

Beschreibung:



- **Leistungsstellmodul für Wechselstromlasten**
- **2 Ausgänge 230 V / 2 A**
- **Galvanische Trennung zwischen Steuer- und Lastkreis**
- **Steuerung von Wechselstromlasten bis ca. 650 W, z.B. Motoren, Lampen**

LSM.730.32 D1

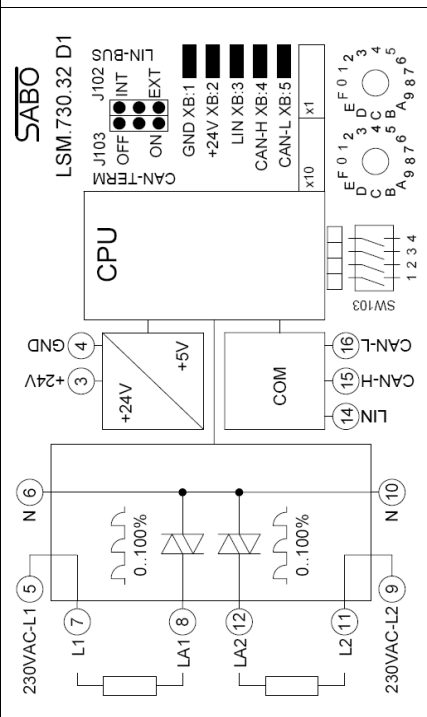
Leistungsstellmodul zur Ansteuerung von ohmschen oder induktiven Wechselstromlasten. Bei induktiver Last (Motor) kann nur ein Ausgang verwendet werden.

Datenaustausch über CAN-/LIN-Bus, Protokoll CANopen

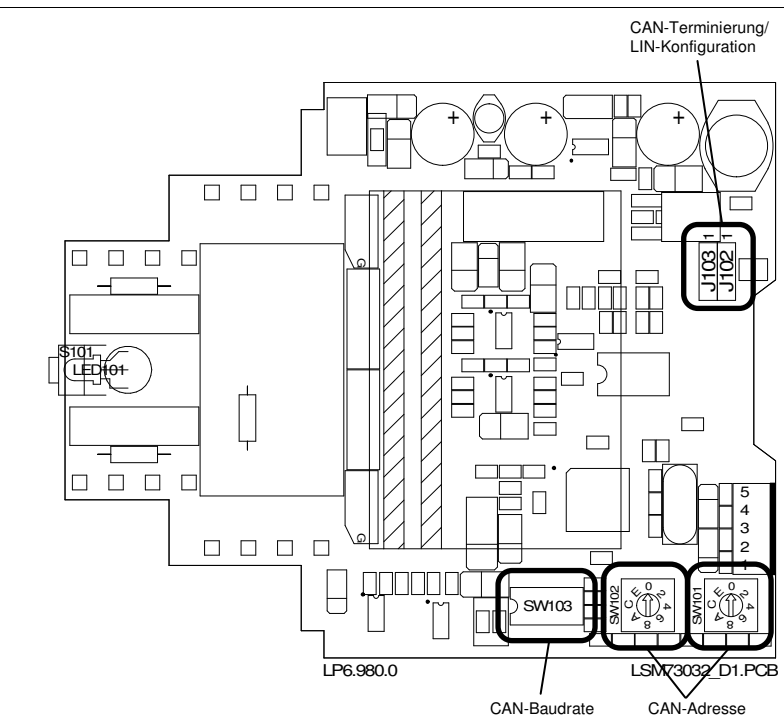
2 Ausgänge 230 V AC/ 2 A, Auflösung 10 Bit

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

Blockschema:



Anschlussplan:



Technische Daten:

Anschlussdaten

Spannungsversorgung 24 VDC \pm 10%,
Stromaufnahme ca. 90 mA

Statusanzeige

1 Duo-LED rot/grün

Ausgänge

2 Stellausgänge mit Triac, galvanisch verbunden, für ohmsche oder induktive Lasten, je Ausgang 230 VAC / 2 A, Auflösung 10 Bit. Bei induktiver Last (Motor) kann nur ein Ausgang verwendet werden.

Mechanische Daten

Kunststoffgehäuse, belüftet
Anschlüsse Schraubsteckklammern
Montage Kombifuß für Hut- und C-Schiene
Maße B x H x T: 45 x 100 x 115 mm
Gewicht ca. 230 g

Klimatische Bedingungen

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

Schutzart

IP 20 nach IEC 529

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:

Leistungsstellmodul für Wechselstromlasten 230 V / 2 A

Artikel-Nr.:

LSM.730.32

Konfiguration:

LSM.730.32 D1

Konfiguration CAN-Bus

SW101 ⇒ CAN-Bus Adresse Low (Hex)
SW102 ⇒ CAN-Bus Adresse High (Hex)

00 ⇒ nicht erlaubt
 01...7F ⇒ gültige CAN-ID 1...127
 80...FF ⇒ nicht erlaubt

J103 ⇒ CAN-Bus-Terminierung

Pin 1-2 ⇒ keine Terminierung
 Pin 2-3 ⇒ Terminierung mit 120 Ohm

SW103 ⇒ CAN-Bus Baudrate

SW103:1	SW103:2	SW103:3	Baudrate
OFF	OFF	OFF	10 kBaud
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

Konfiguration LIN-Bus

J102 ⇒ LIN-Bus-Konfiguration

Pin 1-2 ⇒ LIN-Bus nur auf Klemme 14
 Pin 2-3 ⇒ LIN-Bus auf Klemme 14 und auf Systembus

Anzeigen / Bedienelemente:

Status LED rot

blinkend
 dauer

Ungültige CAN-Adresse eingestellt
 Firmware-Bootloader ist aktiv

Status LED gelb

blinkend

Modul wartet auf Initialisierung durch PLM-Master

Status LED grün

langsam blinkend
 schnell blinkend
 dauer

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
 Drücken im Betrieb

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

Installationshinweise:

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 Schäden am Modul bzw. Datenverlust möglich sind.

CAN-Bus Terminierung

Bei Standardterminierung sollten das Mikrozessormodul und 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:

LSM.730.32 D1

Gerätebeschreibungsdatei

Zur Verwendung des Moduls muss in CoDeSys die aktuelle Gerätebeschreibungsdatei (EDS-Datei) *LSM.730.32_v2.EDS* verwendet werden (Downloadmöglichkeit unter www.sabo.de). Anschließend wird das Modul unter *Ressourcen* → *Steuerungskonfiguration* eingefügt. Beispiel:

```

Can 0 Master[VAR]
├── LSM.730.32_v2 (EDS) [VAR]
│   ├── %QB1.0 Can-Output
│   │   ├── AT %QB1.0.0: UINT; (* Output 0 [COBId=0x302] *)
│   │   └── AT %QB1.0.1: UINT; (* Output 1 [COBId=0x302] *)
└──
    
```

Format der Ausgabewerte

Die Stellwerte werden als 16-Bit-Integer-Zahl vom Typ UINT übertragen. Da die Stellgenauigkeit 10 Bit beträgt, müssen die 6 nicht verwendeten Bits mit Nullen aufgefüllt werden (siehe unten, Parameter 0x2191, *Output Data Alignment*). Der mögliche Wertebereich hängt ebenfalls vom Parameter 0x2191, *Output Data Alignment* ab:

Output Alignment = 0: 0...1023
 Output Alignment = 1: 0...65535

Die Ansteuerung der Ausgabekanäle im Programm erfolgt zweckmäßigerweise durch Anlegen von Globalen Variablen vom Typ UINT, die mit einer AT-Deklaration an die Adresse des jeweiligen Ausgabewerts gebunden werden. Beispiel:

```

VAR_GLOBAL
    Output0 AT %QB1.0.0 :UINT;
    Output1 AT %QB1.0.1 :UINT;
END_VAR
    
```

Einstellen der Modulparameter

In CoDeSys: *Ressourcen* → *Steuerungskonfiguration* → *LSM.730.32_v2* → *Service Data Objects* (s.u.). Die in der Spalte *Wert* eingetragenen Parameter werden beim Start der Steuerung an das Modul übertragen (Initialisierung).

Index	Name	Wert	Typ	Default
2191sub1	Output 0 Data Alignment (0=right, 1=left)	0	Unsigned8	0
2191sub2	Output 1 Data Alignment (0=right, 1=left)	0	Unsigned8	0
2192sub1	Output 0 Linearization (0=phase angle, 1=Veff, 2=Power)	0	Unsigned8	0
2192sub2	Output 1 Linearization (0=phase angle, 1=Veff, 2=Power)	0	Unsigned8	0
6443sub1	Error Mode Output 0 (0=keep value, 1=error value)	1	Boolean	1
6443sub2	Error Mode Output 1 (0=keep value, 1=error value)	1	Boolean	1
6444sub1	Error Value Output 0	0	Unsigned16	0
6444sub2	Error Value Output 1	0	Unsigned16	0

Parameter 0x2191, Output Data Alignment

Legt fest, ob die 10-Bit-Ausgabewerte linksbündig oder rechtsbündig aus dem übertragenen 16-Bit-Integer gelesen werden.

0 ⇒ rechts, 0000 00dd dddd dddd (0...1023)
 1 ⇒ links, dddd dddd dd00 0000 (0...65535)

Parameter 0x2192, Output Linearization

Legt die Steuerkennlinie des Moduls fest. Damit kann allerdings nicht die Übertragungskennlinie des Verbrauchers linearisiert werden:

0 ⇒ linearer Phasenanschnittwinkel (Voreinstellung)
 1 ⇒ lineare Effektivspannung
 2 ⇒ lineare Ausgangsleistung

Parameter 0x6443, Error Mode

Legt das Verhalten bei Stop oder Fehler wie folgt fest:

0 ⇒ Letzter Stellwert wird beibehalten
 1 ⇒ Stellwert wird auf Error Value gesetzt (Voreinstellung)

Parameter 0x6444, Error Value

Nur wirksam bei *Error Mode* = 1. Legt den Stellwert fest, der bei Stop oder Fehler verwendet wird (Voreinstellung: 0).