
Inlineklemme: 4 digitale Eingänge

ILT 24 DI 4-ME

IB IL 24 DI4-ME

Gerätebeschreibung



Diese Beschreibung unterstützt Sie beim Einsatz des Gerätes. Das Dokument wurde anhand der beschriebenen Hard- und Software sorgfältig geprüft, eventuelle Abweichungen sind jedoch nicht auszuschließen. Für mögliche Fehler in dieser Beschreibung oder in der Software selbst wird keine Haftung übernommen. Änderungen der Geräte sowie der zugehörigen Dokumente bleiben vorbehalten. Alle Angaben im Dokument werden einer regelmäßigen Prüfung unterzogen und notwendige Korrekturen in die nachfolgenden Auflagen eingearbeitet.

Für Kritik und Anregungen sind wir Ihnen dankbar. Nähere Informationen, wie weiterführende Beschreibungen, Ausschreibungstexte zu Geräten und über verfügbare Software, finden Sie im Internet unter www.sysmik.de. Auf Wunsch senden wir Ihnen diese gern zu.

Die Garantie für das Gerät erlischt bei unsachgemäßer Handhabung, bei Gerätedemontage sowie bei Verwendung von nicht durch SysMik für dieses Gerät freigegebener Software. Inbetriebsetzung und der Betrieb des Gerätes darf nur unter Beachtung der gültigen Sicherheitsbestimmungen und durch qualifiziertes Personal vorgenommen werden.

SysMik® und das SysMik-Logo sind eingetragene Warenzeichen der SysMik GmbH Dresden. "Networking Together!"® unterliegt dem Copyright der SysMik GmbH Dresden.

Alle anderen in dieser Anleitung gebrauchten Warenzeichen sind eingetragener Besitz der jeweiligen Eigentümer. Diese und weitere Warenzeichen sind im Text verwendet, werden jedoch im Interesse der Lesbarkeit im Weiteren nicht eigens gekennzeichnet.

Die Vervielfältigung, Weitergabe dieses Dokumentes, sowie die Verwertung und Mitteilung des Inhaltes ist nur mit Einverständnis der SysMik GmbH Dresden gestattet.

Copyright © 2016 by SysMik GmbH Dresden

SysMik GmbH Dresden	Tel	+ 49 (0) 351 – 4 33 58 – 0
Bertolt-Brecht-Allee 24	Fax	+ 49 (0) 351 – 4 33 58 – 29
01309 Dresden	E-Mail (Verkauf)	sales@sysmik.de
	E-Mail (Support)	service@sysmik.de
Germany	Homepage	www.sysmik.de

Inhalt

Gerätebeschreibung	1
Inhalt	3
1 Beschreibung	4
2 Bestellinformationen	4
3 Technische Daten	5
4 Lokale Diagnose- und Status-Anzeigen sowie Klemmpunktbelegung	8
5 Internes Prinzipschaltbild	9
6 Anschlusshinweise und –beispiele	10

1 Beschreibung



Hinweis: Dieses Datenblatt ist nur gültig in Verbindung mit dem Inline-System-Anwenderhandbuch IL SYS INST UM.



Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten. Diese steht unter der Adresse www.sysmik.de zum Download bereit.

Die Klemme ist zum Einsatz innerhalb einer Inline-Station vorgesehen. Sie dient zur Erfassung digitaler Signale.

Merkmale

- Anschlüsse für vier digitale Sensoren
- Anschluss der Sensoren in 2- und 3-Leitertechnik
- Maximal zulässiger Laststrom je Sensor: 250 mA
- Maximal zulässiger Laststrom aus der Klemme: 1,0 A
- Diagnose- und Status-Anzeigen

2 Bestellinformationen

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.
Klemme mit vier digitalen Eingängen; Stecker und Beschriftungsfeld inklusive	ILT 24 DI 4-ME	1225-100488-01-8
Alternativ kann die Klemme IB IL 24 DI 4-ME verwendet werden (vier digitale Eingänge; Stecker und Beschriftungsfeld inklusive)	IB IL 24 DI 4-ME	28 63 92 8

3 Technische Daten

Allgemeine Daten	
Gehäusemaße (Breite x Höhe x Tiefe)	12,2 mm x 120 mm x 71,5 mm
Gewicht	44 g (ohne Stecker)
Betriebsart	Prozessdatenbetrieb mit 4 Bit (1 Nibble)
Übertragungsgeschwindigkeit	500 kBaud
Anschlussart der Sensoren	2- und 3-Leitertechnik
Zulässige Temperatur (Betrieb)	-25 °C bis +55 °C
Zulässige Temperatur (Lagerung/Transport)	-25 °C bis +85 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	75 % im Mittel, gelegentlich 85 %
 Hinweis: Im Bereich von -25 °C bis +55 °C sind geeignete Maßnahmen gegen erhöhte Luftfeuchtigkeit (> 85 %) zu treffen.	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport)	75 % im Mittel, gelegentlich 85 %
 Hinweis: Eine leichte Betauung von kurzer Dauer darf gelegentlich am Außengehäuse auftreten, z. B. wenn die Klemme von einem Fahrzeug in einen geschlossenen Raum gebracht wird.	
Zulässiger Luftdruck (Betrieb)	80 kPa bis 106 kPa (bis zu 2000 m üNN)
Zulässiger Luftdruck (Lagerung/Transport)	70 kPa bis 106 kPa (bis zu 3000 m üNN)
Schutzart	IP20 nach IEC 60529
Schutzklasse	Klasse 3 gemäß VDE 0106, IEC 60536

Schnittstelle	
Lokalbus	über Datenrangierung

Leistungsbilanz	
Logikspannung	7,5 V DC
Stromaufnahme aus dem Lokalbus	40 mA maximal
Leistungsaufnahme aus dem Lokalbus	0,3 W maximal
Segment-Versorgungsspannung U_S	24 V DC (Nennwert)
Nennstromaufnahme an U_S	maximal 1,0 A

Versorgung der Modulelektronik und Peripherie durch Busklemme/Einspeiseklemme	
Anschlusstechnik	Über Potenzialrangierung

Digitale Eingänge	
Anzahl	4
Auslegung der Eingänge	gemäß EN 61131-2, Typ 1
Definition der Schaltschwellen	
Maximale Spannung des Low-Pegels	$U_{Lmax} < 5 \text{ V}$
Minimale Spannung des High-Pegels	$U_{Hmin} > 15 \text{ V}$
Gemeinsame Potenziale	Segmentversorgung, Masse
Nenneingangsspannung U_{IN}	24 V DC
Zulässiger Bereich	$-30 \text{ V} < U_{IN} < +30 \text{ V DC}$
Nenneingangsstrom bei U_{IN}	minimal 3 mA
Verzögerungszeit	keine
Zulässige Leitungslänge zum Sensor	30 m (zur Gewährleistung der Übereinstimmung mit der EMV-Richtlinie 89/336/EWG)
Einsatz von AC-Sensoren	AC-Sensoren im Spannungsbereich $< U_{IN}$ sind nur eingeschränkt verwendbar (entsprechend der Auslegung der Eingänge)

Kennlinie: Strom in Abhängigkeit von der Eingangsspannung und der -Umgebungstemperatur T_U			
Versorgungs- spannung	Eingangsstrom	Eingangsstrom nach $t \geq 20 \text{ s}$	
		bei $T_U = 25 \text{ °C}$	bei $T_U = 55 \text{ °C}$
18 V	3,0 mA	2,9 mA	2, mA
24 V	3,9 mA	3,8 mA	3,5 mA
30 V	4,5 mA	4,2 mA	3,0 mA
In Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur T_U und der Anzahl der eingeschalteten Eingänge (Modulinnentemperatur) verringert sich der Strom.			

Verlustleistung	
Formel für die Berechnung der Verlustleistung der Elektronik	$P_{EL} = 0,24 \text{ W} + \sum_{n=1}^4 [U_{INn} \times 0,003 \text{ A}]$
Dabei sind P_{EL} Gesamte Verlustleistung in der Klemme n Index über die Anzahl der gesetzten Eingänge ($n = 1$ bis 4) U_{INn} Eingangsspannung des Eingangs n	
Verlustleistung des Gehäuses P_{GEH}	maximal 0,6 W (innerhalb der zulässigen Betriebstemperatur)

Einschränkung der Gleichzeitigkeit, Derating	keine Einschränkung, kein Derating
--	------------------------------------

Schutzeinrichtungen	
Überlast im Segmentkreis	nein
Überspannung	Schutzelemente der Einspeiseklemme
Verpolung	Schutzelemente der Einspeiseklemme

Potenzialtrennung/Isolation der Spannungsbereiche

Hinweis: Für die Potenzialtrennung der Logikebene vom Peripheriebereich ist es notwendig, den Buskoppler der Station und die hier beschriebene digitale Eingangsklemme über den Buskoppler oder eine Einspeiseklemme aus getrennten Netzgeräten zu versorgen. Eine Verbindung der Versorgungsgeräte im 24-V-Bereich ist nicht zulässig! (Siehe auch Anwenderhandbuch.)!

Gemeinsame Potenziale

24-V-Hauptspannung, 24-V-Segmentspannung und GND liegen auf demselben Potenzial. FE stellt einen eigenen Potenzialbereich dar.

Getrennte Potenziale im System aus Busklemme/Einspeiseklemme und E/A-Klemme

Prüfstrecke	Prüfspannung
5-V-Versorgung ankommender Fernbus / 7,5-V-Versorgung (Buslogik)	500 V AC, 50 Hz, 1 min.
5-V-Versorgung weiterführender Fernbus / 7,5-V-Versorgung (Buslogik)	500 V AC, 50 Hz, 1 min.
7,5-V-Versorgung (Buslogik) / 24-V-Versorgung (Peripherie)	500 V AC, 50 Hz, 1 min.
24-V-Versorgung (Peripherie) / Funktionserde	500 V AC, 50 Hz, 1 min.

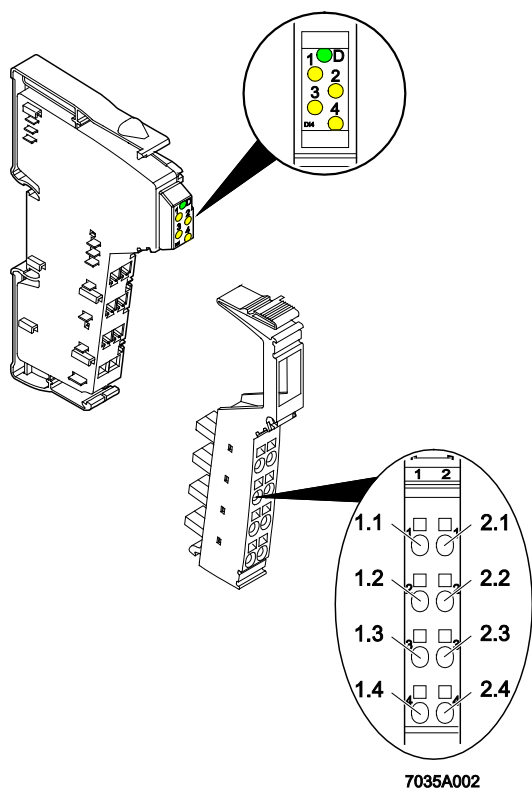
Fehlermeldungen an das übergeordnete Steuerungs- oder Rechnersystem

Keine

Zulassungen

Die aktuellen Zulassungen finden Sie unter www.sysmik.de.

4 Lokale Diagnose- und Status-Anzeigen sowie Klemmpunktbelegung



Bez.	Farbe	Bedeutung
D	grün	Diagnose
1, 2, 3, 4	gelb	Status-Anzeigen der Eingänge

Klemmpunkt	Belegung
1.1	Signaleingang 1 (IN 1)
2.1	Signaleingang 2 (IN 2)
1.2, 2.2	Segmentspannung U_s für 2- und 3-Leiteranschluss
1.3, 2.3	Masseanschluss (GND) für 3-Leiteranschluss
1.4	Signaleingang 3 (IN 3)
2.4	Signaleingang 4 (IN 4)

Funktionskennzeichnung: blau

Bild 1: Lokale Status- und Diagnose-Anzeigen / Klemmpunktbelegung

5 Internes Prinzipschaltbild

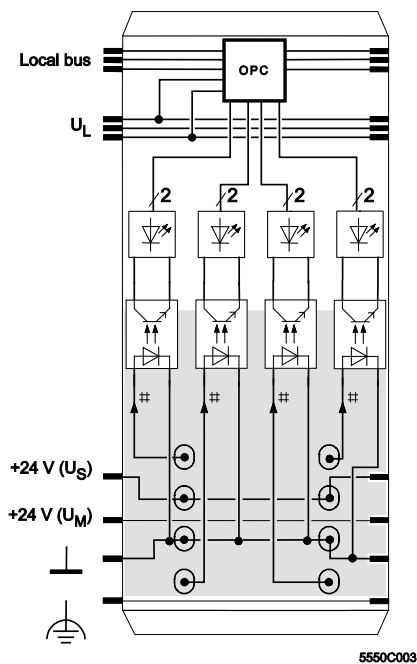
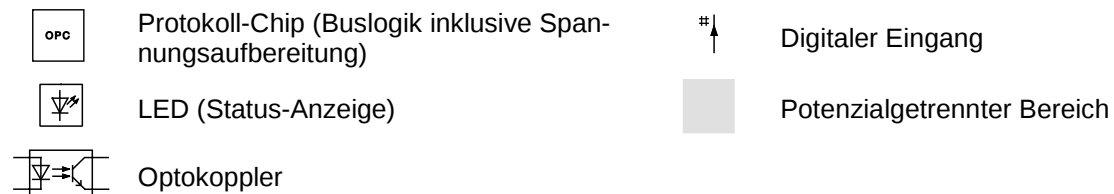
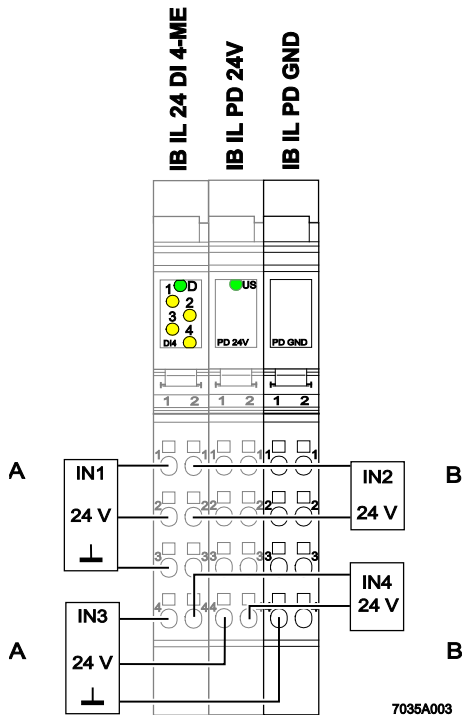


Bild 2: Interne Beschaltung der Klemmpunkte



Hinweis: Die Erklärung für sonstige verwendete Symbole finden Sie im Anwenderhandbuch IL SYS INST UM.

6 Anschlusshinweise und –beispiele



A 3-Leiteranschluss

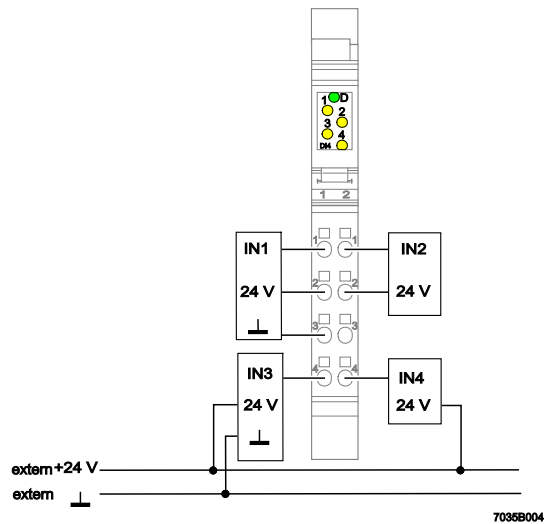
B 2-Leiteranschluss



Hinweis: Berücksichtigen Sie beim Anschluss der Sensoren die Zuordnung der Klemmpunkte zu den Prozessdaten (siehe Klemmpunktbelegung).

Bild 3: Beispielhafter Anschluss von Sensoren beim Einsatz von Klemmen zur Potenzialverteilung

Sie haben auch die Möglichkeit, die Sensoren über externe Potenzialschienen anzuschließen. Stellen Sie dabei sicher, dass die Sensoren und U_s aus derselben Spannungsversorgung gespeist werden!



Hinweis: Beim Einsatz von externen Potenzialschienen, muss mindestens die Masse einen Bezug zur Inline-Systemmasse haben.

Bild 4: Beispielhafter Anschluss von Sensoren beim Einsatz von externen Potenzialschienen