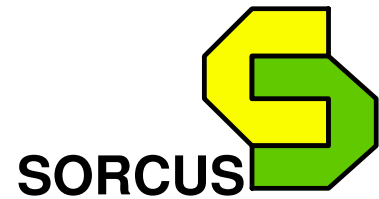


# MAX5dip

## Dezentrale intelligente Peripherie



### Eigenschaften

- 5 Steckplätze für MAX-Module, z.B. 3 für I/O-Module, einer für ein CPU-Modul und einer für eine Host-Schnittstelle (CAN, PROFIBUS, Ethernet, etc.)
- 128 Schraubklemmen (3 x 40 für die I/O-Signale und 8 Hilfsklemmen).
- 16 Leuchtdioden zur Anzeige von beliebigen Signalzuständen
- Echtzeit-Multi-Tasking Betriebssystem auf dem 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
- Montierbar auf DIN-Schiene oder Fläche.



MAX5dip Dezentrale intelligente Peripherie

### Allgemeine Beschreibung

Das MAX5dip 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 MAX5dip festlegen. Die Verbindung mit der Außenwelt geschieht je Modul über 3 x 40 Schraubklemmen, insgesamt 128.

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.

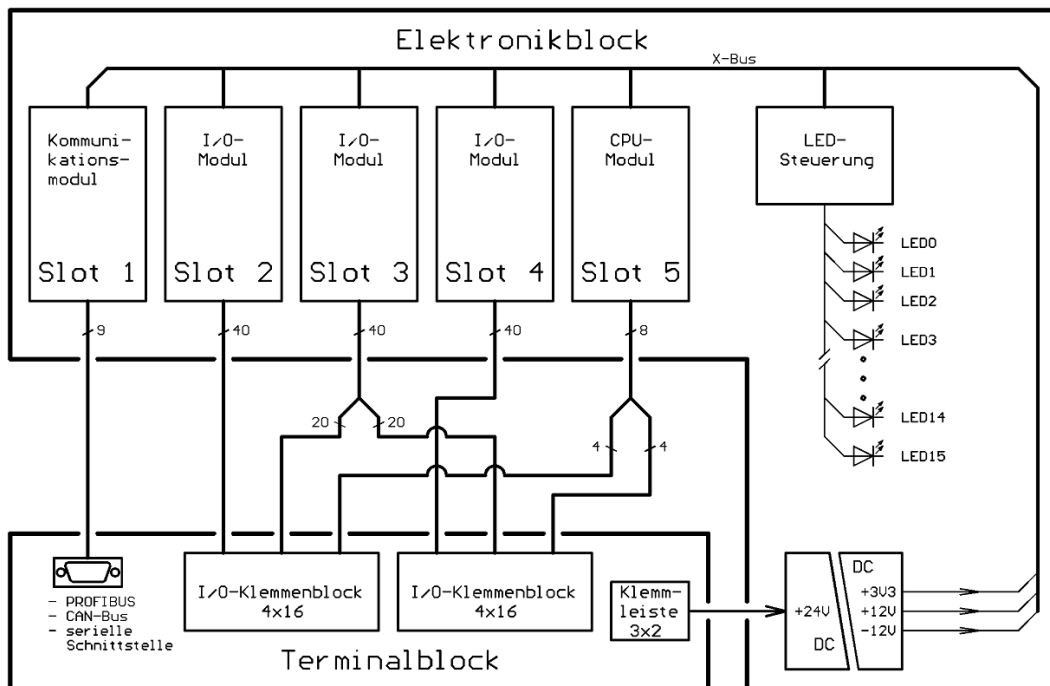
Das Gerät ist in eine Terminalplatine mit den Schraubklemmen und eine Elektronikplatine aufgeteilt. Die Terminalplatine trägt die stehende Verdrahtung. Sie beinhaltet kein funktionsbestimmendes, elektrisches Bauteil, so daß seine Ausfallwahrscheinlichkeit sehr gering ist. Das Gehäuse kann auf einer Hutschiene oder

auch auf einer ebenen Fläche montiert werden. Die Elektronikplatine enthält die komplette Elektronik des Systems. Sie ist auf die Terminalplatine aufgesteckt. Mit Leuchtdioden können bis zu 16 Zustände von Ein- und Ausgangsleitungen angezeigt werden.

## Spannungsversorgung

Das MAX5dip 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

## MAX5dip Blockschalbild



## Tabelle 1: 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-2i,	2 x PROFIBUS-DP Slave, isoliert	Die Host-Schnittstelle ist auf eine 9-polige D-Sub-Buchse geführt.
	X-COM-4	4-fach seriell RS232, RS422, RS485	
	X-COM-8	8-fach seriell	
	X-SCC-2	2-fach seriell	
	X-CAN-2i	2 x CAN, isoliert	
	X-MAX-1	CPU-Modul mit RS232	
	X-MAX-E	CPU-Modul mit RS232 und Ethernet	
2	alle MAX-Module	Analog- und Digital-I/O, Zähler, Inkrementalgeber, SSI, serielle	Die 40 I/O-Pins dieser 3 Module sind an 120 der 128 Schraubklemmen geführt.

3		Schnittstellen, etc.	
4			
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.

**Tabelle 2: 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 waagrecht Montage
Anschlußleiterquerschnitt	0,5		1,5	mm <sup>2</sup>	Schutzleiter PE bis 2,5mm <sup>2</sup>
Abmessungen	Breite	235		mm	Komplettes Gerät, Elektronikblock auf Terminalblock aufgesteckt
	Höhe	130		mm	
	Tiefe	60		mm	
Schutzart	IP20				

**Tabelle 3: 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 muß ein Adapter, für eine serielle Schnittstelle RS232 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	CAN-Bus <sup>(2)</sup>	Ethernet	seriell, asynchron RS232 <sup>(1)</sup>	seriell, synchron RS422 <sup>(1)</sup>	seriell, synchron RS485 <sup>(1)</sup>
Host-Modul	X-DPS-2i	X-CAN-2i	X-ETH-10 oder X-MAX-E	X-MAX-1, X-SCC-2/U oder X-SCC-2/R	X-SCC-2/U	X-SCC-2/U
1	DP_PE	CAN_GND	TD+	DCD	RVC-	–

2	–	CAN_H	RD+	RxD	RCV+	–
3	DP_B	–	Absch.	TxD	TMT-	D-
4	DP_RTS	CAN_V5 <sup>(3)</sup>	–	DTR	TMT+	D+
5	DP_GND	–	–	GND	GND	GND
6	DP_5V	CAN_L	TD-	DSR	CTS-/CLKin-	CTS-/CLKin-
7	–	CAN_GND	RD-	RTS	RTS-/CLKout-	RTS-/CLKout-
8	DP_A	–	–	CTS	CTS+/CLKin+	CTS+/CLKin+
9	–	CAN_GND	–	RI	RTS+/CLKout+R i	RTS+/CLKout+/Ri

(1) mit aufgestecktem Gender Changer

(2) mit aufgestecktem Adapter

(3) optional

**Tabelle 4: Bestell-Informationen (aktuelle Informationen auf [www.sorcus.com](http://www.sorcus.com))**

Produkt	Bestell-Nr.	Temperaturbereich
MAX5dip	HM-2699	0...60 °C

Technische Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

X-Bus®, MAX2®, MAX3®, MAX4®, MAX5®, MAX6®, MAX8®, MAX9®, MAX-Module®, CANbox® und CEoX® sind eingetragene Markenzeichen der Firma SORCUS Computer GmbH.