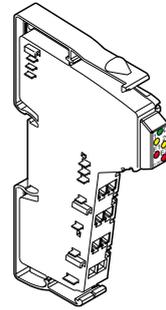


IB IL 24 EDI 2-DESINA

INTERBUS-Inline-Klemme mit zwei digitalen Eingängen und zwei Diagnose-Eingängen für Sensoren nach DESINA-Spezifikation



Datenblatt 6227A

09/2000

6224A001



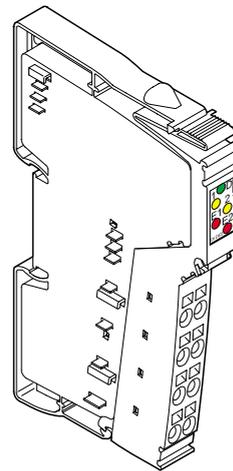
Dieses Datenblatt ist nur gültig in Verbindung mit dem Anwenderhandbuch „Projektierung und Installation der Produktfamilie INTERBUS-Inline“ IB IL SYS PRO UM.

Funktionsbeschreibung

Die Klemme ist zum Einsatz innerhalb einer INTERBUS-Inline-Station vorgesehen. Sie dient zur Erfassung von digitalen Eingangssignalen. Durch die Diagnose-Eingänge ist sie speziell zum Anschluss von Sensoren nach DESINA-Spezifikation geeignet.

Merkmale

- Anschlüsse für zwei digitale Sensoren
- Anschluss der Sensoren nach DESINA-Spezifikation;
Anschluss von sonstigen Sensoren in 2- und 3-Leitertechnik
- Maximal zulässiger Laststrom je Sensor: 100 mA
- Maximal zulässiger Laststrom aus der Klemme: 200 mA
- Diagnose- und Status-Anzeigen



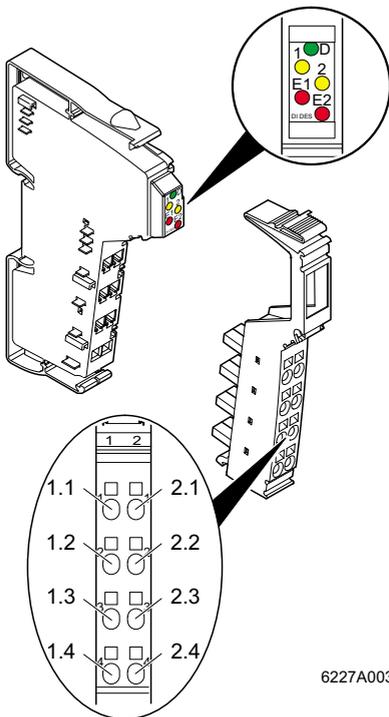
6227a002

Bild 1

Die Klemme
IB IL 24 EDI 2-DESINA
mit aufgesetztem Stecker



Der Stecker ist nicht im Lieferumfang der Klemme enthalten. Bestellen Sie den Stecker entsprechend den Bestelldaten auf Seite 10.



6227A003

Bild 2 IB IL 24 EDI 2-DESINA mit zugehörigem Stecker

Lokale Diagnose- und Status-Anzeigen

Bez.	Farbe	Bedeutung
D	grün	Busdiagnose
1, 2	gelb	Status-Anzeigen der Eingänge
E1, E2	rot	Fehlermeldung am Diagnose-Eingang 1/2 oder Überlast/Kurzschluss der Initiatorversorgung 1/2

Klemmenbelegung

Klemm-punkt	Belegung
1.1	Digitaler Eingang 1
1.2	Initiatorversorgung Kanal 1
1.3	Masseanschluss (GND) für Kanal 1 und Kanal 2
1.4	Diagnose-Eingang 1
2.1	Digitaler Eingang 2
2.2	Initiatorversorgung Kanal 2
2.3	Masseanschluss (GND) für Kanal 1 und Kanal 2
2.4	Diagnose-Eingang 2

Internes Prinzipschaltbild

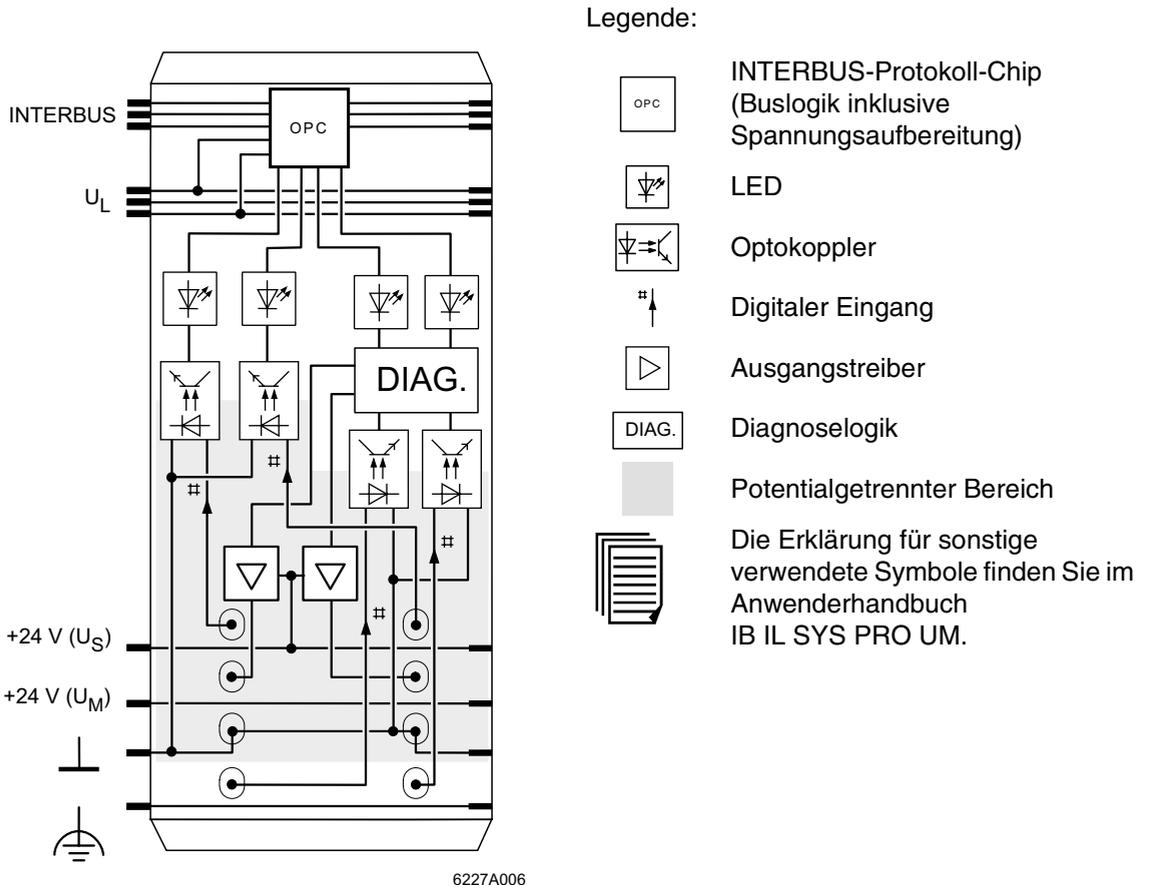


Bild 3 Interne Beschaltung der Klemmpunkte

Anschlussbeispiel



Berücksichtigen Sie beim Anschluss der Sensoren die Zuordnung der Klemmpunkte zu den INTERBUS-Prozessdaten (siehe Seite 5).

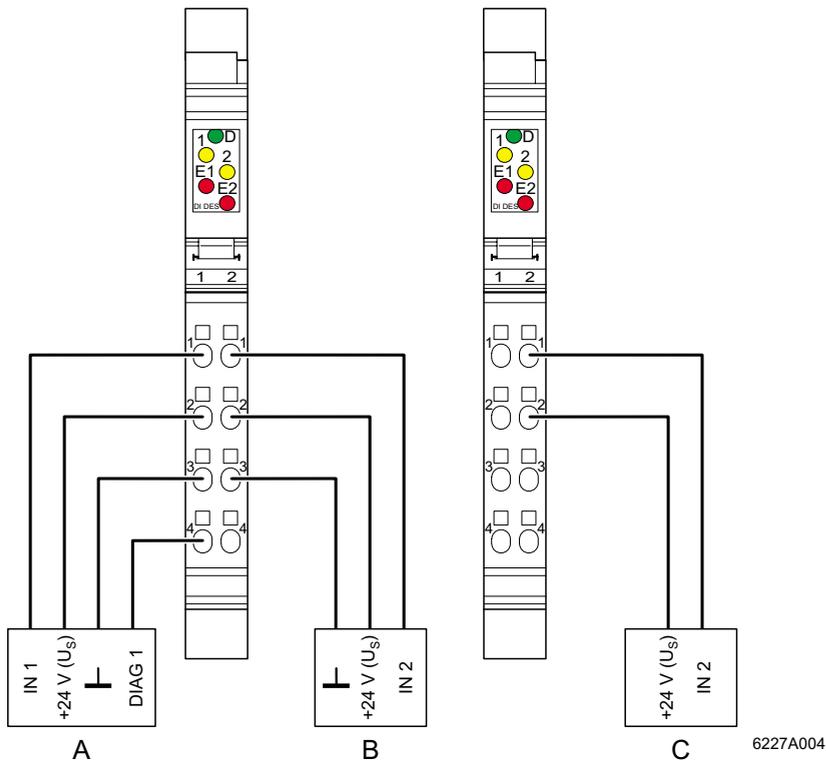


Bild 4 Beispielhafter Anschluss von Sensoren

- A DESINA
- B 3-Leiteranschluss
- C 2-Leiteranschluss



Wenn Sie Sensoren in 2- oder 3-Leitertechnik anschließen und die Klemmpunkte 1.4 oder/ und 2.4 nicht belegt sind, wird ständig ein Peripheriefehler PF an den Master gemeldet. Sie können diese Fehlermeldung unterdrücken, indem Sie die Klemmpunkte 1.4 oder/und 2.4 an +24 V DC anschließen.

Programmierdaten

ID-Code	BE _{hex} (190 _{dez})
Längen-Code	41 _{hex} (65 _{dez})
Prozessdatenkanal	4 Bit
Eingabe-Adressraum	4 Bit
Ausgabe-Adressraum	0 Bit
Parameterkanal (PCP)	0 Bit
Registerlänge (Bus)	4 Bit

INTERBUS-Prozessdaten

Zuordnung der Klemmpunkte zu den Prozesseingangsdaten

(Bit)-Sicht	Bit	3	2	1	0
Modul	Klemmpunkt (Signal)	2.4	1.4	2.1	1.1
	Klemmpunkt (+24 V)			2.2	1.2
	Klemmpunkt (Masse)			2.3	1.3
Status-Anzeige	LED	E2	E1	2	1



Prozessausgangsdaten sind nicht vorhanden.

Fehlerspeicherung

Wird über den Diagnose-Eingang 1 oder 2 ein Fehler diagnostiziert, so wird an den Master eine Peripheriefehlermeldung PF gemeldet. Das entsprechend gesetzte Bit 2 oder 3 zeigt an, welcher Eingang den Fehler meldet. Der Fehler bleibt auf der Inline-Klemme so lange gesetzt, bis er über den Master quittiert wird.

Wird bei der Initiatorversorgung durch Überlast oder Kurzschluss ein Fehler ausgelöst, schaltet die Klemme die Initiatorversorgung des betref-

fenden Kanals ab und es wird an den Master eine Peripheriefehlermeldung PF gemeldet. Das entsprechend gesetzte Bit 2 oder 3 zeigt an, an welchem Kanal der Fehler aufgetreten ist. Nachdem die Fehlerursache beseitigt wurde, wird die Initiatorversorgung für den Kanal wieder zugeschaltet. Der Fehler bleibt auf der Inline-Klemme so lange gesetzt, bis er über den Master quittiert wird.

Fehlermeldung an den Master	INTERBUS-Prozessdaten	Fehler
PF	Bit 2 = 1	<ul style="list-style-type: none"> – Diagnose-Eingang 1 meldet Fehler oder – Initiatorversorgung Kanal 1 durch Überlast oder Kurzschluss abgeschaltet
PF	Bit 3 = 1	<ul style="list-style-type: none"> – Diagnose-Eingang 2 meldet Fehler oder – Initiatorversorgung Kanal 2 durch Überlast oder Kurzschluss abgeschaltet

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Gehäusemaße (Breite x Höhe x Tiefe)	12,2 mm x 120 mm x 71,5 mm
Gewicht	43 g (ohne Stecker)
Betriebsart	Prozessdatenbetrieb mit 4 Bit
Anschlussart der Sensoren	nach DESINA-Spezifikation oder 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, 85 % gelegentlich
 Im Bereich von -25 °C bis +55 °C sind geeignete Maßnahmen gegen erhöhte Luftfeuchtigkeit (> 85 %) zu treffen.	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport)	75 % im Mittel, 85 % gelegentlich
 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 ü.N.N.)
Zulässiger Luftdruck (Lagerung/Transport)	70 kPa bis 106 kPa (bis zu 3000 m ü.N.N.)
Schutzart	IP 20 nach IEC 60529
Schutzklasse	Klasse 3 gemäß VDE 0106, IEC 60536

Schnittstelle	
INTERBUS-Lokalbus	über Datenrangierung

Leistungsbilanz	
Logikspannung	7,5 V
Stromaufnahme aus dem Lokalbus	31 mA maximal
Leistungsaufnahme aus dem Lokalbus	0,23 W maximal
Segment-Versorgungsspannung U_S	24 V DC (Nennwert)
Nennstromaufnahme an U_S	maximal 0,25 A

Versorgung der Modulelektronik und der Peripherie durch Busklemme/Einspeiseklemme	
Anschlusstechnik	über Potentialrangierung

Digitale Eingänge	
Anzahl	2 digitale Eingänge + 2 Diagnose-Eingänge
Auslegung der Eingänge	gemäß EN 61131-2 Typ 1
Definition der Schaltschwellen	
Maximale Spannung des Low-Pegels	$U_{Lmax} < 6 \text{ V}$
Minimale Spannung des High-Pegels	$U_{Hmin} > 13 \text{ V}$
Gemeinsame Potentiale	Segmentversorgung, Masse
Nenneingangsspannung U_{IN}	24 V DC
Zulässiger Bereich	$-30 \text{ V} < U_{IN} < +30 \text{ V DC}$
Nenneingangsstrom bei U_{IN}	3 mA
Stromverlauf	linear im Bereich $1 \text{ V} < U_{IN} < 30 \text{ V}$
Verzögerungszeit	keine
Zulässige Leitungslänge zum Sensor	30 m
Einsatz von AC-Sensoren	AC-Sensoren im Spannungsbereich $< U_{IN}$ sind nur eingeschränkt verwendbar

Eingangskennlinie	
Eingangsspannung (V)	Typischer Eingangsstrom (mA)
$-30 < U_{IN} < 0,7$	0
3	0,3
6	0,7
9	1,0
12	1,4
15	1,8
18	2,2
21	2,6
24	3,0
27	3,4
30	3,8

Initiatorversorgung	
Minimale Sensorspannung	$U_S - 1 \text{ V}$
Nennstrom je Kanal	100 mA
Überlastschutz	elektronisch je Kanal
Kurzschlusschutz	elektronisch je Kanal

Verlustleistung	
Formel für die Berechnung der Verlustleistung der Elektronik	
$P_{EL} = 0,19 \text{ W} + \sum_{n=1}^4 \left[U_{INn} \times \frac{U_{INn} - 1,8 \text{ V}}{7800 \Omega} \right] + I_{INI}^2 \times 0,25 \Omega$	
<p>Dabei sind</p> <p>P_{EL} Gesamte Verlustleistung in der Klemme</p> <p>n Index über die Anzahl der gesetzten Eingänge $n = 1$ bis 2</p> <p>U_{INn} Eingangsspannung des Eingangs n</p> <p>I_{INI} Summe des Initiatorstromes</p>	
Verlustleistung des Gehäuses P_{GEH}	0,6 W (innerhalb der zulässigen Betriebstemperatur)

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

Schutzeinrichtungen	
Überlast der Initiatorversorgung	elektronisch je Kanal
Kurzschluss der Initiatorversorgung	elektronisch je Kanal
Überspannung	Schutzelemente der Einspeiseklemme
Verpolung	Schutzelemente der Einspeiseklemme

Potentialtrennung/Isolation der Spannungsbereiche



Für die Potentialtrennung der Logikebene vom Peripheriebereich ist es notwendig, die Busklemme der Station und die hier beschriebene digitale Eingangsklemme über die Busklemme oder eine Einspeiseklemme aus getrennten Netzgeräten zu versorgen. Eine Verbindung der Versorgungsgeräte im 24-V-Bereich ist nicht zulässig (siehe Anwenderhandbuch IB IL SYS PRO UM)!

Gemeinsame Potentiale

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

Getrennte Potentiale 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

Fehlermeldung am Diagnose-Eingang	ja
Kurzschluss der Initiatorversorgung	ja
Überlast der Initiatorversorgung	ja

Bestelldaten

Beschreibung	Artikel-Bezeichnung	Artikel-Nr.
Klemme mit zwei digitalen Eingängen und zwei Diagnose-Eingängen für Sensoren nach DESINA-Spezifikation	IB IL 24 EDI 2-DESINA	27 40 32 6
 Zur Bestückung der Klemme benötigen Sie einen Stecker.		
Stecker mit acht Anschlüssen in Zugfeder-technik (grün, unbedruckt); Packungsinhalt: 10 Stück	IB IL SCN-8	27 26 33 7
Anwenderhandbuch „Projektierung und Installation der Produktfamilie INTERBUS-Inline“	IB IL SYS PRO UM	27 45 55 4

Phoenix Contact GmbH & Co. KG
 Flachsmarktstr. 8
 32825 Blomberg
 Germany

 + 49 - (0) 52 35 - 3-00

 + 49 - (0) 52 35 - 3-4 12 00

 www.phoenixcontact.com