

# Rexroth Inline-Abzweigklemme zur Ankopplung von Fieldline-Modular

**R911170491**  
Ausgabe 01

**R-IB IL 24 FLM-PAC**

Inline-Abzweigklemme  
Ankopplung Fieldline-Modular an eine Inline-Station

09/2006



## Beschreibung

Die Klemme ist zum Einsatz innerhalb einer Inline-Station vorgesehen. Über diese Klemme ist es möglich, Sensoren und Aktoren aus der stationsnahen Umgebung, die an den Fieldline Modular-Lokalbus der Schutzart IP 65/67 angeschlossen sind, in Ihr Bussystem zu integrieren.

## Merkmale

- Anschluss der Busleitungen aus dem Hybridkabel
- Umsetzung der Übertragungsphysik des Inline-Lokalbusses auf die Übertragungsphysik des Fieldline Modular-Lokalbusses



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



Beachten Sie beim Anschluss eines Fieldline Modular-Lokalbusses die für diese Produktfamilie gültigen technischen Daten. Diese finden Sie in den gerätespezifischen Datenblättern und in den Anwendungsbeschreibungen, siehe „Bestelldaten“ auf Seite 2.



**VORSICHT**

Setzen Sie die Abzweigklemme ausschließlich als **letzte** Klemme in einer Inline-Station ein!

Die Datenrangierer für den Lokalbus stehen nach der Abzweigklemme **nicht** zur Verfügung. Falls Sie Klemmen hinter der Abzweigklemme anrasten, signalisiert der erste Lokalbus-Teilnehmer nach der Abzweigklemme einen Schnittstellenfehler (LED D blinkt mit 4 Hz). Ändern Sie in diesem Fall Ihre Inline-Station so, dass die Abzweigklemme die letzte Klemme der Station ist.



Dieses Datenblatt ist nur gültig in Verbindung mit der Anwendungsbeschreibung zum Rexroth Inline-System (siehe „Dokumentation“ auf Seite 2).



Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten. Diese steht unter der Adresse [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com) zum Download bereit.

## Bestelldaten

### Produkt

Beschreibung	Typ	MNR	VPE
Abzweigklemme zur Integration eines Fieldline Modular-Lokalbusses in eine Inline-Station; komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	R-IB IL 24 FLM-PAC	R911170445	1

### Zubehör

Beschreibung	Typ	MNR	VPE
Inline-Segmentklemme mit Sicherung und Diagnose; komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	R-IB IL 24 SEG/F-D-PAC	R911170710	1

### Dokumentation

Beschreibung	Typ	MNR	VPE
Anwendungsbeschreibung „Die Automatisierungsklemmen der Produktfamilie Rexroth-Inline“	DOK-CONTRL-ILSYS-INS***-AW...-DE-P	R9111317017	1
Anwendungsbeschreibung „Installation von Geräten der Produktfamilie Rexroth-Fieldline“	DOK-CONTRL-FLSYS-INS***-AW...-DE-P	R9111317025	1
Anwendungsbeschreibung „Projektierung eines INTERBUS-Systems mit Geräten der Produktfamilie Rexroth-Fieldline“	DOK-CONTRL-FLSIBSYS-PRO-AW...-DE-P	R9111317946	1
Anwendungsbeschreibung „Projektierung eines PROFIBUS-DP-Systems mit Geräten der Produktfamilie Rexroth-Fieldline“	DOK-CONTRL-FLSPBSYS-PRO-AW...-DE-P	R9111317944	1
Anwendungsbeschreibung „Projektierung eines DeviceNet™-Systems mit Geräten der Produktfamilie Rexroth-Fieldline“	DOK-CONTRL-FLSDNSYS-PRO-AW...-DE-P	R9111317948	1



Weitere Bestelldaten (Zubehör) finden Sie im Produktkatalog unter der Adresse [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Gehäusemaße (Breite x Höhe x Tiefe; mit Stecker)	12,2 mm x 134 mm x 72 mm
Gewicht	43 g (inklusive Stecker)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C bis +55 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-25 °C bis +85 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb/Lagerung/Transport)	10 % bis 95 %, nach DIN EN 61131-2
Zulässiger Luftdruck (Betrieb/Lagerung/Transport)	70 kPa bis 106 kPa (bis zu 3000 m üNN)
Übertragungsgeschwindigkeit	500 kBit/s und 2MBit/s
Schutzart	IP 20 nach IEC 60529
Schutzklasse	Klasse 3 gemäß VDE 0106, IEC 60536
Anschlussdaten Inline-Stecker	
Anschlussart	Zugfederklemmen
Leiterquerschnitt	0,2 mm <sup>2</sup> -1,5 mm <sup>2</sup> (starr oder flexibel), AWG 24 -16

### Schnittstellen

Lokalbus	über Datenrangierung
M8-System	
Leitung	2x2, paarig verseilt und geschirmt, zusätzlich gemeinsame Abschirmung maximaler Außendurchmesser 5,2 mm
Zulässiger Leitungsquerschnitt	
Bus	minimal 0,14 mm <sup>2</sup>
Spannung	minimal 0,34 mm <sup>2</sup>

**Leistungsbilanz**

Logikspannung $U_L$	7,5 V DC
Stromaufnahme an $U_L$	110 mA
Leistungsaufnahme an $U_L$	825 mW
Segment-Versorgungsspannung $U_S$	24 V DC (Nennwert)
Nennstromaufnahme an $U_S$	
Fieldline Modular M8-Lokalbus	maximal 3 A (bei Einspeisung über die Rückleitung) maximal 6 A (bei beidseitiger Einspeisung; je maximal 3 A für Hin- und Rückleitung)
intern	maximal 55 mA

**Versorgung der Modulelektronik und Peripherie durch Buskoppler/Einspeiseklemme**

Anschlusstechnik	über Potenzialrangierung
------------------	--------------------------

**Besondere Anforderung an die Spannungsversorgung**

Setzen Sie bei der Installation eines Fieldline Modular M8-Systems direkt vor der Klemme R-IB IL 24 FLM-PAC eine Segmentklemme mit Sicherung und Diagnose ein (siehe „Bestelldaten“ auf Seite 2). Damit ist die Versorgungsspannung für das Fieldline Modular-System abgesichert und eine Diagnose der Versorgungsspannung ist möglich.

**Schutzeinrichtungen**

Überlast im Lokalbus-Ring	ja; durch Sicherung in der vorgeschalteten Segmentklemme R-IB IL 24 SEG/F-D-PAC
Verpolschutz	ja; durch Schutzelemente in der vorgeschalteten Segmentklemme R-IB IL 24 SEG/F-D-PAC
Kurzschlusschutz	ja; durch Sicherung in der vorgeschalteten Segmentklemme R-IB IL 24 SEG/F-D-PAC

**Potenzialtrennung/Isolation der Spannungsbereiche****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 Buskoppler/Einspeiseklemme und E/A-Klemme**

Prüfstrecke	Prüfspannung
Funktionserde / Fieldline Modular M8-Lokalbus	500 V AC, 50 Hz, 1 min.
Funktionserde / Inline (7,5-V-Versorgung $U_L$ )	500 V AC, 50 Hz, 1 min.
Inline (7,5-V-Versorgung $U_L$ ) / Fieldline Modular M8-Lokalbus	500 V AC, 50 Hz, 1 min.

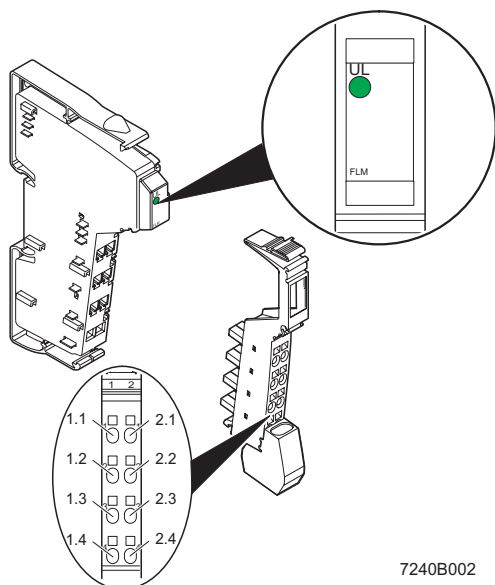
**Fehlermeldungen an das übergeordnete Steuerungs- oder Rechnersystem**

Ja	über vorgeschaltete Segmentklemme R-IB IL 24 SEG/F-D-PAC
----	--

**Zulassungen**

Die aktuellen Zulassungen finden Sie unter [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

## Lokale Diagnose-Anzeige und Klemmpunktbelegung



7240B002

Abb. 1 Die Klemme R-IB IL 24 FLM-PAC

### Lokale Diagnose-Anzeige

Bezeichnung	Farbe	
UL	grün	Logikspannung (Fieldline Lokalbus) vorhanden

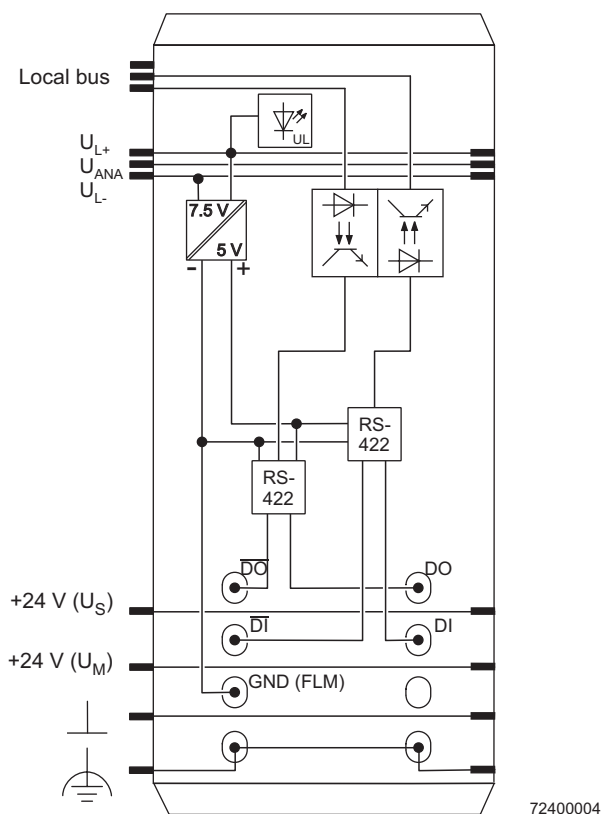
### Funktionskennzeichnung

Orange

### Klemmpunktbelegung

Klemm-punkt	Belegung	Aderfarbe M8	Aderfarbe M12
<b>Hinleitung, Lokalbus</b>			
1.1	DO	grün	grün
2.1	DO	gelb	gelb
<b>Rückleitung, Lokalbus</b>			
1.2	DI	grün	rosa
2.2	DI	gelb	grau
1.3	GND (FLM)	blau	braun
2.3	nicht belegt		
1.4	Schirmanschluss		
2.4	Schirmanschluss		

## Internes Prinzipschaltbild



72400004

Abb. 2 Interne Beschaltung der Klemmpunkte

Legende:

	DC/DC-Wandler mit galvanischer Trennung
	LED mit Angabe der Anzeigen-Bezeichnung (UL; vgl. Seite 4)
	Optokoppler
	RS-422-Interface



Die Erklärung für sonstige verwendete Symbole finden Sie in den Anwendungsbeschreibungen siehe „Dokumentation“ auf Seite 2.

## Anschlusshinweise



### VORSICHT

Setzen Sie die Abzweigklemme ausschließlich als letzte Klemme in einer Inline-Station ein! (Siehe auch [Seite 1](#)).

Setzen Sie zur Versorgung des Fieldline Modular M8-Systems direkt vor der Klemme R-IB IL 24 FLM-PAC eine Segmentklemme mit Sicherung und Diagnose ein (siehe „Bestelldaten“ auf [Seite 2](#)).

### Klemmpunktbelegung R-IB IL 24 SEG/F-D-PAC

Klemm-punkt	Belegung	Aderfarbe
1.1	+ 24 V U <sub>S</sub>	rot
2.1	+ 24 V U <sub>S</sub>	rot
1.2	+ 24 V U <sub>M</sub>	
2.2	+ 24 V U <sub>M</sub>	
1.3	GND	blau
2.3	GND	blau
1.4	FE	
2.4	FE	

## Anschlussbeispiel

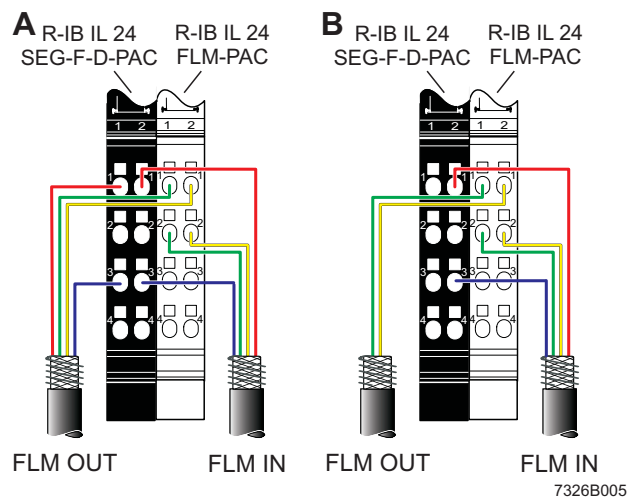


Abb. 3 Beispielhafter Anschluss des Fieldline Modular-Lokalbusses

- |         |                         |
|---------|-------------------------|
| A       | Beidseitige Einspeisung |
| B       | Einseitige Einspeisung  |
| FLM OUT | Hinleitung              |
| FLM IN  | Rückleitung             |

## Anschluss der Leitungen

### Außenmantel und Leitungen abisolieren (Abb. 4, A)

- Isolieren Sie den Außenmantel um ca. 100 mm ab.
- Entfernen Sie die Schutzfolie.
- Kürzen Sie das Schirmgeflecht um ca. 85 mm.
- Entfernen Sie das Vlies und die Schirmfolie der Adernpaare.
- Wickeln Sie die Beilaufhilfe um die Schirmung.
- Isolieren Sie die Leitungen 8 mm ab.

### Leitungen an Klemmpunkte anschließen

- Lösen Sie die Feder durch Druck mit dem Schraubendreher.
- Stecken Sie die Leitung in den entsprechenden Klemmpunkt.
- Befestigen Sie die Leitung durch Entfernen des Schraubendrehers.

### Schirm anschließen

- Öffnen Sie den Schirmanschluss (Abb. 4, B).
- Legen Sie die Schirmschelle entsprechend dem Leitungsquerschnitt ein.
- Legen Sie die Leitung ein (Abb. 4, C).
- Schließen Sie den Schirmanschluss (Abb. 4, D).
- Drehen Sie die Schrauben am Schirmanschluss mit einem Schraubendreher fest (Abb. 4, E).

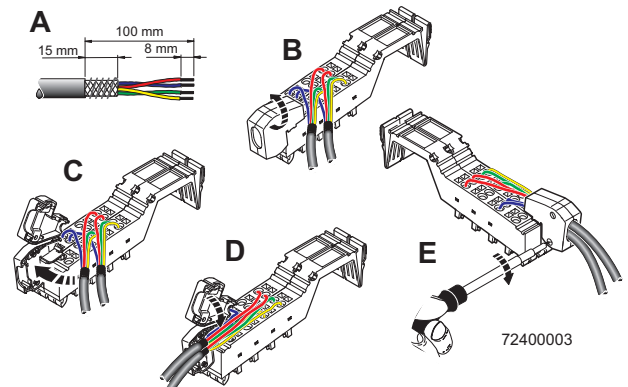


Abb. 4 Verdrahtung der Klemmen R-IB IL 24 FLM-PAC und R-IB IL 24 SEG/F-D-PAC

## Notizen:

DOK-CONTRL-  
ILFLM\*\*\*\*\*-  
KB01\_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-(0) 93 52 - 40-50 60  
Fax.    +49-(0) 93 52 - 40-49 41  
service.svc@boschrexroth.de  
[www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com)

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**