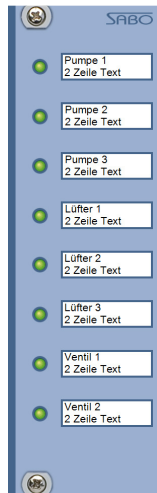


Beschreibung:

DEB.770.10 D1



- **Notbediensystem 19"**
- **8 Digitaleingänge 24 VDC, High/Low-aktiv konfigurierbar**
- **8 Statusanzeigen, grün/gelb/rot konfigurierbar**
- **Statusanzeigen einzeln als Meldeanzeige konfigurierbar**
- **Status-LED (Rückseite)**
- **steckbare Schraubklemmen**

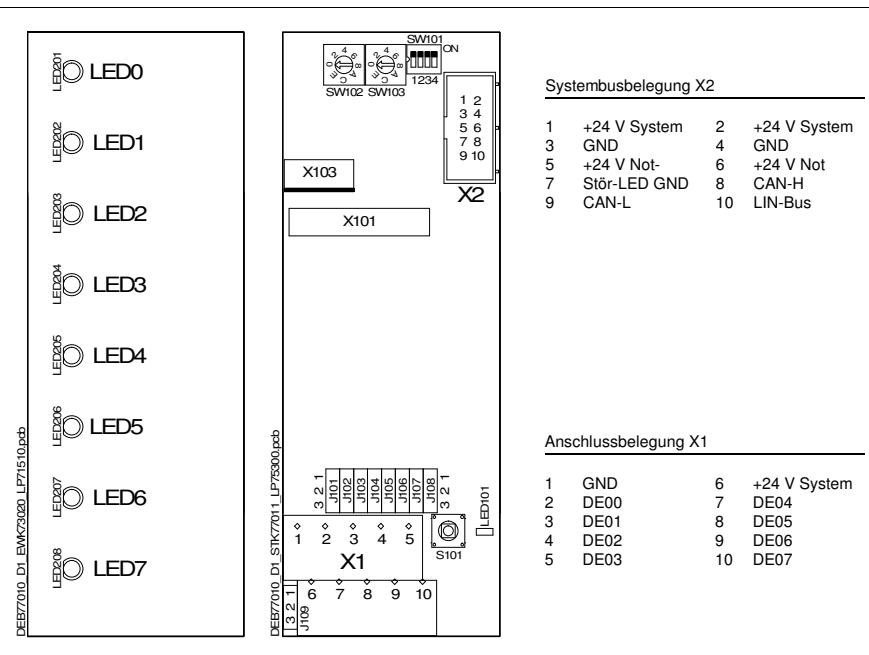
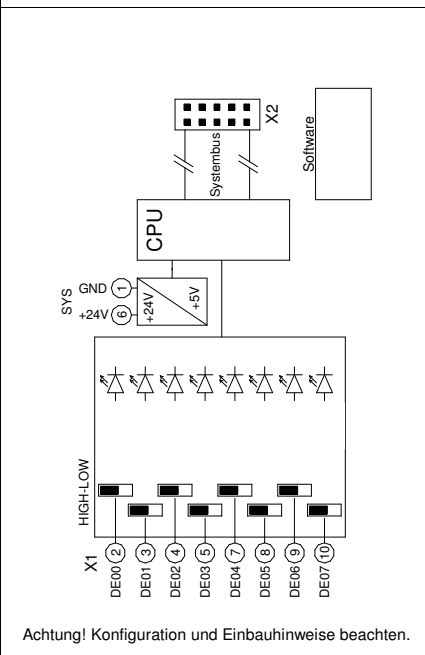
Digitale Eingangsbaugruppe für 19"-Notbediensystem. Betrieb mit Master-Baugruppe MEB.770.10 möglich.

- 8 Digitaleingänge 24 VDC, High-/Low aktiv über Jumper konfigurierbar
- 8 Status-LEDs, per Software konfigurierbar grün/gelb/rot und dauerleuchtend/blinkend.
- Meldeanzeige: Jede einzelne Status-LED kann so konfiguriert werden, dass sie entweder den Status des zugehörigen Eingangs anzeigt oder direkt vom Master angesteuert wird (ab Firmware v2.14).
- Lampentestfunktion (ab Firmware 2.15)

Datenaustausch über CAN-Bus.

Blockschema:

Anschlussplan:



Technische Daten:

Anschlussdaten

Spannungsversorgung System und Notversorgung 24 VDC ± 10%, Stromaufnahme ca. 90 mA

Eingänge

8 digitale Eingänge 24 VDC, High-/Low-aktiv über Jumper konfigurierbar

Statusanzeige

8 LEDs zur Zustandsanzeige der Digitaleingänge oder als Meldeanzeige, LED-Statusanzeige auf Rückseite

Mechanische Daten

Baugruppe mit Teilfrontplatte ALU eloxiert für 19" Baugruppenträger
Anschlüsse Schraubsteckklemmen
Maße B x H x T: 40,3 x 129 x 60 mm
Gewicht ca. 180 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:

Busmodul für Notbediensystem 19", 8 Digitaleingänge 24 VDC

Artikel-Nr.:

DEB.770.10

Konfiguration:

Konfiguration CAN-Bus

SW102 ⇒ CAN-Bus Adresse High
SW103 ⇒ CAN-Bus Adresse Low

00, 01 ⇒ nicht erlaubt
 02...7F ⇒ gültige CAN-ID 2...127
 80...FF ⇒ nicht erlaubt

SW101:4 ⇒ CAN-Bus-Terminierung

Off ⇒ keine Terminierung
 On ⇒ Terminierung mit 120 Ohm

Einstellung Baudrate über SW101

SW101:1	SW101:2	SW101:3	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 der Digitaleingänge DE00...DE07

J101 (Pin 1-2) ⇒ Digitaleingang DE00 High-aktiv
 J101 (Pin 2-3) ⇒ Digitaleingang DE00 Low-aktiv

J102 (Pin 1-2) ⇒ Digitaleingang DE01 High-aktiv
 J102 (Pin 2-3) ⇒ Digitaleingang DE01 Low-aktiv

J103 (Pin 1-2) ⇒ Digitaleingang DE02 High-aktiv
 J103 (Pin 2-3) ⇒ Digitaleingang DE02 Low-aktiv

J104 (Pin 1-2) ⇒ Digitaleingang DE03 High-aktiv
 J104 (Pin 2-3) ⇒ Digitaleingang DE03 Low-aktiv

J105 (Pin 1-2) ⇒ Digitaleingang DE04 High-aktiv
 J105 (Pin 2-3) ⇒ Digitaleingang DE04 Low-aktiv

J106 (Pin 1-2) ⇒ Digitaleingang DE05 High-aktiv
 J106 (Pin 2-3) ⇒ Digitaleingang DE05 Low-aktiv

J107 (Pin 1-2) ⇒ Digitaleingang DE06 High-aktiv
 J107 (Pin 2-3) ⇒ Digitaleingang DE06 Low-aktiv

J108 (Pin 1-2) ⇒ Digitaleingang DE07 High-aktiv
 J108 (Pin 2-3) ⇒ Digitaleingang DE07 Low-aktiv

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.

Spannungsversorgung

Nach dem Anreihen von 10 Modulen ist die Spannungsversorgung neu anzulegen

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:

Gerätebeschreibungsdatei

Zur Verwendung des Moduls muss in CoDeSys die aktuelle Gerätebeschreibungsdatei (EDS-Datei) *DEB.770.10_v2.EDS* verwendet werden (Downloadmöglichkeit unter www.sabo.de). Anschließend wird das Modul unter *Ressourcen* → *Steuerungskonfiguration* eingefügt. Beispiel:

```

Can 0 Master [VAR]
  DEB.770.10_v2 (ED5) [VAR]
    %QB1.0 Can-output
      AT %QB1.0.0: USINT; (* LED out 0-7 [COBId=0x203] *)
      AT %QB1.0.1: USINT; (* Lamp Test [COBId=0x203] *)
    %IB1.0 Can-input
      AT %IB1.0.0: USINT; (* digital In DE00...DE07 [COBId=0x183] *)
    
```

Einlesen der Digitaleingänge DE00...DE07

Die Zustände der Digitaleingänge werden im ersten Digitaleingangsbyte übertragen. Die Bitbelegung entspricht folgender Tabelle:

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DE07	DE06	DE05	DE04	DE03	DE02	DE01	DE00

Verwendung der LEDs als Meldeanzeige (ab Firmware v2.14)

Die LEDs können mit dem Parameter *LED Mode* (s.u.) so konfiguriert werden, dass sie direkt vom Master gesteuert werden (Meldeanzeige). Das Setzen eines Bits im ersten Digitalausgangsbyte schaltet dann die entsprechende LED ein. Die Bitbelegung entspricht folgender Tabelle:

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
LED7	LED6	LED5	LED4	LED3	LED2	LED1	LED0

Lampentest (ab Firmware v2.15)

Durch Setzen von Bit 0 (LT) im zweiten Digitalausgangsbyte wird die Lampentestfunktion aktiviert. Die Bitbelegung entspricht folgender Tabelle:

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
-	-	-	-	-	-	-	LT

LT = Lampentest

Bei aktiviertem Lampentest leuchten alle LEDs in der mit dem Parameter *LED Color* eingestellten Farbe, allerdings ohne zu Blinken.

Verwendung der Eingänge und Ausgänge im IEC-Programm

Die Verwendung im Programm erfolgt zweckmäßigerweise durch Anlegen von Globalen Variablen vom Typ *BOOL*, die mit einer *AT*-Deklaration an die Adresse des jeweiligen Eingangs-/Ausgangsbits gebunden werden. Beispiel:

```

VAR_GLOBAL
(* Digital Input *)
In0 AT %IB1.0.0.0: BOOL;
In1 AT %IB1.0.0.1: BOOL;
In2 AT %IB1.0.0.2: BOOL;
In3 AT %IB1.0.0.3: BOOL;
In4 AT %IB1.0.0.4: BOOL;
In5 AT %IB1.0.0.5: BOOL;
In6 AT %IB1.0.0.6: BOOL;
In7 AT %IB1.0.0.7: BOOL;
(* Meldeanzeige *)
Led0 AT %QB1.0.0.0: BOOL;
Led1 AT %QB1.0.0.1: BOOL;
Led2 AT %QB1.0.0.2: BOOL;
Led3 AT %QB1.0.0.3: BOOL;
Led4 AT %QB1.0.0.4: BOOL;
Led5 AT %QB1.0.0.5: BOOL;
Led6 AT %QB1.0.0.6: BOOL;
Led7 AT %QB1.0.0.7: BOOL;
LampTest AT %QB1.0.1.0: BOOL;
END_VAR
    
```

Einstellen der Modulparameter

In CoDeSys: *Ressourcen* → *Steuerungskonfiguration* → *DEB.770.10_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
2100	Periodic Datatransfer (ms, 0=off)	2000	Unsigned16	2000
2180	Send Inhibit Time (ms)	20	Unsigned16	20
3023sub1	LED 0 Mode (0=DE00, 1=LED Out 0)	0	Unsigned8	0
3023sub2	LED 1 Mode (0=DE01, 1=LED Out 1)	0	Unsigned8	0
3023sub3	LED 2 Mode (0=DE02, 1=LED Out 2)	0	Unsigned8	0
3023sub4	LED 3 Mode (0=DE03, 1=LED Out 3)	0	Unsigned8	0
3023sub5	LED 4 Mode (0=DE04, 1=LED Out 4)	0	Unsigned8	0
3023sub6	LED 5 Mode (0=DE05, 1=LED Out 5)	0	Unsigned8	0
3023sub7	LED 6 Mode (0=DE06, 1=LED Out 6)	0	Unsigned8	0
3023sub8	LED 7 Mode (0=DE07, 1=LED Out 7)	0	Unsigned8	0
3022sub1	LED 0 Color (0=green, 1=red, 2=orange, +128=blink)	0	Unsigned8	0
3022sub2	LED 1 Color (0=green, 1=red, 2=orange, +128=blink)	0	Unsigned8	0
3022sub3	LED 2 Color (0=green, 1=red, 2=orange, +128=blink)	0	Unsigned8	0
3022sub4	LED 3 Color (0=green, 1=red, 2=orange, +128=blink)	0	Unsigned8	0
3022sub5	LED 4 Color (0=green, 1=red, 2=orange, +128=blink)	0	Unsigned8	0
3022sub6	LED 5 Color (0=green, 1=red, 2=orange, +128=blink)	0	Unsigned8	0
3022sub7	LED 6 Color (0=green, 1=red, 2=orange, +128=blink)	0	Unsigned8	0
3022sub8	LED 7 Color (0=green, 1=red, 2=orange, +128=blink)	0	Unsigned8	0

Parameter *Periodic Datatransfer*

Veranlasst das regelmäßige Übertragen der aktuellen Prozessdaten an die Steuerung, auch wenn keine Änderung der Digitaleingänge stattgefunden hat. Angabe in ms, 0 ⇒ Abschalten der Funktion.

Parameter *Send Inhibit Time*

Verhindert das Übertragen von neuen Prozessdaten an die Steuerung vor Ablauf der angegebenen Zeit. Angabe in ms, 0 ⇒ Abschalten der Funktion.

Parameter *LED Mode* (ab Firmware v2.14)

Legt fest, ob eine LED den Zustand eines Digitaleingangs anzeigt oder vom Master gesteuert wird (Meldeanzeige):

- 0 ⇒ LED zeigt Zustand des zugehörigen Digitaleingangs
- 1 ⇒ LED wird vom Master gesteuert

Parameter *LED Color*

Legt die Farbe der LED-Anzeigen fest:

- 0 ⇒ grün
- 1 ⇒ rot
- 2 ⇒ orange
- 128 ⇒ grün blinkend
- 129 ⇒ rot blinkend
- 130 ⇒ orange blinkend

Die letzte Einstellung von *LED Color* wird dauerhaft im Modul gespeichert und nach Modulstart sofort eingestellt, auch wenn noch keine Initialisierung durch den PLM-Master stattgefunden hat.