

Allgemeine Betriebs-, Wartungs- und Montageanleitung

Hardwareplattform für Protokollkonverter

„Small Embedded Controller“
- SEC2 -



IPCOMM GmbH

Gundstraße 15
D-91056 Erlangen

Telefon: +49 9131 92076-0

Fax: +49 9131 92076-10

Internet: <http://www.ipcomm.de>

E-Mail: info@ipcomm.de

Ausgabe April 2013
Version 1.4



DIN EN ISO 9001:2008
Zertifikat: 01 100 040757

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG.....	2
2. HARDWARE BESCHREIBUNG.....	3
2.1 VORSTELLUNG DES GERÄTES	3
2.2 BEDIENUNGS- UND ANZEIGEELEMENTE	3
2.3 HARDWARE KOMPONENTEN.....	6
2.3.1 <i>Onboard RS232 Schnittstellen</i>	6
2.3.2 <i>Netzwerkschnittstellen</i>	7
2.3.3 <i>Onboard Serieller Konsole Port</i>	7
2.3.4 <i>Stromversorgung</i>	8
2.3.5 <i>CPU LED</i>	9
3. TECHNISCHES DATENBLATT	10

1. Einleitung

Alle in dieser Betriebs-, Wartungs- und Montageanleitung dargestellten technischen Daten, Beschreibungen sowie Zeichnungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung nicht anders als für die Bedienung dieses System verwendet, kopiert, vervielfältigt, an Dritte weitergegeben oder zur Kenntnis von Dritten gebracht werden.

Die in dieser Anleitung aufgeführten Daten entsprechen dem aktuellen Stand und sind unter Vorbehalt späterer Änderungen angegeben.

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren Montage, Inbetriebnahme sowie zu Betrieb und Wartung.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Protokollkonverters diese Anleitung sorgfältig durch und beachten Sie die angegebenen Hinweise.

Zur Einhaltung der EMV-Richtlinien beim Embedded Controller werden entsprechend den projektspezifischen Anforderungen nur CE-zertifizierte Komponenten verwendet.

Es ist zu beachten, dass die Hardwareplattform (SEC2) gegen Blitzeinwirkung nicht geschützt ist und vom Betreiber, *falls erwünscht*, entsprechende Schutzmaßnahmen durchzuführen sind.

Abschließend machen wir Sie darauf aufmerksam, dass jede Garantie auf den Embedded Controller aufgehoben wird, wenn:

- Betrieb, Service und Wartung nicht genau vorschriftsmäßig durchgeführt werden, Reparaturen nicht von unserem Personal durchgeführt beziehungsweise ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung durchgeführt werden.
- Die Inbetriebnahme nicht von unserem Personal durchgeführt wird oder eine Zustimmung zur Inbetriebnahme von uns nicht vorliegt oder die Inbetriebnahme durch ungeschultes Personal erfolgt.
- Die Anlage unsachgemäß, unrichtig, fahrlässig oder nicht entsprechend der Art oder zweckentfremdend Verwendung findet.
- Die Seriennummer von dem System entfernt wird.

Beachten Sie zu Ihrem eigenen Schutz die folgenden Sicherheitsmaßnahmen, wenn Sie Ihre Geräte aufbauen:

- Beachten Sie alle auf den Geräten angebrachten Warnungen und Anweisungen.
- Vergewissern Sie sich, dass Spannung und Frequenz Ihrer Stromquelle mit der Spannung und Frequenz übereinstimmen, die auf dem Etikett mit den elektrischen Nennwerten des Geräts angegeben sind.
- Stecken Sie niemals irgendwelche Gegenstände in Geräteöffnungen. Es können gefährliche Spannungen vorliegen. Leitfähige fremde Gegenstände könnten einen Kurzschluss verursachen, der zu Feuer, Elektroschock oder einer Beschädigung der Geräte führen könnte.

Alle in diesem Dokument erwähnten Markennamen oder Warenzeichen dienen der Identifikation und können Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber sein.

2. Hardware Beschreibung

2.1 Vorstellung des Gerätes

Der Embedded Controller ist für industrielle Umgebungen konzipiert und bietet einen hohen Grad an Flexibilität, Leistung und Zuverlässigkeit.

Alle Geräte werden in unserem Hause umfangreichen Tests unterzogen. Vor und nach einem mindestens 48 Stunden langen Burn-in Test muss jedes Gerät einen vollständigen Funktionstest durchlaufen.

Alle Komponenten werden passiv gekühlt.

Die Standard-Stromversorgung ist 9 - 48 V DC.

2.2 Bedienungs- und Anzeigeelemente

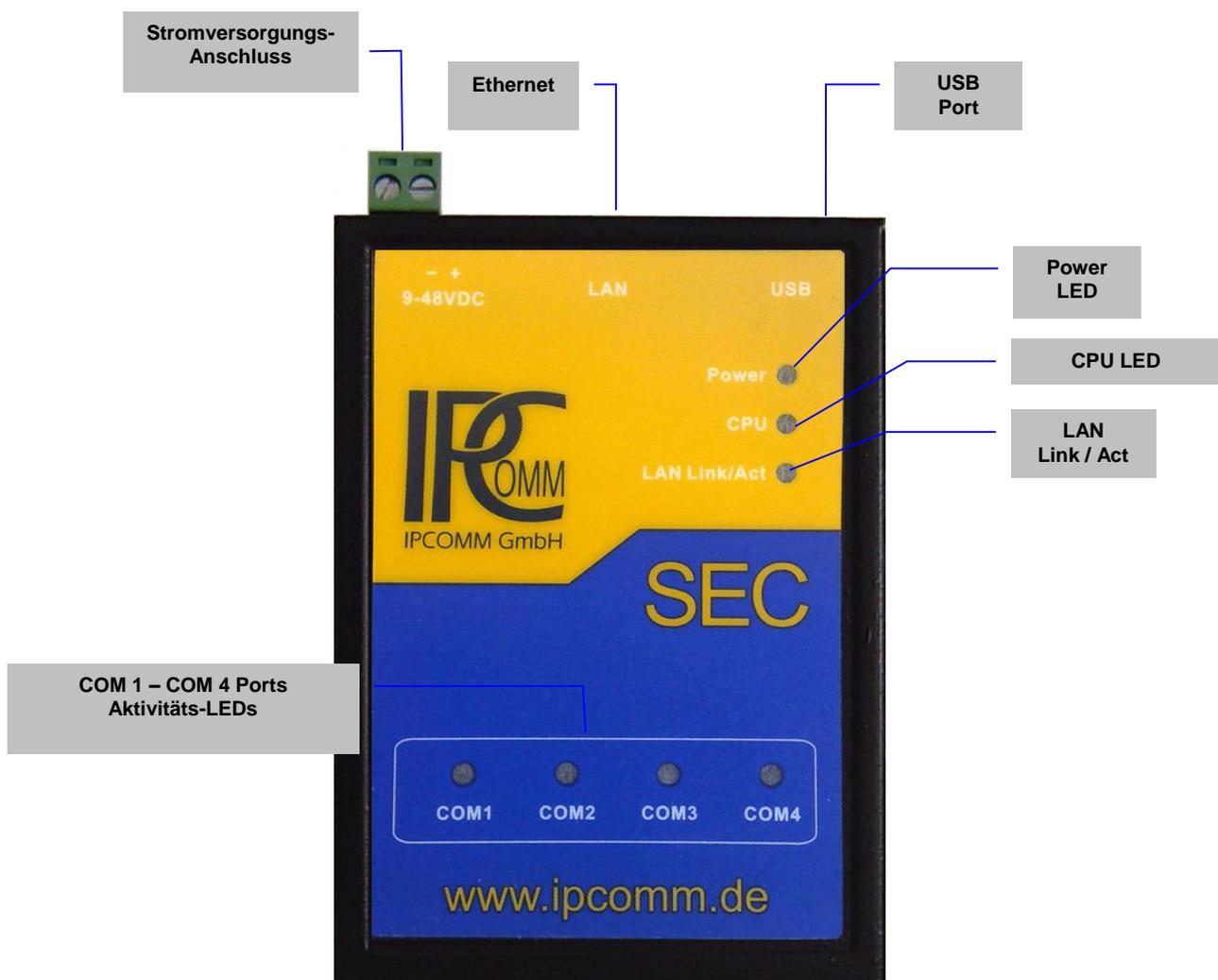


Abbildung 1: SEC2 Vorderansicht

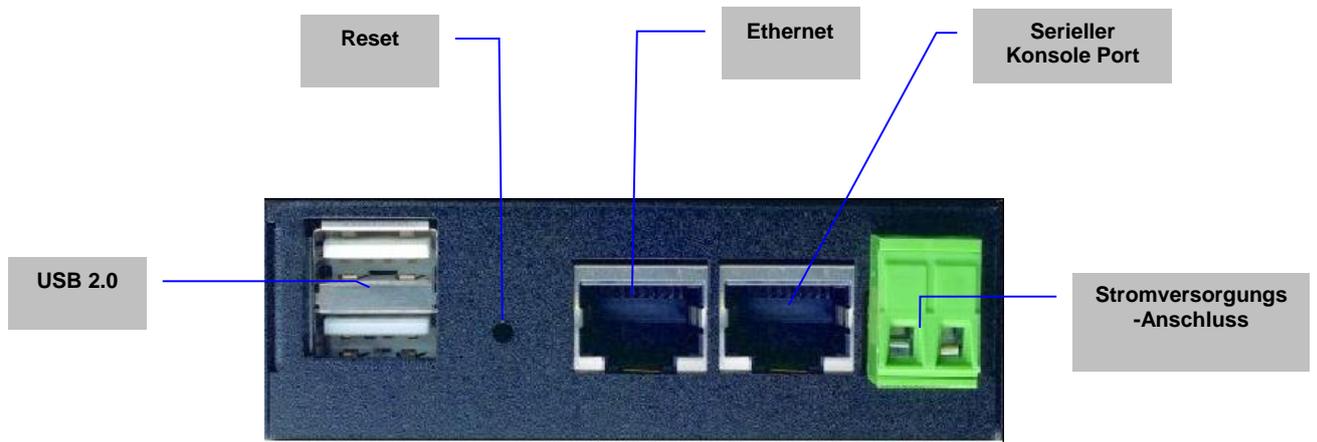


Abbildung 2: SEC2 Seitenansicht links

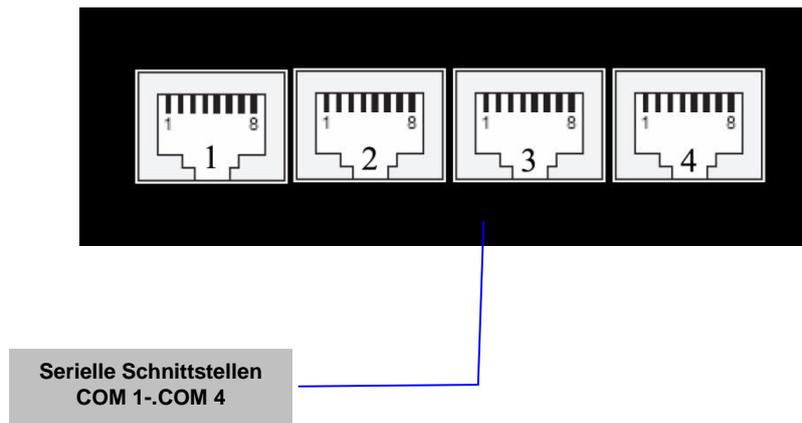


Abbildung 3: SEC2 Seitenansicht rechts

In Abbildung 4 ist die Rückseite des Gerätes dargestellt. Hier befindet sich die Hutschienenklammer.

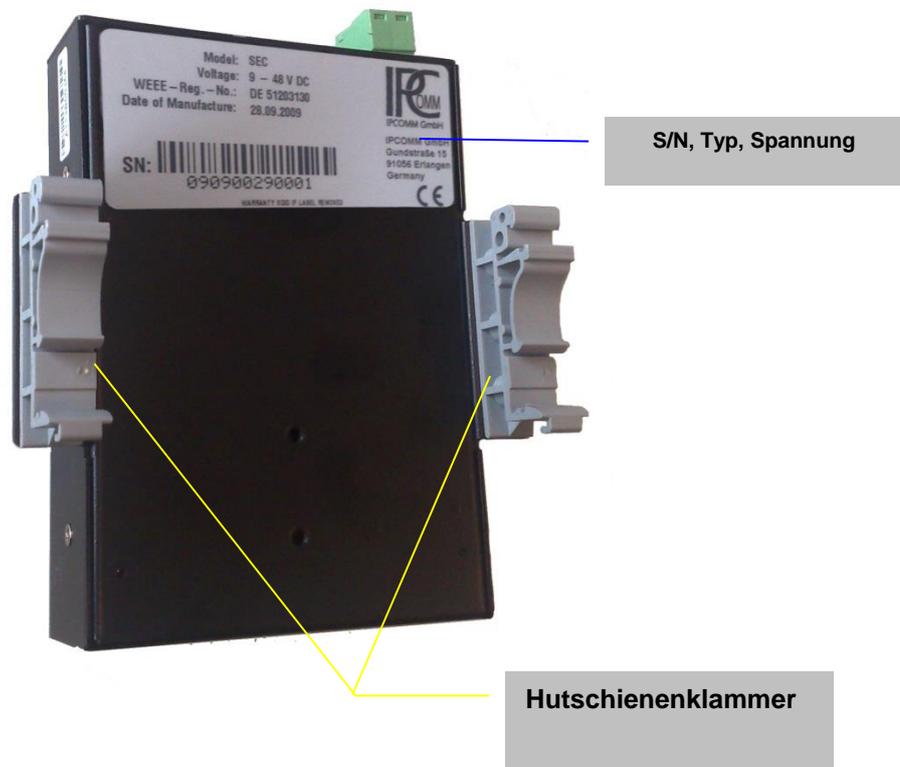


Abbildung 4: SEC2 Rückansicht

2.3 Hardware Komponenten

2.3.1 Onboard RS232 Schnittstellen

Die seriellen Schnittstellen verfügen über eine RJ45 Buchse. Die COM 1 kann per Software als RS232/RS422/RS485, COM 2 – 4 als RS232/RS485 Schnittstelle betrieben werden.

Achtung! Die Schnittstellen COM1 und COM2 – COM4 haben unterschiedliche Pin-Belegung!

Die Pin-Belegung zeigt die Tabelle unten:

SERIAL PORT RJ45 Buchse		RS232	RS422	RS485
1	DSR	---	---	
2	RTS	TXD+	Data+	
3	GND	GND	GND	
4	TXD	TXD-	Data-	
5	RXD	RXD+	---	
6	DCD	RXD-	---	
7	CTS	---	---	
8	DTR	---	---	

Abbildung 5: Pin-Belegung der RJ45 Schnittstelle am SEC2 (COM 1)

SERIAL PORT RJ45 Buchse		RS232	RS422	RS485
1	---	---	---	
2	RTS	---	Data+	
3	GND	---	GND	
4	TXD	---	Data-	
5	RXD	---	---	
6	---	---	---	
7	CTS	---	---	
8	---	---	---	

Abbildung 6: Pin-Belegung der RJ45 Schnittstelle am SEC2 (COM 2 - 4)

2.3.2 Netzwerkschnittstellen

Der Embedded Controller verfügt über eine 10/100 Mbps BaseT (RJ45) Ethernet Schnittstelle.

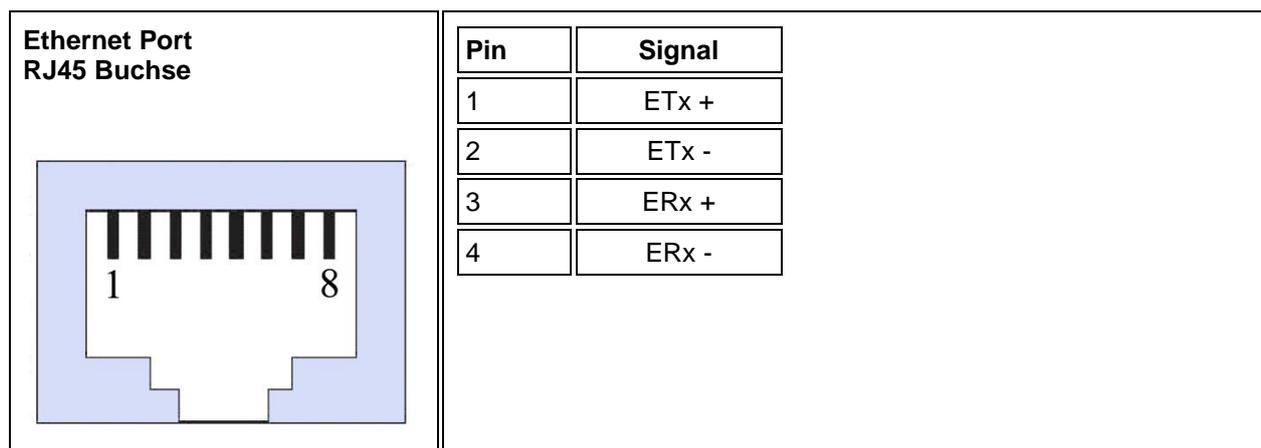


Abbildung 7: Pin-Belegung der Ethernet RJ45 Schnittstelle

2.3.3 Onboard Serieller Konsole Port

Der serielle Konsole Port wird verwendet, um eine lokale Konsoleverbindung (RS232) zum SEC2 zu ermöglichen. Dieser Konsole Port verwendet die RJ45 Buchse und ist direkt neben dem Ethernet Port untergebracht.

Bitte verwechseln Sie diese beiden Anschlüsse nicht!

Zusätzlich zu dem seriellen Signal bietet der Anschluss 5 GPIO Signale, die sowohl als Digital Input, wie auch als Digital Output betrieben werden können. Standardeinstellung ist Digital Input Betriebsmodus mit 75K Ohm Pull up Widerstand.

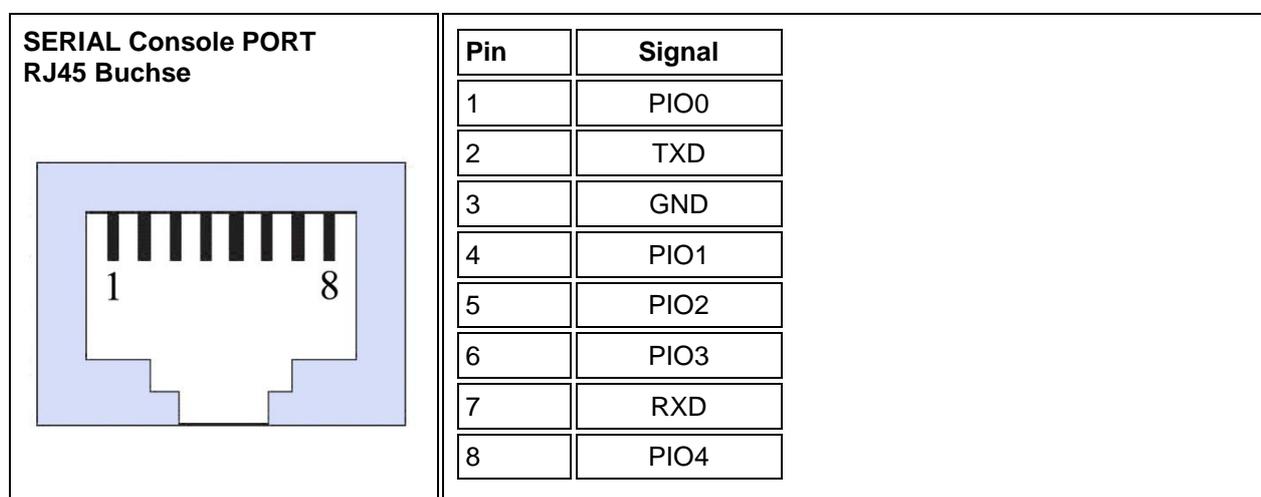


Abbildung 8: Pin-Belegung der RJ45 Schnittstelle als lokale Konsolenverbindung

2.3.4 Stromversorgung

Der SEC2 muss mit 9 – 48 V DC betrieben werden. Bitte beachten Sie unbedingt die Polung und die Höhe der Eingangsspannung.

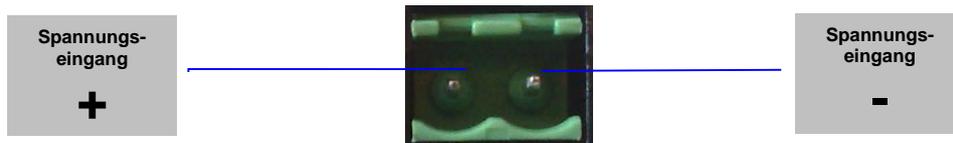


Abbildung 9: Stromversorgungsanschluss

Zum Gerät wird immer ein Stecker mitgeliefert. Dieser Stecker muss verwendet werden. Die Verbindung zur Spannungsquelle muss mit korrekter Polung erfolgen. Es müssen Leitungen von mindestens 0,5 mm² Querschnitt verwendet werden.



Abbildung 10: Stecker für den Anschluss der Stromversorgung

2.3.5 CPU LED

Der CPU-LED wird verwendet, um den Zustand des Betriebssystems und der Konvertersoftware nach außen hin sichtbar zu machen.

Das folgende Bild zeigt die möglichen Betriebszustände:

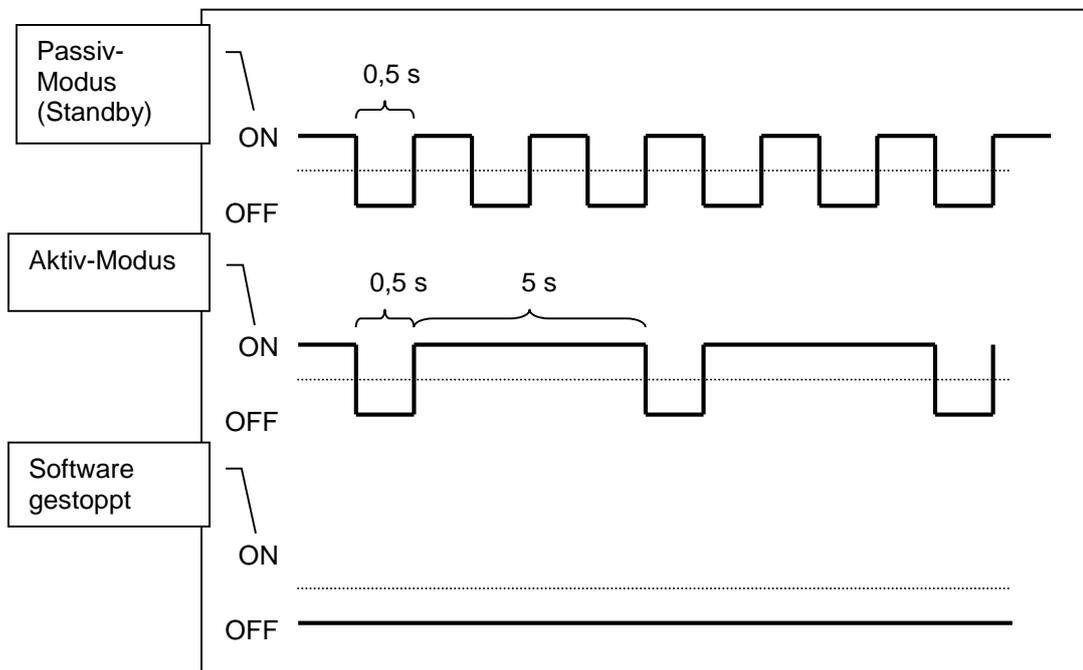


Abbildung 11: CPU-LED Anzeige

3. Technisches Datenblatt

Allgemein

- Keine rotierende Teile

Prozessor

- 400 MHz CPU

Arbeitsspeicher

- 128 MB SDRAM

Netzwerk Schnittstelle

- 1 x RJ45, 10/100 Base-T
- Schutz: 1.5KV galvanische Trennung

Serielle Schnittstellen

- 1x RJ45 RS232/422/485
- 3x RJ45 RS232/RS485 (ohne DTR, DCD und DSR Signal)
- Baud Rate: bis zu 921.6 Kbps
- Parity: None, Even, Odd, Mark, Space
- Data Bits: 5,6,7,8
- Stop Bit: 1, 1.5, 2 bits
- Flow Control: RTS/CTS, XON/XOFF, None
- RS485 direction control: auto, by hardware

USB Ports

- 2 x USB 2.0, unterstützt „low-speed“ (1.5Mbps) und „full-speed“ (12Mbps)

Diagnose LEDs

- Power
- Softwarezustand (CPU-LED)
- Link und Aktivität der LAN Schnittstellen
- Sende- und Empfangsanzeige für RS232 Schnittstellen

Massenspeicher

- 128 MB Flash

Zusatzfunktionen

- Batterie-gepufferte Echtzeituhr (RTC)
- Watchdog
- Reset
- GPIO
- Serieller Konsole Port

Stromversorgung / Stromverbrauch

- 9 - 48 V DC / 4 W max.

Standards

- CE Class A, FCC Class A

Gehäuse

- Stahlgehäuse, inklusive Hutschieneclammer für die 35 mm DIN-Hutschiene

Abmessungen (ohne Hutschiene)

- 78 x 108 x 24mm (B/H/T)

Gewicht

- 0,4 kg

Betriebsumgebung

- Umgebungs-/Lagertemperatur: 0°C – 70°C / -20°C - 80°C
- Rel. Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 95 % nicht kondensierend

Bemerkung: Abweichungen zur gelieferten Ausführung sind möglich.