

Beschreibung:



- **Messverstärkermodul Pt 1000 / Ni 1000**
- **8 Kanäle, 2-Leitertechnik**
- **Auflösung 12 Bit**
- **Hutschienen-Bussystem**
- **steckbare Schraubklemmen**

MVM.730.26 D1

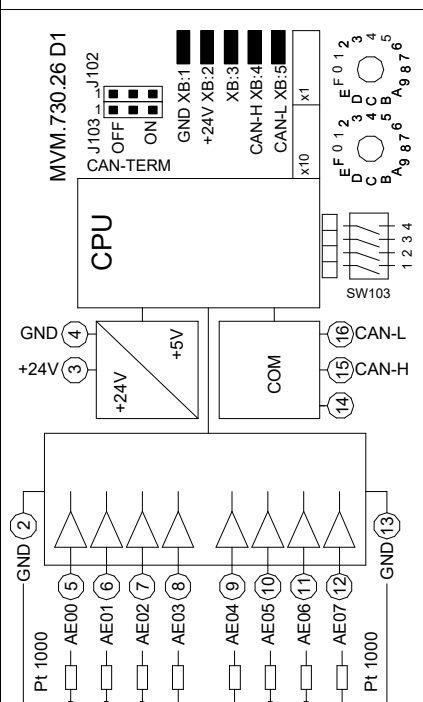
Messverstärkermodul zur Verarbeitung von temperaturabhängigen Messwiderstandsänderungen in Verbindung mit Pt 1000- bzw. Ni 1000- Temperaturmessfühlern.

Datenaustausch über CAN Bus Protokoll CAN open

Aufbau des Moduls im Kunststoffgehäuse, belüftet, zur Montage auf Hut- oder C-Schiene mit Busstecker.

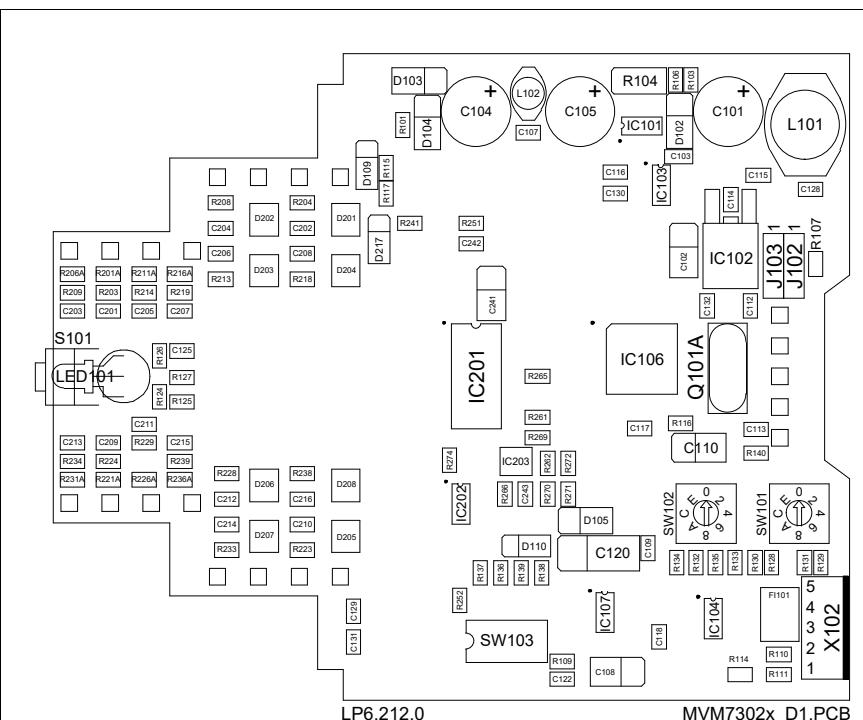
Ausführung mit 8 Kanälen und LED-Statusanzeige.

Blockschema:



Achtung! Konfiguration und Einbauhinweise beachten.

Bestückungsplan:



Technische Daten:

Anschlussdaten

Spannungsversorgung 24 VDC $\pm 10\%$
2 W Leistungsaufnahme Funktionsbetrieb
4 W mit Bustätigkeit CAN

System

Mikrocontroller 20 MHz mit
Schnittstelle CAN, Slave-Funktion

Statusanzeigen

1 LED-Statusanzeige

Eingänge

8 Eingänge Pt 1000 / Ni 1000
2-Leitertechnik, Sensor galv. verbunden

Messbereiche

Pt 1000 -50 ... +250 °C
Ni 1000 -50 ... +150 °C

Genauigkeit

$\pm 0,6\%$ v.E., TK-Wert $\pm 0,03\%$ /K

Hutschienenbusstecker

30 Steckzyklen
Kontaktbelastung 1 A, 24 V

Klimatische Bedingungen

Lagertemperatur -10...+70 °C
Umgebungstemperatur +5...+40 °C
Luftfeuchtigkeit bis 85 % ohne Betauung
nach VDE 0160, EN 50178, Klasse 3K3

Mechanische Daten

Kunststoffgehäuse, belüftet
Anschlüsse Schraubsteckklemmen
Montage Kombifuß für Hut- und C-Schiene
Maße BxHxT: 22,5 x 100 x 115 mm
Gewicht ca. 130 g **Schutzart**
IP 20 nach DIN 40050

Installationshinweise

Es sind die gesonderten Hinweise zum EMV-gerechten Einbau der Hardware im Systemhandbuch der SABO Elektronik GmbH zu beachten!

Downloadmöglichkeit unter www.sabo.de

Bestellbezeichnung:

Messverstärkermodul Pt 1000 / Ni 1000, 8 Kanäle, Auflösung 12 Bit

Artikel-Nr.:

MVM.730.26

Konfiguration:

MVM.730.26 D1

Adressanwahl CAN-BUS über Drehschalter SW101 u. SW102

SW101 ⇒ HexWert Low
SW102 ⇒ HexWert High

Stellung: 00 ⇒ CAN ID aus internem EEPROM
Stellung: 01-7F ⇒ CAN ID 1-127
Stellung: 80-FF ⇒ nicht erlaubt

Rückwandbus-Belegung

Kontakt XB:1 (33) ⇒ GND
Kontakt XB:2 (34) ⇒ 24VDC
Kontakt XB:3 (35) ⇒ reserviert
Kontakt XB:4 (36) ⇒ CAN-H
Kontakt XB:5 (37) ⇒ CAN-L

Konfiguration CAN BUS

J103 (Pin 1-2) ⇒ CAN BUS / keine Terminierung
(Pin 2-3) ⇒ CAN BUS / Terminierung mit 120 Ohm

Einstellung Baudrate über SW103

SW103:1	SW103:2	SW103:3	Baudrate
OFF	OFF	OFF	N/A
ON	OFF	OFF	20 kBaud
OFF	ON	OFF	50 kBaud
ON	ON	OFF	100 kBaud
OFF	OFF	ON	125 kBaud
ON	OFF	ON	250 kBaud
OFF	ON	ON	500 kBaud
ON	ON	ON	1000 kBaud

SW103:4 nicht verwendet

J102 nicht verwendet

Anzeigen / Bedienelemente:

CAN-Status LED rot

Durchgängig blinkend
2x blinkend
Dauernd leuchtend

Ungültige CAN-Adresse eingestellt.
CAN-Adresse doppelt vergeben.
Firmware-Bootloader ist aktiv.

CAN-Status LED gelb

Durchgängig blinkend
2x blinkend

Modul wartet auf Initialisierung durch PLM-Master.
Start-Befehl empfangen, aber zuvor nicht durch PLM-Master initialisiert.

CAN-Status LED grün

Langsam blinkend
Schnell blinkend
Dauernd leuchtend

Modul betriebsbereit, aber noch nicht vom PLM-Master gestartet.
Modul betriebsbereit, aber Kontakt zum PLM-Master verloren oder vom PLM-Master gestoppt.
Modul betriebsbereit und gestartet.

Servicetaster S101

Beim Einschalten gedrückt

Der Firmware-Bootloader wird gestartet (nur in Verbindung mit Konfigurations-Software nutzbar)

Installationshinweise:

Spannungsversorgung

Nach dem Anreihen von 10 Modulen ist die Spannungsversorgung neu anzulegen

Konfiguration

Achtung! Beachten Sie vor dem Einbau des Moduls die interne Konfiguration, den Software-Stand und die Einbauhinweise

Aufbau

Das Feldbusmodul darf nicht unter Spannung gesteckt werden, da sonst ein Systemabsturz bzw. ein Datenverlust möglich ist.

CAN Terminierung

Bei Standardterminierung sollte das Mikroprozessormodul bzw. das erste Feldbusmodul und zusätzlich das letzte Feldbusmodul terminiert werden. Maximal 2 Terminierungen sind zulässig.

Installationshinweise

Es sind die gesonderten Hinweise zum EMV-gerechten Einbau der Hardware im Systemhandbuch der SABO Elektronik GmbH zu beachten!

Downloadmöglichkeit unter www.sabo.de

Programmierhinweise:

MVM.730.26 D1

Gerätebeschreibungsdatei

Zur Verwendung des Moduls muss in CoDeSys die aktuelle Gerätebeschreibungsdatei (EDS-Datei) verwendet werden (Downloadmöglichkeit unter www.sabo.de). Anschließend wird das Modul unter *Ressourcen* → *Steuerungskonfiguration* eingefügt.

Beispiel:

```

Can 0 Master[VAR]
├── MVM.730.26_v2 (EDS) [VAR]
│   ├── IB1.0 Can-Input
│   │   ├── AT %IB1.0.0: INT; (* Channel 1 Input [COBId=0x282] *)
│   │   ├── AT %IB1.0.1: INT; (* Channel 2 Input [COBId=0x282] *)
│   │   ├── AT %IB1.0.2: INT; (* Channel 3 Input [COBId=0x282] *)
│   │   ├── AT %IB1.0.3: INT; (* Channel 4 Input [COBId=0x282] *)
│   │   ├── AT %IB1.0.4: INT; (* Channel 4 Input [COBId=0x382] *)
│   │   ├── AT %IB1.0.5: INT; (* Channel 5 Input [COBId=0x382] *)
│   │   ├── AT %IB1.0.6: INT; (* Channel 6 Input [COBId=0x382] *)
│   │   └── AT %IB1.0.7: INT; (* Channel 7 Input [COBId=0x382] *)

```

Wichtig: Für Module ab Firmwareversion v2.0 muss die passende EDS-Datei mit Endung v2 verwendet werden, z.B. *MVM.730.26_v2.eds* !

Format der Messwerte

Die Temperaturmesswerte werden mit 10 multipliziert als 16-Bit-Integer-Zahl vom Typ INT übertragen, z.B. "23.7 °C" als "237". Die Verwendung der Messwerte im Programm erfolgt zweckmäßigerweise durch Anlegen von Globalen Variablen vom Typ INT, die mit einer AT-Deklaration an die Adresse des jeweiligen Messwerts gebunden werden. Beispiel:

```

VAR_GLOBAL
Temp1 AT %IB1.0.0 :INT;
Temp2 AT %IB1.0.1 :INT;
Temp3 AT %IB1.0.2 :INT;
Temp4 AT %IB1.0.3 :INT;
Temp5 AT %IB1.0.4 :INT;
Temp6 AT %IB1.0.5 :INT;
Temp7 AT %IB1.0.6 :INT;
Temp8 AT %IB1.0.7 :INT;
END_VAR

```

Bei Fühlerbruch oder offenem Messeingang wird der Wert 9999 übertragen, entsprechend 999,9 °C.

Einstellen der Modulparameter

In CoDeSys: *Ressourcen* → *Steuerungskonfiguration* → *MVM.730.26* → *Service Data Objects* (s.u.). Die in der Spalte *Wert* eingetragenen Parameter werden beim Start der Steuerung an das Modul übertragen (Initialisierung).

Basisparameter	CAN Parameter	PDO-Mapping Empfangen	PDO-Mapping Senden	Service Data Objects	Modulparameter
Index	Name	Wert	Typ	Default	
2100sub1	Periodic Datatransfer (ms, 0=off)	2000	Unsigned16	2000	
2150sub1	Channel 1 Input Type (0=Pt1000, 1=Ni1000)	0	Unsigned8	0	
2150sub2	Channel 2 Input Type (0=Pt1000, 1=Ni1000)	0	Unsigned8	0	
2150sub3	Channel 3 Input Type (0=Pt1000, 1=Ni1000)	0	Unsigned8	0	
2150sub4	Channel 4 Input Type (0=Pt1000, 1=Ni1000)	0	Unsigned8	0	
2150sub5	Channel 5 Input Type (0=Pt1000, 1=Ni1000)	0	Unsigned8	0	
2150sub6	Channel 6 Input Type (0=Pt1000, 1=Ni1000)	0	Unsigned8	0	
2150sub7	Channel 7 Input Type (0=Pt1000, 1=Ni1000)	0	Unsigned8	0	
2150sub8	Channel 8 Input Type (0=Pt1000, 1=Ni1000)	0	Unsigned8	0	
6426sub1	Channel 1 Send Threshold (1/10 °C)	1	Unsigned16	1	
6426sub2	Channel 2 Send Threshold (1/10 °C)	1	Unsigned16	1	
6426sub3	Channel 3 Send Threshold (1/10 °C)	1	Unsigned16	1	
6426sub4	Channel 4 Send Threshold (1/10 °C)	1	Unsigned16	1	
6426sub5	Channel 5 Send Threshold (1/10 °C)	1	Unsigned16	1	
6426sub6	Channel 6 Send Threshold (1/10 °C)	1	Unsigned16	1	
6426sub7	Channel 7 Send Threshold (1/10 °C)	1	Unsigned16	1	
6426sub8	Channel 8 Send Threshold (1/10 °C)	1	Unsigned16	1	

Parameter Periodic Datatransfer

Veranlasst das regelmäßige Übertragen der Messwerte an die Steuerung, auch wenn die bei *Send Threshold* eingestellte Schwelle nicht überschritten wurde. Angabe in ms, 0 ⇒ Abschalten der Funktion.

Parameter Input Type

Legt die Konfiguration der Eingänge fest. Folgende Eingangskonfigurationen sind möglich:

- 0 ⇒ Temperaturmessung mit Pt1000, -50...250 °C
- 1 ⇒ Temperaturmessung mit Ni1000, -50...150 °C

Parameter Send Threshold

Unterdrückt das Übertragen neuer Messwerte, bis der angegebene Schwellwert überschritten wird. Angabe in 1/10 °C, 0 ⇒ Abschalten der Funktion.