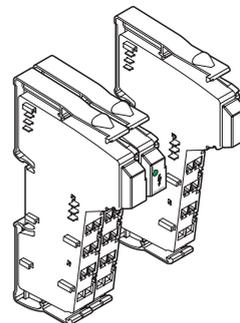


IB IL 230 PWR IN IB IL 230 PWR IN-PAC

Inline-Einspeiseklemme
für den 230-V-AC-Spannungsbereich



Datenblatt 6221B

01/2003

6221B001



Die Artikelvarianten IB IL 230 PWR IN und IB IL 230 PWR IN-PAC unterscheiden sich ausschließlich durch den Lieferumfang (siehe „Bestelldaten“ auf Seite 15). Funktion und technische Daten sind identisch.

Zur Vereinfachung wird im Folgenden nur die Artikelbezeichnung IB IL 230 PWR IN verwendet.



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



Gefährliche Berührungsspannung!

Ziehen und Stecken der Klemme ist nur im **spannungsfreien** Zustand erlaubt.

Schalten Sie bei allen Arbeiten an Klemmen und Verdrahtung immer die Versorgungsspannung ab und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.

Das Nichtbeachten dieses Hinweises kann gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.



Diese Klemme hat keinen Protokoll-Chip und ist somit kein Busteilnehmer.

Funktionsbeschreibung

Die Klemme ist zum Einsatz innerhalb einer Inline-Station vorgesehen. Sie ermöglicht das Einspeisen der 230-V-AC-Versorgungsspannung in einen 230-V-AC-Bereich einer Inline-Station.

Zum Lieferumfang der Einspeiseklemme gehört auch die Endklemme (IB IL AC END), mit der Sie den 230-V-AC-Bereich abschließen müssen.

Merkmale

- Einspeisung der Phase L (230 V AC)
- Diagnose-Anzeige

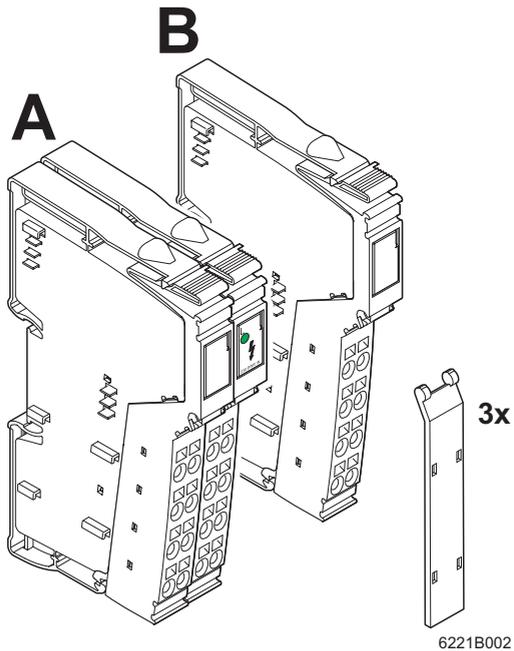


Bild 1 IB IL 230 PWR IN-PAC
(Einspeiseklemme (A) und
Endklemme (B))

Sicherheitshinweise



Sicherheitshinweise für Inline-Klemmen zum Einsatz in Bereichen außerhalb der Schutzkleinspannung (Niederspannungsbereich, AC-Bereich)

An Inline-Klemmen des Niederspannungsbereiches darf nur qualifiziertes Personal arbeiten.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können. (Definitionen für Fachkräfte laut EN 50110-1:1996).

Beachten Sie bei der Installation und Inbetriebnahme unbedingt die Hinweise im vorliegenden Datenblatt.

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Klemme ist ausschließlich für den Einsatz innerhalb einer Inline-Station entsprechend den Angaben im vorliegenden Datenblatt und im Inline-Systemhandbuch für Ihr eingesetztes Bussystem bestimmt. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt Phoenix Contact keine Haftung.

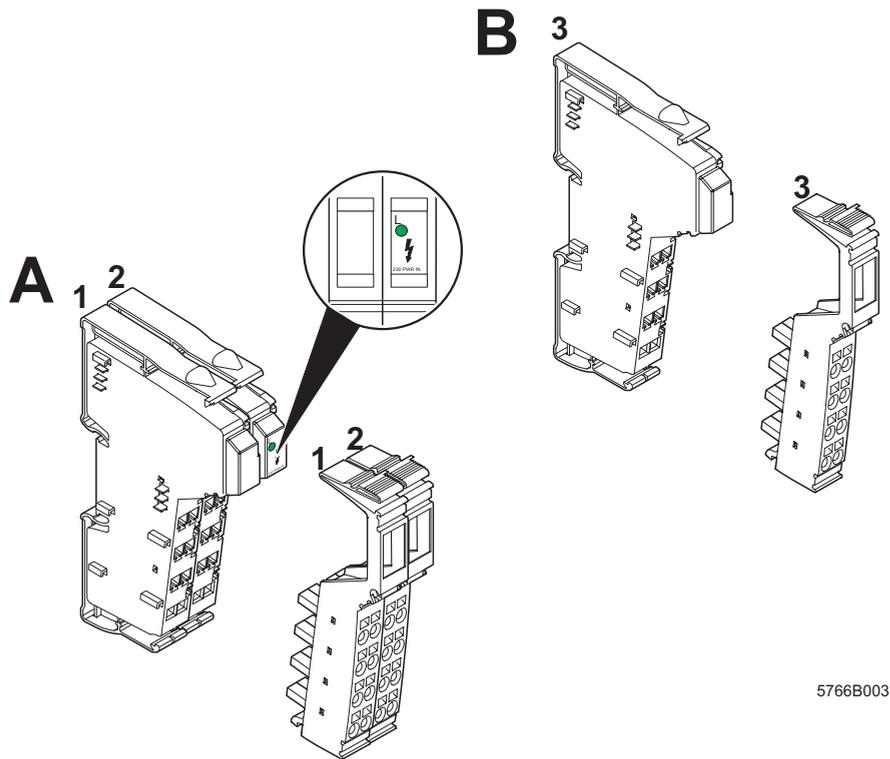


In diesem Datenblatt werden die modulspezifischen Besonderheiten der Klemme IB IL 230 PWR IN beschrieben.



Allgemeingültige Angaben zur Produktfamilie Inline finden Sie im Anwenderhandbuch IB IL SYS PRO UM oder im Inline-Systemhandbuch für Ihr eingesetztes Bussystem.

Allgemeine Beschreibung



5766B003

Bild 2 IB IL 230 PWR IN und IB IL AC END mit zugehörigen Steckern

A Einspeiseklemme IB IL 230 PWR IN

B Endklemme IB IL AC END

Lokale Diagnose- und Status-Anzeigen

Bez.	Farbe	Bedeutung
L	grün	230-V-AC-Versorgungsspannung vorhanden

Funktionskennzeichnung

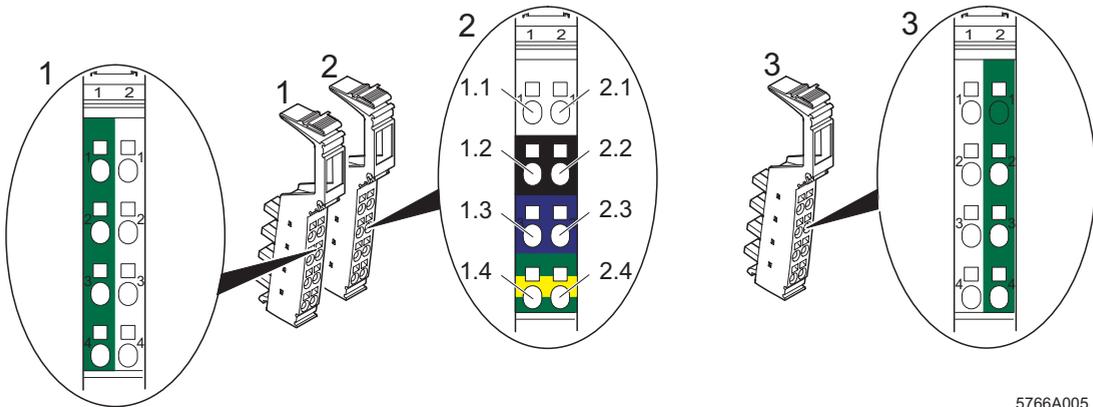
Weiß mit Blitz

Gehäuse-/Steckerfarbe

Graues Gehäuse

Graue Stecker, entsprechend der Funktion bedruckt

Klemmenbelegung

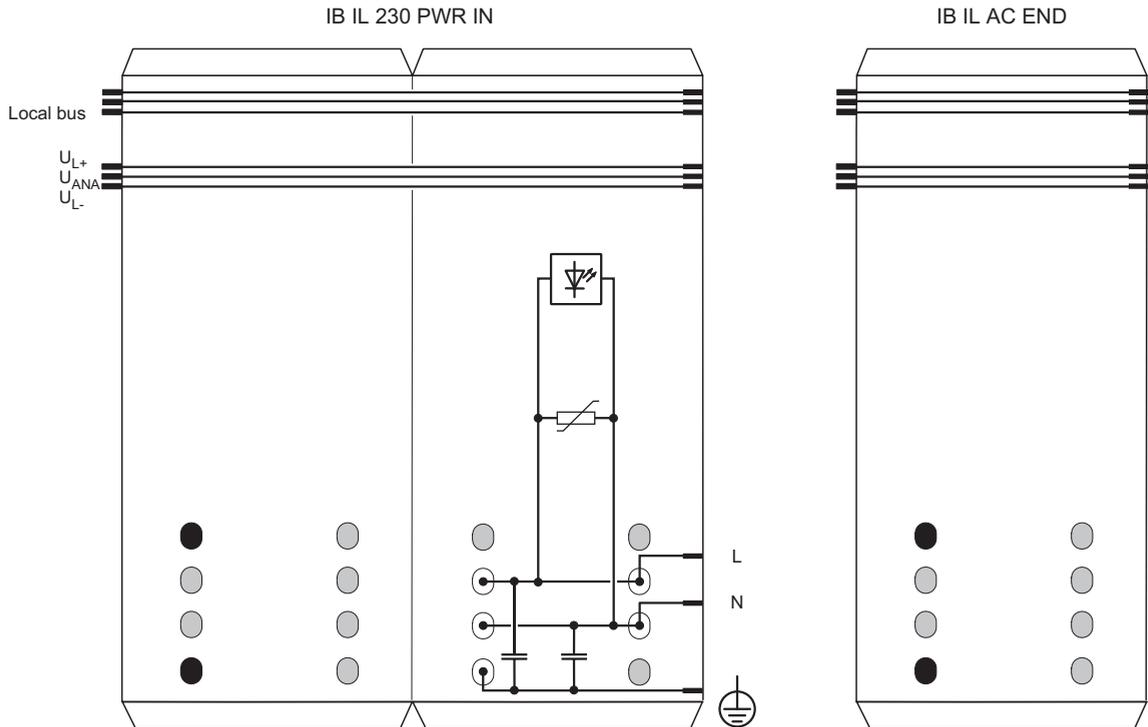


5766A005

Bild 3 Klemmenbelegung

Klemm-punkt	Bez.	Belegung	Bedruckung
Einspeiseklemme (A in Bild 2)			
Stecker 1			
alle		Nicht belegt	links: grün
Stecker 2 (Bedruckung entsprechend Funktion)			
1.1, 2.1		Nicht belegt	
1.2, 2.2	L	Einspeisepunkte für die Phase der Versorgung L; Klemmpunkte intern gebrückt	schwarz
1.3, 2.3	N	Neutralleiter-Anschluss; Klemmpunkte intern gebrückt	blau
1.4	PE	Schutzleiter-Anschluss Der Kontakt ist direkt mit dem Potenzialrangierer PE verbunden. Erden Sie die Klemme über den PE-Anschluss! So gewährleisten Sie bei ordnungsgemäßem Aufbau des 230-V-AC-Bereiches die Anbindung aller Klemmen dieses Bereiches an die Schutz Erde.	grün/gelb
2.4		Nicht belegt	
Endklemme (B in Bild 2)			
Stecker 3			
alle		Nicht belegt	rechts: grün

Internes Prinzipschaltbild



6221B006

Bild 4 Interne Beschaltung der Klemmpunkte

Legende:



LED



Überspannungsschutz



Kondensator



Klemmstelle, ohne Metallkontakt



Klemmstelle, ohne Metallkontakt,
mit Blindstopfen



Sonstige verwendete Symbole sind im Anwenderhandbuch IB IL SYS PRO UM oder im Inline-Systemhandbuch für Ihr eingesetztes Bussystem erklärt.

Installationsvorschriften und -hinweise allgemein

Installation der Anlage



Installieren Sie die Anlage gemäß
den Forderungen der EN 50178!

Inbetriebnahme einer Inline-Station

Eine Inline-Station darf nur in Betrieb genommen werden, wenn sie vollständig montiert ist. Das heißt:

- alle Klemmen mit ihren Steckern müssen aufgerastet sein
- die Station muss durch die Endplatte und die zwei Endhalter abgeschlossen sein.

Installationsvorschriften und -hinweise für einen Niederspannungsbereich (230 V AC; AC-Bereich)



Gefährliche Berührungsspannung!

Gefährliche Berührungsspannung bei Arbeiten an Stromkreisen, die nicht den Anforderungen der Schutzkleinspannung entsprechen!

Ziehen und Stecken der Klemmen für den 230-V-AC-Spannungsbereich ist nur im spannungsfreien Zustand erlaubt!

Schalten Sie bei allen Arbeiten an Klemmen und Verdrahtung immer die Versorgungsspannung ab und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.



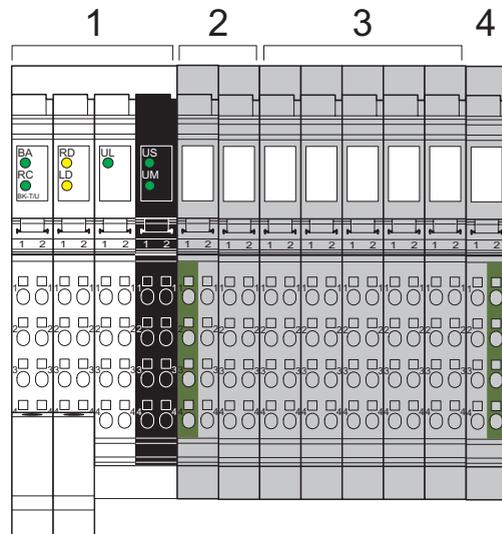
Geerdete AC-Netze nutzen!

Sie dürfen die Inline-Klemmen für den Spannungsbereich 230 V AC ausschließlich in geerdeten AC-Netzen betreiben.

Aufbau eines AC-Bereiches

Ein 230-V-AC-Bereich **muss** durch eine 230-V-AC-Einspeiseklemme und eine AC-Endklemme begrenzt werden.

Zwischen diesen Klemmen können für diesen Bereich geeignete Ein-/Ausgabeklemmen eingesetzt werden. Ihre Anzahl wird begrenzt durch die Systemgrenzen des Bus- und des Inline-Systems (siehe Inline-Systemhandbuch für Ihr eingesetztes Bussystem).



6221A007

Bild 5 Beispielhafter Inline-AC-Bereich

- 1 Busklemme
- 2 230-V-AC-Einspeiseklemme
- 3 Verschiedene AC-Ein-/Ausgabeklemmen
- 4 AC-Endklemme

Absichern eines AC-Bereiches

Schützen Sie jeden AC-Bereich durch eine eigene Sicherung. Wählen Sie den Wert der Sicherung entsprechend des Leitungsquerschnitts aus.



Beachten Sie, dass der notwendige Schutz von Ihrer speziellen Anwendung abhängig ist.

Anschluss der Einspeisung und der Peripherie im AC-Bereich



Mehrfacheinspeisung nicht zulässig!

Die Einspeisung der Versorgungsspannung ist **ausschließlich** an der dafür vorgesehenen Einspeiseklemme zulässig.

Schließen Sie die Anschlussleitungen aller Aktoren und Sensoren ausschließlich an den Inline-AC-Klemmen an. Die Benutzung von externen Potenzialschienen für Sammelpotenziale ist **nicht zulässig**.

Unterbrechung der PE-Rangierung im AC-Bereich

Der PE-Rangierer beginnt an der Einspeiseklemme des AC-Bereiches und endet bei einem vollständig aufgebauten AC-Bereich an der Endklemme.

Wird eine Klemme aus diesem Bereich entfernt, so ist der PE-Rangierer unterbrochen.

Sofern die Installationsvorschriften eingehalten wurden, sind alle nachfolgenden Klemmen spannungsfrei.

Klemmen und Stecker eines AC- und des SELV-Bereiches



Wenn in diesem Abschnitt von einem AC-Bereich gesprochen wird, gelten die Ausführungen sowohl für den Bereich 120 V AC als auch für den Bereich 230 V AC.

Ein SELV-Bereich (Safety extra low voltage) ist ein Bereich mit Schutzkleinspannung und wird hier als 24-V-Bereich bezeichnet.

AC-Klemmen und die zugehörigen Stecker unterscheiden sich von den Klemmen und Steckern des 24-V-Bereiches durch ihre Farbe:

Bereich	Klemme	Stecker
24 V DC	grün	grün oder schwarz
120 V AC	grau	grau
230 V AC	grau	grau

Schutz gegen das Einstecken von 24-V-Klemmen in einen AC-Bereich

Durch Fehlen einer Nut in der rechten Seite der AC-Klemmen ist das Anrasten von 24-V-Klemmen nicht möglich.

Ausnahme: Die Einspeiseklemmen des 24-V-Bereiches lassen sich in einen AC-Bereich einstecken. Die minimale Trennstrecke ist in diesem Fall der Abstand zwischen zwei benachbarten Steckern.

Schutz gegen das Aufstecken von Steckern des 24-V-Bereiches auf AC-Klemmen

Zwei Klemmpunkte der AC-Ein-/Ausgabe-Klemmen sind durch Blindstopfen verschlossen. Somit passen die Stecker der 24-V-Klemmen nicht auf die AC-Klemmen.

Ausnahme 1: Die Stecker für Klemmen des 24-V-Bereiches lassen sich auf AC-Einspeiseklemmen stecken.



Dieses Vertauschen hat keine gefährdende Wirkung für die elektrischen Komponenten, es kann jedoch zu Fehlfunktionen in der Anlage kommen.

Setzen Sie deshalb auf AC-Einspeiseklemmen nur die dafür vorgesehenen Stecker auf.

Ausnahme 2: Die Stecker für Klemmen des 24-V-Bereiches lassen sich auf Relaisklemmen stecken. Da die Relaisausgänge potenzialfrei sind, ist dieses Vertauschen zulässig.

Schutz gegen das Aufstecken spannungsführender AC-Stecker in den 24-V-Bereich



Wenn die Stecker der Ein-/Ausgabe-klemmen entsprechend der Installationsvorschrift verdrahtet wurden, sind diese in gezogenem Zustand spannungsfrei.

Spannungsführende Stecker können im AC-Bereich folgende Stecker sein:

- 1 Stecker der Einspeiseklemmen für den AC-Bereich IB IL 120 PWR IN und IB IL 230 PWR IN
- 2 Stecker für das Relaismodul IB IL 24/230 DOR 1/W

Diese Stecker sind durch Blindstopfen an einigen Stellen verschlossen und passen somit nicht auf Klemmen des 24-V-Bereiches.

Reaktion beim Stecken einer AC-Klemme in den 24-V-Bereich

Eine AC-Klemme lässt sich in den 24-V-Bereich einstecken, an die AC-Klemme lässt sich aber keine 24-V-Klemme anreihen, da an der rechten Seite der AC-Klemme eine Nut nicht vorhanden ist, in die die 24-V-Klemme einrasten müsste.

AC-Klemme im 24-V-Bereich	Beschreibung / Auswirkung
AC-Einspeiseklemme im 24-V-DC-Bereich	<p>Spezifizierte Schnittstelle zwischen AC- und SELV-Bereich.</p> <p>Die AC-Einspeiseklemme besteht funktionell aus zwei Teilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – der linke Teil unterbricht die Rangierung von U_S, U_M, GND und FE, – auf dem rechten Teil befinden sich die Anschlüsse für die Spannungseinspeisung und die Rangierkontakte für L, N und PE.
Digitale AC-Ausgabeklemme im 24-V-DC-Bereich	<p>Keine direkte Gefahr für Menschen.</p> <p>Wird der Ausgang eingeschaltet, kann der Triac-Ausgang durchsteuern und mangels Nulldurchgang der Versorgungsspannung nicht mehr ausschalten.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; background-color: yellow; padding: 2px;"> <p>Es ist mit einer Fehlfunktion des betreffenden Aktors zu rechnen.</p> </div> </div>
Digitale AC-Eingabeklemme im 24-V-DC-Bereich	<p>Keine Gefahr für Mensch und Maschine.</p> <p>Wegen fehlender Masse funktioniert der Eingang nicht.</p>
Relais-Klemme im 24-V-DC-Bereich	<p>Keine direkte Gefahr für Menschen.</p> <p>Die Baugruppe besitzt keine Querrangierung, so dass von der Klemme auch mit einem Stecker, der 230 V führt, keine direkte Gefahr ausgeht. Die kürzeste Trennstrecke ist dann die Entfernung von einem Stecker zum nächsten.</p>
AC-Endklemme im 24-V-DC-Bereich	<p>Keine Gefahr für Mensch und Maschine.</p> <p>Die Klemme bietet weder Querrangierung noch Steckeranschluss.</p>

Anschlussbeispiel



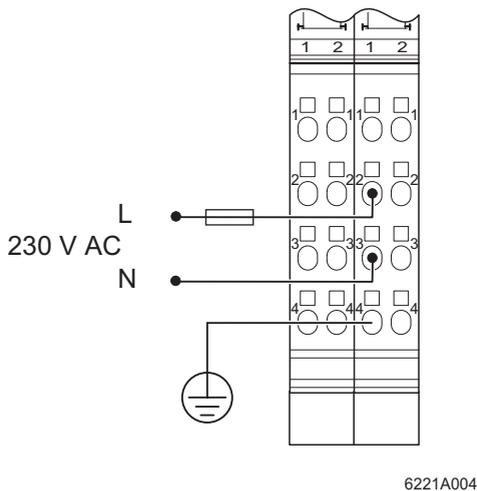
Sichern Sie die 230-V-AC-Versorgung über eine externe Sicherung ab!



Volle Stromtragfähigkeit gewährleisten!

Nutzen Sie zum Einspeisen der Spannung den dafür vorgesehenen Einspeisestecker!

Durch die interne Brückung der Klemmpunkte (vgl. Tabelle auf Seite 5) ist die volle Stromtragfähigkeit gewährleistet.



Stromtragfähigkeit beachten!

Der maximale Summenstrom durch die Potenzialrangierer beträgt 8 A.



Wenn Sie hinter dem Spannungsbereich 230 V AC einen anderen Spannungsbereich aufbauen möchten, müssen Sie den 230-V-Bereich mit einer Endklemme abschließen und den neuen Spannungsbereich mit einer neuen Einspeiseklemme beginnen.

Bild 6 Beispielhafter Anschluss der Versorgungsspannung

Legende:

 Sicherung

Technische Daten

Allgemeine Daten		
Gehäusemaße Einspeiseklemme (Breite x Höhe x Tiefe)	24,4 mm x 120 mm x 66,6 mm	
Gehäusemaße Endklemme (Breite x Höhe x Tiefe)	12,2 mm x 120 mm x 66,6 mm	
Gewicht (Einspeiseklemme / Endklemme)	80 g / 35 g (ohne Stecker)	
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	IP 20 nach IEC 60529	
230-V-Peripherieversorgung		
Anschluss	Phase L N	Klemmpunkte 1.2 und 2.2 (Stecker 2) Klemmpunkte 1.3 und 2.3 (Stecker 2)
Bemessungswert	230 V AC	
Toleranz	-15 % / +20 %	
Zulässiger Bereich	12 V AC bis 253 V AC	
	Bei Spannungen < 230 V AC leuchtet die LED L nicht, auch wenn die Spannung anliegt!	
Zulässiger Strom	maximal 8 A	

Schutzeinrichtungen	
 <div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;">Sichern Sie die Versorgungsspannung extern ab!</div>	
Zulässige Sicherungen	maximal 10 A T
Schutz der Halbleiterausgänge gegen Kurzschluss	superflinke Sicherung (FF) mit einem maximalen Schmelzintegral von 4,5 A ² s
Überspannung	ja; VAR 275 V
 <div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;">Bei Überspannung schließt das Schutzelement die Versorgung kurz und schützt somit die nachfolgenden Klemmen und die Peripherie. Tauschen Sie nach Ansprechen der Überspannungsschutzeinrichtung die Einspeiseklemme aus!</div>	

Potenzialtrennung/Isolation der Spannungsbereiche	
Gemeinsame Potenzialgruppen	
Phase und Neutralleiter liegen auf demselben Potenzial. PE stellt einen eigenen Potenzialbereich dar.	
Getrennte Potenziale im System aus Busklemme/Einspeiseklemme im 24-V-DC-Bereich und Einspeiseklemmen/E/A-Klemmen im 230-V-AC-Bereich	
- 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) / Peripheriebereich 230 V AC	2500 V AC, 50 Hz, 1 min.
Stückprüfung	1500 V AC, 50 Hz, 1 min.
Peripheriebereich 230 V AC / PE	500 V AC, 50 Hz, 1 min.
Ausgang / Phase	500 V AC, 50 Hz, 1 min.

Luft- und Kriechstrecken (nach EN 50178, VDE 0109, VDE 0110)			
Trennstrecke	Luftstrecke	Kriechstrecke	Bemessungsstoßspannung
Technologie für Bereich 230 V AC einphasig (bis 253 V AC) sichere Trennung gemäß EN 50178			
Buslogik / Peripherie	5,5 mm	5,5 mm	4 kV
Peripherie / PE	3,2 mm	3,2 mm	4 kV

Fehlermeldungen an das übergeordnete Steuerungs- oder Rechnersystem

Keine

Bestelldaten

Beschreibung	Artikel-Bezeichnung	Artikel-Nr.
Einspeiseklemme; Endklemme, Stecker und Beschriftungsfelder inklusive	IB IL 230 PWR IN-PAC	28 61 53 5
Einspeiseklemme (Endklemme inklusive)	IB IL 230 PWR IN	27 40 33 9
 Zur vollständigen Bestückung der Einspeiseklemme IB IL 230 PWR IN benötigen Sie entweder das Steckerset oder jeweils einen der aufgeführten Stecker.		
Steckerset Packungsinhalt 1 Set bestehend aus jeweils einem der unten aufgeführten Stecker.	IB IL AC-PWR-IN-PLSET	27 40 18 0
Stecker zur Spannungseinspeisung (Stecker 2 in Bild 2) Packungsinhalt: 10 Stück	IB IL SCN-PWR-IN-AC-CP	27 40 20 3
Stecker (Einspeiseklemme; Stecker 1 in Bild 2); Packungsinhalt: 10 Stück	IB IL SCN-AC-IN	27 40 19 3
Stecker (Endklemme; Stecker 3 in Bild 2) Packungsinhalt: 10 Stück	IB IL SCN-AC-OUT	27 40 28 7
Anwenderhandbuch „Projektierung und Installation der Produktfamilie INTERBUS- Inline“	IB IL SYS PRO UM	27 45 55 4



Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten!
Diese steht im Internet unter der Adresse www.phoenixcontact.com zur Verfügung.

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