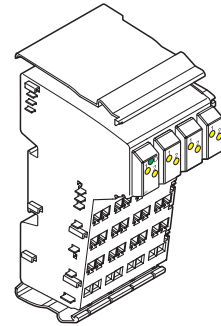


IB IL 24 DI 8 IB IL 24 DI 8-PAC IB IL 24 DI 8-PAC/SN

Inline-Klemme mit acht digitalen Eingängen



5552A001

Datenblatt 555205

02/2004



Dieses Datenblatt ist nur gültig in Verbindung mit dem Anwenderhandbuch IB IL SYS PRO UM oder dem Inline-Systemhandbuch für Ihr eingesetztes Bussystem.



Die Artikelvarianten IB IL 24 DI 8, IB IL 24 DI 8-PAC und IB IL 24 DI 8-PAC/SN unterscheiden sich ausschließlich durch den Lieferumfang (siehe „Bestelldaten“ auf Seite 10). Funktion und technische Daten sind identisch.

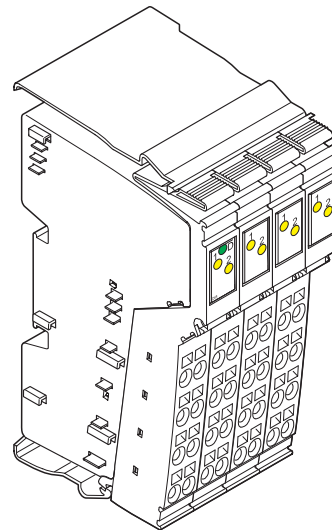
Zur Vereinfachung wird im Folgenden nur die Artikelbezeichnung IB IL 24 DI 8 verwendet.



Beachten Sie bitte, dass sich die Nummerierung der Klemmstellen auf den verschiedenen Steckervarianten unterscheidet, siehe Bild 3 auf Seite 2!

Merkmale

- Anschlüsse für acht digitale Sensoren
- Anschluss der Sensoren in 2-, 3- und 4-Leitertechnik
- Maximal zulässiger Laststrom je Sensor: 250 mA
- Maximal zulässiger Laststrom aus der Klemme: 2,0 A
- Diagnose- und Status-Anzeigen



4 x

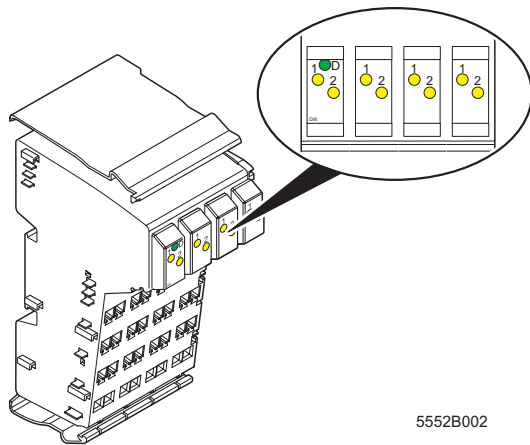
5552B006

Funktionsbeschreibung

Die Klemme ist zum Einsatz innerhalb einer Inline-Station vorgesehen. Sie dient zur Erfassung von digitalen Eingangssignalen.

Bild 1

Die Klemme IB IL 24 DI 8-PAC



5552B002

Bild 2 Lokale Diagnose- und Status-Anzeigen

Lokale Diagnose- und Status-Anzeigen

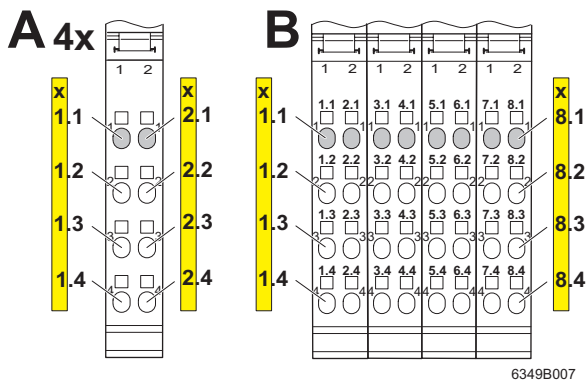
Bez.	Farbe	Bedeutung
D	grün	Diagnose
Je Stecker		
1, 2	gelb	Status-Anzeigen der Eingänge

Klemmenbelegung je Stecker

Klemm- punkt	Belegung
x.1	Signaleingang (IN)
x.2	Segmentspannung U_S für 2-, 3- und 4-Leiteranschluss
x.3	Masseanschluss (GND) für 3- und 4-Leiteranschluss
x.4	FE-Anschluss für 4-Leiteranschluss

Funktionskennzeichnung

Hellblau



6349B007

Bild 3 Klemmpunkt-Nummerierung: Einzelstecker (A) und Steckersets (B)

- A** Verwendung des Artikels IB IL 24 DI 16-PAC/SN mit den beiliegenden Steckern
Verwendung von Einzelsteckern (IB IL SCN-8 oder IB IL SCN-8-ICP)
- B** Verwendung des Artikels IB IL 24 DI 8-PAC mit dem Originalsteckerset
Verwendung der Steckersets IB IL DI/DO 8-PLSET oder IB IL DI/DO 8-PLSET/CP

Internes Prinzipschaltbild

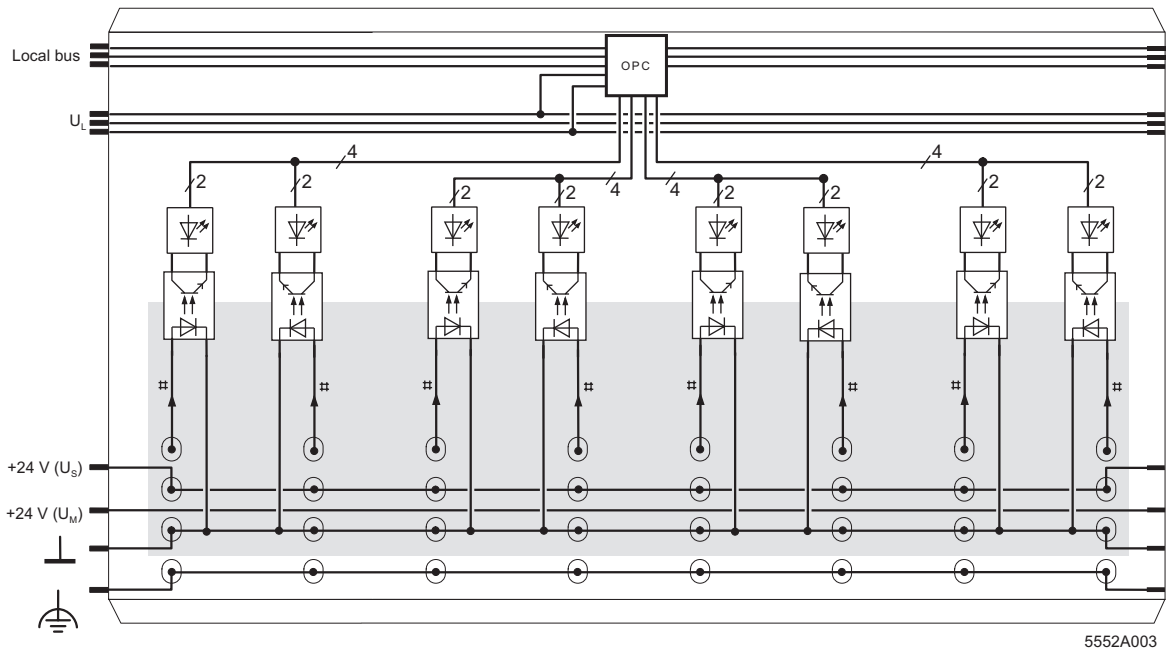







Bild 4 Interne Beschaltung der Klemmpunkte

Legende:

-  Protokoll-Chip (Buslogik inklusive Spannungsaufbereitung)
-  LED
-  Optokoppler
-  Digitaler Eingang
-  Potenzialgetrennter Bereich



Die Erklärung für sonstige verwendete Symbole finden Sie im Anwenderhandbuch IB IL SYS PRO UM oder dem Systemhandbuch für Ihr eingesetztes Bussystem.

Anschlussbeispiel



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

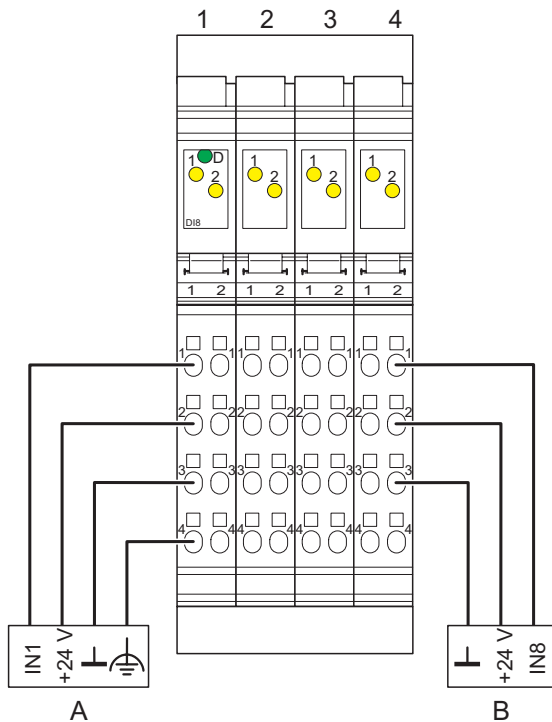


Bild 5 Beispielhafter Anschluss von Sensoren

A 4-Leiteranschluss

B 3-Leiteranschluss

Die Nummern oberhalb der Moduldarstellung geben die Steckplätze der Stecker an.

Programmierdaten/ Konfigurationsdaten

INTERBUS

ID-Code	BE _{hex} (190 _{dez})
Längen-Code	81 _{hex}
Prozessdatenkanal	8 Bit
Eingabe-Adressraum	1 Byte
Ausgabe-Adressraum	0 Byte
Parameterkanal (PCP)	0 Byte
Registerlänge (Bus)	1 Byte

Andere Bussysteme



Die Programmierdaten/
Konfigurationsdaten für andere Bus-
systeme entnehmen Sie bitte dem
zugehörigen elektronischen Geräte-
datenblatt (GSD, EDS).

Prozessdaten



Die Zuordnung der dargestellten (Byte.Bit)-Sicht zu dem von Ihnen eingesetzten **INTERBUS**-Steuerungs- oder Rechnersystem entnehmen Sie bitte dem Datenblatt DB D IBS SYS ADDRESS, Teile-Nr. 90 01 27 6.

Zuordnung der Klemmpunkte zu den Eingangs-Prozessdaten



Die folgende Tabelle ist gültig für den Artikel IB IL 24 DI 8-PAC mit dem Originalsteckerset und bei Verwendung der Steckersets IB IL DI/DO 8-PLSET und IB IL DI/DO 8-PLSET/CP (siehe auch Bild 3 auf Seite 2, Abbildung B).



(Byte.Bit)-Sicht	Byte	Byte 0							
	Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Belegung	Steckplatz	4		3		2		1	
	Klemmpunkt (Signal)	8.1	7.1	6.1	5.1	4.1	3.1	2.1	1.1
	Klemmpunkt (+24 V)	8.2	7.2	6.2	5.2	4.2	3.2	2.2	1.2
	Klemmpunkt (Masse)	8.3	7.3	6.3	5.3	4.3	3.3	2.3	1.3
	Klemmpunkt (FE)	8.4	7.4	6.4	5.4	4.4	3.4	2.4	1.4
Status-Anzeige	Steckplatz	4		3		2		1	
	LED	2	1	2	1	2	1	2	1



Die folgende Tabelle ist gültig für den Artikel IB IL 24 DI 16-PAC/SN bei Verwendung des Originalsteckersets und bei Verwendung der Stecker IB IL SCN-8 oder IB IL SCN-8-CP (siehe auch Bild 3 auf Seite 2, Abbildung A).

(Byte.Bit)-Sicht	Byte	Byte 0							
	Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Belegung	Steckplatz	4		3		2		1	
	Klemmpunkt (Signal)	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1
	Klemmpunkt (+24 V)	2.2	1.2	2.2	1.2	2.2	1.2	2.2	1.2
	Klemmpunkt (Masse)	2.3	1.3	2.3	1.3	2.3	1.3	2.3	1.3
	Klemmpunkt (FE)	2.4	1.4	2.4	1.4	2.4	1.4	2.4	1.4
Status-Anzeige	Steckplatz	4		3		2		1	
	LED	2	1	2	1	2	1	2	1

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Artikel-Bezeichnung (Artikel-Nummer)	IB IL 24 DI 8 (27 26 22 7) IB IL 24 DI 8-PAC (28 61 24 7) IB IL 24 DI 16-PAC/SN (28 62 93 2)
Gehäusemaße (Breite x Höhe x Tiefe)	48,8 mm x 120 mm x 71,5 mm
Gewicht	118 g (ohne Stecker)
Betriebsart	Prozessdatenbetrieb mit 1 Byte
Übertragungsgeschwindigkeit	500 kBaud
Anschlussart der Sensoren	2-, 3- und 4-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 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	50 mA maximal
Leistungsaufnahme aus dem Lokalbus	0,375 W maximal
Segment-Versorgungsspannung U_S	24 V DC (Nennwert)
Nennstromaufnahme an U_S	maximal 2 A

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

Digitale Eingänge	
Anzahl	8
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}	5 mA
Stromverlauf	linear im Bereich $1 \text{ V} < U_{IN} < 30 \text{ V}$
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)

Eingangskennlinie	
Eingangsspannung (V)	Typischer Eingangsstrom (mA)
-30 < U _{IN} < 0,7	0
3	0,4
6	1,0
9	1,7
12	2,3
15	3,0
18	3,7
21	4,4
24	5,0
27	5,7
30	6,4

Verlustleistung	
Formel für die Berechnung der Verlustleistung der Elektronik	
$P_{EL} = 0,375 \text{ W} + \sum_{n=1}^8 \left[U_{INn} \times \frac{U_{INn} - 1,8 \text{ V}}{4400 \Omega} \right]$	
Dabei sind P _{EL} Gesamte Verlustleistung in der Klemme n Index über die Anzahl der gesetzten Eingänge n = 1 bis 8 U _{INn} Eingangsspannung des Eingangs n	
Verlustleistung des Gehäuses P_{GEH}	maximal 2,8 W (innerhalb der zulässigen Betriebstemperatur)

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

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

Potenzialtrennung/Isolation der Spannungsbereiche



Für die Potenzialtrennung 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 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	
-------	--

Bestelldaten

Beschreibung	Artikel-Bezeichnung	Artikel-Nr.
Klemme mit acht digitalen Eingängen; Stecker (mit durchgängiger Nummerierung) und Beschriftungsfelder inklusive	IB IL 24 DI 8-PAC	28 61 24 7
Klemme mit acht digitalen Eingängen; Stecker (mit Einzelnummerierung) und Beschriftungsfelder inklusive	IB IL 24 DI 16-PAC/SN	28 62 93 2
Klemme mit acht digitalen Eingängen	IB IL 24 DI 8	27 26 22 7
 <p>Zur vollständigen Bestückung der Klemme IB IL 24 DI 8 benötigen Sie vier der unten aufgeführten Stecker oder ein Steckerset.</p>		
Stecker mit acht Anschlüssen in Zugfedertechnik (grün, unbedruckt); Packungsinhalt: 10 Stück	IB IL SCN-8	27 26 33 7
Stecker mit acht Anschlüssen in Zugfedertechnik (grün, bedruckt); Packungsinhalt: 10 Stück	IB IL SCN-8-CP	27 27 60 8
Steckerset mit 32 Anschlüssen in Zugfedertechnik (grün, unbedruckt)	IB IL DI/DO 8-PLSET	28 60 95 0
Steckerset mit 32 Anschlüssen in Zugfedertechnik (grün, bedruckt)	IB IL DI/DO 8-PLSET/CP	28 60 96 3
Anwenderhandbuch „Projektierung und Installation der Produktfamilie INTERBUS-Inline“	IB IL SYS PRO UM	27 45 55 4
 <p>Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten. Diese steht im Internet unter der Adresse www.phoenixcontact.com zum Download bereit.</p>		

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

 Standorte weltweit:
www.phoenixcontact.com/salesnetwork