CPU-Modul ist erforderlich.

Technische Daten

Parameter	min.	typ.	max.	Einheit	Anmerkung
Versorgungsspannung	18,6	24	36	V	
Leistungsaufnahme (abhängig von den aufgesteckten MAX-Modulen)	3		26	W	min.: ohne Module max.: begrenzt durch DC/DC-Wandler
Galvanische Trennung		500		V	zwischen Versorgungsspannung und allen I/O-Signalen
Umgebungstemperatur	0	20	60	°C	bei waagrechter Montage, sonst max. 40°C
Anschlußleiterquerschnitt	0,5		1,5	mm ²	Schutzleiter PE bis 2,5mm ²
Abmessungen	Breite	235		mm	Komplettes Gerät, Elektronikblock auf Terminalblock aufgesteckt
	Höhe	130		mm	
	Tiefe	60		mm	
Schutzart	IP20				

Belegung der Host-Schnittstelle

Für die Host-Schnittstelle hat das Gerät eine 9-polige D-Sub-Buchse. Sie kann für PROFIBUS-DP direkt verwendet werden. Für CAN-Bus- oder serielle Schnittstelle RS232 muß ein beidseitig männlicher Gender Changer aufgesteckt werden.

Je nach verwendetem Kommunikationsmodul ist diese Steckverbindung wie in der folgenden Tabelle beschrieben belegt. Hierbei ist zu beachten, daß bei den seriellen Schnittstellen auch unterschiedliche Betriebsarten möglich sind und einige Signale unterschiedliche Funktion haben können (siehe auch Datenblatt des verwendeten Kommunikationsmoduls).

Pin-Nr.	PROFIBUS-DP mit X-DPS-2 X-DPM-1	CAN-Bus ⁽¹⁾ mit X-CAN-2	Ethernet mit X-ETH-10	seriell, asynchron RS232 ⁽¹⁾ mit X-MAX-1 X-SCC-2/U X-SCC-2/R	seriell, synchron RS422 ⁽¹⁾ mit X-SCC-2/U	seriell, synchron RS485 ⁽¹⁾ mit X-SCC-2/U
1	DP_PE	–	TD+	DCD	RVC-	–
2	–	CAN_L	RD+	RxD	RCV+	–
3	DP_B	CAN_GND	Absch.	TxD	TMT-	D-
4	DP_RTS	–	–	DTR	TMT+	D+
5	DP_GND	CAN_GND	–	GND	GND	GND
6	DP_5V	CAN_GND	TD-	DSR	CTS-/CLKin-	CTS-/CLKin-
7	–	CAN_H	RD-	RTS	RTS-/CLKout-	RTS-/CLKout-
8	DP_A	–	–	CTS	CTS+/CLKin+	CTS+/CLKin+
9	–	CAN_V5 ⁽²⁾	–	RI	RTS+/CLKout+Ri	RTS+/CLKout+/Ri

(1) mit aufgestecktem Gender Changer

(2) optional

