

PMA Rail Line

Buskoppler und Speisemodule

Überblick

Das Rail Line System bietet präzise Datenerfassung und autarke Prozessregelung und -überwachung für dezentrale Automatisierungsstrukturen.

Die in diesem Dokument beschriebenen Buskoppler verbinden das System mit der umgebenden Automatisierungsinfrastruktur. Sie können in Kombination mit KS45, TB45, CI45, SG45 und allen I/O-Modulen eingesetzt werden.



Hauptmerkmale

- Buskoppler für Fernzugriff auf Rail Line Module
- Unterstützte Feldbusse:
 - CANopen
 - PROFIBUS DP
 - MODBUS RTU
 - MODBUS/TCP
 - PROFINET IO
- Kompakte Bauform, nur 22,5 mm Breite
- Auf Hutschiene aufsnappbar
- Steckbare Anschlussklemmen
- Modulanbindung über kabellose Querverbindung in Hutschiene
- Zentrale 24V - Versorgung
- Funktionsmodule im Betrieb austauschbar
- zentrale Konfigurationsunterstützung über BlueControl®
- 2 Datenformate (Integer / Float)

Beschreibung

System Design

Rail line besteht aus einem Buskoppler für Hutschiene montage und der Möglichkeit bis zu 62 I/O-Module anzubinden. Die I/O-Module werden mit Busschnellverbindern untereinander verbunden. Nach je 16 Modulen muß ein Einspeisemodul gesteckt werden.

Interne Kommunikation

Ein interner Bus verbindet die E/A-Module mit dem Koppelmodul, wo der aktuelle Zustand/Wert und der Status der angeschlossenen Ein-/Ausgänge zyklisch auf Stand gehalten und gespeichert sind. Im Speicher sind ebenfalls Informationen über Typ und Diagnose der gesteckten Module abgelegt. Der Abfragezyklus ist abhängig von Art und Anzahl der gesteckten Module und der Buslast.

Datenaustausch

Die zu übertragenen Prozessdaten können für jedes Funktionsmodul per Engineering festgelegt werden. Bis zu 15 Werte können gelesen oder geschrieben werden. Die Daten stehen im Buskoppler für einen schnellen Abruf über den Feldbus immer aktuell zur Verfügung. Über die Feldbusschnittstelle kann ebenfalls das komplette Engineering übertragen werden.

Schnittstellen und Engineering Tools

Über die BluePort® Frontschnittstelle kann mit Hilfe der BlueControl® Software der Feldbuskoppler, aber auch die angeschlossenen Funktionsmodule konfiguriert werden. Die Daten des Systems können in einer Projektdatei gespeichert werden.

FELDBUSKOPPLER PROFIBUS-DP

PROFIBUS-DP Slave- Schnittstelle nach IEC 61158, Lesen und Schreiben von Prozess-, Parameter - und Konfigurationsdaten für DPV0. Azyklische DPV1-Dienste für Master Klasse 1 und Klasse 2. Einfacher Anschluss über PROFIBUS SUB-D-Stecker

Physikalischer Anschluss: RS 485
 Geschwindigkeit: 9.6...1,200 kBit/s
 self-adapting
 Adressbereich: 1...99
 via rotary switch

Anzahl der Geräte pro Bussegment: 32

Leitungslängen

Baudrate	Max. Leitungslänge pro Segment
9.6 ... 93.75 kbits/s	1,200 m
187.5 kbits/s	1,000 m
500 kbits/s	400 m
1.5 Mbits/s	200 m
3 ... 12 Mbits/s	100 m

Abschlusswiderstand

extern, im Stecker zu realisieren

Kabel

Kabel nach IEC 61158, Kabeltyp A.

Protokoll

- PROFIBUS DPV1

GSD - Datei

west-cs.de/downloads

DPV1-FUNKTIONEN

Für die standardisierte, azyklische Übertragung von Parameter etc. können die erweiterten PROFIBUS-Funktionen für DPV1 verwendet werden. RL DP unterstützt folgende azyklische DPV1- Dienste:

- eine Verbindung zu DP-Master Klasse 1 (z.B. SPS): Read, Write, Alarm, Alarm_Ack.
- zwei Verbindungen zu DP-Master Klasse 2 (z.B. Bedien-/ , Engineeringstationen): Initiate, Abort, Read, Write

Ein Engineering - Up-/Download über den PROFIBUS zwischen BlueControl® und RL DP über DPV1- Dienste ist möglich (für PROFIBUS-Anschaltungen der Fa. Hilscher, z.B.

CIF50-PB, CIF60-PB).

ANZEIGE UND BEDIENUNG

LED - Anzeigen

ok/err: (3-farbig) Gerätezustand
 BS (gelb): Feldbus-Zustand
 BF (rot): fehlerhaftes Parametrier-/ Konfigurationstelegramm
 S (gelb): Systembus-Zustand
 D (gelb): Diagnose - Anzeige

Adressschalter

2 Drehcodierschalter 0...99

Bild 1: Abmessungen RL DP

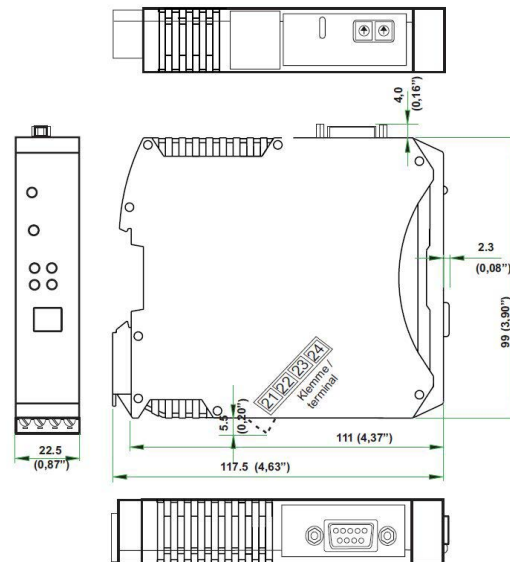


Bild 2: Zugriffsmöglichkeiten

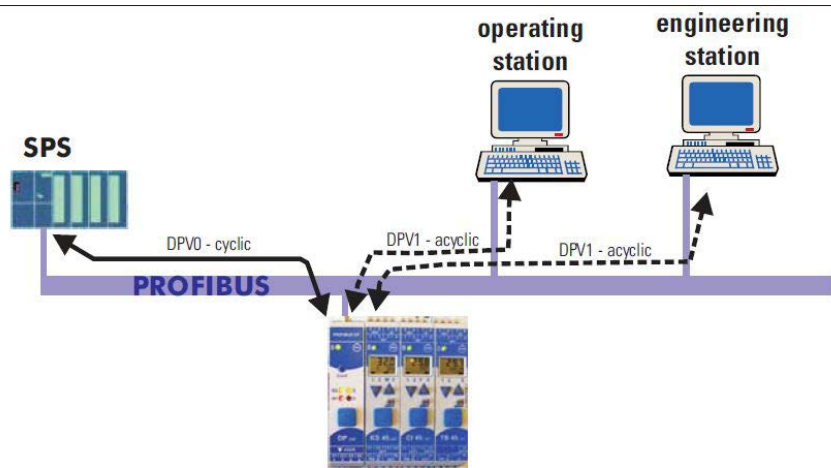
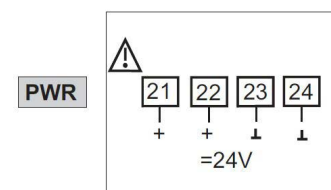
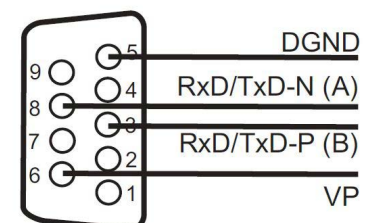


Bild 3: Buskoppler Profibus DP



Bild 4: Anschlussbelegung



ETHERNET MODBUS/TCP

Ethernet-Schnittstelle mit TCP/IP-Protokoll,
Lesen und Schreiben von Prozess-,
Parameter - und Konfigurationsdaten über
Anwendungsschicht MODBUS/TCP.
Anschluss über RJ45-Stecker

Netzwerkanschluss

Ethernet RJ45 -Buchse 10/100BaseT nach
IEEE802.3

Übertragungsgeschwindigkeit

10 / 100 MBit/s

Kabel

Kupferleitung, paarweise verdrehte
4-Drahtleitung
Typ Cat5

Zulässige Leitungslängen

Ethernet-Segmentslänge 100 m mit Cat5-Ka-
beln

Protokoll

TCP/IP Protokoll
MODBUS/TCP - Server über Port 502 Bis zu 4
Clients können gleichzeitig verbunden sein
max. 16. Verbindungen

ANZEIGE UND BEDIENUNG

LED - Anzeigen

ok/err:	Gerätezustand
(3-farbig)	
BS (gelb):	Feldbus-Zustand
S (gelb):	Systembus-Zustand
RX (gelb):	Ethernet Empfangsbetrieb
TX (gelb):	Ethernet Sendebetrieb

Adresseinstellung

über Engineering Tool BlueControl® oder
BOOTP- Protokoll

Bild 5: Abmessungen RLETH

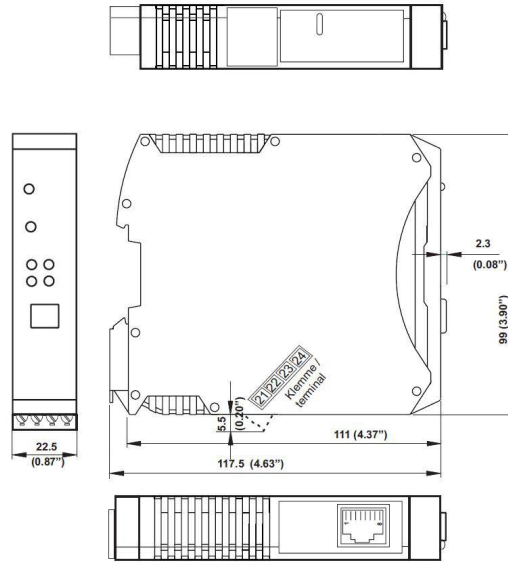
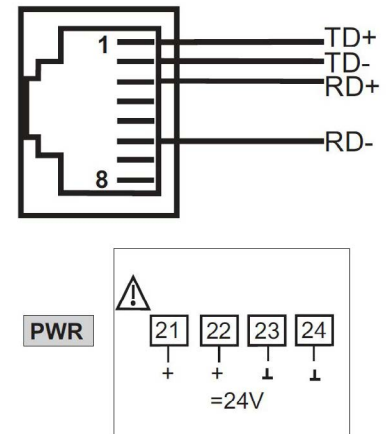


Bild 6: Buskoppler Ethernet



Bild 7: Anschlussbelegung



ALLGEMEINE TECHN. DATEN

HILFSENERGIE

Gleichstrom 24 V DC

Gleichspannung: 19,2...30 VDC
Leistungsaufnahme Buskoppler: max. 4 W
Einspeisung zur Modulversorgung: max. 5 A
Speisung nur aus Schutzkleinspannung (SELV) Schutz gegen Verpolung und Überspannung Verhalten bei Netzausfall
Systemkonfiguration:
Dauerhafte EEPROM-Speicherung

BLUEPORT® FRONTSCHNITTSTELLE

Anschluss an der Gerätefront über PC-Adapter (siehe "Zusatzgeräte"). Über die BlueControl® Software kann

- der Feldbuskoppler,
- die angeschlossenen Funktionsmodule

zentral konfiguriert, parametrieren und bedient werden.

SYSTEMSCHNITTSTELLE

Interne Schnittstelle zum Anschluss von Funktionsmodulen mit Systemschnittstelle.

Anschluss über Busverbinder, verlegt in der Hutschiene.

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Schutzart

Gerätefront: IP 20
Gehäuse: IP 20
Anschlüsse: IP 20

Zulässige Temperaturen

Betrieb: -10...55 °C
Lagerung: -25...60 °C
Transport: -25...85 °C

Feuchte

KUF nach DIN 40040
75% im Jahresmittel, keine Betauung

Erschütterung und Stoß

Vibration (DIN EN 60068-2-6)
Belastung: 5 g
Dauer: 2 h je Raumrichtung

Schockprüfung Ea (DIN EN 60068-2-27)

Schock: 25 g
Dauer: 11 ms

Elektromagnetische Verträglichkeit

Erfüllt EN 61 326-1 für kontinuierlichen, nicht-überwachten Betrieb.

Störaussendung:

- Innerhalb der Grenzwerte für Betriebsmittel der Klasse A

Störfestigkeit:

Die Prüfanforderung an Betriebsmittel für den Gebrauch in industriellen Bereich werden erfüllt.

GALVANISCHE TRENNUNGEN

Versorgungsspannung, Feldbus und Logik sind jeweils voneinander galvanisch getrennt.
Isolationsspannung: 500 VDC

ALLGEMEINES

Gehäuse, Frontteil:

Werkstoff: Polyamid PA 6.6
Brennbarkeitsklasse: V0 (UL 94)

Anschlusstecker:

Werkstoff: Polyamid PA
Brennbarkeitsklasse: V0 (UL 94) für Schraubklemmen
V0 (UL 94) für Busverbinder

System-Busverbinder

Steckungen unter Last: max. 5

Sicherheit

Entspricht EN 61010-1:
Überspannungskategorie II
Verschmutzungsgrad 2
Schutzklasse II

Elektrische Anschlüsse

Anschlusstecker, steckbar

- • Schraubklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 bis 2,5mm²

Montage

Montage auf 35mm Tragschienen nach EN 50022

Verriegelung über Metallfußriegel Dicht an Dicht-Montage möglich

Gebrauchslage: Senkrecht

Gewicht:

0.16kg

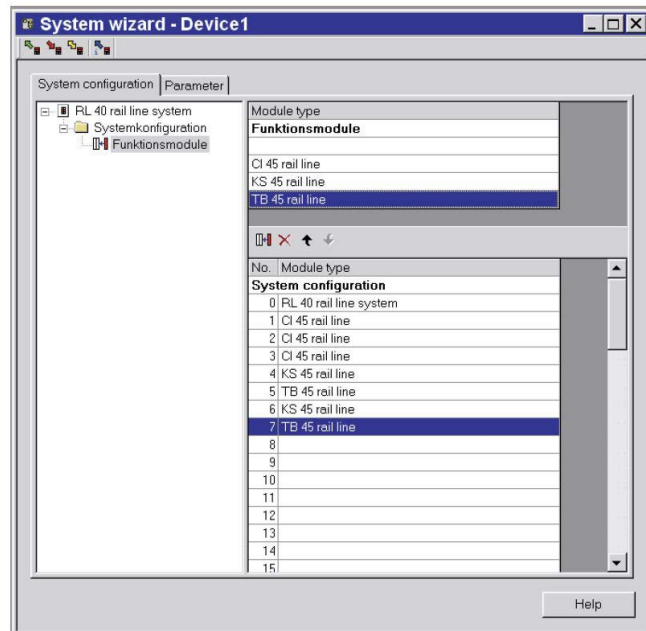
Mitgeliefertes Zubehör

- Bedienhinweis
- Hutschienen-Busverbinder
- Anschluss für Hilfsenergie: Schraubklemmen-Stecker

ZULASSUNGEN

- CE Zertifizierung
- cULus-Zulassung (Type 1, indoor use)
File: E 208286

Bild 8: Systemassistent



ZUSATZGERÄTE EINSPEISEMODUL

Anwendungen:

- Ergänzende Speisung zusätzlicher Module
- Verteilung auf unterschiedliche Installationsebenen
- Aufbau von getrennten Potenzialebenen

Hinweise:

- Keine Dicht-an-Dicht-Montage mit anderen Teilsystemen erlaubt (Feldbuskoppler, weitere Einspeisemodule).

- Busverbindung ist über Anschlussstecker für Busverbinder und Kabel bauseits zu realisieren (siehe Zubehör 4, 5).

Anzahl der anschliessbaren Module pro

Einspeisemodul: 16*

Verbindung: über Hutschienen-Steckverbinder

BLUECONTROL (ENGINEERING TOOL)

PC-Programm zur Systemkonfiguration, Parametrierung und Bedienung (Inbetriebnahme) der Feldbuskoppler.

Zentrales Engineering Tool zur Konfiguration, Parametrierung und Bedienung der angeschlossenen Funktionsmodule.

Softwarevoraussetzung:

Windows 10, Windows 7

Hardwarevoraussetzung:

Zum Anschluss an das Gerät ist ein PC-Adapter (Zusatzgeräte) erforderlich
Updates und Demosoftware auf:
<https://www.west-cs.de/downloads/>

ORDERING INFORMATION

Systemkomponenten

Feldbuskoppler CANopen	RL40-111-00000-U00
Feldbuskoppler PROFIBUS DP	RL40-112-00000-U00
Feldbuskoppler MODBUS RTU	RL40-113-00000-U00
Feldbuskoppler Ethernet MODBUS/TCP	RL40-114-00000-U00
Feldbuskoppler Profinet IO	RL40-115-00000-U00
Spannungsversorgungsmodul	RL40-119-00000-U00

ZUBEHÖR

Beschreibung		Order-No.
1 Anschlusssteckerset Schraubklemme	4 Stck.	9407-998-07101
2 Anschlusssteckerset Federzugklemme	4 Stck.	9407-998-07111
3 Hutschienen-Busverbinder	1 Stck.	9407-998-07121
4 Anschlussstecker für Busverbinder invertiert, Anschluss links, waagerechter Kabelabgang	1 Stck.	9407-998-07131
5 Anschlussstecker für Busverbinder, Anschluss rechts, senkrechter Kabelabgang	1 Stck.	9407-998-07141

ZUSATZGERÄTE

Beschreibung

PC-Adapter für die BluePort Frontschnittstelle		9407-998-00001
USB Serial-Adapter (USB auf RS 232)		9407-998-00081
Umsetzer RS 232 auf RS 422/485	galv. getrennt	ADAM-4520-D
BlueControl® Mini		www.west-cs.de
BlueControl® mit Basic - Lizenz rail line		9407-999-12001
BlueControl® mit Expert - Lizenz rail line		9407-999-12011

Kontakt

Deutschland

E-Mail: de@west-cs.com
Website: www.west-cs.de
Telefon: +49 (0)561 505 1307
Adresse: PMA Prozeß- und
Maschinen-Automation GmbH
Miramstrasse 87
34123 Kassel

Brasilien

E-Mail: atendimento@ftvindtech.com
Website: www.west-cs.com.br
Telefon: 55 11 3616-0195 / 55 11 3616-0159

China

E-Mail: china@west-cs.cn
Website: www.west-cs.cn
Telefon: +86 400 666 1802

Frankreich

E-Mail: fr@west-cs.com
Website: www.west-cs.fr
Telefon: +33 171 84 1732

UK

E-Mail: enquiries@west-cs.com
Website: www.west-cs.co.uk
Telefon: +44 (0)1273 606271

USA

E-Mail: inquiries@west-cs.com
Website: www.west-cs.com
Telefon: +1 800 866 6659

West Control Solution gehört der Fortive Unternehmensgruppe an.
Aufgrund der kontinuierlichen Weiterentwicklung unserer Produkte sind
Änderungen bezüglich technischer Daten, Produktbeschreibungen und
-spezifikationen vorbehalten, ebenso wie Irrtümer und Druckfehler.

WEST
Control Solutions

DS-RLBK-2-DE-1906