

Rexroth Inline-Einspeise- (U_S , U_M)/ Nachspeiseklemme (U_L , U_{ANA})

R911170477
Ausgabe 02

Datenblatt R-IB IL 24 PWR IN/R/(CN)-PAC

24 V DC

03 / 2016



1 Beschreibung

Die Klemme ist zum Einsatz innerhalb einer Inline-Station vorgesehen.

Wenn die maximale Belastung des Buskopplers für die Logikspannung (U_L) oder die Versorgungsspannung der Analogklemmen (U_{ANA}) erreicht ist, können Sie diese Klemme einsetzen, um diese Spannungen neu bereitzustellen.

Dazu wird an der Klemme eine 24-V-DC-Spannung (U_{24V}) angelegt, aus der die Logikspannung (U_L) und die Versorgungsspannung für die Analog-Klemmen (U_{ANA}) erzeugt wird.

Zusätzlich ermöglicht die Klemme das Einspeisen der 24-V-DC-Hauptspannung (U_M) und der 24-V-DC-Segmentspannung (U_S).

Merkmale

- Einspeisung aller für die Kleinsignalebene einer Inline-Station benötigten 24-V-Spannungen möglich
- Diagnoseanzeigen



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



Dieses Datenblatt ist nur gültig in Verbindung mit der Anwendungsbeschreibung "Die Automatisierungsklemmen der Produktfamilie Rexroth Inline" (DOK-CTRL-ILSYSINS***-AW...-DE-P, MNR R911317017).



Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten.

Diese steht unter der Adresse www.boschrexroth.com/electrics zum Download bereit.

2	Inhaltsverzeichnis	
1	Beschreibung	1
2	Inhaltsverzeichnis	2
3	Bestelldaten.....	3
4	Technische Daten.....	3
5	Potenzialtrennung/Isolation der Spannungsbereiche	5
6	Internes Prinzipschaltbild.....	6
7	Klemmpunktbelegung.....	7
8	Lokale Diagnoseanzeigen	9
9	Anschlussbeispiel.....	9

3 Bestelldaten

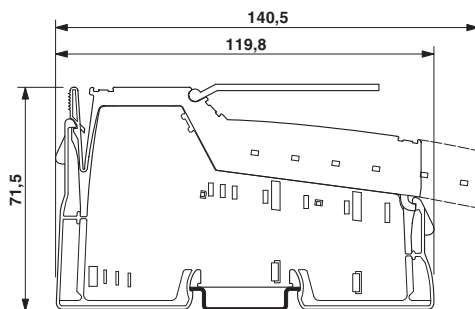
Beschreibung	Typ	MNR	VPE
Rexroth Inline-Einspeise- (U_S , U_M)/Nachspeiseklemme (U_L , U_{ANA}), komplett mit Zubehör (Stecker und Beschriftungsfelder)	R-IB IL 24 PWR IN/R-PAC	R911170446	1
Rexroth Inline-Einspeise- (U_S , U_M)/Nachspeiseklemme (U_L , U_{ANA}), komplett mit Zubehör (Stecker und Beschriftungsfelder); Stecker durchgehend nummeriert	R-IB IL 24 PWR IN/R/CN-PAC	R911173924	1
Dokumentation	Typ	MNR	VPE
Anwendungsbeschreibung Die Automatisierungsklemmen der Produktfamilie Rexroth Inline	DOK-CONTRL-ILSYSINS***- AW...-DE-P	R911317017	1

Weitere Bestelldaten

Weitere Bestelldaten (Zubehör) finden Sie im Produktkatalog unter der Adresse www.boschrexroth.com/electrics.

4 Technische Daten

Abmessungen (Nennmaße in mm)



Breite	48,8 mm
Höhe	119,8 mm
Tiefe	71,5 mm

Allgemeine Daten

Farbe	grün
Gewicht	192 g (mit Steckern)
Montageart	Tragschiene
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 55 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-25 °C ... 85 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 % ... 95 % (nach DIN EN 61131-2)
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport)	10 % ... 95 % (nach DIN EN 61131-2)
Luftdruck (Betrieb)	70 kPa ... 106 kPa (bis zu 3000 m üNN)
Luftdruck (Lagerung/Transport)	70 kPa ... 106 kPa (bis zu 3000 m üNN)
Schutzart	IP20
Schutzklasse	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1

Anschlussdaten

Benennung	Inline-Anschlusstecker
Anschlussart	Zugfederanschluss
Leiterquerschnitt starr / flexibel	0,2 mm ² ... 1,5 mm ² / 0,2 mm ² ... 1,5 mm ²
Leiterquerschnitt [AWG]	24 ... 16
Abisolierlänge	8 mm

Schnittstelle Inline-Lokalbus

Anschlussart	Inline-Datenrangierer
Übertragungsgeschwindigkeit	500 kBit/s (einsetzbar in Inline-Stationen mit dieser Übertragungsgeschwindigkeit)

Leistungsbilanz**HINWEIS Elektronikschäden bei Überlastung**

Sichern Sie jeden 24-V-Bereich extern ab!

Das Netzteil muss den vierfachen Nennstrom der externen Schmelzsicherung liefern können, damit ein sicheres Auslösen im Fehlerfall gewährleistet ist.



Bei der Einspeisung der Versorgungsspannungen U_M / U_S getrennt von der Versorgungsspannung U_{24V} sind diese galvanisch voneinander getrennt. Dies ist nur unter Einsatz zweier getrennter Netzteile möglich.

24-V-Einspeisung (U_{24V}) zur Erzeugung von U_L und U_{ANA}	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich U_{24V}	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Stromaufnahme	min. 12 mA DC (aus U_{24V} , bei Nennspannung) max. 1,25 A DC (aus U_{24V} , bei Nennspannung; bestehend aus: 0,75 A DC für Logikversorgung und 0,5 A DC für Analog-Spannungsversorgung)
Versorgung des Hauptkreises U_M	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich U_M	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Stromversorgung an U_M	max. 8 A (Summe aus U_M + U_S ; beim Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich max. 4 A!)
Versorgung des Segmentkreises U_S	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich U_S	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Stromversorgung an U_S	max. 8 A DC (Summe aus U_M + U_S ; beim Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich max. 4 A!)
Logikspannung U_L	7,5 V DC $\pm 5\%$ (über Potenzialrangierer)
Stromversorgung an U_L	max. 2 A DC
Peripherieversorgungsspannung U_{ANA}	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich U_{ANA}	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Stromversorgung an U_{ANA}	max. 0,5 A DC

Verlustleistung

Verlustleistung	max. 2,55 W (Gerät gesamt)
-----------------	----------------------------

Konfigurations- und Parameterdaten in einem PROFIBUS-System

Bedarf an Parameterdaten	0 Byte
Bedarf an Konfigurationsdaten	0 Byte

Potenzialtrennung/Isolation der Spannungsbereiche**Prüfstrecke**

7,5-V-Logik-, 24-V-Analogversorgung / Funktionserde

Prüfspannung

500 V AC , 50 Hz , 1 min.

7,5-V-Logik-, 24-V-Analogversorgung / 24-V-Haupt-, 24-V-Segmentversorgung

500 V AC , 50 Hz , 1 min.

24-V-Haupt-, 24-V-Segmentversorgung / Funktionserde

500 V AC , 50 Hz , 1 min.

Fehlermeldungen an das übergeordnete Steuerungs- oder Rechnersystem

Keine

Schutzbeschaltung

Verpolung (Segmenteinspeisung/Haupteinspeisung)

Parallele Verpolschutzdioden; im Fehlerfall bringt der hohe Strom durch die Dioden die vorgeschaltete Schmelzsicherung zum Schmelzen.

Verpolung (24-V-Einspeisung)

Serielle Diode im Zuleitungspfad des Netzteils; im Fehlerfall fließt nur ein geringer Strom. Im Fehlerfall löst keine Sicherung im externen Netzteil aus.

Wenn Sie die 24-V-Einspeisung absichern wollen, verwenden Sie dazu eine Sicherung von 2 A mittelträge.

ZulassungenDie aktuellen Zulassungen finden Sie unter www.boschrexroth.com/electrics.**5 Potenzialtrennung/Isolation der Spannungsbereiche****Gemeinsame Potenziale**Bei Bereitstellung der 24-V-Einspeisung zur Erzeugung von U_L und U_{ANA} getrennt von der 24-V-Haupt-/24-V-Segmenteinspeisung

Haupt- und Segmenteinspeisung liegen galvanisch auf demselben Potenzial. Ihre gemeinsame Masse wird ab der Einspeiseklemme über den Potenzialrangierer als Bezugsmasse GND zu den Teilnehmern geführt.

24-V-Einspeisung zur Erzeugung von U_L und U_{ANA} , 24-V-Analogversorgung U_{ANA} und 7,5-V-Logikversorgung U_L liegen galvanisch auf demselben Potenzial. Ihre gemeinsame Masse wird ab dem Buskoppler über den Potenzialrangierer als Bezugsmasse "Logischer GND" (U_L -) zu den Teilnehmern geführt.Bei Bereitstellung der 24-V-Einspeisung zur Erzeugung von U_L und U_{ANA} durch Brückung von der 24-V-Haupt-/24-V-SegmenteinspeisungHaupt- und Segmenteinspeisung, 24-V-Analogversorgung und 7,5-V-Logikversorgung liegen galvanisch auf demselben Potenzial. Ihre gemeinsame Masse wird ab der Einspeiseklemme über den Potenzialrangierer als Bezugsmasse "Logischer GND" (U_L -) für die Logik- und Analogversorgung und als Bezugsmasse GND für die Einspeise- und Segmentebene zu den Teilnehmern getrennt geführt.**Getrennte Potenziale**Bei Bereitstellung der 24-V-Einspeisung zur Erzeugung von U_L und U_{ANA} getrennt von der 24-V-Haupt-/24-V-SegmenteinspeisungDie 24-V-Einspeisung zur Erzeugung von U_L und U_{ANA} ist von der Haupt- und Segmenteinspeisung räumlich und somit potenzialgetrennt.Bei Bereitstellung der 24-V-Einspeisung zur Erzeugung von U_L und U_{ANA} durch Brückung von der 24-V-Haupt-/24-V-Segmenteinspeisung

Keine

6 Internes Prinzipschaltbild

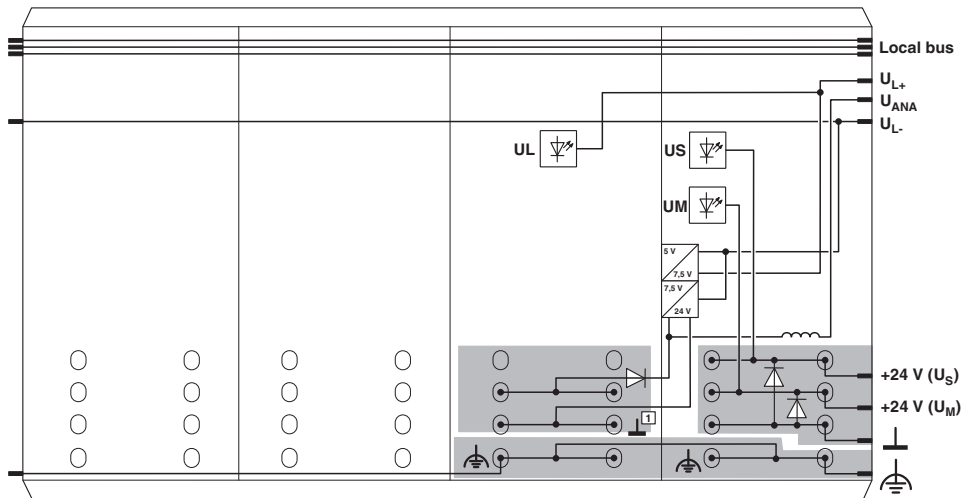


Bild 1 Interne Beschaltung der Klemmpunkte

Legende:



LED



Potenzialgetrennter Bereich



Netzteil



Diode



Bezugspotenzial GND (24-V-Einspeisung)



Die Erklärung für sonstige verwendete Symbole entnehmen Sie bitte der Anwendungsbeschreibung "Die Automatisierungsklemmen der Produktfamilie Rexroth Inline" (DOK-CONTRL-ILSYS-INS***-AW..-DE-P, MNR R911317017).

7 Klemmpunktbelegung

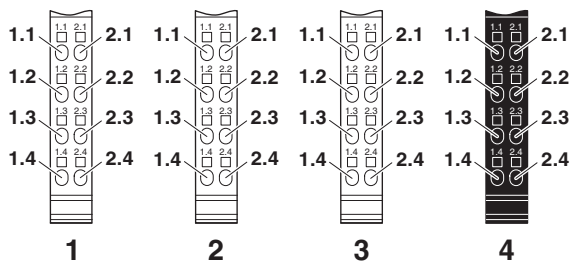


Bild 2 Klemmpunktbelegung
R-IB IL 24 PWR IN/R-PAC

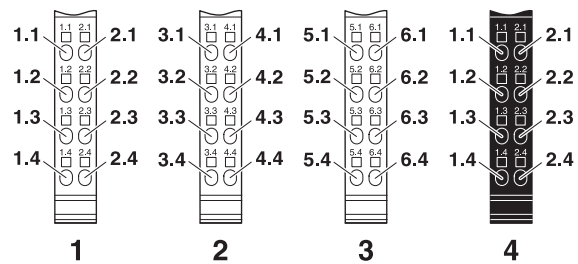


Bild 3 Klemmpunktbelegung
R-IB IL 24 PWR IN/R/CN-PAC

Klemmpunkt		Bezeichnung	Belegung	
R-IB IL 24 PWR IN/R-PAC	R-IB IL 24 PWR IN/R/CN-PAC			
Stecker 1		Nicht belegt		
Stecker 2		Nicht belegt		
Stecker 3		Einspeisung der Spannung zur Erzeugung der Logik- und Analogspannung		
1.1, 2.1	5.1, 6.1	Nicht belegt		
1.2, 2.2	5.2, 6.2	24 V DC	Zur Erzeugung von U_L und U_{ANA}	
1.3, 2.3	5.3, 6.3	GND	Masse	Masse der 24-V-Einspeisung
1.4, 2.4	5.4, 6.4	FE	Funktionserde	Funktionserdung der Einspeiseklemme und damit der Inline-Station. Die Kontakte sind direkt mit dem Potenzialrangierer und der FE-Feder am Gehäuseboden verbunden.
Stecker 4		Einspeisung der Versorgungsspannung für Hauptkreis und Segmentkreis		
1.1, 2.1	1.1, 2.1	24 V DC	U_S	24-V-Einspeisung Segmentkreis
1.2, 2.2	1.2, 2.2	24 V DC	U_M	24-V-Einspeisung Hauptkreis
1.3, 2.3	1.3, 2.3	GND	Bezugspotenzial der Peripherieversorgung	Das Bezugspotenzial wird direkt an den Potenzialrangierer weitergeleitet und dient gleichzeitig als Massebezug für die Haupt- und die Segmenteinspeisung.
1.4, 2.4	1.4, 2.4	FE	Funktionserde	Funktionserdung der Einspeiseklemme und damit der Inline-Station. Die Kontakte sind direkt mit dem Potenzialrangierer und der FE-Feder am Gehäuseboden verbunden.



Die Funktionserde dient lediglich der Störungsableitung.

HINWEIS Elektronikschäden bei Überlastung

Stellen Sie sicher, dass der maximal zulässige Strom von 8 A durch die Potenzialrangierer U_M und U_S (Summenstrom) nicht überschritten wird!

HINWEIS Fehlfunktion

Binden Sie die Einspeiseklemme über einen der FE-Anschlüsse von Stecker 3 oder Stecker 4 an die Funktionserde (FE) an. Verbinden Sie dazu den entsprechenden Kontakt mit einer Erdungsklemme.

24-V-Segmenteinspeisung/24-V-Haupteinspeisung

Das Bezugspotenzial der Segmenteinspeisung muss dasselbe wie das der Haupteinspeisung sein. Somit ist kein potenzialgetrennter Aufbau auf der Peripherie-seite möglich.

Die Haupteinspeisung und die Segmenteinspeisung verfügen über Elemente zum Schutz gegen Verpolung und transiente Überspannung.

HINWEIS Modul kann beschädigt werden

Die Haupteinspeisung und die Segmenteinspeisung verfügen nicht über Elemente zum Schutz gegen Kurzschluss.

Sorgen Sie als Anwender für den Schutz gegen Kurzschluss. Bemessen Sie den Wert der vorgeschalteten Sicherung so, dass der maximal zulässige Laststrom nicht überschritten wird.

24-V-Einspeisung zur Erzeugung von U_L und U_{ANA}

Die 24-V-Einspeisung verfügt über Elemente zum Schutz gegen Verpolung und transiente Überspannung. Diese Elemente dienen nur dem Schutz des Netzteils.

HINWEIS Modul kann beschädigt werden

Die 24-V-Einspeisung verfügt nicht über Elemente zum Schutz gegen Kurzschluss.

Sorgen Sie als Anwender für den Schutz gegen Kurzschluss. Bemessen Sie den Wert der vorgeschalteten Sicherung so, dass der maximal zulässige Laststrom nicht überschritten wird.

24-V-Segmenteinspeisung

Sie können die Segmentspannung an dieser Klemme oder einer der Versorgungsklemmen einspeisen oder bereitstellen.

Zur Bereitstellung der Segmentspannung an der Klemme (auf Stecker 4) gibt es mehrere Möglichkeiten:

1. Sie können die Segmentspannung an den Klemmpunkten 1.1 (oder 2.1) und 1.3 (oder 2.3) (GND) des Einspeisesteckers separat einspeisen.
2. Sie können die Anschlüsse 1.1 (oder 2.1) und 1.2 (oder 2.2) brücken, um die Versorgung des Segmentkreises vom Hauptkreis abzugreifen.
3. Sie können mit einem Schalter zwischen den Klemmpunkten 1.1 (oder 2.1) und 1.2 (oder 2.2) einen geschalteten Segmentkreis aufbauen (z. B. auch NOT-HALT-Kreis).

8 Lokale Diagnoseanzeigen

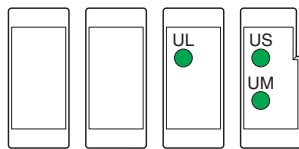


Bild 4 Lokale Diagnoseanzeigen

LED	Farbe	Bedeutung
UL	Grün	7,5-V-Logikversorgung
US	Grün	24-V-Einspeisung Segmentkreis
UM	Grün	24-V-Einspeisung Hauptkreis

Funktionskennzeichnung

Schwarz

9 Anschlussbeispiel

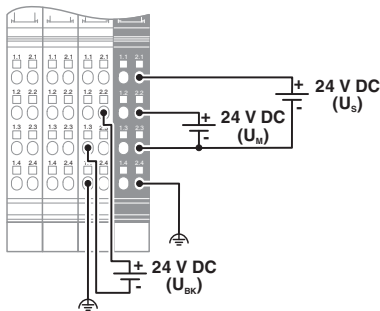


Bild 5 Beispielhafter Anschluss der Versorgungsspannung

DOK-CONTRL-ILPWRIN/
R**-KB02-DE-P

Bosch Rexroth AG
Electric Drives and Controls
Postfach 13 57
97803 Lohr, Deutschland
Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2
97816 Lohr, Deutschland
Tel. +49 9352 18 0
Fax. +49 9352 18 8400
www.boschrexroth.com/electrics

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Bosch Rexroth AG, Electric Drives and Controls reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.
Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Nachdruck verboten - Änderungen vorbehalten