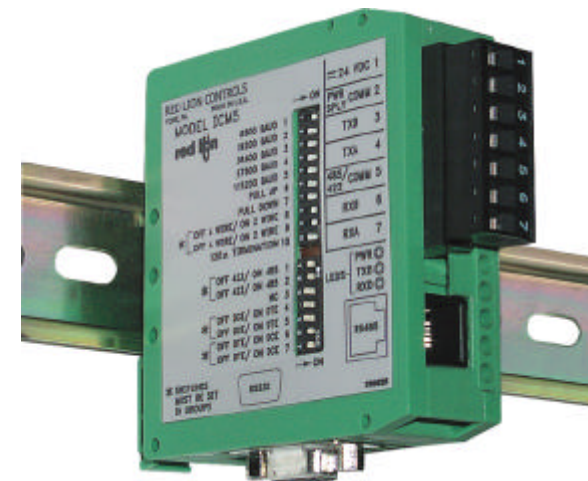


Betriebsanleitung für

Schnittstellenwandler ICM5

Version: 1.00





Inhalt

	Seite
1 Vorwort	1
2 Sicherheitshinweise	1
2.1 Allgemeine Hinweise	1
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	1
2.3 Qualifiziertes Personal	1
2.4 Restgefahren	1
2.5 CE-Konformität	1
3 Funktionsweise	2
4 DIP - Schalter Einstellung	3
5 Spezifikation	4
6 Bestellhinweise	4

1 Vorwort

Verehrter Kunde!

Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung ein Produkt unseres Hauses einzusetzen und gratulieren Ihnen zu diesem Entschluss.

Der ICM5 gehört zu unserer Serie industrieller Wandler, die für zahlreiche unterschiedliche Anwendungen eingesetzt werden können.

Um die Funktionsvielfalt dieses Gerätes für Sie optimal zu nutzen, bitten wir Sie folgendes zu beachten:

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Gerätes beauftragt ist, muß die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!



2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Schnittstellenwandler ICM5 wandelt RS232 Signale in RS485/RS422 Signale und umgekehrt um, und ist galvanisch getrennt bis 1.000 VDC.



Der Schnittstellenwandler ICM5 darf nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, daß fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können (z.B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen, etc.).

2.3 Qualifiziertes Personal

Der Schnittstellenwandler ICM5 darf nur von qualifiziertem Personal, ausschließlich entsprechend der technischen Daten verwendet werden.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

2.4 Restgefahren

Der Schnittstellenwandler ICM5 entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Von dem Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn es von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient wird.

In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit dem folgenden Symbol hingewiesen:



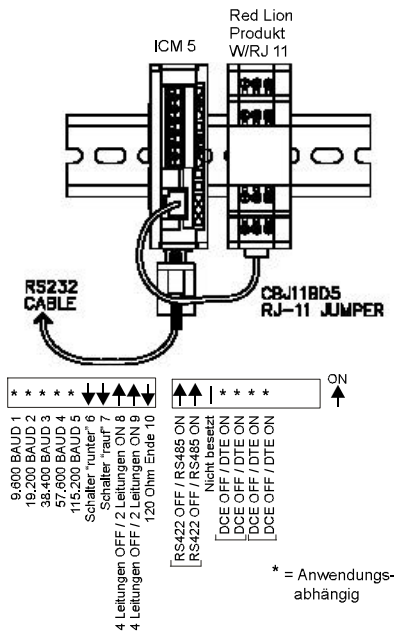
Dieses Symbol weist darauf hin, daß bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise Gefahren für Menschen bis zur schweren Körperverletzung oder Tod und/oder die Möglichkeit von Sachschäden besteht.

2.5 CE-Konformität

Das Gerät entspricht der EN50081-2 und darf nur im Industriebereich eingesetzt werden. Die Konformitätserklärung liegt bei uns aus.



Anschluß mit RJ-11 Stecker



Spannungsversorgung: 9 - 26 VDC, max. 125 mA, 85mA typisch

Umgebungsbedingungen:
Betriebstemperatur: 0°C...+50°C.
Lagertemperatur: -40...+75°C. 85 % rel. Luftfeuchtigkeit.

Isolation:
RS232/RS485/Spannungsversorgung bis zu 1000 VDC untereinander (3-Wege).

Elektromagnetische Verträglichkeit CE-konform:
- Störaussendung: EN 50 081-2
- Störfestigkeit: EN 50 082-2.

Anschluß:
RS485/RS422 (Schraubklemmen und RJ11), RS232 über 9-pol. SUBD-Stecker.

Gehäuse: stabiles Kunststoffgehäuse.

Abmessungen: B 25 mm x H85 mm x T 89 mm.

Gewicht: ca. 94g.

Lieferumfang: Gerät, Betriebsanleitung.

Hersteller: Red Lion Controls, USA.

5 Spezifikationen

RS232:
RXD: max. +/- 30 VDC. logisch 1: ≤ 0,8 VDC, logisch 0: ≥ 2,4 VDC.
TXD: logisch 1: -8 VDC (typ.), logisch 0: +8 VDC (typ.).

RS485:
Differenzspannung am Ausgang: max. +/-5 VDC (ohne Last).
Differenzspannung am Eingang: max. +/-5 VDC.
logisch 1: ≤ -0,2 VDC, logisch 0: ≥ +0,2 VDC.
Bis zu 32 RS485-Teilnehmer können parallel betrieben werden.
Abschaltzeit: nach 1 Zeichen in Abhängigkeit von der Baudrate..

Maximale Kabellänge: RS232: 15 m. RS485: 1200m.

Baudrate: min. 9600 Baud, max. 115.200 Baud.

6 Bestellhinweise

Typ	Bestell-Nr.
Schnittstellenwandler ICM5	ICM50000
RJ-11 Jumper Stecker	CBJ11CD5



Sie können diese gerne beziehen. Rufen Sie einfach an.

3 Funktionsweise

Mit dem Schnittstellenwandler ICM5 können Geräte, die über eine RS232-Schnittstelle verfügen, mit Geräten verbunden werden, die eine RS485- bzw. RS422-Schnittstelle besitzen. Dabei müssen sich beide Datenformate entsprechen. Durch die galvanische Trennung wird eine Beschädigung der angeschlossenen Geräte durch Spannungsspitzen etc. verhindert. 3 LED's auf der Frontseite zeigen an, ob die Spannungsversorgung anliegt (grüne LED leuchtet) und ob über die RS232-Schnittstelle empfangen (rote LED blinkt) oder gesendet wird (grüne LED blinkt). Als Spannungsversorgung werden 9 bis 26 VDC benötigt. Der ICM5 wird einfach auf eine C- oder Hutschiene geschnappt. Durch die DIP-Schalter kann die Baud-Rate zwischen 9.600, 19.200, 38.400, 57.600 und 115.200 Baud ausgewählt werden.

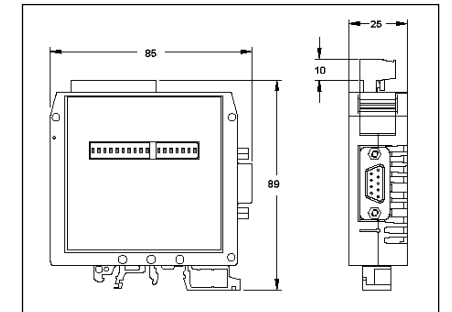


Bild 3.1: Angaben in mm

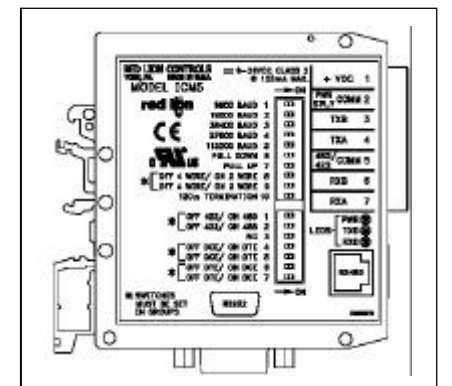
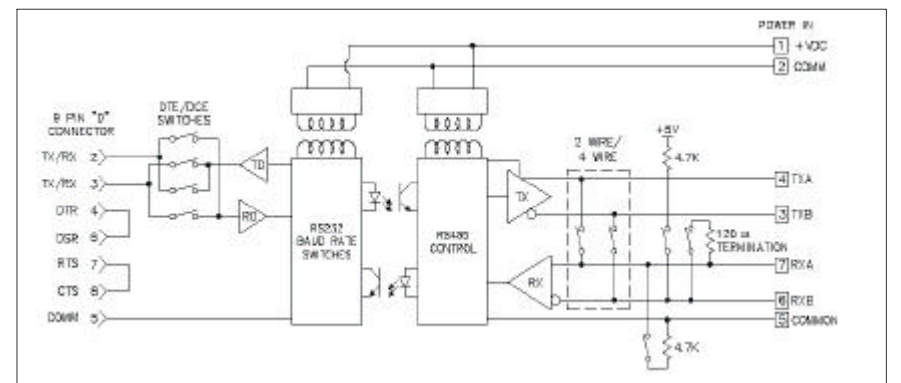


Bild 3.2: Seitenansicht



Blockdiagramm

4 DIP Schalter-Einstellung

DIP-Schalter Einstellungen: (Oberer Schalterblock)

Schalter 1 bis 5: Baudrate
Auswahl der gewünschten Baudrate. Nur ein Schalter darf auf "ON" stehen.

Schalter 6 und 7: Pull-Up/Pull-Down-Widerstand

Schaltet einen 4,7 kOhm-Widerstand zur Erzeugung einer Vorspannung in die A bzw. B-Leitung des RS485-Empfängers. Der Widerstand soll nur dann aktiviert werden, wenn kein anderes Gerät in der RS485-Schleife den Widerstand aktiviert hat.

Schalter 8 und 9: 4 Leitungen OFF / 2 Leitungen ON

Dieser Schalter wird benutzt, um die A und B-Leitung des RS485 Senders und des Empfängers zu verbinden. Eine externe Brücke entfällt somit. Um den RJ-11 Stecker benutzen zu können, muß der ICM5 im 2-Draht Modus sein. Beide Schalter müssen in der gleichen Schalterstellung sein.

Schalter 10: 120 Ohm Terminierungs-widerstand
Dieser Schalter schaltet einen 120 Ohm Widerstand zwischen Spur A und B des

RS485 Empfängers. Der Terminierungswiderstand verhindert Signalreflexionen oder Echos bei hohen Baudraten oder langen Leitungslängen. Nur beim ersten oder letzten Gerät im Netz verwenden.

DIP-Schalter Einstellungen: (Unterer Schalterblock)

Schalter 1 und 2: OFF RS422 / ON RS485
In der RS422 Position ist der ICM5 im Vollduplexbetrieb und sendet/empfangt ständig. In der RS485 Position wartet der ICM5 eine Zeichenlänge, bis er intern hochohmig wird und auf Sendebetrieb schaltet.

Schalter 3: N/C
Dieser Schalter hat keine Funktion.

Schalter 4 bis 7: OFF DCE / ON DTE
Diese Schalter ermöglichen der RS232-Anbindung den Betrieb mit einem Nullmodem- oder einem Modemkabel. Alle Schalter auf DCE (Pin 2 des SUBD-Steckers ist Empfänger und Pin 3 der Sender). In der DTE-Position ist es umgekehrt. Alle Schalter müssen entweder auf der DTE- oder auf der DCE-Position sein, eine andere Kombination ist nicht möglich.

Typische RS232 Verbindungen

DCE

Bei geerdetem Gehäuse

9.600 BAUD 1
19.200 BAUD 2
38.400 BAUD 3
57.600 BAUD 4
115.200 BAUD 5
Schalter "runter" 6
Schalter "rauf" 7
4 Leitungen OFF / 2 Leitungen ON 8
4 Leitungen OFF / 2 Leitungen ON 9
120 Ohm Ende 10

RS422 OFF / RS485 ON
RS422 OFF / RS485 ON

Nicht besetzt
DCE OFF / DTE ON
DCE OFF / DTE ON
DCE OFF / DTE ON
DCE OFF / DTE ON

* = Anwendungsabhängig

DTE

Bei geerdetem Gehäuse

9.600 BAUD 1
19.200 BAUD 2
38.400 BAUD 3
57.600 BAUD 4
115.200 BAUD 5
Schalter "runter" 6
Schalter "rauf" 7
4 Leitungen OFF / 2 Leitungen ON 8
4 Leitungen OFF / 2 Leitungen ON 9
120 Ohm Ende 10

RS422 OFF / RS485 ON
RS422 OFF / RS485 ON

Nicht besetzt
DCE OFF / DTE ON
DCE OFF / DTE ON
DCE OFF / DTE ON
DCE OFF / DTE ON

* = Anwendungsabhängig

Typische RS422 Verbindungen

1. Bei geerdetem Gehäuse
2. RS422 Polarität: Terminal "A" ist negativ, wenn "B" auf Logik 1

9.600 BAUD 1
19.200 BAUD 2
38.400 BAUD 3
57.600 BAUD 4
115.200 BAUD 5
Schalter "runter" 6
Schalter "rauf" 7
4 Leitungen OFF / 2 Leitungen ON 8
4 Leitungen OFF / 2 Leitungen ON 9
120 Ohm Ende 10

RS422 OFF / RS485 ON
RS422 OFF / RS485 ON

Nicht besetzt
DCE OFF / DTE ON
DCE OFF / DTE ON
DCE OFF / DTE ON
DCE OFF / DTE ON

* = Anwendungsabhängig

Typische RS485 Verbindungen

1. Bei geerdetem Gehäuse
2. RS422 Polarität: Terminal "A" ist negativ, wenn "B" auf Logik 1

9.600 BAUD 1
19.200 BAUD 2
38.400 BAUD 3
57.600 BAUD 4
115.200 BAUD 5
Schalter "runter" 6
Schalter "rauf" 7
4 Leitungen OFF / 2 Leitungen ON 8
4 Leitungen OFF / 2 Leitungen ON 9
120 Ohm Ende 10

RS422 OFF / RS485 ON
RS422 OFF / RS485 ON

Nicht besetzt
DCE OFF / DTE ON
DCE OFF / DTE ON
DCE OFF / DTE ON
DCE OFF / DTE ON

* = Anwendungsabhängig

Typische RS485 Verbindungen mit Geräten

9.600 BAUD 1
19.200 BAUD 2
38.400 BAUD 3
57.600 BAUD 4
115.200 BAUD 5
Schalter "runter" 6
Schalter "rauf" 7
4 Leitungen OFF / 2 Leitungen ON 8
4 Leitungen OFF / 2 Leitungen ON 9
120 Ohm Ende 10

RS422 OFF / RS485 ON
RS422 OFF / RS485 ON

Nicht besetzt
DCE OFF / DTE ON
DCE OFF / DTE ON
DCE OFF / DTE ON
DCE OFF / DTE ON

* = Anwendungsabhängig