

I-7000, M-7000**ICPCON Isolierte E/A-Module mit RS-485-Schnittstelle**

- ✓ 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
- ✓ Low Cost Ethernet auf RS-232/422/485 Gateways, 1 bis 8 serielle Ports
- ✓ 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 V DC
- ✓ Einfache DIN-Schienen- oder Wandmontage
- ✓ Menügeführte Utility-Software im Lieferumfang enthalten
- ✓ DLL für Win98/NT/2000/XP/Windows 7, ActiveX-Treiber, DasyLab, LabView Win98/NT/2000/XP/Windows 7, OPC-Server, OCX, DDE, Linux
- ✓ Temperaturbereich -25°C bis +75°C
- ✓ Maße (B x H x T)
71 x 121 x 25 mm



Die ICPCON-Serie besteht aus kompakten, robusten und intelligenten Sensor-to-Computer-Interfaces für dezentrale Anwendungen in der Messwert-erfassung und Prozesssteuerung. Die ICPCONs bieten analoge Ein-/Ausgabefunktionen, Signal-konditionierung, 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.

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

Die ICPCONs verbinden Computer und Prozess

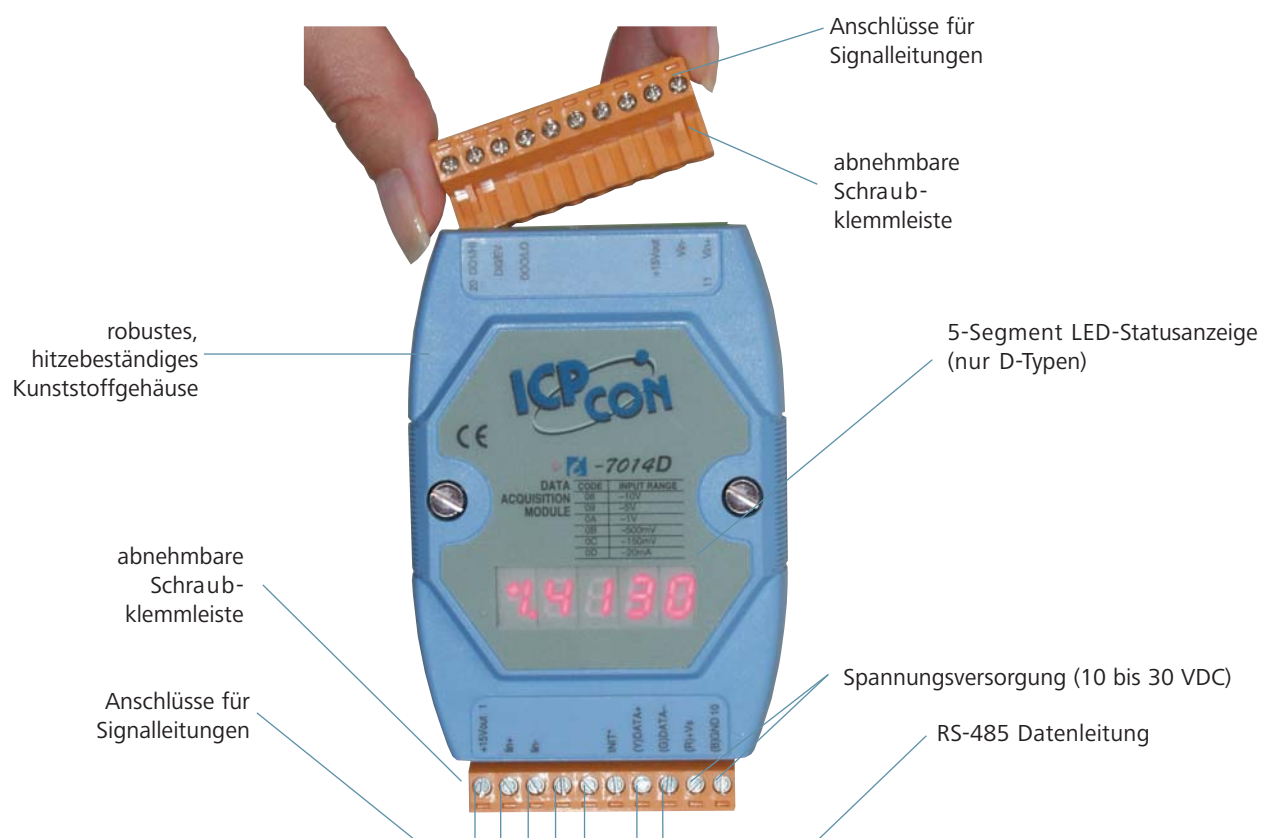
Die Module der ICPCON-Serie sind die ideale Verbindung zwischen Prozess und Computer. Häufig können die Module ohne zusätzliche Signalkonditionierung direkt an den Aufnehmer oder die digitale Signalquelle angeschlossen werden. Die Prozesseinbindung wird durch die Erweiterung der Serie um Modbus/RTU-Protokoll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

Das macht die ICPCONs so attraktiv

- Mehr als 100 verschiedene Typen verfügbar
- Auch mit LED-Display für Online-Darstellung
- 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
- Ethernet auf Seriell Gateways – für bis zu 8 serielle Schnittstellen
- Auch mit Modbus/RTU-Protokoll
- Einfach auf DIN-Schiene oder Wand montierbar
- Weiter Bereich für Stromversorgung (10 bis 30 V DC)

ICPCON Allgemeine Informationen

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-Zeichenkette 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

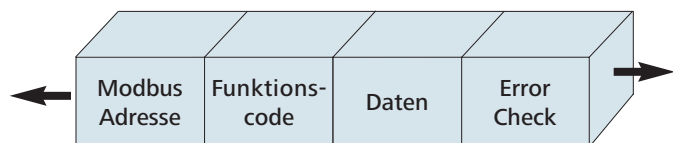
?02 Fehler, Kanal nicht verfügbar
>+2.513 Kommando war ok, Analogwert ist + 2.513 Volt
!01A2.0 Kommando war ok, Firmwareversion von Modul mit Adresse 01 ist A2.0

Modbus - Das weitverbreitete Protokoll

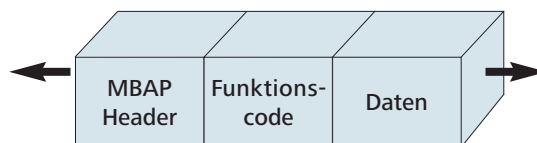
Im Jahre 1979 veröffentlichte Modicon (www.modicon.com) das Modbus Protokoll, das einen einheitlichen, für jeden offenen Protokollstandard für die Kommunikation zwischen Rechnern und Prozess-E/A- Systemen über serielle Schnittstelle definieren sollte. Es wurden zwei Protokolltypen implementiert. Modbus/ASCII 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



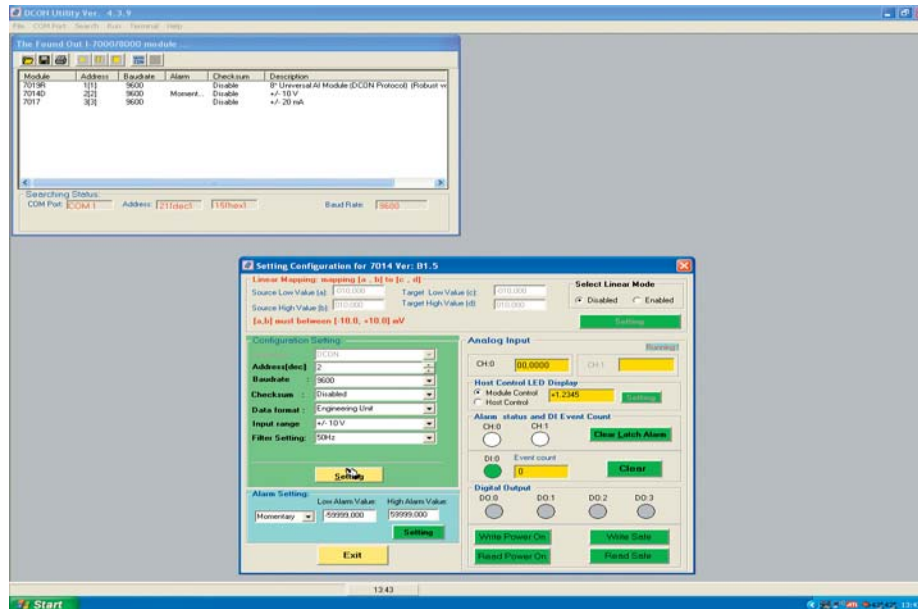
Modbus Telegramm bei Ethernet TCP/IP



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

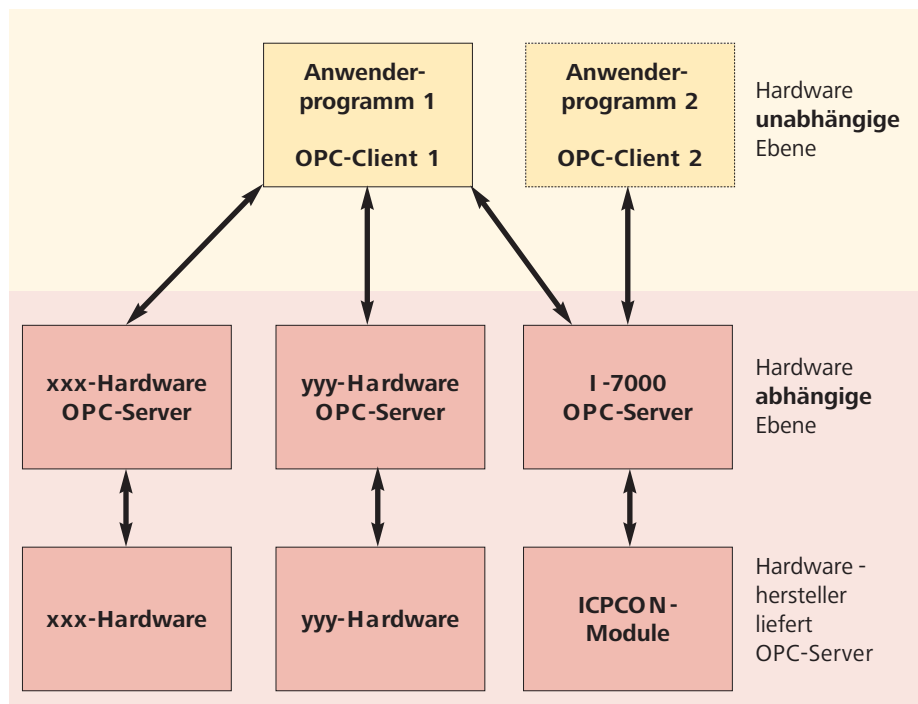
DCON Linux: Toolkit für LINUX

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

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:

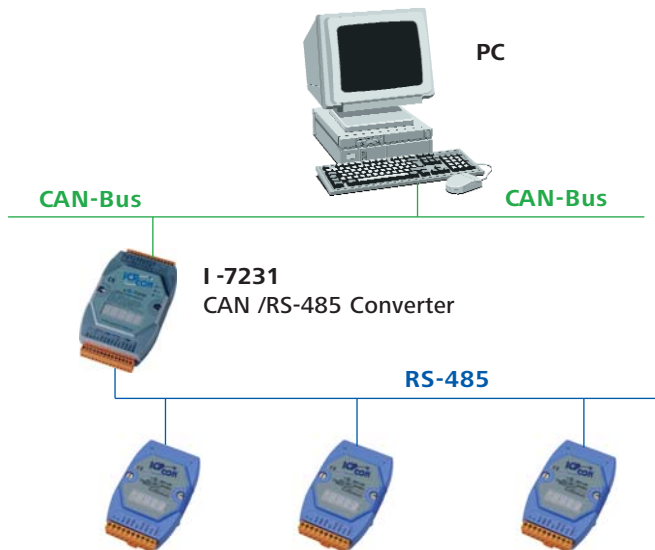
- InTouch™ von Wonderware
- GeniDAQ™ von Advantech
- DIADEM™ von Gfs
- The Fix™ von Intellution

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

ICPCON Anschluss an den PC

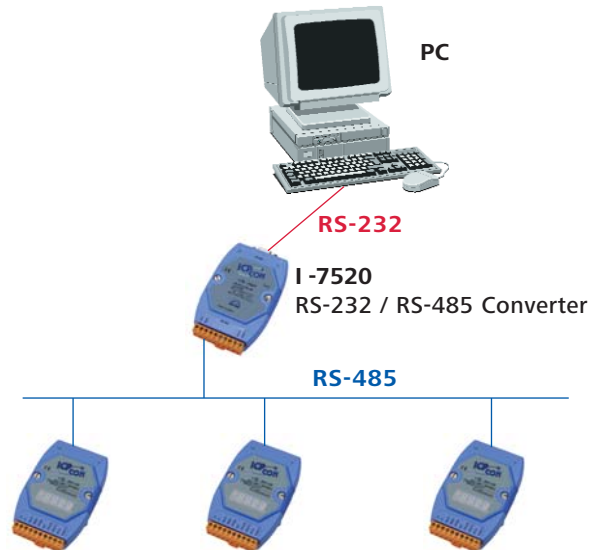
ICPCONs am CAN-Bus

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



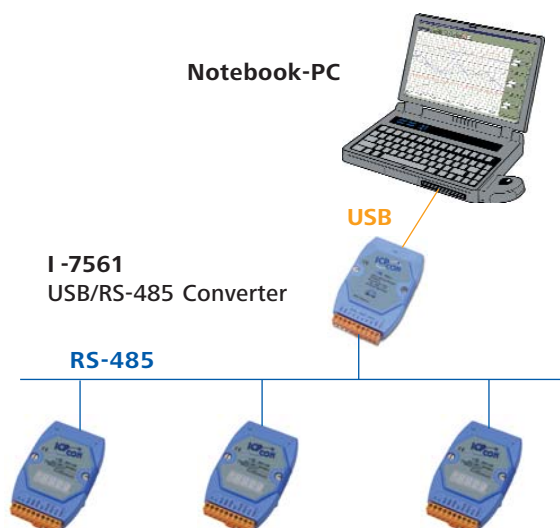
ICPCONs am RS-232 Port

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.



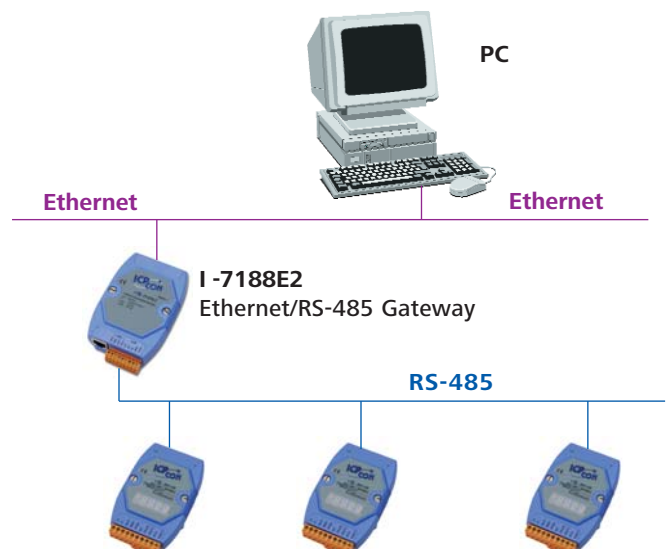
ICPCONs am USB Port

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.



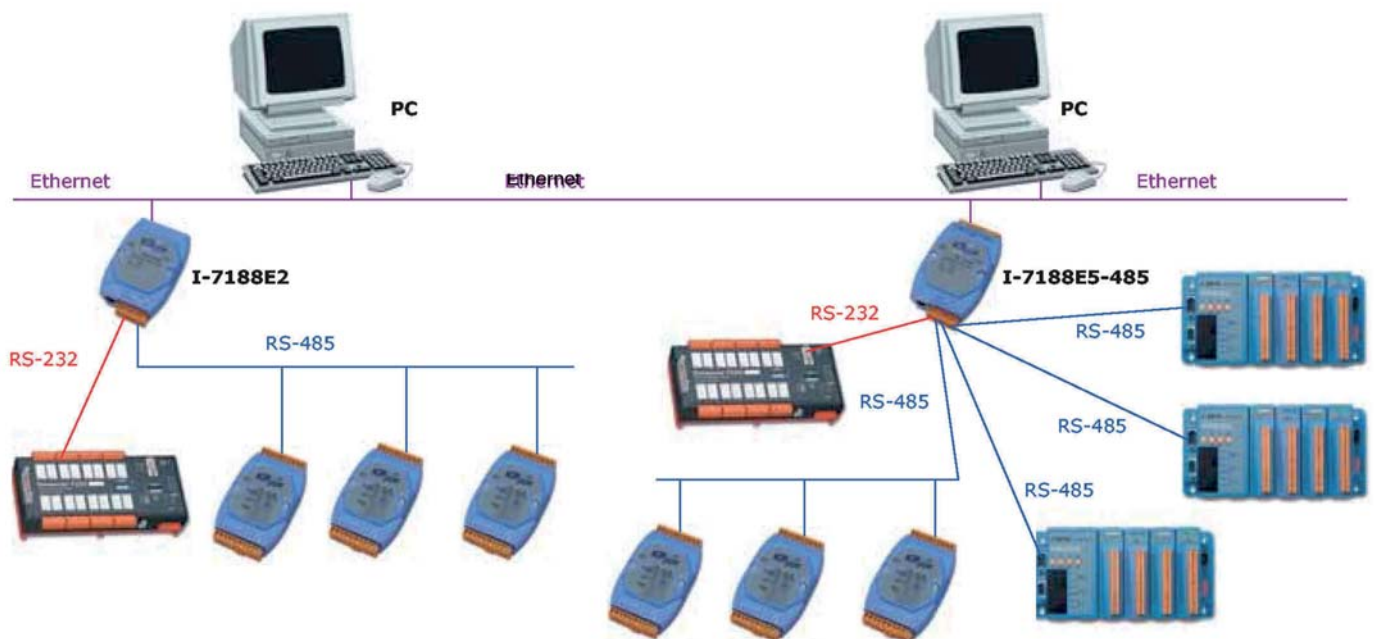
Low Cost Ethernet auf RS-232/422/485 Gateways, 1 bis 8 serielle Ports

Die I-7188EN Module ermöglichen die einfache Integration serieller Geräte mit RS-232 oder RS-485 Schnittstellen in ein Ethernet-Netzwerk.

Die I-7188EN bieten 10 Mbps Übertragungsrate auf der Ethernet-Schnittstelle an und verfügen über bis zu 8 serielle Schnittstellen. Der Datentransfer über Ethernet vom Host-Rechner zum RS-232/485-Gerät ist damit so einfach wie die Kommunikation mit dem Standard-COM-Port des PCs. Im Lieferumfang der Module ist eine Windows Utility enthalten, die es erlaubt, jeden seriellen Port der Module einem virtuellen COM-Port des am Ethernet-Netzwerk angeschlossenen Host-PCs zuzuordnen. Die Firmware ist in C geschrieben und läuft unter dem MS-DOS kompatiblen Betriebssystem Mini OS7. Das heißt, benutzerspezifische Anpassungen der Firmware sind einfach auf einer Standard-PC-Plattform durchführbar. So können z. B. anwendungsspezifische Protokollkonvertierungen, Redundanzchecks, die Ansteuerung der systemeigenen LED-Anzeige (optional) oder eine exakt auf eine bestimmte Anwendung zugeschnittene Firmware einfach und kurzfristig realisiert werden.



Ethernet Gateways in der Praxis - Module mit bis zu 8 seriellen Schnittstellen



	Modell I-7188E1	Modell I-7188E2	Modell I-7188E4	Modell I-7188E5-485	Modell I-7188E8
CPU	40 MHz	40 MHz	40 MHz	40 MHz	40 MHz
SRAM	256k	256k	256k	256k	256k
Flash	512k	512k	512k	512k	512k
Ethernet	10 BaseT	10 BaseT	10 BaseT	10 BaseT	10 BaseT
COM1	RS-232 ^{*1}	RS-232 ^{*1}	RS-232 ^{*1}	RS-232 ^{*1}	RS-232 ^{*1}
COM2		RS-485	RS-485	RS-485	RS-485
COM3			RS-232 ^{*1}	RS-485	RS-232 ^{*2}
COM4			RS-232	RS-485	RS-232 ^{*2}
COM5				RS-485	RS-232 ^{*2}
COM6					RS-232 ^{*2}
COM7					RS-232 ^{*2}
COM8					RS-232 ^{*2}

*1 = TXD, RXD, RTS, CTS, GND *2 = TXD, RXD, GND

I -7005 8-Kanal Thermistormodul

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- 8 differentielle Thermistor-Eingänge:
- Unterstützung diverser Thermistortypen und vom Benutzer definierbare Typen
- Abtastrate: 10 Hz
- individuelle Konfiguration einzelner Kanäle
- Leistungsbruchererkennung
- 6 digitale Ausgänge (npn), max. 30 V bei 100 mA
- Isolation: 3.000 V
- Leistungsaufnahme: 1,3 W

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)
- Thermoelemente: J, K, T, E, R, S, B, N, C J: -210 bis 760°C K: -270 bis 1.370°C E: -270 bis 1.000°C
- Abtastrate: 10 Hz
- 1 Digitaleingang
- 2 Digitalausgänge
- Isolation: 3.000 V
- D-Modell mit 4½-stelligem Display
- Leistungsaufnahme: 0,9 W (I-7011) / 1,5 W (I-7011D)

I-7011P/PD 1-Kanal Thermoelement- eingang, erw. Messbereich

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- ein programmierbarer Eingang: mV: ± 15 ; ± 50 ; ± 100 ; ± 500 V: ± 1 ; $\pm 2,5$ mA: ± 20 (über externen Shunt)
- Thermoelemente: J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M erweiterter Messbereich J: -210 bis 760°C K: -270 bis 1.370°C E: -270 bis 1.000°C L: -200 bis 800°C M: -200 bis 100°C
- Abtastrate: 10 Hz
- 1 Digitaleingang
- 2 Digitalausgänge
- Isolation: 3.000 V
- D-Modell mit 4½-stelligem Display
- Leistungsaufnahme: 0,9 W (I-7011P) / 1,5 W (I-7011PD)

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-7012F/FD 1-Kanal Analogeingang, 100 Hz

DCON-
Protokoll



Technische Daten

- ein programmierbarer analoger Eingang: mV: ± 150 ; ± 500 V: ± 1 ; ± 5 ; ± 10 mA: ± 20 (über externen Shunt)
- Bandbreite: 52,4 Hz
- Abtastrate veränderbar: Normal Mode 10 Hz/16 Bit Fast Mode 100 Hz/12 Bit
- 1 Digitaleingang
- 2 Digitalausgänge
- Isolation: 3.000 V
- D-Modell mit 4½-stelligem Display
- Leistungsaufnahme: 1,3 W (I-7012F) / 1,9 W (I-7012FD)

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 bis 100°C ; 0 bis 200°C ; 0 bis 600°C Ni: -80 bis 100°C , 0 bis 100°C
- Abtastrate: 10 Hz
- Anschluss: 2-, 3- oder 4-Draht
- Isolation: 3.000 V
- D-Modell mit 4½-stelligem Display
- Leistungsaufnahme: 0,7 W (I-7013) / 1,3 W (I-7013D)

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 4½-stelligem Display
- Leistungsaufnahme: 1,9 W

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 bis 100°C ;
0 bis 200°C ; 0 bis 600°C
Pt1000: -200 bis 600°C
NI120: -80 bis 100°C ; 0 bis 100°C
CU100: -20 bis 150°C ; 0 bis 200°C
CU1000: -20 bis 150°C
- Abtastrate: 12 Hz
- Anschluss: 2- oder 3- Draht
- 3-Draht mit Angleich des Leistungswiderstandes
- 4 kV ESD Schutz
- Isolation: 3.000 V
- Leistungsaufnahme: 1,1 W
- Auch als M-7015/M-7015P mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar

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 4½-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-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 differenzielle und 2 single-ended
oder 8 differenzielle
(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 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$
- CMR bei 50/60 Hz: 86 dB 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-7017/C/RC mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar

I-7017R • M-7017R 8-Kanal AE, Überspannungsschutz

DCON-Protokoll

Modbus-Protokoll



Technische Daten

- 8 programmierbare analoge Eingänge
mV: ± 500
V: $\pm 1, \pm 5, \pm 10$
mA: ± 20 (über externen Shunt)
- Differenzeingänge
- Auflösung: 12 Bit bei 60 Hz / 16 Bit bei 10 Hz
- Eingangsimpedanz: 2 M Ω
- Bandbreite: 13,1 Hz bei 16 Bit / 78,7 Hz bei 12 Bit
- Abtastrate: 10 Hz
- Genauigkeit: $\pm 0,1\%$ bei 16 Bit / $\pm 0,5\%$ bei 12 Bit
- Drift: $\pm 20 \mu\text{V}/^\circ\text{C}$
- CMR bei 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 8-Kanal AE, Überspannungsschutz, 50/150 VDC



Technische Daten

- 8 programmierbare analoge Eingänge
V: $\pm 50\text{VDC}, \pm 150\text{VDC}$
- Auflösung: 12 Bit bei 50 Hz/16 Bit bei 10 Hz
- Eingangsimpedanz: 290 k Ω
- Genauigkeit: $\pm 0,1\%$ oder besser
- Drift: $\pm 20 \mu\text{V}/^\circ\text{C}$
- Überspannungsschutz: 200 V DC
- Isolation: 3.000 V
- 4 kV ESD Schutz
- Leistungsaufnahme: 1,7 W
- Auch als M-7017R-A5 mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar**

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: $\pm 1, \pm 5, \pm 10$
mA: $\pm 20, 0$ bis 20, 4 bis 20 (über externen Shunt)
- Auflösung: 12 Bit bei 60 Hz/16 Bit bei 10 Hz
- Eingangsimpedanz: 2 M Ω (Diff), 1 M Ω (SE)
- Bandbreite: 15,7 Hz
- Genauigkeit: $\pm 0,1\%$ oder besser
- Drift: $\pm 10 \mu\text{V}/^\circ\text{C}$
- 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-7018/R • M-7018/R 8-Kanal Thermoelementeingang

DCON-Protokoll

Modbus-Protokoll



Technische Daten

- 8 programmierbare analoge Eingänge:
mV: $\pm 15; \pm 50; \pm 100; \pm 500$
V: $\pm 1; \pm 2,5$
mA: ± 20 (über externen Shunt)
- Thermoelemente: J, K, T, E, R, S, B, N, C
J: -210 bis 760 $^\circ\text{C}$
K: -270 bis 1.370 $^\circ\text{C}$
E: -270 bis 1.000 $^\circ\text{C}$
- 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
- 54 kV ESD Schutz
- Leistungsaufnahme: 1,0 W
- Auch als M-7018 / M-7018R mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar**

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

DCON-Protokoll



Technische Daten

- 8 programmierbare analoge Eingänge:
mV: $\pm 15; \pm 50; \pm 100; \pm 500$
V: $\pm 1; \pm 2,5$
mA: ± 20 (über externen Shunt)
- erweiterter Messbereich
- Thermoelemente: J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M
J: -210 bis 760 $^\circ\text{C}$
K: -270 bis 1370 $^\circ\text{C}$
E: -270 bis 1.000 $^\circ\text{C}$
L: -200 bis 800 $^\circ\text{C}$
M: -200 bis 100 $^\circ\text{C}$
- 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: $\pm 15; \pm 50; \pm 100; \pm 500$
V: $\pm 1; \pm 2,5$
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: ± 10 μ V/ $^{\circ}$ C
- CMR bei 50/60 Hz: 86 dB, typisch
- **Überspannungsschutz: 240 Vrms**
- Isolation: 3.000 V
- Leistungsaufnahme: 1,2 W
- Auch als M-7018 / M-7018R 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 Ausgabeschleife:
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 Ausgabe:
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 Ausgabe:
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-7033/D • M-7033/D 3-Kanal Pt100 Eingang

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 3 programmierbare analoge Eingänge:
Pt, Ni RTD
Pt 100: $\pm 100^{\circ}$ C; 0 bis 100° C;
0 bis 200° C; 0 bis 600° C
Ni: -80 bis 100° C, 0 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-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 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
- Zähler: 14 Kanäle/100 Hz (I-7041D)
- 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-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-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-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)

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-7051D mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar

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

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 6 differentielle, 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-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-7053D mit DCON und Modbus/RTU Protokoll lieferbar

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-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-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-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-7063A/D 8/3-Kanal Digitaleingang / Solid State 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 AC-Relaisausgänge, Solid State
AC: 24 bis 265 V/1,0 A
Schaltzeit ON: 1 ms
- Isolation: 3.750 V
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
0,7 W (I-7063A) / 1,5 W (I-7063AD)

I-7063B/D 8/3-Kanal Digitaleingang / Solid State 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 DC-Relaisausgänge, Solid State
DC: 3 bis 30 V/1,0 A
Schaltzeit ON: 1 ms
- Isolation: 3.750 V
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
0,6 W (I-7063B) / 1,4 W (I-7063BD)

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-7080/D • M-7080/D 2-Kanal Zähler/Frequenz

DCON-
Protokoll

Modbus-
Protokoll



Technische Daten

- 2 x 32 Bit Zähler
- Eingangsfrequenz max. 100 kHz
- Isolation: 3.750 V
- D-Modell mit LED-Statusanzeige
- Leistungsaufnahme:
2,0 W (I-7080/M-7080)
2,2 W (I-7080D/M-7080D)

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 V AC, 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 Netzteile für DIN-Schiene



Technische Daten

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

Bestellangaben

1. Analoge E/A-Module, I-7000

Bestellinformationen (Bitte Modellnummer angeben)	
Bestellnr.	Beschreibung
I-7005-G-CR	Thermistorelementmodul, 6 Kanäle, individuell konfigurierbar, Leitungsbrucherkennung, 6 digitale Ausgänge, 30 V, Isolation 3 KV, Farbe grau
I-7011-CR	Thermoelementmodul, 1 isol. Kanal mit Klemmstellenkompensation; 1 DI; 2 DO
I-7011D	Thermoelementmodul, 1 isol. Kanal mit Klemmstellenkompensation; 1 DI; 2 DO, mit 4½-stelligem Display
I-7011P-CR	Thermoelementmodul mit erweitertem Messbereich, 1 isolierter Kanal inkl. Klemmstellenkompensation; 1 DI; 2 DO
I-7011PD	Thermoelementmodul mit erweitertem Messbereich, 1 isolierter Kanal inkl. Klemmstellenkompensation; 1 DI; 2 DO, mit 4½-stelligem Display
I-7012-CR	Analogeingangsmodul, 1 isolierter Kanal; 1 DI; 2 DO
I-7012D	Analogeingangsmodul, 1 isolierter Kanal; 1 DI; 2 DO, mit 4½-stelligem Display
I-7012F-CR	Schnelles Analogeingangsmodul, 1 isolierter Kanal (12 Bit; 100 Hz); 1 DI; 2 DO
I-7012FD-CR	wie I-7012F-CR, jedoch mit Display
I-7013-CR	Pt100 Eingangsmodul, 1 Kanal mit Stromspeisung
I-7013D-CR	Pt100 Eingangsmodul, 1 Kanal mit Stromspeisung, mit 4½-stelligem Display
I-7014D-CR	Analogeingangsmodul mit Speisespannung, 1 isolierter Kanal; 1 DI; 2 DO, mit 4½-stelligem Display
I-7015-CR	Pt100 Eingangsmodul, 6 Kanal mit Stromspeisung, 2- oder 3-adriger Anschluss ohne Kompensation des Leitungswiderstandes
I-7015P-G-CR	Pt100 Eingangsmodul, 6 Kanal mit Stromspeisung, 2- oder 3-adriger Anschluss mit Kompensation des Leitungswiderstandes, Farbe grau
I-7016-CR	Analogeingangsmodul für DMS, 2 Kanäle; 1 AO; 1 DI; 4 DO
I-7016D-CR	Analogeingangsmodul für DMS, 2 Kanäle; 1 AO; 1 DI; 4 DO, mit 4½-stelligem Display
I-7016P-CR	Analogeingangsmodul für DMS in 6 Leitertechnik, 2 Kanäle; 1 AO, 1 DI, 4 DO
I-7016PD	Analogeingangsmodul für DMS in 6 Leitertechnik, 2 Kanäle; 1 AO, 1 DI, 4 DO, mit 4½-stelligem Display
I-7017-CR	Analogeingangsmodul, 8 diff. Kanäle, diverse Strom- und Spannungsbereiche
I-7017C-CR	Analogeingangsmodul, 8 diff. Kanäle, mit integrierten Shuntwiderständen für 20 mA
I-7017F-CR	Schnelles Analogeingangsmodul, 8 diff. Kanäle (12 Bit; 60 Hz)
I-7017FC-CR	Analogeingangsmodul, 8 diff. Kanäle, mit integrierten Shuntwiderständen für 20 mA, umschaltbar auf 12 oder 16 Bit Auflösung bei max. 60 oder 10 Messungen pro Sekunde
I-7017R-A5-G-CR	Analogeingangsmodul, 8 Kanäle, ±50 und ±150 V DC, 4 KV ESD-Schutz, 3000 V DC Isolation, Farbe grau
I-7017R-CR	Analogeingangsmodul, 8 diff. Kanäle, max. 10 Messungen pro Sekunde, mit Überspannungsschutz bis 240 Vrms
I-7017RC-CR	Eingangsmodul mit 240 Vrms Überspannungsschutz für mA mit integrierten Shuntwiderständen: 8 differentielle Kanäle, 16 Bit Auflösung, max. 10 Hz Abtastrate, 3000 V Isolation
I-7017Z-CR	Analogeingangsmodul, 10 Kanäle differentell / 20 Kanäle single-ended, 10/60 Hz bei 16/12 Bit, 4 KV ESD-Schutz, 3000 V DC Isolation, Farbe grau
I-7018-CR	Thermoelementmodul, 8 diff. Kanäle
I-7018P-CR	Thermoelementmodul mit erweitertem Messbereich, 8 diff. Kanäle
I-7018R-CR	Eingangsmodul mit 240 Vrms Überspannungsschutz und Kabelbruch-Erkennung für mV / V / mA und Thermoelemente: 8 differentielle Kanäle, 16 Bit Auflösung, max. 10 Hz Abtastrate, 3000 V Isolation
I-7018Z-G/S-CR	Eingangsmodul mit 240 Vrms Überspannungsschutz und Kabelbruch-Erkennung für mV / V / mA und Thermoelemente: 10 differentielle Kanäle, 16 Bit Auflösung, max. 10 Hz Abtastrate, 3000 V Isolation
I-7019R-CR	Analogeingangsmodul, 8 Kanäle, individuell konfigurierbar
I-7021-CR	Analogausgangsmodul, 1 isolierter Kanal (12 Bit)
I-7021P-CR	Analogausgangsmodul mit hoher Auflösung, 1 isol. Kanal (16 Bit)
I-7022-CR	Analogausgangsmodul, 2 isolierte Kanäle (12 Bit)
I-7024-CR	Analogausgangsmodul, 4 Kanäle (14 Bit)
I-7033-CR	Pt100 Eingangsmodul, 3 Kanäle mit Stromspeisung
I-7033D-CR	Pt100 Eingangsmodul, 3 Kanäle mit Stromspeisung, mit 4½-stelligem Display

Bestellangaben

2. Digitale E/A-Module, I-7000

Bestellinformationen (Bitte Modellnummer angeben)	
Bestellnr.	Beschreibung
I-7041-CR	Digitaleingangsmodul, 14 isolierte Kanäle
I-7041D-CR	Digitaleingangsmodul, 14 isolierte Kanäle, mit Status-LEDs (DI auch als Zähler 100 Hz)
I-7042-CR	Digitalausgangsmodul, 13 isolierte Kanäle
I-7042D-CR	Digitalausgangsmodul, 13 isolierte Kanäle, mit Status-LEDs
I-7043-CR	Digitalausgangsmodul, 16 Kanäle; nicht isoliert
I-7043D-CR	Digitalausgangsmodul, 16 Kanäle, mit Status-LEDs; nicht isoliert
I-7044-CR	Digital E/A-Modul, 4 isolierte DI (SE); 8 isol. DO
I-7044D-CR	Digital E/A-Modul, 4 isolierte DI (SE); 8 isol. DO, mit Status-LEDs
I-7045-CR	Digitalausgangsmodul, 16 isolierte Kanäle; PNP
I-7045D-CR	Digitalausgangsmodul, 16 isolierte Kanäle, PNP, LED
I-7050-CR	Digital E/A-Modul, 7 DI; 8 DO; NPN (current sink); nicht isoliert
I-7050A-CR	Digital E/A-Modul, 7 DI; 8 DO; PNP (current source); nicht isoliert
I-7050AD-CR	Digital E/A-Modul, 7 DI; 8 DO, mit Status-LEDs; PNP; nicht isoliert
I-7050D-CR	Digital E/A-Modul, 7 DI; 8 DO, mit Status-LEDs; Ein- und Ausgänge in NPN Logik; nicht isoliert
I-7051-CR	Digitaleingangsmodul, 16 isolierte Kanäle
I-7051D-CR	Digitaleingangsmodul, 16 isolierte Kanäle, mit Status-LEDs
I-7052-CR	Digitaleingangsmodul, 8 einzeln isolierte Kanäle, AC Eingang 10 bis 50 V AC
I-7052D-CR	Digitaleingangsmodul, 8 einzeln isolierte Kanäle, AC Eingang 10 bis 50 V AC, mit Status-LEDs
I-7053-FG-CR	Digitaleingangsmodul, 16 Kanäle; nicht isoliert
I-7053D-FG-CR	Digitaleingangsmodul, 16 Kanäle, mit Status-LEDs; nicht isoliert
I-7055-CR	Digital E/A-Modul, 8 isolierte DI; 8 isolierte DO; PNP (current source)
I-7055D-CR	Digital E/A-Modul, 8 isolierte DI; 8 isolierte DO, mit Status LEDs; PNP
I-7058-CR	Digitaleingangsmodul, 8 einzeln isolierte Kanäle, AC Eingang 80 bis 250 V AC
I-7058D-CR	Digitaleingangsmodul, 8 einzeln isolierte Kanäle, AC Eingang 80 bis 250 V AC, mit Status-LEDs
I-7060-CR	Relaismodul, 2 Typ A und 2 Typ C; 4 DI
I-7060D-CR	Relaismodul, 2 Typ A und 2 Typ C; 4 DI, mit Status-LEDs (DI auch als Zähler 100 Hz)
I-7063-CR	Relaismodul, 3 Typ A; 8 isol. DI (4 DI auch als Zähler 100 Hz)
I-7063A-CR	Solid-State-Relaismodul, 3 Typ A (AC); 8 isolierte DI (4 DI auch als Zähler 100 Hz)
I-7063AD-CR	Solid-State-Relaismodul, 3 Typ A (AC); 8 isolierte DI (4 DI auch als Zähler 100 Hz), mit Status-LEDs
I-7063B	Solid-State-Relaismodul, 3 Typ A (DC); 8 isolierte DI (4 DI auch als Zähler 100 Hz)
I-7063BD-CR	Solid-State-Relaismodul, 3 Typ A (DC); 8 isolierte DI (4 DI auch als Zähler 100 Hz), mit Status-LEDs
I-7063D-CR	Relaismodul, 3 Typ A; 8 isol. DI (4 DI auch als Zähler 100 Hz), mit Status-LEDs
I-7065-CR	Relaismodul, 5 Typ A; 4 isolierte DI
I-7065A-CR	Solid-State-Relaismodul, 5 Typ A (AC); 4 isolierte DI
I-7065AD-CR	Solid-State-Relaismodul, 5 Typ A (AC); 4 isolierte DI, mit Status-LEDs
I-7065B-CR	Solid-State-Relaismodul, 5 Typ A (DC) Relaisausgänge; 4 isolierte DI
I-7065BD-CR	Solid-State-Relaismodul, 5 Typ A (DC) Relaisausgänge; 4 isolierte DI, mit Status-LEDs
I-7065D-CR	Relaismodul, 5 Typ A; 4 isolierte DI, mit Status-LEDs
I-7067-CR	Relaismodul, 7 Typ A
I-7067D-CR	Relaismodul, 7 Typ A, mit Status-LEDs
I-7080B-G-CR	Zähler-/Frequenzmodul, 2 x 32 Bit Zähler 100 kHz, isoliert, Backup-Batterie für Zählerwerte, Farbe: grau
I-7080BD-G-CR	Zähler-/Frequenzmodul, 2 x 32 Bit Zähler 100 kHz, isoliert, mit 4½-stelligem Display, Backup-Batterie für Zählerwerte, Farbe: grau

Bestellangaben

3. Analoge E/A-Module, M-7000, Modbus/RTU-Protokoll

Bestellinformationen (Bitte Modellnummer angeben)	
Bestellnr.	Beschreibung
M-7015-G-CR	Analogeingangsmodul, 6 Pt100 Eingänge, max. 12 Messungen pro Sek., Kanäle mit Kabelbrucherkennung, Modbus, Grau
M-7015P-G-CR	Pt100 Eingangsmodul 6 Kanal
M-7017-G-CR	Analogeingangsmodul, 8 diff. Eingänge, für mV, V und mA, max. 10 Messungen pro Sek., Modbus, Grau
M-7017C-G-CR	Analogeingangsmodul, 8 diff. Eingänge für 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, ± 20 mA (kein ext. Widerstand erforderlich), max. 10 Messungen pro Sek., Modbus, Grau
M-7017R-G-CR	Wie I-7017, jedoch mit Kabelbrucherkennung und Überspannungsschutz bis 240 Vrms, Modbus, Grau
M-7017RC-G-CR	Analogeingangsmodul, 8 diff. Eingänge für 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, ± 20 mA (kein ext. Widerstand erforderlich), max. 10 Messungen pro Sek., Modbus, Grau
M-7018-G	Thermoelementmodul, 8 diff. Kanäle, 10 Messungen pro Sek., Modbus, Grau
M-7018R-G	Wie I-7018, jedoch mit Kabelbrucherkennung und Überspannungsschutz bis 240 Vrms, Modbus, Grau
M-7018Z-G/S-CR	Eingangsmodul mit 240 Vrms Überspannungsschutz und Kabelbruch-Erkennung für mV / V / mA und Thermoelemente: 10 differentielle Kanäle, 16 Bit Auflösung, max. 10 Hz Abtaste, 3000 V Isolation
M-7019R-G-CR	Analogeingangsmodul, 8 Kanäle, individuell konfigurierbar, 10 Messungen pro Sek., mit Kabelbrucherkennung und Überspannungsschutz bis 240 Vrms, Modbus, Grau
M-7022-G-CR	Analogausgangsmodul, 2 isolierte Kanäle (12 Bit), Modbus, Grau
M-7024-G-CR	Analogausgangsmodul, 4 Kanäle (14 Bit), Modbus, Grau
M-7033-G-CR	Pt100 Eingangsmodul, 3 Kanäle mit Stromspeisung, Modbus, grau
M-7033D-G-CR	Pt100 Eingangsmodul, 3 Kanäle mit Stromspeisung, mit 4½-stelligem Display, Modbus, Grau

4. Digitale E/A-Module, M-7000, Modbus/RTU-Protokoll

Bestellinformationen (Bitte Modellnummer angeben)	
Bestellnr.	Beschreibung
M-7041-G-CR	Digitalmodul, 14 isol.Eingänge, (DI auch als Zähler 100 Hz), Modbus, grau
M-7041D-G-CR	Digitalmodul, 14 isol.Eingänge, (DI auch als Zähler 100 Hz), Modbus, mit Display, Modbus, grau
M-7045-G	Digitalausgangsmodul, 16 isolierte Kanäle; PNP (current source), Modbus, Grau
M-7045D-G-CR	wie M-7045, jedoch mit Display, Modbus, Grau
M-7050-G-CR	Digital E/A-Modul, 7 isolierte DI; 8 isolierte DO; NPN (current sink), Modbus, Grau
M-7050D-G-CR	wie M-7050, jedoch mit Display, Modbus, Grau
M-7051-G-CR	Digitaleingangsmodul, 16 isolierte Kanäle, Modbus, Grau
M-7051D-G-CR	wie M-7051, jedoch mit Display, Modbus, Grau
M-7052-G-CR	Digitalmodul, 8 Eingänge, AC Eingang 10 bis 50 V AC, Modbus, Grau
M-7052D-G-CR	wie M-7052, jedoch mit Display, Modbus, Grau
M-7053-G	Digitaleingangsmodul, 16 Kanäle; nicht isoliert, Modbus, grau
M-7053D-G-CR	wie M-7053, jedoch mit Display, Modbus, Farbe grau
M-7055-G-CR	Digitalmodul, 8 Ein-, 8 Ausgänge, isoliert, Modbus, grau
M-7055D-G-CR	wie M-7055-G, jedoch mit Display, Modbus, grau
M-7060-G-CR	Relaismodul, 2 Typ A und 2 Typ C; 4 DI, Modbus, Grau
M-7060D-G	wie M-7060-G, jedoch mit Display, Modbus, grau
M-7067-G-CR	Digitalmodul, 7 Relais Typ A, Modbus, grau
M-7067D-G-CR	wie M-7067-G, jedoch mit Display, Modbus, Grau
M-7080-G-CR	Zähler-/Frequenzmodul, 2 x 32 Bit Zähler 100 kHz, isoliert, Modbus, Grau
M-7080B-G-CR	Zähler-/Frequenzmodul, 2 Kanal
M-7080BD-G	Zähler-/Frequenzmodul, 2 Kanal, LED
M-7080D-G-CR	Zähler-/Frequenzmodul, 2 Kanal, LED

5. Ethernet auf Seriell Gateways

Bestellinformationen (Bitte Modellnummer angeben)	
Bestellnr.	Beschreibung
I-7188E1-CR	Ethernet auf Seriell Gateway, 1 × RS-232, 10Base-T Ethernet
I-7188E1D-CR	Ethernet auf Seriell Gateway, 1 × RS-232, 10Base-T Ethernet, mit 4½-stelliger LED-Anzeige
I-7188E2-CR	Ethernet auf Seriell Gateway, 1 × RS-232, 1 × RS-485, 10Base-T Ethernet
I-7188E2D-CR	Ethernet auf Seriell Gateway, 1 × RS-232, 1 × RS-485, 10Base-T Ethernet, mit 4½-stelliger LED-Anzeige
I-7188E3-CR	Ethernet auf Seriell Gateway, 1 × RS-232, 1 × RS-485, 1 × RS-422, 10Base-T Ethernet
I-7188E3D-CR	Ethernet auf Seriell Gateway, 1 × RS-232, 1 × RS-485, 1 × RS-422, 10Base-T Ethernet, mit 4½-stelliger LED-Anzeige
I-7188E3-232-CR	Ethernet auf Seriell Gateway, 2 × RS-232, 1 × RS-485, 10Base-T Ethernet
I-7188E3D-232-CR	Ethernet auf Seriell Gateway, 2 × RS-232, 1 × RS-485, 10Base-T Ethernet, mit 4½-stelliger LED-Anzeige
I-7188E4-CR	Ethernet auf Seriell Gateway, 3 × RS-232, 1 × RS-485, 10Base-T Ethernet
I-7188E4D-CR	Ethernet auf Seriell Gateway, 3 × RS-232, 1 × RS-485, 10Base-T Ethernet, mit 4½-stelliger LED-Anzeige
I-7188E5-CR	Ethernet auf Seriell Gateway, 4 × RS-232, 1 × RS-485, 10Base-T Ethernet
I-7188E5D-CR	Ethernet auf Seriell Gateway, 4 × RS-232, 1 × RS-485, 10Base-T Ethernet, mit 4½-stelliger LED-Anzeige
I-7188E5-485-CR	Ethernet auf Seriell Gateway, 1 × RS-232, 4 × RS-485, 10Base-T Ethernet
I-7188E5D-485-CR	Ethernet auf Seriell Gateway, 1 × RS-232, 4 × RS-485, 10Base-T Ethernet, mit 4½-stelliger LED-Anzeige
I-7188E8-CR	Ethernet auf Seriell Gateway, 7 × RS-232, 1 × RS-485, 10Base-T Ethernet
I-7188E8D-CR	Ethernet auf Seriell Gateway, 7 × RS-232, 1 × RS-485, 10Base-T Ethernet, mit 4½-stelliger LED-Anzeige

6. Schnittstellenwandler und Repeater

Bestellinformationen (Bitte Modellnummer angeben)	
Bestellnr.	Beschreibung
I-7520-CR	Wandler RS-232 nach RS-485, galv. Trennung bis 3000 V DC auf RS-232-Seite, automatische Erkennung der Kommunikationsparameter, automatische Datenflusskontrolle, Datenrate max. 115,2 kbps, inklusive DB-9 Anschlusskabel
I-7520A-CR	Wandler RS-232 nach 1 × RS-485 und 1 × RS-422/485, galv. Trennung bis 3000 V DC auf RS-232-Seite, automatische Erkennung der Kommunikationsparameter, automatische Datenflusskontrolle, Datenrate max. 115,2 kbps, inklusive DB-9 Anschlusskabel
I-7521-CR	Wandler adressierbar RS-485 auf RS-232 (1 × RS-485, 1 × RS-232), galv. Trennung bis 3000 V DC, RS-485 Schnittstelle mit automatischer Erkennung der Datenflussrichtung, Datenrate 115,2 kbps, 256 kB SRAM Puffer
I-7561-CR	Wandler USB auf RS-232/422/485, Transferrate max. 115,2 kbps, Isolation 3000 KV, inklusive 1,5 m USB-Kabel, Treiber für Windows 98/ME/2000/XP/Vista, Linux
I-7231D-G-CR	CANopen Version: DS-301 v4.01, max. 500 kbps, Isolation CANBus 2500 Vrms, 1 × RS-232, 2 × RS-485, max. 115 kbps, 7-stellige LED-Anzeige