

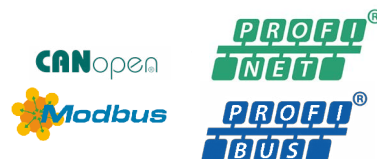
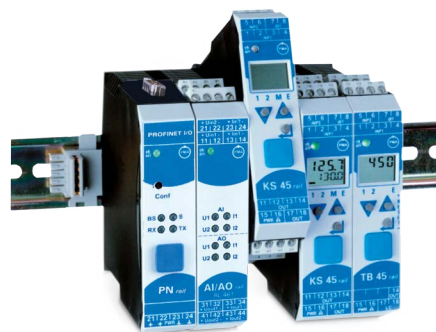
PMA Rail-line System

Buskoppler und Ein-/Ausgangsmodule

Überblick

Das Rail Line System bietet präzise Datenerfassung und autarke Prozessregelung und -überwachung für dezentrale Automatisierungsstrukturen. Es bietet die etablierten Kommunikationsschnittstellen und kann so einfach in Verbindung mit SPS-Systemen zum Einsatz kommen.

Rail Line bietet eine Vielzahl von I/O Modulen mit hochpräzisen analogen Messungen, Sensorspeisung, verschiedensten Ausgängen, robusten galvanischen Trennungen sowie Linearisierungsfunktionen und Messwertkorrektur. Darüberhinaus kann ein System die Regler, Transmitter und Begrenzer (KS45, CI45, SG45 und TB45) enthalten, die lokale Unteraufgaben unabhängig und sicher ausführen.



Hauptmerkmale

- Großes Angebot an Sensoren und Signalen
- Anschluss an führende Feldbusse
- Kostentoptimierte Kanalzahl
- Klares galvanisches Trennungskonzept
- Module mit konfigurierbaren Mehrfachfunktionen
- Einfacher Modultausch (Hotswap) d Konfiguration über BlueControl®
- Hohe Signalauflösung
- Hohe Genauigkeit
- 2-Punkt Messwertkorrektur
- Kompakte Bauweise
- Flexibel und erweiterungsfähig

Beschreibung

System Design

Rail-line besteht aus einem Buskoppler für Hutschienenmontage 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.

Hilfsenergie

Die Hilfsenergie des Systems 24V DC wird am Koppelmodul angeschlossen. Über die Busschnellverbinder werden die E/A-Module sowie die interne Kommunikation mit Hilfsenergie versorgt.

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.

Galvanische Trennung

Im Koppelmodul werden Bussystem (CAN / PROFIBUS / RS485 / Ethernet), interne Kommunikation und Systemspannung galvanisch voneinander und von der Hilfsenergie 24V DC getrennt. Die E/A-Module enthalten galvanische Trennungen zum internen Systembus sowie zur E/A-Elektronik. Analoge Ein-/Ausgänge eines Moduls sind je nach Modul galvanisch verbunden, oder bis 300V Arbeitsspannung getrennt. Zu allen anderen Modulen besteht immer galvanische Trennung.

Die acht Digitalausgänge der DO-Module sind zu Gruppen von je vier Ausgängen galvanisch voneinander und von der übrigen Elektronik getrennt.

Die acht Digitaleingänge der DI-Module sind in Gruppen von je 4 Eingängen galvanisch voneinander getrennt.

Aufnehmerversorgung

Messumformerspeisung

Das analoge Eingangsmodul RL422-0 liefert 10V/24V DC zur Speisung externer Zweileiter-Messumformer.

Digitaleingänge

Das Modul RL 442 -1 / 442-0 gibt 24V DC zum Anschluss von Näherungsschaltern, npn- und pnp-Transistoren aus.

Sensorüberwachung

Analogsignale werden je nach Modul auf Kurzschluss, Bruch oder Polarität überwacht. Das Ansprechen der Überwachung wird als Status gemeldet. Per Konfiguration kann ausgewählt werden, welcher Wert im Fehlerfall ausgegeben wird.

Elektrischer Anschluss

Die Signalleitungen werden in abgesetzten Ebenen oben und unten an den Modulen angeschlossen. Die Schraubklemmenblöcke oder Federzugklemmen sind steckbar. Der Anschlussplan ist jeweils auf die Modulfront gedruckt.

Konfiguration

Das als Zubehör erhältliche Engineering Set BlueControl® enthält neben einer vollständigen Beschreibung auch die zur Einbindung in CAN- bzw. PROFIBUS-Systeme erforderliche EDS- bzw. GSD-Datei (Maximalversion mit Standard-Mapping der Variablen).

Bild 1: Rail Line in verschiedenen Konfigurationsbeispielen

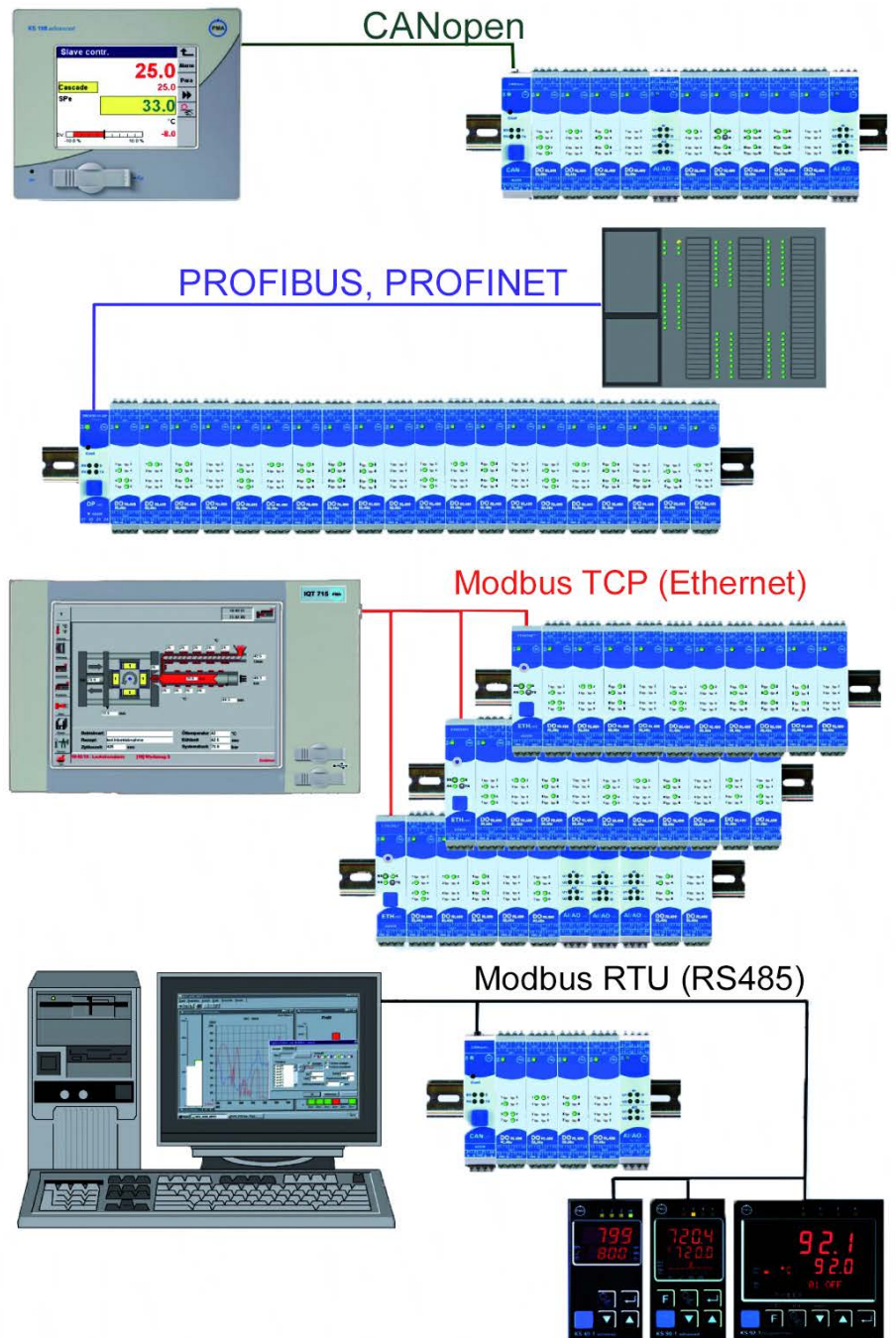
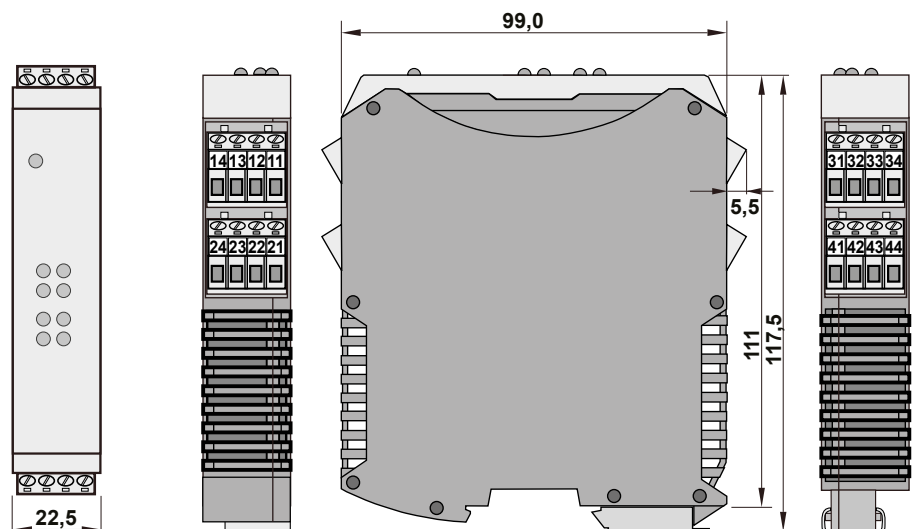


Bild 2: Abmessungen RL400 (Beispiel RL 461)



TECHNISCHE DATEN

SYSTEM

Basismodule

Interner Abfragezyklus der E/A-Module: $t_s = 10\text{ms}$
(abhängig von Art und Anzahl gesteckter E/A-Module und Buslast)

Begrenzung:

Je Koppelmodul können max. 62 Module verwendet werden. Nach 16 Modulen muß ein Power-Modul eingesetzt werden.

BUSKOPPEL-MODULE

Koppelmodul RL40-CANopen

Full CAN Controller nach CAN-Spezifikation V2.0A; physikalische Ankopplung nach ISO 11898

Zykluszeit auf dem CAN-Bus:

abhängig von der gewählten Übertragungsrate sowie Art und Anzahl der E/A-Module (PDOs).

Übertragungsrate:

20 / 50 / 100 / 125 / 250 / 500 kBd; mit DIP-Schalter einstellbar oder automatische Baudratensuche.

Abhängig von Baudrate (10kBd...500kBd):

$\leq 1000/1000/1000/500/250/100/50/25\text{ m}$

Adresseinstellung:

Adresse 1...99 mit DIP-Schalter einstellbar, :s42 bei Verwendung des Default-Mappings.
Mit Engineering-Tool 1...126.

Abschlusswiderstand:

External

CAN-Protokoll:

CANopen-Slave, unterstützt DS301 V4.02 (Communication profile)

Prozessdatenobjekte (PDOs):

1 Multiplex PDO senden,
1 Multiplex PDO empfangen Receive: :s5
Transmit: :s10, davon max. 5 per RTR anforderbar (Remote Transmit Request)

EDS-Datei:

Maximalversion; Bestandteil des Engineering Set ES/RL400; nicht erforderlich in Verbindung mit KS108

Galvanische Trennung:

Versorgungsspannung, CAN-Bus und Logik sind jeweils voneinander galvanisch getrennt.

LED-Anzeigen

Funktion: Status;

1 x Status;

1x Feldbuszustand;

1 x interner Bus

2x Gelb (Transmit, Receive)

Koppelmodul RL40DP

PROFIBUS-DP nach EN 50170

Zykluszeit auf dem PROFIBUS: abhängig von der gewählten Übertragungsrate sowie Anzahl der E/A-Module.

Bild 3: Typisches System



Übertragungsrate:

9600 bit/s up to 12 MBd, automatisch einstellend

Zulässige Buslänge:

$\leq 1000 \dots 100\text{m}$, abhängig von Baudrate

Adresseinstellung:

Adresse 1...99 mit DIP-Schalter einstellbar. Mit Engineering-Tool 1...126.

Abschlusswiderstand: extern

GSD-Datei:

Bestandteil des Engineering Set ES/RL400

Galvanische Trennung:

Versorgungsspannung, PROFIBUS und Logik sind jeweils voneinander galvanisch getrennt.

LED-Anzeigen:

Funktion: Status;

1 x Grün (Status);

1 x Gelb (Data Exchange)

1 x Gelb (interner Bus)

1 x Gelb (Diagnose)

Zulässige Buslänge:

RS 232: $\leq 3\text{ m}$

RS 485: $\leq 1200\text{ m}$

Koppelmodul Ethernet

Ethernet - Schnittstelle mit TCP/IP- oder Ethernet/IP-Protokoll

MODBUS/TCP - Server über TCP Port 502

Netzwerkanschluss:

RJ45 10BaseT (Buchse) / 100BaseT nach IEEE 802.3

Zulässige Buslänge:

Ethernet Segmentlänge: 100 m mit Cat5 - Kabeln

Address configuration:

Adjusted via bootp or engineering-tool

Adresseinstellung:

Einstellung über bootp oder Engineering-Tool.

LED-Anzeigen:

Funktion: Status;

1 x Grün (Status);

1 x Gelb (interner Bus);

2 x Gelb (Transmit / Receive)

Koppelmodul Modbus

Protokoll:

MODBUS RTU

Serielle Schnittstelle :

RS 422/485

Übertragungsrate: 2.400 / 4.800 / 9.600 / 19.200

Baud, über DIP-Schalter einstellbar; Über

Parameter zusätzlich wählbar: 38.400 / 57.600 /

115.200 Baud

Byteformat:

Databits: 8

Stoppbits: 1

Parität: gerade oder keine (über DIP-Schalter einstellbar)

Zulässige Buslänge:

$\leq 1200\text{ m}$

Adresseinstellung

Mit DIP-Schalter einstellbar: 1...127 Über
Parameter wählbar: 1 ... 247

MODBUS timeout:

0...600s (einstellbar)

Interner Buszyklus (HPR):

0,5...10ms (einstellbar)

Aufstartzeit:

0...25s (einstellbar)

Galvanische Trennung:

Versorgungsspannung, MODBUS und Logik sind jeweils voneinander galvanisch getrennt.

LED-Anzeigen

Funktion, Status:

1 x Grün: Power;

2 x Gelb: Tx, Rx aktiv (Transmit, Receive)

1 x Gelb: interner Systembus (HPR) aktiv

1 x Gelb: MODBUS Schnittstelle OK

Koppelmodul PROFINET

Profinet-IO Schnittstelle mit Switch

Netzwerkanschluss:

2x RJ45 100BaseT (Buchse) nach IEEE 802.3

Zulässige Buslänge:

Ethernet Segmentlänge: 100 m mit Cat5 - Kabeln

Adresseinstellung:

über Profinet Master

Galvanische Trennung:

Versorgungsspannung, Netzwerk und Logik sind jeweils voneinander galvanisch getrennt.

LED-Anzeigen:

Funktion: Status;

1 x Grün (Status);

1 x Gelb (interner Bus);

2 x Gelb (Transmit / Receive)

ANALOG EINGANGSMODULE

Allgemein

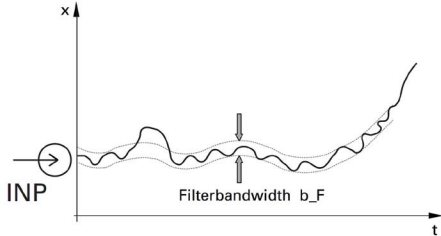
Messzyklus:

≤160 ms für alle Kanäle eines Moduls RL 422-1:
 ≤ 80 ms

Digitalfilter:

Jeder Eingang ist mit einem mathematischen Filter erster Ordnung versehen. Es ist einstellbar auf Zeitkonstante und Bandbreite.

Bild 4: Filterfunktion



A/D-Wandlung:

Sukzessive Approximation, 16 Bit. Sigma / delta-Verfahren

Messbereichsüberwachung:

Fehlermeldung bei Über-/ Unterschreitung der Messgrenze um
 >160 Digits (Auflösung 16 Bit)
 Temperature drift: ≤ 0,08%/10K

**Analoge Ein-/Ausgänge
 RL 422-0 to RL 461-0**

LED-Anzeigen:

Status / Kanal

Galvanische Trennung:

RL 422-0: Eingänge nur gegen Logik und nicht gegen interne Versorgung. Eingänge sind auch untereinander galvanisch verbunden.
 RL 461-0: Eingänge gegen Logik und interne Versorgung; Eingänge sind untereinander galvanisch verbunden.

Messbereiche:

wählbar je Kanal
 RL 422-0: Single ended Eingänge
 4 x -20...20 mA / -10...10V / -5... 5V / -1...1V
 RL 461-0: Differenzeingänge
 2 x -20...20 mA und/oder 2 x -10...10 V -5... 5V / -1...1V
 Auflösung: 16 bits
 Temperatureinfluss: ≤ 0,1 %/10K
 Kennlinie: linear
 Abweichungen: ≤0,15%
 Eingangswiderstand:
 Strom: approx. 47Ω
 Spannung: >730 kΩ(with ground reference)
 Sensorüberwachung
 Bereichsverletzung „ out of range“ >22mA

Fig. 7: Blockschaltbild RL 423-0 /1-1 /2

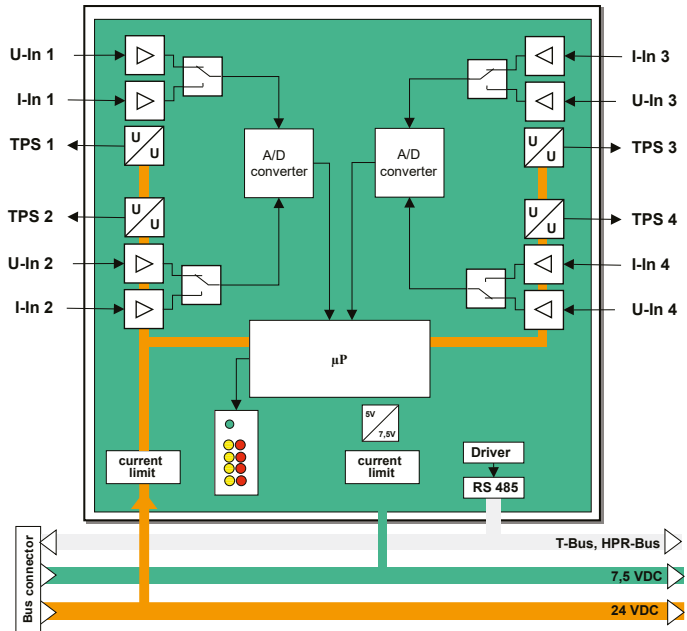


Tabelle 1:

RL 422-0 /1			
Eingangsart	single ended		
Zykluszeit	160 ms		
Messbereich	Eingangswiderstand	Genauigkeit	Auflösung
-10..+10 V	>1MΩ	= 0,1%	0,4 mV
-5..+5V	>1MΩ	= 0,1%	0,2 mV
-1..+1V	>1MΩ	= 0,1%	0,05 mV
-20..+20 mA	45 Ω	= 0,1%	0,8 µA

Bild 6: Blockschaltbild 461

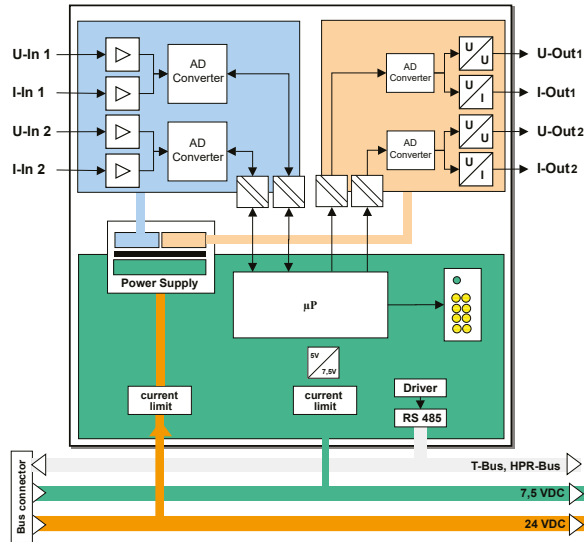


Table 2:

RL 461			
Eingangsart	differenziell		
Zykluszeit	80 ms		
Messbereich	Eingangswiderstand	Genauigkeit	Auflösung
-10..+10 V	> 1,2 MΩ	= 0,1%	0,4 mV
-5..+5 V	> 1,2 MΩ	= 0,1%	0,2 mV
-1..+1 V	> 1,2 MΩ	= 0,1%	0,05 mV
-20..+20 mA	50 Ω	= 0,1%	0,8 µA

Schnittstelle

- Integer 16 (fixpoint)
- Float

Zweileitermessumformer-Speisung (TPS) nur RL 422-0

Eine Versorgungsspannung für
Zweileitermessumformer "+24V OUT"
Spannung: $U_s = 10/24V DC \pm 10\%$
(Kurzschlussfest)
Max. Belastung: Bei 10V 20mA,
Bei 24V 25mA

Potenzimeter-Messung:

(Spannungsteiler-Schaltung)
Für Spannung ausgelegte Kanäle können
paarweise auf Poti-Messung umgeschaltet werden.
Uconst: $U_s = 10V DC$ (Ausgabe anstelle von +24V
OUT); kurzschlussfest Strombegrenzung: 20mA

Temperatureingang Pt100 /PT1000 /Ni100/ Ni 1000 / KTY

RL 423-0 /-1 /-2 /-3

Sensormessstrom $< 0.5 mA$

Sensoren: kanalweise wählbar bei: RL 423-0/RL
423-2/RL 423-3

- Pt100 / Ni 100
RL423-0/-1/-2: 2- und
3-Leiterschaltung (wählbar)
RL423-3: 4-Leiterschaltung
Pt100: -200...850°C
Ni100: -60...300°C

RL 423-1/RL 423-2

- Pt 1000 / Ni 1000 / KTY 11-6

Kennlinie:

Temperaturlinear Linearisierungsfehler:
vernachlässigbar

Sensorüberwachung:

Bruch und Kurzschluß
Zulässige Spannungsdifferenz zwischen den
Eingängen: $\approx 4VAC_{eff}$.

Genauigkeit

see table for RL 423

Auflösung: 16 Bit

2-Punkt Messwertanpassung oder
Nullpunktkorrektur (wählbar)
Temperatureinfluss: $\leq 0,05 \%/10K$

Schnittstelle

- Datenformat:
-Integer 16 (fixpoint)
-Float

Galvanische Trennung:

RL423-0/-1/-2: Eingänge gegen Logik und
Hilfsenergie; Eingänge sind untereinander
verbunden.
RL423-3: Eingänge untereinander, gegen Logik
und Hilfsenergie, bis 300 VAC Arbeitsspannung

Bild 7: Blockdiagramm RL423-0/-1 /-2

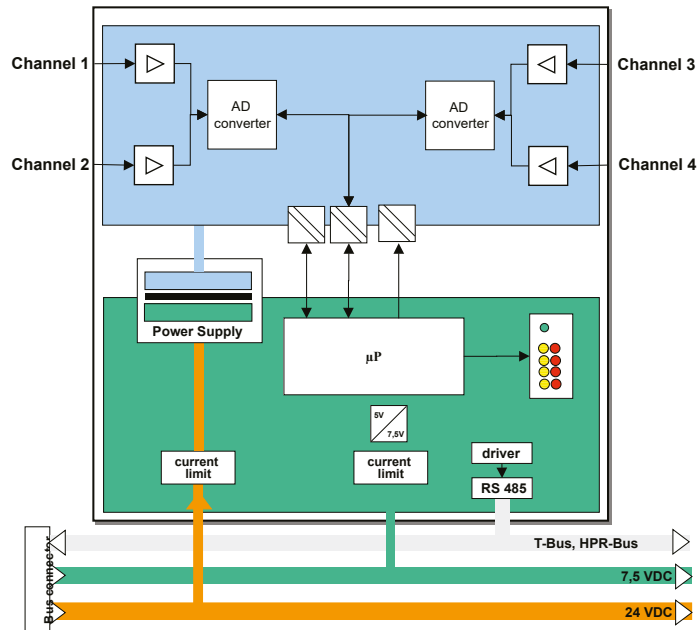


Tabelle 3:

RL 423-x			
Eingangsart	3-Leiter (RL423-3: 4-Leiter)		
Zykluszeit	160 ms (RL423-3: 80ms)		
Typ	Messbereich	Genauigkeit	Auflösung
Pt100/1000	-200...850°C	= 1K	0,04 K
Ni100/1000	-60...300°C	= 1K	0,04 K
KTY	-50...125°C	= 1K	0,04 K

Thermoelementeingang TC (RL 424-0/-1/-2)

Sensoren: kanalweise wählbar

- Thermoelemente nach DIN IEC 584 Typen siehe Tabelle RL 424

Kennlinie: temperaturlinear

Linearisierungsfehler: vernachlässigbar

Auflösung: 16 bits
 TC typ E, J, K, L, T, N: ≤0,01 K/digit
 TC typ S, R, B: ≤0,01 K/digit
 TC typ W: ≤0,01 K/digit

Genauigkeit

Siehe Tabelle RL 424

2-Punkt Messwertanpassung oder Nullpunktkorrektur (wählbar)

Sensorüberwachung:

Bruch und Kurzschluß

Zulässige Spannungsdifferenz zwischen den Eingängen: ≤ 380 VAC / 50 Hz, 500 VDC

Schnittstelle

Datenformat:

-Integer 16 (fixpoint)

-Float

Galvanische Trennung:

Eingänge gegen Logik und interne Versorgung RL 424-0 Kanal gegen Kanal (300 Volt Arbeitsspannung).

RL 424-1 und RL 424-2 Kanäle in Gruppen à 2 getrennt.

Millivolt-/O2 (RL 424-1)/Thermoelement-Eingang

Anzahl Kanäle: 4; galvanic isoated

2Kanäle mV/O2

2 Kanäle TC

Kanal 1: Millivolt - Eingang

Messbereich: 1 x ±2000 mV, ±1000 mV, ± 500 mV, ±250 mV.

Eingangswiderstand: approx: 200MQ diff.

Anschluss mit abgeschirmter Sensorleitung

Auflösung: 16 bits

Kennlinie: linear

Error:

Bei 100kQ Quellenwiderstand:

Linearität ≤0.05%

Temperatur: ≤ 0.05%

with 1 MQ ensor output resistance:

Linearität ≤0.5%

Temperatur: ≤0.4%

Interne Berechnung

-O2 Gehalt mit gemessener Temperatur

-O2 Gehalt bei beheizter Sonde über Konstante

-2-Punkt Messwertanpassung

Schnittstelle:

Datenformat:

-Integer 16 (fixpoint)

-Float

Bild. 8: Blockschaltbild RL 424-0 und RL 423-3

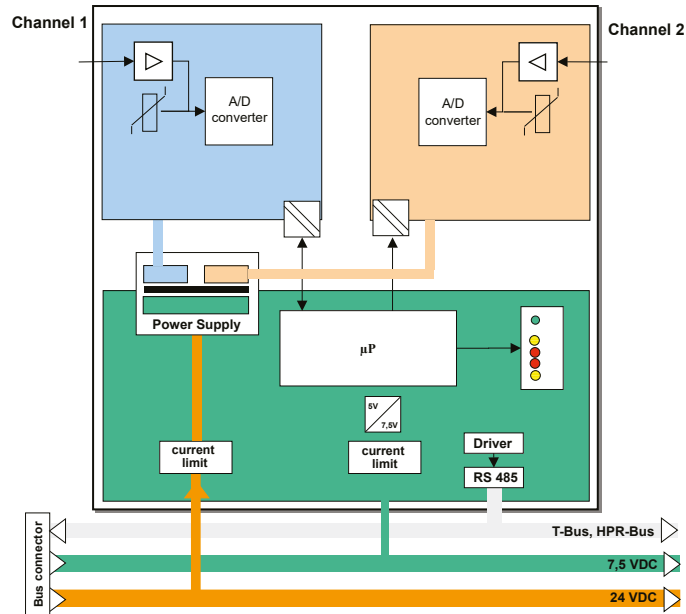


Bild 9: Blockschaltbild 424-1

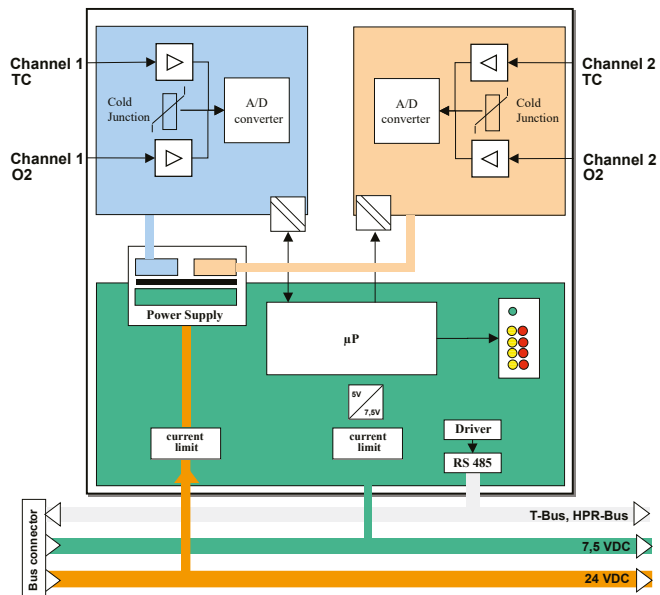


Tabelle 4:

RL 424				
Eingangsart	differenziell			
Zykluszeit	160(240)** ms			
Messbereich	Eingangswiderstand	Messbereich	Genauigkeit	Auflösung
L	>1MΩ	-200...900°C	= 2K	0,05K
J	>1MΩ	-210...1200°C	= 2K	0,05K
K	>1MΩ	-270...1370°C	= 2K	0,08K
N	> 1MΩ	-196...1299°C	= 2K	0,08K
S	> 1MΩ	-50...1760°C	= 2K	0,07K
R	> 1MΩ	-50...1760°C	= 2K	0,07K
T	> 1MΩ	-270...400°C	= 2K	0,02K
E	> 1MΩ	-270...1000°C	= 2K	0,04K
B	> 1MΩ	25...1820°C	= 3K	0,1 K
W	> 1MΩ	0...2299°C	= 3K	0,1 K
80mV	> 1MΩ	-80...80mV	= 0,1%	3 µV

ANALOGUE AUSGANGSMODULE

Einheitssignale I,U (RL 461-0)

Anzahl Kanäle: 4 (2AI, 2AO) Technische Daten zu den analogen Eingängen unter „analoge Eingangsmodule“. Signalbereiche: kanalweise wählbar
Alle Ausgänge sind kurzschlussfest.

Auflösung: 12 Bit

±20mA

-10...10V / -5...5V / -1...1V

Knotenüberwachung

Verhalten bei Ausfall der Kommunikation: konfigurierbar

- Fail safe: Ausgabe des Werts 0V/0mA
- Hold: letzter Wert beibehalten
- vault value

Kennlinie: linear

Gesamtfehler: ≤0,25% (0...10V);
≤0,6% (-10...10V); ≤0,63% (0...20mA) Vom Endwert

Bürde

Stromausgang: ≤ 500 Ω

Spannungsausgang: 2: 1000 Ω

Bürendeneinfluss: 0,1%/100Ω

Temperaturdrift: ≤0,01%/10K

Schnittstelle

Datenformat:

-Integer 16 (fixpoint)

-Float

Galvanische Trennung:

Ausgänge gegen Logik und interne Versorgung;
Ausgänge sind untereinander galvanisch verbunden.

LED-Anzeigen:

Function: Display of the selected signal range (U or I) 4 x 2 x yellow

DIGITALE EINGANGSMODULE

RL 442-X, RL 443-0

24 VDC logic

Anzahl Kanäle: 8

Eingang: Logiksignale, Kontakte oder 3-Leiter-Sensoren (NPN- oder PNP- Transistoren); je nach Modul.

Signalpegel: nach IEC 61131

„Low“: -3...5 VDC

„High“: 15...30 VDC

Messzyklus: :s10 ms für alle Kanäle (Zykluszeit auf dem Systembus 10ms/Modul)

Wirkungsrichtung: parametrierbar

Eingangswiderstand: 6,8kΩ

Filter: analog, fg = 1 kHz

Überspannungsschutz: eingebaut

Galvanische Trennung

Eingänge gegen Logik.

4er Gruppen untereinander, gegen Logik und interne Versorgung

LED-Anzeigen:

Funktion: Signalstatus 8 x Gelb

115V/230V AC-logic (RL 443-0)

Anzahl Kanäle: 4

Signalpegel:

„Low“: 0...50 VAC

„High“: 90...250 VAC

Messzyklus:

≤10 ms für alle Kanäle (Zykluszeit auf dem Systembus: 10 ms/modul)

Wirkungsrichtung: parametrierbar

Eingangswiderstand: 240 kΩ

Filter: Eingangsverzögerung ≤10 ms/ Kanal

Überspannungsschutz: eingebaut

Galvanische Trennung:

Eingänge gegen Logik, zwischen den Eingängen

LED-Anzeigen

Funktion: Signalstatus 4 x yellow

DIGITALE AUSGANGSMODULE

RL 451-X, RL 452-0

Knotenüberwachung

Verhalten bei Ausfall der Kommunikation: konfigurierbar

- Fail safe: Ausgabe 0/1 (wählbar)
- Hold: letzter Wert beibehalten
- Fault value

24 VDC logik (RL 451-0)

Anzahl Kanäle: 8 (2 Gruppen à 4 Kanäle); geeignet zum Schalten von 12VDC und 24VDC-Lasten

Steuerspannung:

Uc = 2 x 24 VDC; nach Gruppen getrennt.

Zulässiger Bereich: 8...34 VDC

Durchgangswiderstand: ≤140 mΩ

(≤200 mΩ typical);

Spannungsabfall: ≤1,2V

Leckstrom:

Approx. 30 µA (im gesperrten Zu- stand)

Strombelastung:

Abhängig von der Umgebungstemperatur:

At 25°C: ≤2A / Ausgang

At 50°C: ≤1,5A / Ausgang

Leitungsbruch und Kurzschluss:

Werden erkannt und als Status über den Bus gemeldet.

- Funktion ist abschaltbar

Schutzbeschaltung:

Eingebaut gegen Kurzschluss und Überspannung; thermische Strombegrenzung. Kein Verpolungsschutz.

Freilaufdiode für induktive Last:

Bei RL 451-1 eingebaut

Zyklus: ≤10ms für alle Kanäle (Zykluszeit auf dem

Systembus 10ms/Modul)

Wirkungsrichtung: parametrierbar

Galvanische Trennung:

Logik gegen Ausgangsgruppen, Gruppen untereinander

LED-Anzeigen:

8 x Gelb (Signalstatus)

Relais (RL 452-0)

Anzahl Kanäle: 4 Relais

Kontakte: potentialfreie Wechsler

Max. Kontaktbelastung

AC: ≤ 1250 W, 250 V, 5A

RC-Schutzbeschaltung:

Nicht eingebaut

Zyklus: ≤10 ms für alle Kanäle (Zykluszeit auf dem Systembus 10ms/Modul)

Wirkungsrichtung: parametrierbar

Galvanische Trennung:

Relais gegen Logik und interne Versorgung

LED-Anzeigen:

4 x Gelb (Signalstatus)

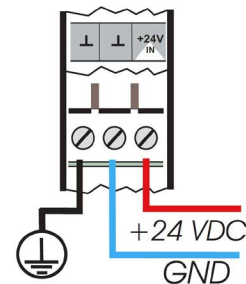
HILFSENERGIE

Die Hilfsenergieversorgung der Module wird an dem jeweiligen Koppel- oder Ein- speisemodul angeschlossen.

Spannung: 24V DC

(20...30VDC) Stromaufnahme: :s1,5A Einfluß der Hilfsenergie: vernachlässigbar

- Der GND der 24V - Versorgung ist mit dem Schutzleiter zu verbinden.



UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Temperatur

Betrieb: -10...55 °C (32...122 °F)

Lagerung und Transport: -20...70 °C (-4...158 °F)

Klimatische Anwendungsklasse:

KUF nach DIN 40040

Relative Feuchte: :s75% im Jahresmittel; ohne Betauung

Elektrische Sicherheit:

DIN EN 61010-1

Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie II

Elektromagnetische Verträglichkeit:

DIN EN 61000-6-3

DIN EN 61000-6-2

Erschütterung und Stoß:

To DIN 40046 IEC 60068-2-6

ALLGEMEIN

Anschlussstechnik:

Schraub-/Steckklemmen, Federzugklemmen

Leitungsquerschnitt: :s2,5mm²

Schutzart:

IP20

Gehäuse:

Werkstoff: Polyamid PA 6.6 Brennbarkeitsklasse:

V0 to UL 94

Montage:

auf 35mm Tragschiene nach DIN EN 50022

Gebrauchslage: senkrecht Abmessungen

(B x H x I): RL 400 22,5 x 99,0 x 117,5 mm

Gewicht:

Alle Module: ca. 100 g (3,53 oz.)

Typ	Bezeichnung	Bestellnummer	
	Buskoppler	RL40- 1 x x-00000-x0 0	
CAN	CANopen	1	
DP	PROFIBUS DP V1	2	
MOD	MODBUS RTU	3	
ETH	Ethernet MODBUS/TCP	4	
PN	PROFINET IO	5	
	<i>Einspeisemodul</i>		
PWR	RL40-PWR Einspeisemodul	9	
	<i>Analoge Eingänge</i>	RL40 -1x0-xxxx0-x00	
AI	RL 422-0	Analoge Eingänge, 4xI/U/ TPS / Potentiometer 4 x I / U / TPS / Poti	4220
AI	RL 422-1	Analoge Eingänge 2 x I/U galv. getrennt	4221
AI	RL 423-0	RTD 4x Pt100 galvanisch getrennt	4230
AI	RL 423-1	RTD 4x Pt1000 galvanisch getrennt	4231
AI	RL 423-2	RTD 4x Pt100/Pt1000	4232
AI	RL 423-3	RTD 2x Pt100 galvanisch getrennt	4233
AI	RL 424-0	2 x TC galvanisch getrennt	4240
AI	RL 424-1	2 x TC / O2 (mV) galvanisch getrennt	4241
AI	RL 424-2	4 x TC galvanisch getrennt 2/2	4242
AIO	RL 461-0	Kombimodul, 2 x AI ($\pm U / \pm I$, 16 Bit) 2x AO ($\pm U / \pm I$, 12 Bit)	4610
	<i>Analoge Ausgänge</i>	RL40-1x0-xxxx0-x00	
AO	RL 431-0	4 x I / U ($\pm 10V / \pm 20mA$, 12 Bit)	4310
AIO	RL 461-0	Kombimodul, 2 x AI ($\pm U / \pm I$, 16 Bit) differential inputs; 2 x AO ($\pm U / \pm I$, 12 Bit)	4610
	<i>Digitale Ausgänge</i>	RL40-1x0-xxxx0-x00	
DO	RL 451-0	Digitale Ausgänge 2x4 24 VDC/2A	4510
DO	RL 451-1	Digitale Ausgänge 2x4 24 VDC/2A (mit Freilaufdiode)	4511
REL	RL 452-0	Relais Ausgänge 4 x 230 VDC/5A	4520
	<i>Klemmen</i>	RL40-1x0-xxxx0-x00	
	ohne Klemmen	0	
	Schraubklemmen	1	
	Federzugklemmen	2	
	<i>Zertifikate</i>	RL40-1x0-xxxx0-x00	
	CE	0	
	UL/cUL	U	

Zubehör:
BlueControl®

Ersatzteile

4 x Schraubklemmenblock	9407-998-07101
4 x Federzugklemmenblock	9407-998-07111
1 x Hutschienen Busverbinder	9407-998-07121
1 x Anschlußstecker für Busverbinder links	9407-998-07131
1 x Anschlußstecker für Busverbinder rechts	9407-998-07141

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-RL400-2-DE-1906