

ZigBee – Zuverlässige Datenübertragung per Funk Prozess E/A-Module, Konverter, Repeater

Die Spezifikationen von ZigBee basieren auf dem IEEE 802.15.4 Standard für Wireless Personal Area Networks (WPANs). ZigBee nutzen zur Datenübertragung das ISM-Funkband (ISM = Industrial_Scientific_Medical) im 433 MHz- und 2,4 GHz-Band. Es ist universell, kostengünstig, eigenorganisierend und flächen-deckend. Sein Einsatz liegt in den Bereichen industrielle Über-

wachung, Erfassen medizinischer Daten, Rauch- und Einbruch-melder, Gebäudeautomation, usw. Es gibt 3 verschiedene Arten von ZigBee-Geräten in einem ZigBee-Netzwerk:

- Koordinator = Master
- Router und Repeater
- Endgeräte mit E/As und Schnittstellen



Highlights

- ISM 2.4 GHz Frequenzband
- vollkompatibel zur 2.4G IEEE802.15.4 / ZigBee Spezifikation
- Funkreichweite bis zu 100 m (Sichtkontakt)
- GUI Konfigurationssoftware (Windows Version)
- vernetzbar
- digitale Ein-/Ausgänge
- Anschluss weiterer Endgeräte (z.B. I-7000) über serielle Schnittstelle oder Ethernet
- Unterstützt DCON und Modbus Protokoll
- Geringe Leistungsaufnahme
- DIN-Schienenmontagefähig

Gemeinsame Technische Daten

- **WLAN**
 - RF Kanäle: 16
 - Empfangsempfindlichkeit: -102 dBm
 - Sendeleistung: 12 dBm bzw. 18 dBm (nur P-Modelle)
 - Datenverschlüsselung: AES-CTR
 - Netzwerktopologie-Unterstützung: Star, Mesh und Cluster Tree
 - Zertifikate: TÜV
 - Antenne: 2,4 GHz - 3 dBi bzw. 5 dBi (nur P-Modelle), omni-direktionale Antenne

Umgebungseigenschaften

- **Betriebstemperatur:** -25°C bis 75°C
- **Lagertemperatur:** -30°C bis 75°C
- **Relative Luftfeuchte:** 5% bis 95% nicht kondensierend

Sonstiges

- **Gehäuse:** Plastik
- **Flammschutz:** UL 94V-0 Material
- **Abmessungen:** (B x H x T) 33 x 107 x 78 mm

ZB-2052

8-Kanal isoliertes, digitales Eingangsmodul mit 16-bit Zähler



Technische Daten

Digitale Eingänge

- **Anzahl:** 8
- **Typ:** isoliert, Wet Contact (sink/source)
- **Eingangsspannung:** Log 0: 3,5 V bis +30 VDC
Log 1: 1 V max.
- **Eingangswiderstand:** 3 k Ω ; 0,33 W
- **Zähler:**
 - Kanäle: 8
 - max. Zähler: 16-bit (65535)
 - max. Eingangsfrequenz: 100 Hz
 - min. Pulsweite: 5 ms
- **Isolation:** 3.000 VDC
- **ESD-Schutz:** 4 kV, Kontakt für jede Klemmleiste

LED Anzeige

- 1 LED als Spannungsversorgungs-Indikator
- 1 LED als Zigbee Kommunikations-Indikator
- 8 LEDs für Status der digitalen Eingänge

Spannungsversorgung

- **Versorgungsspannung:** 10 bis 30 VDC
- **Leistungsaufnahme:** 1 W max.
- **EFT Schutz:** ± 4 kV zur Spannungsversorgung
- **Überspannungsschutz:** ± 3 kV zur Spannungsversorgung

Bestellbezeichnung

Nr. 120291 ZB-2052-G-CR
ZigBee-Modul, 8 digitale Eingänge mit 16-bit Zähler

ZB-2060

6-Kanal isoliertes, digitales Eingangsmodul und 4 Relais



Technische Daten

Digitale Eingänge

- 6, isoliert, Wet Contact (sink/ source)
- **Eingangsspannung:** Log 0: 3,5 V bis +30 VDC; Log 1: 1 V max.
- **Eingangswiderstand:** 3 k Ω ; 0,33 W
- **Zähler:** 8, max. Zähler: 16-bit (65535), max. Eingangsfrequenz: 100 Hz, min. Pulsweite: 5 ms

Relaisausgänge

- 4, Leistungsrelais, Schließer
- **Schaltleistung:** 250 VAC/30 VDC @ 5 A
- **max. Schaltspannung:** 270 VAC/ 125 VDC
- **Anzugzeit:** 10 ms max. bei Nennspannung
- **Abfallzeit:** 5 ms max. bei Nennspannung
- **Belastung:** Elektrisch resistive Last: 100.000ops. min. (10 ops/min)
Mechanisch ohne Last : 20.000.000ops. min. (300 ops/min)
- **Isolation:** zwischen den Kontakten 750 VAC für 1 Minute,
zwischen Spule und Kontakte 3.000 VAC für 1 Minute
- **Isolationsfestigkeit:** 5.080 V (1,2 / 50 μ s)
- **Spannungsfestigkeit:** 5 ms max. bei Nennspannung
- **ESD-Schutz:** 4 kV, Kontakt für jede Klemmleiste

LED Anzeige

- 1 LED als Spannungsversorgungs-Indikator
- 1 LED als Zigbee Kommunikations-Indikator
- 10 LEDs für Status der digitalen Ein-/Ausgänge

Spannungsversorgung

- **Versorgungsspannung:** 10 bis 30 VDC
- **Leistungsaufnahme:** 1 W max.
- **EFT Schutz:** ± 4 kV zur Spannungsversorgung
- **Überspannungsschutz:** ± 3 kV zur Spannungsversorgung

Bestellbezeichnung

Nr. 120292 ZB-2060-G-CR
ZigBee-Modul, 6 digitale Eingänge und 4 Relais

ZB-2550 / ZB-2550P ZigBee Konverter nach RS-232/485 (Host)



Technische Daten

Konfigurationsschnittstelle

- **Schnittstelle:** B-TYPE USB-Port
- **Mitgeliefertes Kabel:** USB Typ A Stecker (Typ A nach Typ B Kabel) (CA-USB18)
- **Kompatibel:** USB 1.1 und 2.0
- **Treiberunterstützung:** Windows 98 / ME / 2000 / XP / Linux / Vista

Kommunikationsschnittstelle

- **COM 0:** RS-232 (TXD, RXD und GND); D-Sub9 Buchse, nicht isoliert RS-485 (D+, D-; automatische Richtungs- und Baudratenerkennung), nicht isoliert
- **Übertragungsrate:** 1.200 bis 115.200 bps
- **Datenbit:** 8-bit
- **Parity Check:** Even, Odd, keine
- **Stopbit:** 1
- **LED Anzeigen:** Spannung (rot), ZigBee Rx (gelb), ZigBee Netzstatus (grün)

Spannungsversorgung

- **Schutzmaßnahme:** Verpolungsschutz
- **Massenschutz:** ESD, Überspannung, EFT
- **Versorgungsspannung:** 10 bis 30 VDC
- **Leistungsaufnahme:** 0,5 W
- **Anschluss:** 3-polige 5,08 mm abnehmbare Schraubklemme

WLAN

- **Reichweite:** 100 m (ZB-2550), 700 m_{typ} / 1.000 m_{max} (ZB-2550P)

Bestellbezeichnung

Nr. 121974 ZB-2550-G-CR

ZigBee-Konverter (Host), RS-232/485, 100 m

Nr. 121990 ZB-2550P-G-CR

ZigBee-Konverter (Host), RS-232/485, 700 m

ZB-2551 / ZB-2551P ZigBee Konverter nach RS-232/485 (Slave)



Technische Daten

Konfigurationsschnittstelle

- **Schnittstelle:** B-TYPE USB-Port
- **Mitgeliefertes Kabel:** USB Typ A Stecker (Typ A nach Typ B Kabel) (CA-USB18)
- **Kompatibel:** USB 1.1 und 2.0
- **Treiberunterstützung:** Windows 98 / ME / 2000 / XP / Linux / Vista

Kommunikationsschnittstelle

- **COM 0:** RS-232 (TXD, RXD und GND); D-Sub9 Buchse, nicht isoliert RS-485 (D+, D-; automatische Richtungs- und Baudratenerkennung), nicht isoliert
- **Übertragungsrate:** 1.200 bis 115.200 bps
- **Datenbit:** 8-bit
- **Parity Check:** Even, Odd, keine
- **Stopbit:** 1
- **LED Anzeigen:** Spannung (rot), ZigBee Rx (gelb), ZigBee Netzstatus (grün)

Spannungsversorgung

- **Schutzmaßnahme:** Verpolungsschutz
- **Massenschutz:** ESD, Überspannung, EFT
- **Versorgungsspannung:** 10 bis 30 VDC
- **Leistungsaufnahme:** 0,5 W
- **Anschluss:** 3-polige 5,08 mm abnehmbare Schraubklemme

WLAN

- **Reichweite:** 100 m (ZB-2551), 700 m_{typ} / 1.000 m_{max} (ZB-2551P)

Bestellbezeichnung

Nr. 121977 ZB-2551-G-CR

ZigBee-Konverter (Slave), RS-232/485, 100 m

Nr. 121991 ZB-2551P-G-CR

ZigBee-Konverter (Slave), RS-232/485, 700 m

ZB-2570 / ZB-2570P ZigBee Konverter nach Ethernet / RS-232/485 (Host)



Technische Daten

Rechner

- **CPU:** 80186, 80 MHz oder kompatibel
- **SRAM:** 512 kB
- **Flash Memory:** 512 kB; Erase unit ist ein Sektor (64 kB); 100.000 Lösch-/Schreib-Zyklen
- **EEPROM:** 16 kB (8 Blöcke, jeder Block mit 256 Bytes); Datenerhalt > 40 Jahre; 1.000.000 Schreib-/Lesezyklen

Kommunikationsschnittstelle

- **COM 0:** RS-232 (TXD, RXD und GND); D-Sub9 Buchse, nicht isoliert
RS-485 (D+, D-; self-tuner ASIC inside), nicht isoliert
- **Übertragungsrate:** 1.200 bis 115.200 bps
- **Datenbit:** 8-bit
- **Parity Check:** Even, Odd, keine
- **Stopbit:** 1
- **Ethernet-Schnittstelle:** 10/100Base-TX (Auto-Negotiating, Auto_MDIX, LED Anzeige)
- **LED Anzeigen:** Spannung (rot), ZigBee Rx (gelb), ZigBee Netzstatus (grün)

Spannungsversorgung

- **Schutzmaßnahme:** Verpolungsschutz
- **Masseschutz:** ESD, Überspannung, EFT
- **Versorgungsspannung:** 10 bis 30 VDC
- **Leistungsaufnahme:** 2,5 W
- **Anschluss:** 5-polige 5,08 mm abnehmbare Schraubklemme

WLAN

- **Reichweite:** 100 m (ZB-2570), 700 m_{typ} / 1.000 m_{max} (ZB-2570P)

Bestellbezeichnung

Nr. 119486 ZB-2570-G-CR

ZigBee-Konverter (Host), TCP/IP, seriell, 100 m

Nr. 122207 ZB-2570P-G-CR

ZigBee-Konverter (Host), TCP/IP, seriell, 700 m

ZB-2571 / ZB-2571P ZigBee Konverter nach Ethernet / RS-232/485 (Slave)



Technische Daten

Rechner

- **CPU:** 80186, 80 MHz oder kompatibel
- **SRAM:** 512 kB
- **Flash Memory:** 512 kB; Erase unit ist ein Sektor (64 kB); 100.000 Lösch-/Schreib-Zyklen
- **EEPROM:** 16 kB (8 Blöcke, jeder Block mit 256 Bytes); Datenerhalt > 40 Jahre; 1.000.000 Schreib-/Lesezyklen

Kommunikationsschnittstelle

- **COM 0:** RS-232 (TXD, RXD und GND); D-Sub9 Buchse, nicht isoliert
RS-485 (D+, D-; self-tuner ASIC inside), nicht isoliert
- **Übertragungsrate:** 1.200 bis 115.200 bps
- **Datenbit:** 8-bit
- **Parity Check:** Even, Odd, keine
- **Stopbit:** 1
- **Ethernet-Schnittstelle:** 10/100Base-TX (Auto-Negotiating, Auto_MDIX, LED Anzeige)
- **LED Anzeigen:** Spannung (rot), ZigBee Rx (gelb), ZigBee Netzstatus (grün)

Spannungsversorgung

- **Schutzmaßnahme:** Verpolungsschutz
- **Masseschutz:** ESD, Überspannung, EFT
- **Versorgungsspannung:** 10 bis 30 VDC
- **Leistungsaufnahme:** 2,5 W
- **Anschluss:** 5-polige 5,08 mm abnehmbare Schraubklemme

WLAN

- **Reichweite:** 100 m (ZB-2571), 700 m_{typ} / 1.000 m_{max} (ZB-2571P)

Bestellbezeichnung

Nr. 119487 ZB-2571-G-CR

ZigBee-Konverter (Host), TCP/IP, seriell, 100 m

Nr. 122208 ZB-2571P-G-CR

ZigBee-Konverter (Host), TCP/IP, seriell, 700 m

Repeater & Netzteile für ZigBee Kommunikationsmodule

ZB-2510 / ZB-2510P ZigBee Repeater



Technische Daten

Konfigurationsschnittstelle

- **Schnittstelle:** B-TYPE USB-Port
- **Mitgeliefertes Kabel:** USB Typ A Stecker (Typ A nach Typ B Kabel) (CA-USB18)
- **Kompatibel:** USB 1.1 und 2.0
- **Treiberunterstützung:** Windows 98 / ME / 2000 / XP / Linux / Vista

Spannungsversorgung

- **Schutzmaßnahme:** Verpolungsschutz
- **Massenschutz:** ESD, Überspannung, EFT
- **Versorgungsspannung:** 10 bis 30 VDC
- **Leistungsaufnahme:** 1,5 W
- **Anschluss:** 3-polige 5,08 mm abnehmbare Schraubklemme

Bestellbezeichnung

Nr. 120373 ZB-2510-G-CR
ZigBee Repeater, Distanzen bis 100 m

Nr. 121989 ZB-2510P-G-CR
ZigBee Repeater, Distanzen bis 700 m

E-Top 30-24 24 V/1,3 A Netzteil für DIN-Schiene



Technische Daten

- Eingangsspannung: 90 bis 265 VAC oder 127 bis 375 VDC
- Ausgangsspannung: 24 bis 28 VDC
- EN55022-B, EN60950, UL1950, UL508 listed, Klasse II
- kurzschlussfest, Überlastschutz
- Potential Trennung: 3 kV
- für Schaltschrankeinbau zum Aufschnappen auf TS35-Schiene
- schraubenlose Anschlussklemmen
- Arbeitstemperatur: -10°C bis 50°C
- Maße: 90 x 40,5 x 113,6 mm

DR-45-24 24 V/2 A Netzteil für DIN-Schiene



Technische Daten

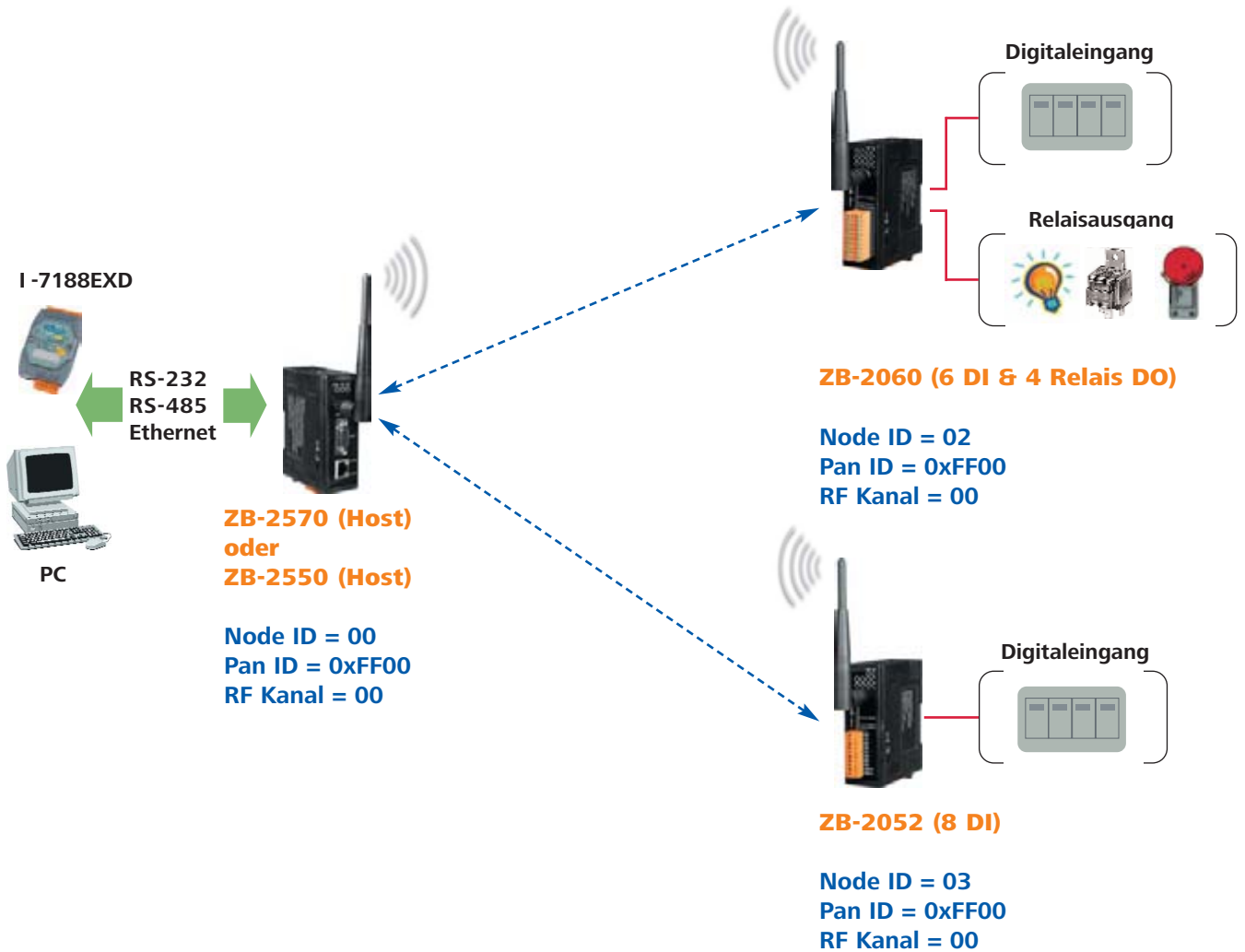
- **Eingang:** 85 bis 264 VAC 47 bis 63 Hz, 120 bis 370 VDC
- **Ausgang:** 24 Volt, 2 A (48 W)
- Überlastungsschutz durch Strombegrenzung, auto recovery
- **Betriebstemperatur:** -10°C bis +50°C
- **Maße / Gewicht:** (L x H x B) 93 x 67 x 78 mm; 0,4 kg

Zubehör

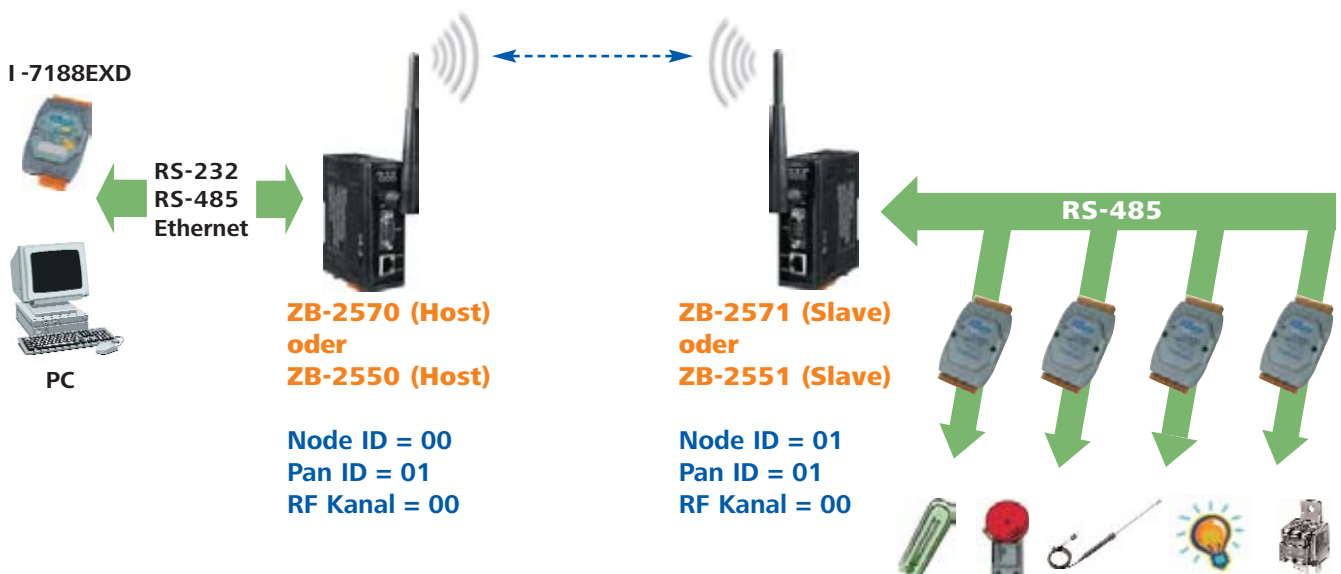
Nr. 112076 E-Top 30-24
30W/24VDC Netzteil, 1,3 A, DIN-Schienenmontagefähig

Nr. 107538 DR-45-24
24V Netzteil, 2 A, DIN-Schienenmontagefähig

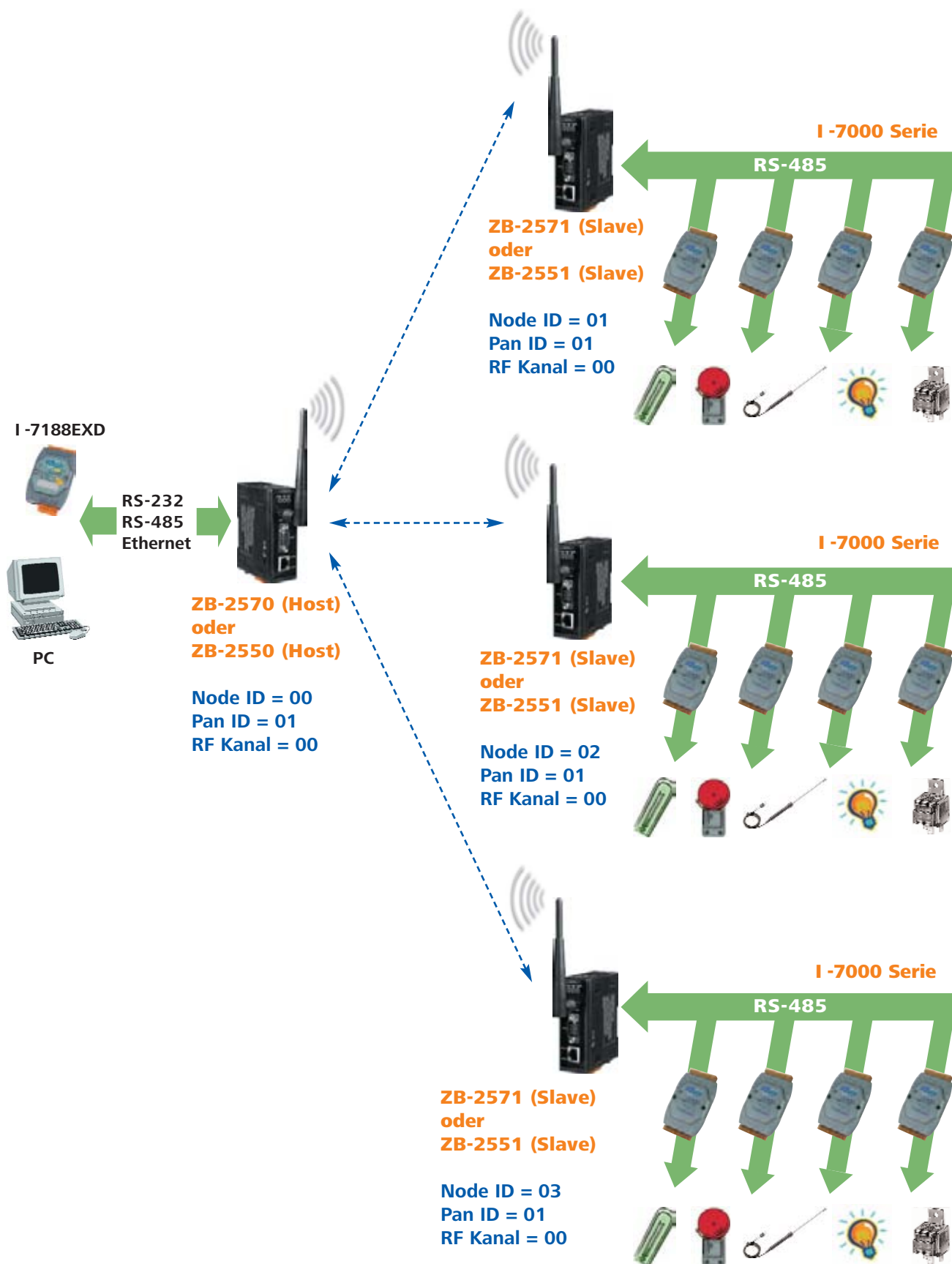
ZigBee Konverter in Verbindung mit Modulen der ZB-2000 Serie



ZigBee Konverter in Verbindung mit Sensor-Computer-Interfaces der I-7000 Serie Peer-to-Peer



**ZigBee Konverter in Verbindung mit Sensor-Computer-Interfaces der I-7000 Serie
Multi-to-Peer**



ICPCON Isolierte E/A-Module mit RS-485 Schnittstelle

Die ICPCON-Serie besteht aus kompakten, robusten und intelligenten Sensor to Computer Interfaces für dezentrale Anwendungen in der Messwerterfassung und Prozesssteuerung. Die ICPCONs bieten analoge Ein-/Ausgabefunktionen, Signalkonditionierung, digitale Ein-/Ausgabe und sind über eine RS-485 Schnittstelle mittels Zweidrahtleitung leicht vernetzbar. Sie eignen sich für zahlreiche Anwendungen, von der Prüfstandautomatisierung bis zur Gebäudetechnik, von der Anwendung im Forschungslabor bis zum Temperaturmonitoringsystem im Kraftwerk. Der industriellen Entwicklung Rechnung tragend, gibt es auch Module mit Modbus/RTU-Protokoll.



Die ICPCONs verbinden Computer und Prozess

Die Module der ICPCON-Serie sind die ideale Verbindung zwischen Prozess und Computer. Häufig können die Module ohne zusätzliche Signalkonditionierung direkt an den Aufnehmer oder die digitale Signalquelle angeschlossen werden. Die Prozesseinbindung wird durch die Erweiterung der Serie um Modbus/RTU-Protokoll geeignete Module noch einfacher.

ICPCON-Module gibt es für das Erfassen von:

- Thermoelementen
- Widerstandsthermometern
- Dehnmessstreifen
- Strom- und Spannungsquellen
- Impulsen und Frequenzen
- digitalen Signalen und Schalterstellungen

ICPCON-Module können an den Prozess ausgeben:

- Ströme und Spannungen
- Schaltzustände über Relais
- digitale Signale TTL und Open Collector

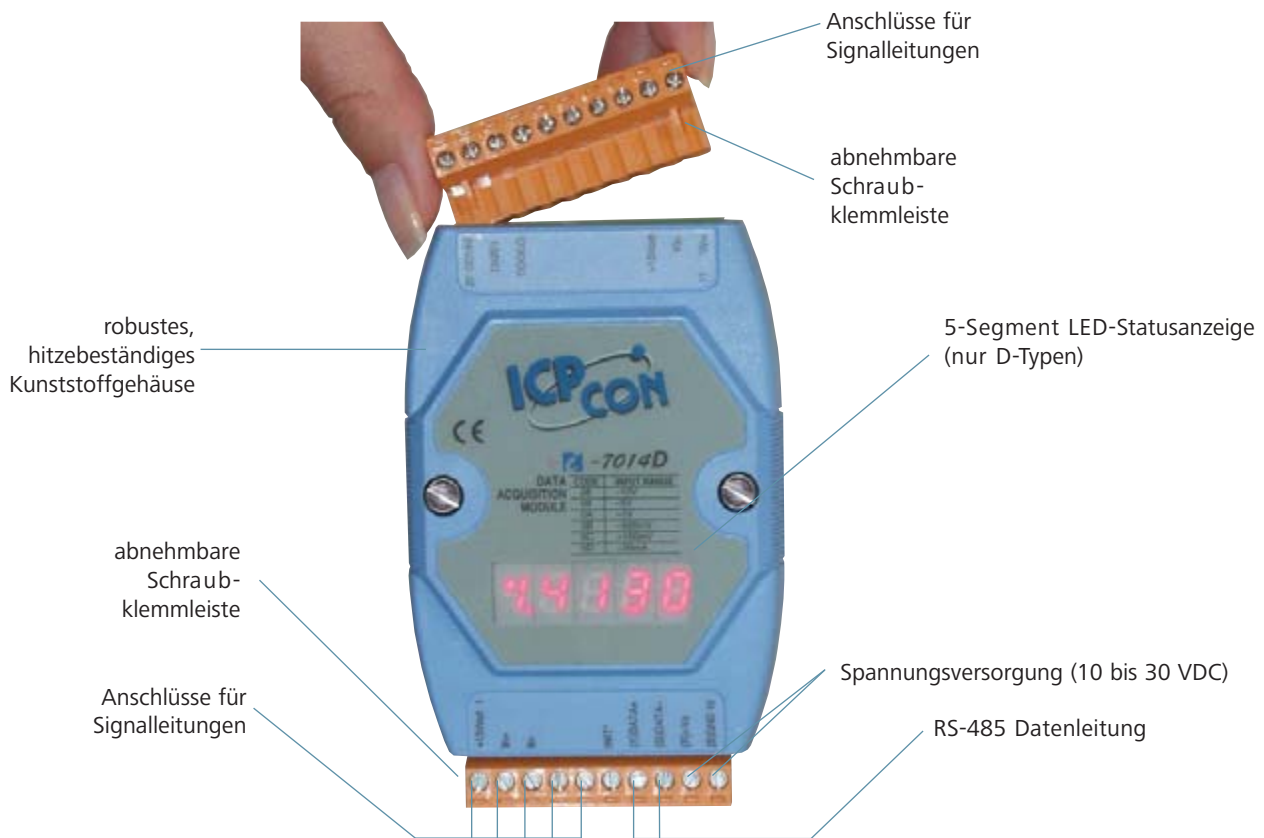
Highlights

- Eingangsmodule für Thermoelemente, DMS, Widerstandsthermometer, Spannung, Strom, Digital E/A, Relais, analoge Ausgabe und Frequenzmessung
- hochauflösende, integrierende 16 Bit A/D-Wandler
- Abtastrate: max. 10 Hz (100 Hz bei F-Modul)
- hohe Eigenintelligenz durch leistungsfähigen Mikroprozessor pro Modul
- Ausgabe der Messdaten in physikalischen Einheiten
- selbständige Grenzwertüberwachung und Alarmreaktion durch die systemeigene Firmware
- max. 256 Module über Zweidrahtleitung (RS-485) vernetzbar
- Ansteuerung durch einfache ASCII-Sequenzen
- isolierte RS-485 Schnittstelle, Übertragungsparameter per Software einstellbar
- Spannungsversorgung: 10 bis 30 VDC
- einfache DIN-Schienen- oder Wandmontage
- menügeführte Utility-Software im Lieferumfang enthalten
- DLL für Win98/NT/2000/XP, ActiveX-Treiber, DasyLab, LabView 98/NT/2000/XP, OPC-Server, OXC, DDE, Linux
- Temperaturbereich: -25°C bis +75°C
- Maße: (B x H x T) 71 x 121 x 25 mm

Das macht die ICPCONs so attraktiv

- mehr als 100 verschiedene Typen verfügbar
- auch mit LED-Display zur Statusanzeige
- ein- und mehrkanalige Analogein-/ Analogausgabemodule
- Abtastraten bis 100 Hz
- Direktanschluss von Pt100, DMS oder Thermoelementen ohne externe Signalkonditionierung
- isolierte und nicht isolierte digitale E/A-Module
- Anschluss der Signale über abnehmbare Schraubklemmen
- Dual Watchdog für Modulfunktion und Host Kommunikation
- bis zu 256 Module im RS-485 Netzwerk
- auch mit Modbus/RTU-Protokoll
- einfach auf DIN-Schiene oder Wand montierbar
- weiter Bereich für Stromversorgung (10 bis 30 VDC)

Im Detail praxisgerecht



Vielfältige Montagemöglichkeiten

DIN-Schienenmontage



Einfache Wandmontage



Piggy Back Montage



Montage mit externen Solid State Relaismodulen



DCON - Das einfache Protokoll

Das DCON Protokoll ist eine sehr einfach anzuwendende Serie von ASCII-Zeichenketten für die Ansteuerung der ICPCON Sensor to Computer Interfaces. Die Kommandos und die Antworten des Moduls sind wie folgt aufgebaut:

Kommando: Funktionscode, Adresse des Moduls, Funktionsparameter

Antwort: Daten oder Fehlercode

Einige Beispiele:

- @AA** Lesen eines digitalen Eingangs von einem Modul mit der Adresse AA (00..FF)
- \$AA2** Auslesen der Konfiguration eines Moduls mit der Adresse AA (00..FF)
- \$AAA** Einlesen der 8 analogen Eingangskanäle eines I-7017 Moduls mit der Adresse AA
- #AAN** Einlesen des analogen Wertes von Kanal N an einem Modul mit der Adresse AA

Beispiele für Kommandos und die Antworten der Module:

Kommando

- #025** lese Kanal 5 von Modul mit Adresse 02
- #052** lese Kanal 2 von Modul mit Adresse 05
- \$01F** lese Firmwareversion von Modul mit Adresse 01

Antwort des Geräts

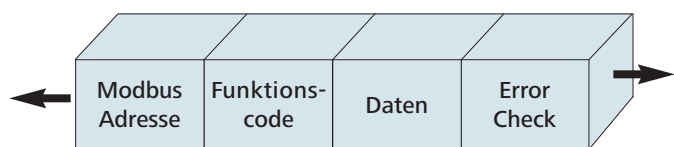
- ?02** Fehler, Kanal nicht verfügbar
- >+2.513** Kommando war ok, Analogwert ist + 2.513 Volt
- !01A2.0** Kommando war ok, Firmwareversion von Modul mit Adresse 01 ist A2.0

Modbus - Das weitverbreitete Protokoll

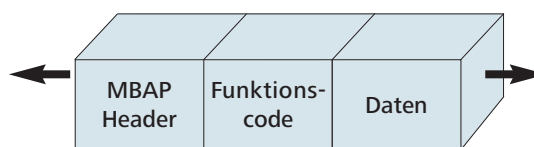
Im Jahre 1979 veröffentlichte Modicon (www.modicon.com) das Modbus Protokoll, das einen einheitlichen, für jeden offenen Protokollstandard für die Kommunikation zwischen Rechnern und Prozess-E/A- Systemen über serielle Schnittstelle definieren sollte. Es wurden zwei Protokolltypen implementiert. Modbus/ASCII verwendet ASCII-Zeichenketten, während das schnellere Mod-bus/RTU Protokoll die Informationen binär überträgt. 1999 hat Schneider Automation Modbus TCP als offenen Übertragungsstandard in die für Internet Standardisierung zuständige Organisation IETF (Internet Engineering Task Force) eingebracht. Bei Modbus TCP wird das

Datenprotokoll des Modbus Protokolls beibehalten, es wird lediglich für die Datenübertragung in das in Ethernet TCP/IP Netzwerken übliche Transport Control Protokoll (TCP) verwendet. Die Modbus Daten werden hierbei in den Nutzdatenbereich des TCP Protokolls eingebettet. Bei dieser Einbettung wird ein MBAP Header erzeugt, der dem jeweiligen Server eine eindeutige Identifikation der empfangenen Parameter und Befehle erlaubt. Bevor die Nutzdaten übertragen werden können, muss zuerst eine TCP/IP-Verbindung zwischen Server und Client aufgebaut werden. Für Modbus TCP wurde die Portnummer 502 für den Server festgelegt.

Modbus Telegramm bei RS-232/485



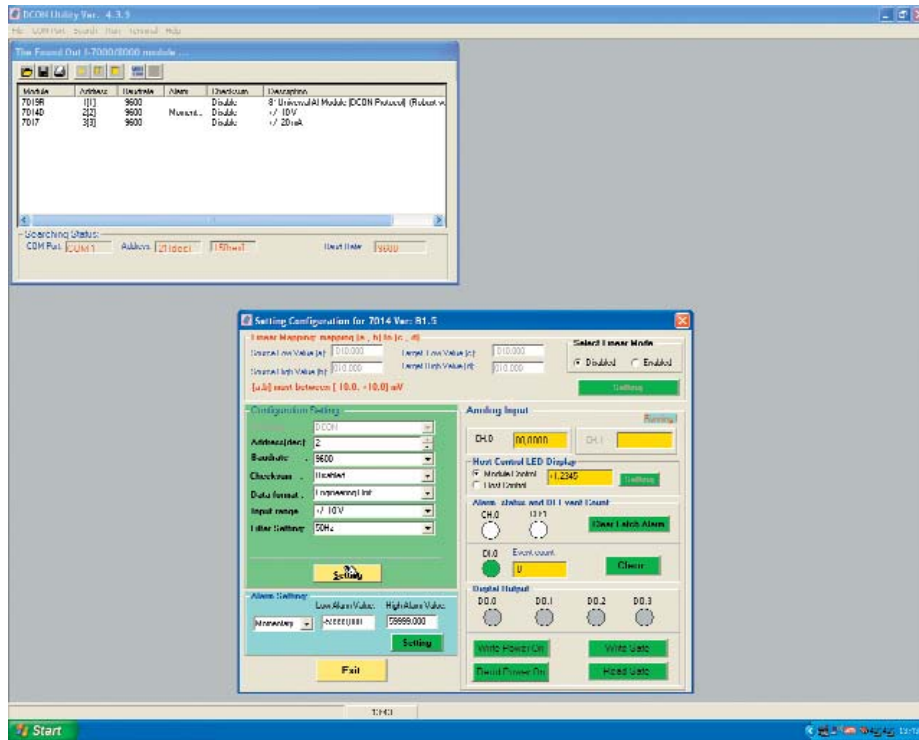
Modbus Telegramm bei Ethernet TCP/IP



Datenzugriff	Ein-/Ausgangstyp	Modbus Dienst	Funktionscode	Zugriffsart
bitweise	digitale Eingänge	read discrete Input	2	lesen
bitweise	digitale Ausgänge	read Coil	1	lesen
bitweise	digitale Ausgänge	write Coil	5	schreiben
wortweise	analoge/digitale Eingänge	read Input Register	4	lesen
wortweise	analoge/digitale Eingänge	write Register	6	schreiben

Umfangreiche Softwareunterstützung, kostenfrei

Für die ICPCONs steht dem Anwender kostenfreie, umfangreiche Softwareunterstützung zur Verfügung. Der OPC-Server für Windows erlaubt es, die ICPCONs einfach an zahlreiche namhafte SCADA-Softwarepakete anzubinden.



DCON Utility: Windows Dienstprogramm zur menügeführten Konfiguration der ICPCONs für Win98/NT/2000/XP

DCON DasyLab: DASYLab-Treiber für DASYLab 8.x, 9.x

DCON DOS: Toolkit für Programmierung unter DOS

DCON DLL: Win 32 DLL unterstützt VB/VC/BCB/Delphi für Win98/NT/2000/XP

DCON DLL NEW: Win 32 DLL unterstützt VB für Win98/NT/2000/XP

DCON Labview: Toolkit für Programmierung unter LabView unterstützt Win98/NT/2000/XP

DCON ActiveX: ActiveX Controls (OCX) unterstützt VB/BCB/Delphi für Win98/NT/2000/XP

DCON ActiveX New: ActiveX Controls (OCX) unterstützt Visual Basic 5 für Win98/NT/2000/XP

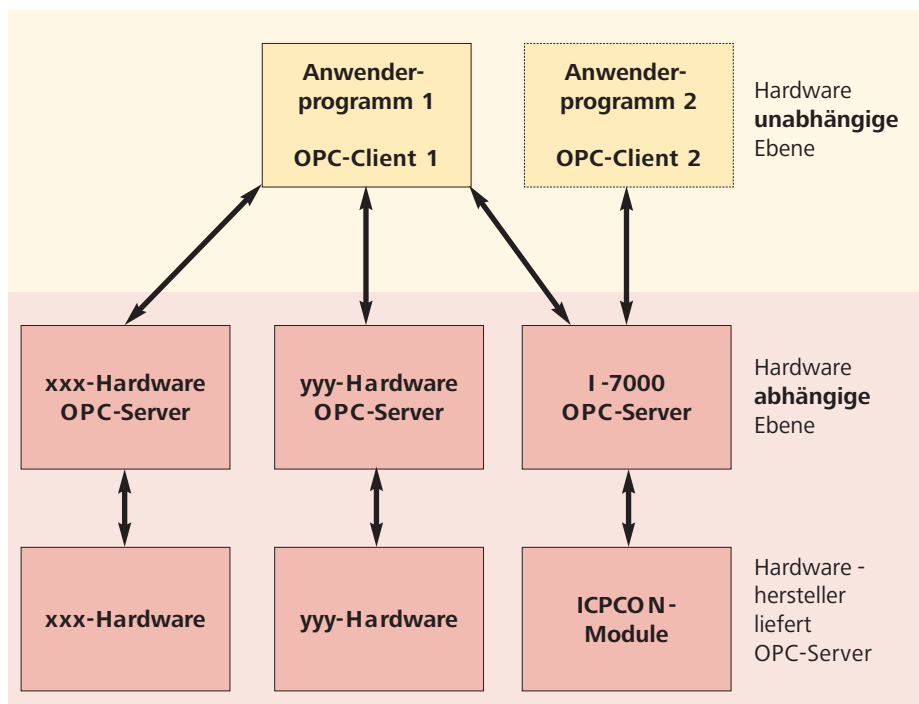
DCON Linux: Toolkit für LINUX

DCON Indusoft: Toolkit für Indusoft unterstützt Win98/ME/NT/2000/XP

DCON DDE: DDE-Server

EZ Data Logger: Datenbankfunktion für analoge Eingänge und digitale Ausgänge (Trial-Version mit reduziertem Leistungsumfang kostenfrei, Vollversion kostenpflichtig)

OPC-Server - Das Fenster zur SCADA Software



Dank des I-7000 OPC-Servers stehen dem Anwender der ICPCONs zahlreiche namhafte Softwarepakete zur Mess-werterfassung, Prozesssteuerung und Prozessvisualisierung zur Verfügung.

Beispielhaft seien hier aufgeführt:

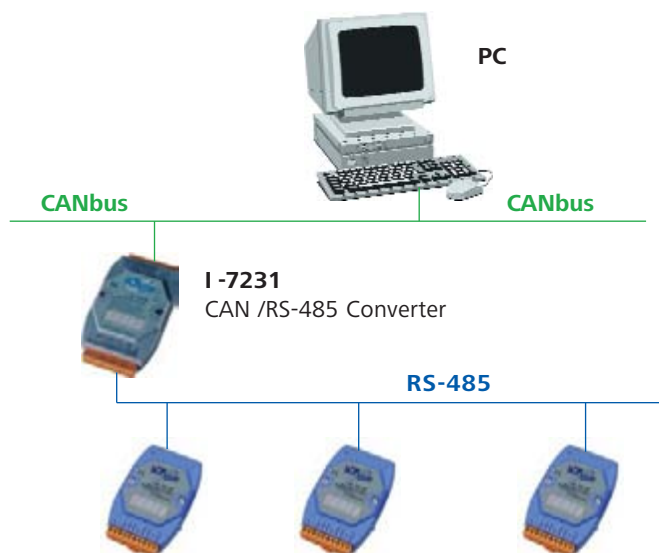
- InTouch™ von Wonderware
- GeniDAQ™ von Advantech
- DIADEM™ von Gfs
- The Fix™ von Intellution

OPC-Server installieren und der Anschluss der ICPCONs ist geschafft. Auch parallel zu bereits bestehender Hardware.

Schnittstellen zum PC

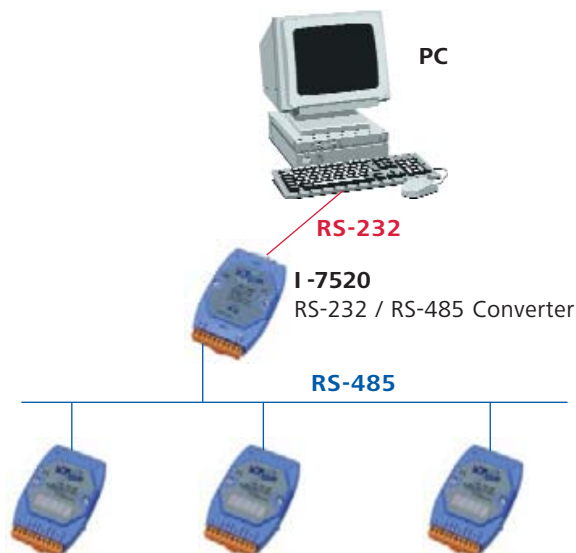
ICPCONs am CANbus

Ist der Rechner an einem CANbus angeschlossen, müssen die gesendeten Daten der I-7000 Module in ein CANbus gerechtes Format umgewandelt werden. Das **I-7231** ist ein **Gateway zwischen CANbus und RS-485 Netzwerk**, das diese Aufgabe perfekt löst.



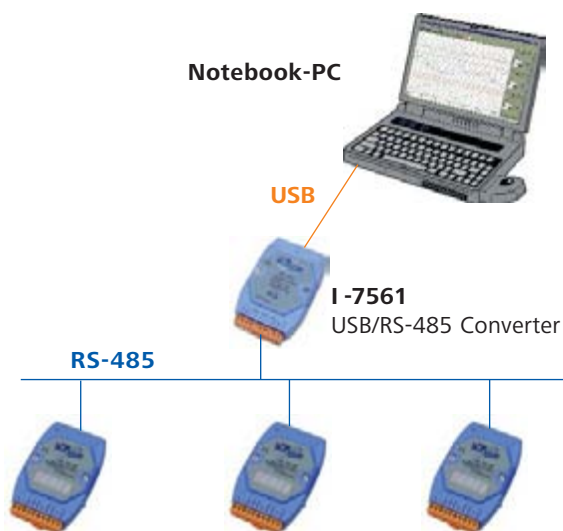
ICPCONs am RS-232 Port

Verfügt der **Rechner** nicht über einen **RS-485 Port** sondern **nur über eine serielle RS-232 Schnittstelle** und kann oder möchte man keine RS-485 Schnittstellenkarten nachrüsten, ist ein **RS-232 auf RS-485 Schnittstellenwandler** die erste Wahl. Der I-7520 ist für solche Applikationen bestens geeignet.



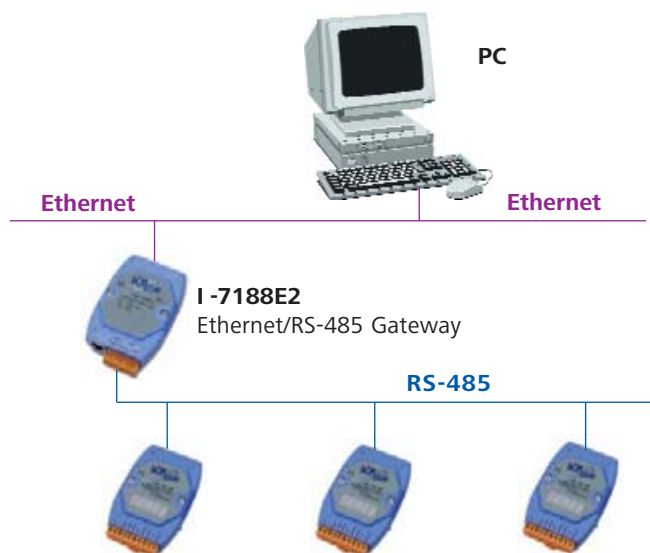
ICPCONs am USB Port

Zahlreiche Notebook-PC verfügen nicht mehr über serielle Schnittstellen. Eine Nachrüstung ist ebenfalls nicht möglich. Alle Notebooks verfügen jedoch über einen USB-Port. Mithilfe eines **USB auf RS-485 Wandlers** (z.Bsp. I-7561) können I-7000 Module trotzdem an diesen Rechnern betrieben werden.



ICPCONs im LAN

Ethernet seriell Gateways - wie z.B. I-7188E2 - mit denen serielle Geräte in das Ethernet LAN integriert werden können, erlauben den Betrieb der I-7000 Module im **LAN**. **Intelligente Software-unterstützung** ermöglicht den einfachen Zugriff auf die Module von einem PC aus.



I-7013/D 1-Kanal Pt100 Eingang

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- ein programmierbarer analoger Eingang:
Pt, Ni RTD
Pt 100: $\pm 100^{\circ}\text{C}$; 0°C bis 100°C ;
 0°C bis 200°C ; 0°C bis 600°C
Ni: -80°C bis 100°C , 0°C bis 100°C
- Abtastrate: 10 Hz
- Anschluss: 2-, 3- oder 4-Draht
- Isolation: 3.000 V
- D-Modell mit 4 1/2-stelligem Display
- Leistungsaufnahme:
0,7 W (I-7013) / 1,3 W (I-7013D)

I-7033/D / M-7033/D 3-Kanal Pt100 Eingang

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 3 programmierbare analoge Eingänge:
Pt, Ni RTD
Pt 100: $\pm 100^{\circ}\text{C}$; 0°C bis 100°C ;
 0°C bis 200°C ; 0°C bis 600°C
Ni: -80°C bis 100°C , 0°C bis 100°C
- Abtastrate: 15 Hz
- Anschluss: 2-, 3- oder 4-Draht
- Isolation: 3.000 V
- D-Modell mit 4 1/2-stelligem Display
- Leistungsaufnahme:
1,0 W (I-7033/M-7033)
1,6 W (I-7033D/M-7033D)
- Auch als M-7033 / M-7033D mit DCON
und Modbus/RTU Protokoll lieferbar

I-7015/P / M-7015/P 6-Kanal Pt100 Eingang

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 6 programmierbare analoge Eingänge:
Pt, Ni und CU RTD
Pt100: $\pm 100^{\circ}\text{C}$; 0°C bis 100°C ;
 0°C bis 200°C ; 0°C bis 600°C
Pt1000: -200°C bis 600°C
NI120: -80°C bis 100°C ; 0°C bis 100°C
CU100: -20°C bis 150°C ; 0°C bis 200°C
CU1000: -20°C bis 150°C
- Abtastrate: 12 Hz
- Anschluss: 2- oder 3- Draht
- 3-Draht mit Ausgleich des Leistungswiderstandes
- 4 kV ESD Schutz
- Isolation: 3.000 V
- Leistungsaufnahme: 1,2 W
- Auch als M-7015 / M-7015P mit DCON
und Modbus/RTU Protokoll lieferbar

I-7011/D 1-Kanal Thermoelement- eingang

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- ein programmierbarer analoger Eingang:
mV: ± 15 ; ± 50 ; ± 100 ; ± 500 V: ± 1 ; $\pm 2,5$
mA: ± 20 (über externen Shunt)
- Thermolemente: J, K, T, E, R, S, B, N, C
J: -210°C bis 760°C
K: -270°C bis 1.370°C
E: -270°C bis 1.000°C
- Abtastrate: 10 Hz
- 1 Digitaleingang
- 2 Digitalausgänge
- Isolation: 3.000 V
- D-Modell mit 4 1/2-stelligem Display
- Leistungsaufnahme:
0,9 W (I-7011) / 1,5 W (I-7011D)

I-7011P/PD 1-Kanal Thermoelementein- gang, erweit. Messbereich

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- ein programmierbarer Eingang:
mV: ± 15 ; ± 50 ; ± 100 ; ± 500
V: ± 1 ; $\pm 2,5$
mA: ± 20 (über externen Shunt)
- Thermolemente: J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M
erweiterter Messbereich
J: -210°C bis 760°C
K: -270°C bis 1.370°C
E: -270°C bis 1.000°C
L: -200°C bis 800°C
M: -200°C bis 100°C
- Abtastrate: 10 Hz
- 1 Digitaleingang
- 2 Digitalausgänge
- Isolation: 3.000 V
- D-Modell mit 4 1/2-stelligem Display
- Leistungsaufnahme:
0,9 W (I-7011P) / 1,5 W (I-7011PD)

I-7018/R / M-7018/R 8-Kanal Thermoelement- eingang

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 8 programmierbare analoge Eingänge:
mV: ± 15 ; ± 50 ; ± 100 ; ± 500
V: ± 1 ; $\pm 2,5$
mA: ± 20 (über externen Shunt)
- Thermolemente: J, K, T, E, R, S, B, N, C
J: -210°C bis 760°C
K: -270°C bis 1.370°C
E: -270°C bis 1.000°C
- Kanäle: 6 differenzielle und 2 single-ended
oder 8 differenzielle (per Jumper einstellbar)
- **Überspannungsschutz: 240 Vrms**
(nur I-7018R/M-7018R)
- Isolation: 3.000 V
- 4 kV ESD Schutz
- Leistungsaufnahme: 1,0 W
- Auch als M-7018 / M-7018R mit DCON
und Modbus/RTU Protokoll lieferbar

Thermoelement & analoge Module

I-7018P 8-Kanal Thermoelement, erw. Messbereich

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- 8 programmierbare analoge Eingänge:
mV: ± 15 ; ± 50 ; ± 100 ; ± 500
V: ± 1 ; $\pm 2,5$
mA: ± 20 (über externen Shunt)
- erweiterter Messbereich
- Thermoelemente: J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M
J: -210°C bis 760°C
K: -270°C bis 1370°C
E: -270°C bis 1.000°C
L: -200°C bis 800°C
M: -200°C bis 100°C
- Kanäle: 6 differenzielle und 2 single-ended
oder 8 differenzielle (durch Jumper einstellbar)
- Isolation: 3.000 V
- Leistungsaufnahme: 1,0 W

I-7018Z/M-7018Z 10-Kanal Thermoelement, 240 V Schutz

DCON-
Protokoll



Modbus-
Protokoll

Technische Daten

- 10 programmierbare analoge Eingänge:
mV: ± 15 ; ± 50 ; ± 100 ; ± 500
V: ± 1 ; $\pm 2,5$
mA: 0 bis 20, 4 bis 20
Thermoelemente: J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M, L2
- jeder Kanal individuell einstellbar
- Auflösung: 16-bit
- Kabelbrucherkennung
- Eingangsimpedanz: 20 M Ω
- Bandbreite: 15,74 Hz
- Abtastrate: 10 Hz
- **Überspannungsschutz: 250 VDC (integriert)**
- Isolation: 3.750 V
- Leistungsaufnahme: 1,0 W
- Anschluss über Adapter DB-1820 mit abnehmbaren Schraubklemmen
- Auch als M-7018Z lieferbar

I-7019R / M-7019R 8-Kanal Universalanalog- eingang

DCON-
Protokoll



Modbus-
Protokoll

Technische Daten

- 8 programmierbare analoge Eingänge
mV: ± 15 , ± 50 , ± 100 , ± 150 , ± 500
V: ± 1 , $\pm 2,5$, ± 5 , ± 10
mA: ± 20 (anwählbar per Jumper)
Thermoelemente: J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M, L2
- jeder Kanal individuell einstellbar
- Auflösung: 16-bit
- Kabelbrucherkennung
- Eingangsimpedanz: 2 M Ω
- Bandbreite: 5,24 Hz; Abtastrate: 10 Hz
- Genauigkeit: $\pm 0,05\%$; Drift: $\pm 10 \mu\text{V}/^{\circ}\text{C}$
- CMR @ 50/60 Hz: 86dB, typisch
- **Überspannungsschutz: 240 Vrms**
- Isolation: 3.000 V
- Leistungsaufnahme: 1,2 W
- Auch als M-7019R mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar

I-7005 8-Kanal Thermistormodul

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- 8 differenzielle Thermistor-Eingänge:
- Unterstützung diverser Thermistortypen und vom Benutzer definierbare Typen
- Abtastrate: 8 Hz
- individuelle Konfiguration einzelner Kanäle
- Leistungsbrucherkennung
- 6 digitale Ausgänge (npn), max. 30 V@100 mA
- Isolation: 3.000 V
- Leistungsaufnahme: 1,3 W

I-7014D 1-Kanal Analogeingang für Transmitter

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- ein programmierbarer analoger Eingang, isoliert:
mV: ± 150 ; ± 500
V: ± 1 ; ± 5 ; ± 1
mA: ± 20
- Abtastrate: 10 Hz
- 1 Digitaleingang
- 2 Digitalausgänge
- isolierte Transmitter-Speisespannung: 15 VDC
- Isolation: 3.000 V
- mit 4 1/2-stelligem Display
- Leistungsaufnahme: 1,9 W

I-7016/D 2-Kanal Analogeingang für DMS

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- 2 analoge Eingänge zum Anschluss von Dehnmessstreifen
- Spannung: mV: ± 15 , ± 50 , ± 100 , ± 500
V: ± 1 , $\pm 2,5$
mA: ± 20
- Abtastrate: 10 Hz
- 1 analoger Ausgang
Speisespannung: 0 bis 10 V, 40 mA
- digitale Ein-/Ausgänge:
4 Digitalausgänge
1 Digitaleingang
- Isolation: 3.000 V
- D-Modell mit 4 1/2-stelligem Display
- Leistungsaufnahme:
2,4 W (I-7016) / 3,0 W (I-7016D)

I-7016P/PD 1-Kanal Analogeingang DMS, Fühlerleitung

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- 1 analoger Eingang zum Anschluss von Dehnmessstreifen
- Spannung: ± 15 mV, ± 50 mV, ± 100 mV, ± 500 mV, ± 1 V, $\pm 2,5$ V, ± 20 mA
- Speisespannung: 0 bis +10 V
- Abtastrate: 10 Hz
Höhere Messgenauigkeit durch 6-Leitertechnik:
- Fühlerleitung (Sense Loop Line)
- 16-bit ADC
- hochstabile Brückenversorgung
- Isolation: 3.000 V
- D-Modell mit 4½-stelligem Display
- Leistungsaufnahme:
2,4 W (I-7016P) / 3,0 W (I-7016PD)

I-7012/D 1-Kanal Analogeingang

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- ein programmierbarer analoger Eingang, isoliert:
mV: ± 150 ; ± 500
V: ± 1 ; ± 5 ; ± 10
mA: ± 20 (über externen Shunt)
- Bandbreite: 5,24 Hz
- Abtastrate: 10 Hz
- 1 Digitaleingang
- 2 Digitalausgänge
- Isolation: 3.000 V
- D-Modell mit 4½-stelligem Display
- Leistungsaufnahme:
1,3 W (I-7012) / 1,9 W (I-7012D)

I-7017/F / M-7017 8-Kanal Analogeingang

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 8 programmierbare analoge Eingänge:
 $\pm 150/\pm 500$ mV; $\pm 1/\pm 5/\pm 10$ V;
 ± 20 mA (über externen Shunt)
- Abtastrate (total):
Normal Mode: 10 Hz/16-bit
Fast Mode: 60 Hz/12-bit (nur I-7017F)
- Kanäle: 6 differentielle und 2 single-ended
(durch Jumper einstellbar)
- Isolation: 3.000 V
- Leistungsaufnahme: 1,3 W
- **Auch als M-7017 mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar**

I-7017C/RC/FC / M-7017C/RC 8-Kanal AE, Überspannungs- schutz

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 8 Stromeingänge: ± 20 mA
(kein externer Widerstand nötig)
- Differenzeingänge
- Eingangsimpedanz: 125 Ω
- Abtastrate (total): Normal Mode: 10 Hz/16-bit
Fast Mode: 60 Hz/12-bit (I-7017FC)
- Bandbreite: 15,7 Hz (I-7017C)
13,1 Hz (I-7017RC), 78,7 Hz (I-7017FC)
- Genauigkeit: $\pm 0,1\%$ oder besser; Drift: ± 10 μ V/°C
- CMR @ 50/60 Hz: 86dB typisch
- **Überspannungsschutz:**
 ± 35 V (I-7017C/M-7017C/I-7017FC);
 240 Vrms (I-7017RC/M-7017RC)
- Isolation: 3.000 V
- Leistungsaufnahme: 1,3 W
- **Auch als M-7017C/RC mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar**

I-7017R / M-7017R 8-Kanal AE, Überspannungs- schutz

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 8 programmierbare analoge Eingänge
mV: ± 500
V: ± 1 , ± 5 , ± 10
mA: ± 20 (über externen Shunt)
- Differenzeingänge
- Auflösung: 12-bit@60 Hz/16-bit@10 Hz
- Eingangsimpedanz: 2 M Ω
- Bandbreite: 13,1 Hz@16-bit/78,7 Hz@12-bit
- Abtastrate: 10 Hz
- Genauigkeit: $\pm 0,1\%$ @16-bit/ $\pm 0,5\%$ @12-bit
- Drift: ± 20 μ V/°C
- CMR @ 50/60 Hz: 86 dB typisch
- **Überspannungsschutz: 240 Vrms**
- Isolation: 3.000 V
- Leistungsaufnahme: 1,3 W
- **Auch als M-7017R mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar**

I-7017R-A5 / M-7017R-A5 8-Kanal AE, Überspannungs- schutz, 50/150 VDC

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 8 programmierbare analoge Eingänge
V: ± 50 VDC, ± 150 VDC
- Auflösung: 12-bit@50 Hz/16-bit@10 Hz
- Eingangsimpedanz: 290 K Ω
- Genauigkeit: $\pm 0,1\%$ oder besser
- Drift: ± 20 μ V/°C
- **Überspannungsschutz: 200 VDC**
- Isolation: 3.000 V
- 4 kV ESD Schutz
- Leistungsaufnahme: 1,7 W
- **Auch als M-7017R-A5 mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar**

Analoge, digitale Module

I-7017Z Analogeingang, 10 differenzielle, 20 single-ended Kanäle

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- 10 differenzielle und 20 single-ended programmierbare, analoge Eingänge
mV: ± 500 V;
V: ± 1 , ± 5 , ± 10
mA: ± 20 , 0 bis 20, 4 bis 20 (über externen Shunt)
- Auflösung: 12-bit@60 Hz/16-bit@10 Hz
- Eingangsimpedanz: 2 M Ω (Diff), 1 M Ω (SE)
- Bandbreite: 15,7 Hz
- Genauigkeit: $\pm 0,1\%$ oder besser
- Drift: ± 10 μ V/ $^{\circ}$ C
- **Überspannungsschutz: 240 Vrms (diff), 150 Vrms (SE)**
- Isolation: 3.000 V
- 4 kV ESD Schutz
- Leistungsaufnahme: 2 W
- **Auch als M-7017R mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar**

I-7021/P 1-Kanal Analogausgang, 12 / 16-bit

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- ein programmierbarer analoger Ausgang, isoliert
V: 0 bis 10
mA: 0 bis 20, 4 bis 20
- programmierbare Ausgabeflanke: 0,125 bis 128 mA/sek
0,0625 bis 64,9 V/sek
- Auflösung:
I-7021: 12-bit
I-7021P: 16-bit
- Isolation: 3.000 V
- Leistungsaufnahme: 1,8 W

I-7022 / M-7022 2-Kanal Analogausgang, 12-bit

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 2 programmierbare analoge Ausgänge
V: 0 bis 10
mA: 0 bis 20, 4 bis 20
- 12-bit Auflösung
- Genauigkeit: 0,1% FSR
- programmierbare Ausgabeflanke: 0,125 bis 1.024 mA/s,
0,0625 bis 512 V/s
- Lastwiderstand:
500 Ω bei interner Versorgung
1 k Ω bei Versorgung 24 VDC extern
- Isolation: 3.000 V
- Leistungsaufnahme: 3,0 W
- **Auch als M-7022 mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar**

I-7024 / M-7024 4-Kanal Analogausgang, 14-bit

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 4 programmierbare analoge Ausgänge
V: 0 bis 5; 0 bis 10; ± 5 ; ± 10
mA: 0 bis 20; 4 bis 20
- Auflösung: 14-bit
- programmierbare Ausgabeflanke: 0,125 bis 2.048 mA/s
0,0625 bis 1.024 mA/s
- Lastwiderstand:
1 k Ω bei 24 VDC externer Versorgung
- Isolation: 3.750 V
- Leistungsaufnahme: 2,4 W
- **Auch als M-7024 mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar**

I-7052/D / M-7052/D 8-Kanal Digitaleingang

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 6 differenzielle, 2 single-ended digitale Eingänge, mit Zählerfunktion, 100 Hz, 16-bit
low: 0 bis 1 V
high: 4 bis 30 V
- Eingangswiderstand: 3 k Ω
- Isolation: 5.000 V
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
0,4 W (I-7052/M-7052)
0,7 W (I-7052D/M-7052D)
- **Auch als M-7052 / M-7052D mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar**

I-7058/D 8-Kanal Digitaleingang

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- 8 Wechselspannungseingänge mit Zählerfunktion, 100 Hz, 16-bit
- Eingangsbereich 0 bis 250 VAC
- Logik:
low: < 30 VDC
high: > 80 VAC
- Eingangsimpedanz: 68 k Ω
- Isolation: 5.000 V
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
0,3 W (I-7058) / 1,0 W (I-7058D)

I-7041/D / M-7041/D 14-Kanal Digitaleingang

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 14 single-ended digitale Eingänge, mit Zählerfunktion, 100 Hz, 16-bit
low: 0 bis 1 V
high: 4 bis 30 V
- Eingangswiderstand: 3 k Ω
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Isolation: 3.750 V
- Leistungsaufnahme: 0,2 W (I-7041/M-7041)
0,9 W (I-7041D/M-7041D)
- **Auch als M-7041 / M-7041/D mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar**

I-7051/D / M-7051/D 16-Kanal Digitaleingang

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 16 digitale Eingänge bis 50 V mit Zählerfunktion, 100 Hz, 16-bit
- Dry Contact:
Logisch 0 = verbunden mit Masse
Logisch 1 = offen
- Wet Contact:
Logisch 0 = max. + 4 V
Logisch 1 = 10 bis 50 V
- Überspannungsschutz: bis 70 V
- Isolation: 3.750 V
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
0,3 W (I-7051/ M-7051)
1,2 W (I-7051D/ M-7051D)
- **Auch als M-7051 / M-7051/D mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar**

I-7053-FG/D / M-7053/D 16-Kanal Digitaleingang

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 16 single-ended digitale Eingänge mit Zählerfunktion, 100 Hz, 16-bit, nicht isoliert
- DryContact:
Logisch 0 = verbunden mit Masse
Logisch 1 = offen
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
0,7 W (I-7053-FG/M-7053)
0,9 W (I-7053D-FG/M-7053D)
- **Auch als M-7053 / M-7053/D mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar**

I-7044/D 4/8-Kanal Digitalein-/ ausgang

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- 4 single-ended digitale Eingänge mit Zählerfunktion, 100 Hz, 16-bit
Low: 0 bis 1 V
High: 3,5 bis 30 V
- 8 digitale Ausgänge
Open Collector bis 30 V
375 mA max. pro Kanal
- Isolation: 3.750 V
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
1,0 W (I-7044) / 1,7 W (I-7044D)

I-7050/D / M-7050/D 7/8-Kanal Digitalein-/ ausgang (npn)

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 7 digitale Eingänge (npn) mit Zählerfunktion, 100 Hz, 16-bit
Low: 0 bis 1 V
High: 4 bis 30 V
- 8 digitale Ausgänge (npn)
Open Collector bis 30 V
30 mA max.
- Ein-/Ausgänge nicht isoliert
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
0,4 W (I-7050 / M-7050)
1,1 W (I-7050D / M-7050D)
- **Auch als M-7050 / M-7050D mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar**

I-7050A/D 7/8-Kanal Digitalein-/ ausgang (pnp)

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- 7 digitale Eingänge (pnp) mit Zählerfunktion, 100 Hz, 16-bit
Low: 0 bis 1 V
High: 4 bis 30 V
- 8 digitale Ausgänge (pnp)
Open Collector bis 30 V
30 mA max.
- Ein-/Ausgänge nicht isoliert
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
0,5 W (I-7050A)
1,4 W (I-7050AD)

Digitale Module

I-7055/D / M-7055/D 8/8-Kanal Digitalein-/ ausgang

DCON-
Protokoll
Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 8 digitale Eingänge bis 50 Volt, mit Zählerfunktion, 100 Hz, 16-bit
- DryContact: Logisch 0 = verbunden mit Masse Logisch 1 = offen
- WetContact: Logisch 0 = max. 4 V Logisch 1 = 10 bis 50 V
- 8 digitale Ausgänge bis 40 V, max. 650 mA pro Kanal
- kurzschlussfest
- Isolation: 3.750 V
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
1,2 W (I-7055/M-7055)
2,2 W (I-7055D/M-7055D)
- Auch als M-7055 / M-7055D mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar

I-7042/D 13-Kanal Digitalausgang

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- 13 digitale Ausgänge Open Collector bis 30 V 100 mA max. pro Kanal
- Isolationsspannung: 3.750 V
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
1,0 W (I-7042) / 1,7 W (I-7042D)

I-7043/D 16-Kanal Digitalausgang

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- 16 digitale Ausgänge, nicht isoliert Open Collector bis 30 V 100 mA max. pro Kanal
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
0,4 W (I-7043) / 1,1 W (I-7043D)

I-7045/D / M-7045/D 16-Kanal Digitalausgang

DCON-
Protokoll
Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 16 digitale Ausgänge 0 bis 40 V, bis 650 mA pro Kanal
- kurzschlussfest
- Isolation: 3.750 V
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
0,6 W (I-7045/M-7045)
1,5 W (I-7045D/M-7045D)
- Auch als M-7045 / M-7045D mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar

I-7063/D 8/3-Kanal Digitaleingang / Relais

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- 8 digitale Eingänge, mit Zählerfunktion, 100 Hz, 16-bit Logisch 0: max. 1 V Logisch 1: 4 bis 30 V
- 3 Relaisausgänge Typ A Schließer
AC: 250 V/5 A
DC: 30 V/5 A
Schaltzeit ON: 6 ms
OFF: 3 ms
- Isolation: 3.750 V
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
1,0 W (I-7063) / 1,5 W (I-7063D)

I-7060/D / M-7060/D 4/4-Kanal Digitaleingang / Relais

DCON-
Protokoll
Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 4 single-ended digitale Eingänge mit Zählerfunktion, 100 Hz, 16-bit low: 0 bis 1 V high: 4 bis 30 V
- 4 Relaisausgänge:
2 x Typ A Schließer
2 x Typ C Wechsler
AC: 125 V/0,5 A
DC: 24 V/2,0 A
- Isolation: 3.750 V
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
1,3 W (I-7060/M-7060)
1,9 W (I-7060D/M-7060D)
- Auch als M-7060 / M-7060D mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar

I-7065/D 4/5-Kanal Digitaleingang / Relais

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- 4 digitale Eingänge mit Zählerfunktion, 100 Hz, 16-bit
low: 0 bis 1 V
high: 3,5 bis 30 V
- 5 Relaisausgänge, Schaltleistung 230 VAC/5 A, 30 VDC/5 A
- Isolation: 3.750 V
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme: 1,3 W (I-7065) / 2,2 W (I-7065D)

I-7065A/D/I-7065B/D 4/5-Kanal Digitaleingang / Relais

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- 4 digitale Eingänge mit Zählerfunktion, 100 Hz, 16-bit
Logisch 0: max. 1 V
Logisch 1: 3,5 bis 30 V
- 5 Halbleiterrelais
I-7065A/I-7065AD:
max. Spannung: 24 bis 265 VAC
max. Strom: 1,0 A
I-7065B/I-7065BD:
max. Spannung: 3 bis 30 VAC
max. Strom: 1,0 A
- Isolation: 3.750 V
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
0,8 W (I-7065A)/1,6 W (I-7065AD)
0,6 W (I-7065B)/1,4 W (I-7065BD)

I-7067/D / M-7067/D 7-Kanal Relais

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 7 Relaisausgänge, Typ A
AC: 120 V / 0,5 A
DC: 24 V / 2,0 A
- Schaltzeit: ON: 5 ms
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
1,5 W (I-7067/M-7067)
2,2 W (I-7067D/M-7067D)
- **Auch als M-7067 / M-7067D mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar**

I-7080B/D / M-7080B/D 2-Kanal Zähler/Frequenz

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 2 unabhängige 32-bit Zähler
- Eingangsspannung (isoliert)
Low: 0 bis 1 V
High: 3,5 bis 30 V
- Isolation: 3.750 V
- Eingangsspannung (nicht isoliert)
Low: programmierbar zwischen 0 bis 5 V
High: programmierbar zwischen 0 bis 5 V
- Eingangsfrequenz: max. 100 kHz
- Backup-Batterie für Zählerwerte
- 2 digitale Ausgänge (pnp), 30 V@30 mA
- Leistungsaufnahme:
2,0 W (I-7080B / M-7080B)
2,2 W (I-7080BD / M-7080BD)
- **Auch als M-7080B / M-7080BD mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar**

PWR-24ST 0.2 Steckernetzteil 24 Volt



Technische Daten

Das PPWR-24ST 0.2 ist ein Steckernetzteil mit wechselbaren Anschlussstecker für den grenzüberschreitenden Einsatz.

- Eingangsspannung: 90 bis 264 VAC, 47 bis 63 Hz
- Ausgangsspannung: 24 Volt, 210 mA, (5 W)
- Anschlusskabel mit Aderendhülsen
- Maße: (B x H x T) 72 x 45 x 48 mm
- Gewicht: 120 g
- Überlast- und kurzschlussfest
- Sicherheit und EMV nach:
CE, TÜV, GS, CSA, UL und cUL

E-Top 30-24 24 V/1,3 A Netzteil für DIN-Schiene



Technische Daten

- Eingangsspannung: 90 bis 265 VAC oder 127 bis 375 VDC
- Ausgangsspannung: 24 bis 28 VDC
- EN55022-B, EN60950, UL1950, UL508 listed, Klasse II
- kurzschlussfest
- Überlastschutz
- Leerlaufest DC-0.K.
- Potential Trennung: 3 kV
- für Schaltschrankbau zum Aufschrauben auf TS35-Schiene
- Maße: 90 x 40,5 x 113,6 mm
- Arbeitstemperatur: -10°C bis 50°C
- schraubenlose Anschlussklemmen

I-7000 Module

Analoge Eingangsmodule

Nr. 113309 I-7012**Nr. 113790 I-7012D**

Analogmodul, 1 Eingang, 1 DI, 2 DO

Nr. 113310 I-7013**Nr. 113793 I-7013D**

Analogmodul, 1 Eingang, Pt100, LED

Nr. 113906 I-7015

Analogmodul, 6 Eingänge, Pt100

Nr. 119069 I-7015P

Analogmodul, 6 Eingänge, Pt100

Nr. 113311 I-7016**Nr. 113803 I-7016D**

Analogmodul, 2 Eingänge, DMS 4-Draht

Nr. 113804 I-7016P**Nr. 113818 I-7016PD**

Analogmodul, 1 Eingang, DMS 6-Draht

Nr. 113312 I-7017

Analogmodul, 8 Eingänge

Nr. 113805 I-7017F

Analogmodul, 8 Eingänge, schnell

Nr. 113313 I-7017C

Analogmodul, 8 Eingänge für 20 mA

Nr. 113908 I-7017R

Analogmodul, 8 Eingänge, 240 V Schutz

Nr. 113909 I-7017RC

Analogmodul, 8 Eingänge, 20 mA, 240 V Schutz

Nr. 113907 I-7017FC

Analogmodul, 8 Eingänge, 20 mA, schnell

Nr. 118884 I-7017R-A5

Analogmodul, 8 Eingänge, 50/150 VDC

Nr. 118892 I-7017Z

Analogmodul, 10 diff/20 SE Kanäle

Nr. 116200 I-7019R

Analogmodul, 8 Eingänge, individuell konfigurierbar

Nr. 113808 I-7033**Nr. 113809 I-7033D**

Analogmodul, 3 Eingänge, Pt100

Thermoelementmodule

Nr. 113791 I-7011**Nr. 113792 I-7011D**

Thermoelementmodul, 1 Kanal, 1 DI, 2 DO

Nr. 113800 I-7011P**Nr. 120434 I-7011PD**

Thermoelementmodul, 1 Kanal, mit erweitertem Messbereich

Nr. 113806 I-7018P

Thermoelementmodul, 8 Kanäle, mit erweitertem Messbereich

Nr. 114071 I-7018R

Thermoelementmodul, 8 Kanäle, 240 V Schutz inkl.

Nr. 116124 I-7018ZThermoelementmodul, 10 Kanäle, 240 V Schutz inkl.
Schraubklemmenadapter DB-1820**Nr. 114071 I-7018R**

Thermoelementmodul, 8 Kanäle

Analoge Ausgangsmodule

Nr. 113315 I-7021

Analogmodul, 1 Ausgang, 12-bit

Nr. 113807 I-7021P

Analogmodul, 1 Ausgang, 16-bit

Nr. 113316 I-7022

Analogmodul, 2 Ausgänge, 12-bit

Nr. 113317 I-7024

Analogmodul, 4 Ausgänge, 14-bit

Digitale Eingangsmodule

Nr. 113735 I-7041**Nr. 113810 I-7041D**

Digitalmodul, 14 Eingänge

Nr. 113324 I-7051**Nr. 113911 I-7051D**

Digitalmodul, 16 Eingänge, isoliert

Nr. 113795 I-7052**Nr. 113812 I-7052D**

Digitalmodul, 8 Eingänge, isoliert

Nr. 113325 I-7053-FG**Nr. 113326 I-7053D-FG**

Digitalmodul, 16 Eingänge

Nr. 113914 I-7058**Nr. 113915 I-7058D**

Digitalmodul, 8 Eingänge bis 250 V

I-7000 Module

Digitale Ausgangsmodule

- Nr. 114638 I-7005**
Thermistormodul, 8 Kanal, 6 Alarmausgänge
- Nr. 113799 I-7014D**
Transmittermodul, 1 Kanal, 1 DI, 2 DO, LED
- Nr. 113318 I-7042**
Nr. 113319 I-7042D
Digitalmodul, 13 Ausgänge
- Nr. 113320 I-7043**
Nr. 113321 I-7043D
Digitalmodul, 16 Ausgänge
- Nr. 119999 I-7045**
Nr. 119975 I-7045D
Digitalmodul, 16 Ausgänge

Digitale Ein-/Ausgangsmodule

- Nr. 113794 I-7044**
Nr. 113811 I-7044D
Digitalmodul, 4 Ein-, 8 Ausgänge
- Nr. 113322 I-7050**
Nr. 113323 I-7050D
Digitalmodul, 7 Ein-, 8 Ausgänge, NPN
- Nr. 113910 I-7050A**
Nr. 113901 I-7050AD
Digitalmodul, 7 Ein-, 8 Ausgänge, PNP
- Nr. 113912 I-7055**
Nr. 113913 I-7055D
Digitalmodul, 8 Ein-, 8 Ausgänge, isoliert

Relaismodule

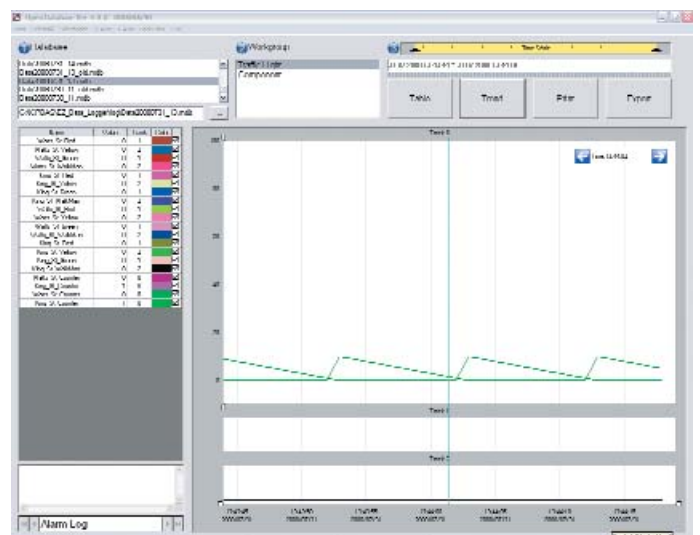
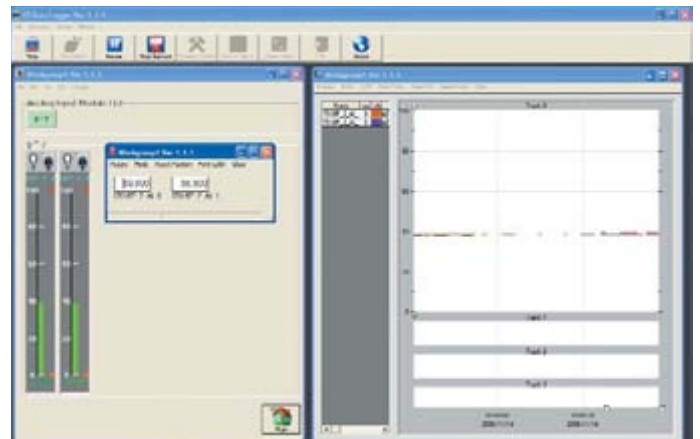
- Nr. 113327 I-7060**
Nr. 113328 I-7060D
Digitalmodul, 4 Eingänge, 4 Relais
- Nr. 113332 I-7063**
Nr. 113333 I-7063D
Digitalmodul, 8 Eingänge, 3 Relais
- Nr. 113588 I-7065**
Nr. 113894 I-7065D
Digitalmodul, 4 isolierte Eingänge, 5 Relais
- Nr. 113823 I-7065A**
Nr. 113824 I-7065AD
Digitalmodul, 4 Eingänge, 5 SSR-AC Relais
- Nr. 113825 I-7065B**
Nr. 113826 I-7065BD
Digitalmodul, 4 Eingänge, 5 SSR-DC Relais
- Nr. 113796 I-7067**
Nr. 113813 I-7067D
Digitalmodul, 7 Relais

Zähler-/Frequenzmodule

- Nr. 116918 I-7080B**
Nr. 113150 I-7080BD
Zähler-/Frequenzmodul, 2 Kanäle

EZ Data Logger

EZ Data Logger ist eine Software zum Aufzeichnen von Daten der digitalen und analogen Eingänge der I-7000 und M-7000 Module. Die Darstellung der Messwerte kann in einem Diagramm oder in einer Tabelle, die zur Visualisierung im Programm integriert ist, erfolgen. Ein einfacher Datenexport in eine Exeltabelle ist ebenfalls möglich. Es steht eine kostenfreie, im Leistungsumfang reduzierte Trial-Version zur Verfügung.



M-7000 Module & Zubehör

Analoge Eingangsmodule

- Nr. 113965 M-7015**
Analogmodul, 6 Eingänge, Pt100, Modbus
- Nr. 119109 M-7015P**
Analogmodul, 6 Eingänge, Pt100, Modbus
- Nr. 114830 M-7017**
Analogmodul, 8 Eingänge, Modbus
- Nr. 116930 M-7017C**
Analogmodul, 8 Eingänge für mA, Modbus
- Nr. 117718 M-7017R**
Analogmodul, 8 Eingänge, 240 Vrms, Modbus
- Nr. 115963 M-7017RC**
Analogmodul, 8 Eingänge für mA, Modbus
- Nr. 116628 M-7019R**
Analogmodul, 8 Eingänge, individuell konfigurierbar, Modbus
- Nr. 116928 M-7033**
Nr. 110511 M-7033D
Analogmodul, 3 Eingänge, Pt100, Modbus

Analoge Ausgangsmodule

- Nr. 113151 M-7022**
Analogmodul, 2 Ausgänge, 12-bit, Modbus
- Nr. 114076 M-7024**
Analogmodul, 4 Ausgänge, 14-bit, Modbus

Thermoelementmodule

- Nr. 116925 M-7018**
Thermoelementmodul, 8 Kanäle, Modbus
- Nr. 116927 M-7018Z**
Thermoelementmodul, 10 Kanäle, 240 V Schutz, Modbus
- Nr. 116926 M-7018R**
Thermoelementmodul, 8 Kanäle, 240 V Schutz, Modbus

Digitale Eingangsmodule

- Nr. 116929 M-7041**
Nr. 115892 M-7041D
Digitalmodul, 14 isoliert Eingänge, Modbus
- Nr. 114043 M-7051**
Nr. 114968 M-7051D
Digitalmodul, 16 Eingänge, isoliert, Modbus
- Nr. 116938 M-7052**
Nr. 114985 M-7052D
Digitalmodul, 8 Eingänge, Modbus
- Nr. 116940 M-7053**
Nr. 114710 M-7053D
Digitalmodul, 16 Eingänge, Modbus

Digitale Ausgangsmodule

- Nr. 110874 M-7045**
Nr. 119606 M-7045D
Digitalmodul, 16 Ausgänge, Modbus

Digitale Ein-/Ausgangsmodule

- Nr. 111027 M-7050**
Nr. 115929 M-7050D
Digitalmodul, 7 Ein-, 8 Ausgänge, Modbus
- Nr. 116941 M-7055**
Nr. 116942 M-7055D
Digitalmodul, 8 Ein-, 8 Ausgänge, Modbus

Relaismodule

- Nr. 114831 M-7060**
Nr. 116943 M-7060D
Digitalmodul, 4 Eingänge, 4 Relais, Modbus
- Nr. 116952 M-7067**
Nr. 114711 M-7067D
Digitalmodul, 7 Relais, Modbus

Zähler-/Frequenzmodule

- Nr. 119432 M-7080B**
Nr. 119431 M-7080BD
Zähler-/Frequenzmodul, 2 Kanäle, Modbus

Zubehör

- Nr. 119872 PWR-12-1200 ST**
Steckernetzteil 12 Volt, 1,2 A
- Nr. 102078 PWR-12ST**
Steckernetzteil 12 Volt, 500 mA
- Nr. 113848 PWR-24ST 0.2**
Steckernetzteil 24 Volt, 5 W, weltweit
- Nr. 112076 E-Top 30-24**
Netzteil, 24 VDC/1,3 A, 110 bis 240 VAC Eingang,
24 bis 28 VDC Ausgang, 30 W PO, DIN-Montage
- Nr. 116121 CD-25015D**
Kabel mit Adapterplatte zu DB-1820, 15 cm
- Nr. 116123 CD-25018D**
Kabel mit Adapterplatte zu DB-1820, 180 cm