

Ethernet E/A-Module

4 Zählereingänge und 16 digitale E/A, 24 V



Vorläufig



Mehr Info:
www.addi-data.com

Das intelligente Ethernet E/A-Modul MSX-E1701 vereint zwei Funktionalitäten: vier inkrementale Zählereingänge zur Erfassung von Drehgebern sowie 16 digitale Ein- und Ausgänge, 24 V. Mehrere Module können untereinander über den zwei-Port Ethernet-Switch kaskadiert werden, um den einzelnen Anschluss jedes Moduls an den Rechner zu umgehen. Auch das externe Triggersignal (Hardware-Trigger) lässt sich von einem Modul zum anderen kaskadieren.

Zudem können die E/A-Module untereinander synchronisiert werden. Dank der Kombination aus Synchronisation und Kaskadierung des Triggersignals ist es möglich, Daten aus mehreren Modulen zeitgleich zu erfassen.

Technische Merkmale

- Erweiterter Temperaturbereich -40° C bis + 85° C
- Dynamische Messung über 24 V digitaler Triggereingang
- Synchronisation mehrerer Module
- ARM®9 32-Bit Prozessor
- 32 MB onboard SDRAM zum Speichern der Daten
- Integrierter Ethernetswitch
- Kaskadierung aller MSX-E-Modultypen
- Kaskadierung der 24 V Versorgung
- Entspricht der Schutzart IP 65
- Robustes Metallgehäuse
- Power Save Mode: Reduzierung der Leistungsaufnahme wenn keine Erfassung läuft
- LED Statusanzeige für schnelle Fehlerdiagnose

Zähler

- M23 Buchsenstecker
- 4 x 32-Bit Inkrementalzähler zur Erfassung von inkrementalen Messwertgebern
- Zählfrequenz 5 MHz (Direktmode)
- Eingänge in RS422 oder 24 V
- A, B, C (Index) und D (Ref.) Signale
- Compare Logik
- 1, 2, 4fach Flankenbewertung, Direktmode Up/Down Zähler
- Versorgungsspannung der inkrementalen Messwertgeber: 24 V oder 5 V, Schutzfilter
- Schneller 24 V Triggereingang
- Status LEDs für Zähler signale

Digital

- M12 Buchsenstecker
- 8 x 2 digitale Leitungen, 24 V, als Ein- oder Ausgänge parametrierbar (bis 16 E/A)
- Ein M12 Anschlussstecker für je 2 Leitungen.

MSX-E1701

4 Zählereingänge mit jeweils A, B, C (Index) und D (Ref.) Signale

16 digitale E/A, 24 V

Trigger / Synchro

Schutzart IP 65, M12 und M23 Stecker

Kaskadierbar

Erweiterter Temperaturbereich

- 40° C bis + 85° C

- Galvanische Trennung 1000 V
- Alle Eingänge sind gefiltert
- High-Side Ausgänge
- Ausgangstrom pro Kanal 500 mA (mit Strombegrenzung bei 1,85 A bei 20°C pro 8er Gruppe)
- Shutdown Logik
- Watchdog zur Rücksetzung der Ausgänge auf „0“
- Bei Power-On sind die Ausgänge auf „0“ definiert
- Elektronische Sicherung
- Dual LED für alle 24 V digitale E/A mit Richtungsangabe

Kommunikationsschnittstelle:

- Ethernetswitch mit 2 Ports
- Synchronisation IN / OUT
- Zugriff über TCP/IP Socket
- Kommandoserver (SOAP) zur Zusendung von Kommandos (Erfassung, Initialisierung...)
- Datenserver (TCP Socket) zur Übertragung der Erfassungswerte
- Eventserver (TCP Socket) zur Zusendung von Modulleistungsereignissen (Temperaturwarnung, Kurzschluss)

Sicherheitsmerkmale

- Galvanische Trennung 1000 V
- Übertemperatur- und Verpolungsschutz
- Interne Temperaturüberwachung
- Eingangsfilter
- Kurzschlusschutz
- Überspannungsschutz 30 V

Geprüfte EMV gemäß 89/336/EWG (in Vorbereitung)

- EN 61326 für MSR-Geräte (Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte)

Anwendungen

- Ereigniszählung • Positionserfassung
- Industrielle E/A Steuerung
- SPS-Ankopplung • Signalschaltung

Software

In Vorbereitung

- Konfiguration über Webserver MSX-Exxx, mit Monitoringfunktion
- Softwaretreiber für Windows XP/2000
- SOAP, Socket Server, Programmierbeispiele net2003 und VC++ 6.0

Aktuelle Treiberliste im Internet: www.addi-data.com

Ethernet E/A-Module

4 Zählereingänge und 16 digitale E/A, 24 V

Vorläufig

Merkmale

Schutzart IP 65

Galvanische Trennung 1000 V

Status LEDs

2 x Ethernet

2 x Trigger/Synchronisation IN/OUT

2 x Spannungsversorgung, 24 V IN/OUT



LEDs für digitale E/A

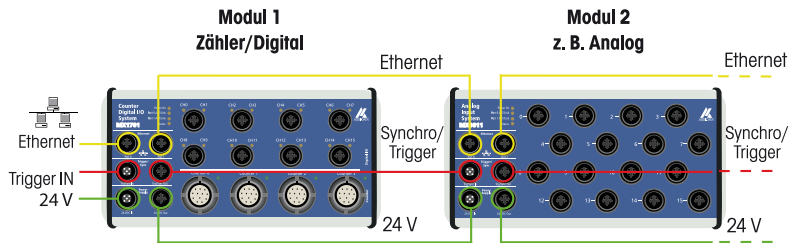
16 digitale E/A, 24 V

LEDs für Zählereingänge

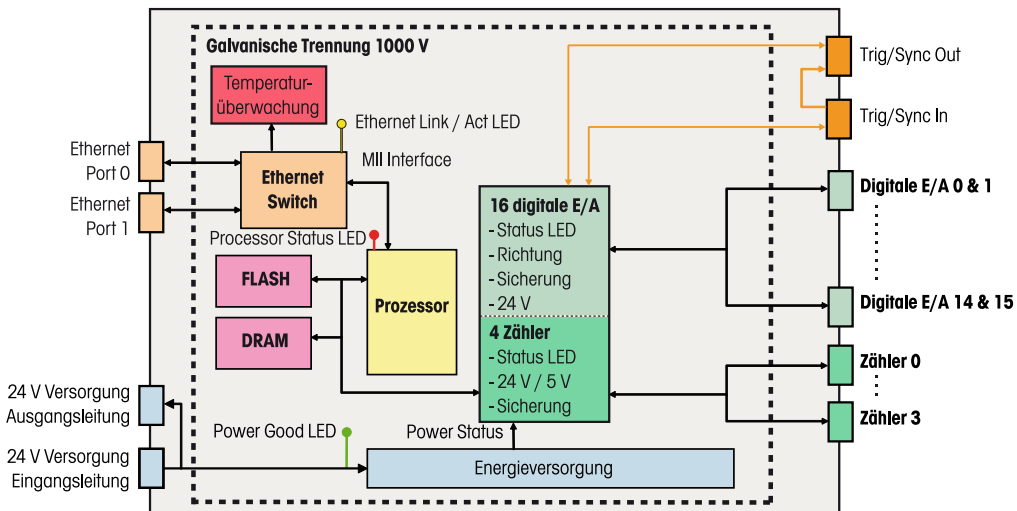
4 Zählereingänge, A, B, C (Index) und D (Ref)

Das Plus: die Synchronisation

Ethernet-, Synchronisierungs- und Versorgungssignale lassen sich von Modul zu Modul weiter schleifen. Dadurch können Sie verteilte E/A-Signale direkt von Maschinen aus erfassen und verarbeiten. Mit diesen Eigenschaften eignen sich die E/A-Module sowohl für einfache, dezentrale Applikationen als auch für komplexe Anwendungen in denen viele Geräte mit räumlich weit verteilten Signalen zusammenspielen müssen.



Vereinfachtes Blockschaltbild



Ethernet E/A-Module

4 Zählereingänge und 16 digitale E/A, 24 V

Zähler

Anzahl der Eingänge	4 Zählereingänge mit jeweils A, B, C und D Signale	
5 V Eingänge (Version MSX-E1701)		
Differentielle Eingänge	Erfüllt die EIA-Standards RS422A	
Eingangstyp	Differentielle Eingänge bzw. TTL	
Gleichaktbereich	+12 / -7 V	
Eingangsempfindlichkeit	± 200 mV	
Eingangshysterese	50 mV typ.	
Eingangsimpedanz	12 kΩ min. fest	
Max. Eingangsfrequenz	5 MHz (Direktmode)	
„Open Circuit Fail Safe Receiver Design“, 1* = Eingänge offen		
ESD-Schutz	bis ± 15 kV	

24 V Eingänge

(Version MSX-E1701-24)
Diese Version ist für den Anschluss von 24 V-Gebnern bestimmt.
An den Eingängen können nur 24-V Signale angeschlossen werden.

Nominalspannung	24 VDC	
Max. Eingangsfrequenz	1 MHz	bei Nominalspannung
Eingangsimpedanz	1 MΩ	typ.
Logische Eingangsspegel:	im Freigabeprozess	
UH (max)	30 V	typ.
UH (min)	19 V	typ.
UL (max)	14 V	typ.
UL (min)	0 V typ.	

Digitale Eingänge

Anzahl der Eingänge	16, 2 pro Buchsenstecker	
	Masse gemeinsam gemäß IEC 1131-2	
Filter/Schutzbeschaltung	33,9 kHz	Tiefpass 1. Order
Überspannungsschutz	im Freigabeprozess	
Verpolungsschutz	im Freigabeprozess	
Galvanische Trennung	1000 V über Optokoppler	
Nominalspannung	24 V extern	
Eingangsspannung	von 0 bis 30 V	
Eingangsstrom	10 mA bei 24 VDC, typisch	
Logische Eingangsspegel:		
UH (max)	30 V / mA	typisch im Freigabeprozess
UH (min)	19 V / mA	typisch im Freigabeprozess
UL (max)	14 V / mA	typisch im Freigabeprozess
UL (min)	0 V / 0 mA	typisch im Freigabeprozess
Eingangsfrequenz (max.)	5 kHz bei 24 V im Freigabeprozess	

Digitale Ausgänge

Anzahl der Ausgänge	16, 2 pro Buchsenstecker	
Galvanische Trennung	1000 V über Optokoppler	
Ausgangstyp	High Side, Last an Masse gemäß IEC 1131-2	
Nominalspannung	24 V	
Versorgungsspannung	18 V-30 V	
Strom (max.)	1,85 A	typisch bei 8 Kanälen über PTC
Ausgangsstrom pro Ausgang	500 mA max.	
Kurzschlussstrom pro Ausgang	1,7 A max	Shut-Down-Logik bei 24V, Rload=10mΩ
RDS ON Widerstand	280 mΩ	max.
Anschaltzeit	100 µs	max RL=48 Ω from 80 % Vout
Ausschaltzeit	150 µs	max RL=48 Ω from 10 % Vout
Übertemperatur (Shut-Down)	135°C	max. (Ausgangstreiber)
Temperatur-Hysteresis	15°C	typ. (Ausgangstreiber)
Diagnose	Gemeinsames Diagnosebit für alle 16 Kanäle bei Übertemperatur eines Kanals	

Spannungsversorgung

Nominalspannung	24 V	==
Versorgungsspannung	18-30 V	
Galvanische Trennung	1000 V	
Stromverbrauch bei 24 V	im Freigabeprozess	
Verpolungsschutz	1 A max.	

Ethernet

Anzahl Ports	2	
Kabel Länge	150 m	maximal bei CAT5E UTP
Bandbreite	10 Mbps	auto-negotiation
	100 Mbps	auto-negotiation
Protokoll	10Base-T	IEEE802.3 compliant
	100Base-TX	IEEE802.3 compliant
Galvanische Trennung	1000 V	
MAC-Adresse	00:0F:6C:##:##:##, eindeutig pro Gerät	

Triggereingang

Anzahl der Eingänge	1 Triggereingang	
Filter/Schutzbeschaltung	Tiefpass/Transordiode	
Galvanische Trennung	1000 V	
Nominalspannung	24 V extern	
Eingangsspannung	von 0 bis 30 V	
Eingangsstrom	11 mA bei 24 VDC, typisch	
Logische Eingangsspegel	im Freigabeprozess	
Eingangsfrequenz (max.)	2 MHz bei 24 V	

Synchro

Anzahl der Eingänge	1	
Anzahl Ausgänge	1	
Max. Kabellänge	20 m	
Galvanische Trennung	1000 V	
Signaltyp	RS485	

Systemanforderungen

Schnittstelle	Ethernet nach Spezifikation IEEE802.3	
Abmessungen	215 mm x 110 mm x 54 mm	
Gewicht	900 g	
Schutzart	IP 65	
Stromverbrauch	im Freigabeprozess	

Funktionsstecker

Ethernet	2x 4-pol. Flanschdose, D-Kodiert M12 für Port 0 und Port 1	
Trigger/Synchro Eingang	1 x 5-pol. Flanschstecker M12	
Trigger/Synchro Ausgang	1 x 5-pol. Flanschdose M12	
24 VDC Eingang	1 x 5-pol. Flanschstecker M12	
24 VDC Ausgang	1 x 5-pol. Flanschdose M12	

Sensorenstecker

Für digitale E/A Anschluss	8 x 5-pol. Flanschdose M12	
Für Zähleranschluss	4 x 12-pol Flanschdose M23	

Vorläufig

ARM⁹
Technology



Ethernet E/A-Module

4 Zählereingänge und 16 digitale E/A, 24 V

Vorläufig

Kabel

Power Supply



Geschirmtes Kabel,
M12 5-pol. Kabeldose/
offenes Ende, IP 65
CMX-20: 1,5 m
CMX-21: 3 m
CMX-22: 5 m
CMX-23: 10 m
CMX-29: auf Anfrage



Zur Kaskadierung
Geschirmtes Kabel,
M12 5-pol. Kabeldose/
Kabelstecker IP 65
CMX-38: 0,6 m
CMX-30: 1,5 m
CMX-31: 3 m
CMX-32: 5 m
CMX-39: auf Anfrage

Trigger/Synchro



Geschirmtes Kabel,
M12 5-pol. Kabeldose/
offenes Ende, IP 65
CMX-40: 1,5 m
CMX-41: 3 m
CMX-42: 5 m
CMX-43: 10 m
CMX-49: auf Anfrage



Zur Kaskadierung
Geschirmtes Kabel,
M12 5-pol. Kabeldose/
Kabelstecker IP 65
CMX-58: 0,6 m
CMX-50: 1,5 m
CMX-51: 3 m
CMX-52: 5 m
CMX-59: auf Anfrage

Ethernet



CAT5E Kabel,
M12 D-kodierter
Kabelstecker/RJ45 Stecker
CMX-60: 2 m
CMX-61: 5 m
CMX-62: 10 m
CMX-69: auf Anfrage



Zur Kaskadierung
CAT5E Kabel,
2 x M12 D-kodierter
Kabelstecker
CMX-78: 1 m
CMX-70: 2 m
CMX-71: 5 m
CMX-72: 10 m
CMX-79: auf Anfrage

Anschluss an Peripherie



Geschirmtes Kabel,
M12 5-pol. Kabeldose/
offenes Ende, IP 65
CMX-81: 3 m

Optionen

MX-Rail: für Hutschienenmontage

MX-Screw: für Wandmontage



PCMX-10:
Schutzkappe
für M12 Dose



PCMX-12:
Schutzkappe für M23 Dose
(ohne Abbildung)

BESTELLINFORMATIONEN

MSX-E1701

Ethernet E/A Modul, 4 Zählereingänge, 16 digitale E/A, 24 V. Inkl. Referenzhandbuch und Softwaretreiber.

Versionen

MSX-E1701: Für 5 V Zählereingänge
MSX-E1701-24: Für 24 V Zählereingänge

Anschlusskabel

Spannungsversorgung

Geschirmtes Kabel, M12 5-pol. Kabeldose/offenes Ende, IP 65
CMX-20: 1,5 m CMX-21: 3 m
CMX-22: 5 m CMX-23: 10 m
CMX-29: Kabellänge auf Anfrage

Zur Kaskadierung:

Geschirmtes Kabel, M12 5-pol. Kabeldose/Kabelstecker IP 65
CMX-38: 0,6 m CMX-30: 1,5 m
CMX-31: 3 m CMX-32: 5 m
CMX-39: Kabellänge auf Anfrage

Trigger/Synchro

Geschirmtes Kabel, M12 5-pol. Kabeldose/offenes Ende, IP 65
CMX-40: 1,5 m CMX-41: 3 m
CMX-42: 5 m CMX-43: 10 m
CMX-49: Kabellänge auf Anfrage

Zur Kaskadierung:

Geschirmtes Kabel, M12 5-pol. Kabeldose/Kabelstecker IP 65
CMX-58: 0,6 m CMX-50: 1,5 m
CMX-51: 3 m CMX-52: 5 m
CMX-59: Kabellänge auf Anfrage

Ethernet

CAT5E Kabel, M12 D-kodierter Kabelstecker/RJ45 Stecker
CMX-60: 2 m CMX-61: 5 m
CMX-62: 10 m CMX-69: Kabellänge auf Anfrage

Zur Kaskadierung: CAT5E Kabel, 2 x M12 D-kodierter Kabelstecker

CMX-78: 0,6 m CMX-70: 2 m
CMX-71: 5 m CMX-72: 10 m
CMX-79: auf Anfrage

Anschluss an Peripherie

Geschirmtes Kabel, M12 5-pol. Kabeldose/offenes Ende, IP 65
CMX-81: 3 m

Optionen

MX-Rail: Montagesatz zur Befestigung auf einer Hutschiene
MX-Screw: Montagesatz zur direkten Befestigung an Maschinen
PCMX-10: 10 Stück Schutzkappen für M12 Dose
PCMX-12: 4 Stück Schutzkappen für M23 Dose