

Ethernet-Multifunktionssystem

6 diff./SE Eingänge, 4 analoge Ausgänge, 32 dig. E/A

Neu!*



MSX-E3121

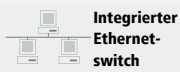
6 analoge Eingänge, differentiell/SE, 24-Bit

Spannungs- oder Stromeingänge

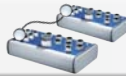
4 analoge Ausgänge, 16-Bit,
Spannungsausgänge, Stromausgänge

32 digitale E/A, 24 V

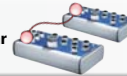
24 V digitaler Triggereingang



*Betriebstemperatur



Kaskadierbar,
Synchronisierbar
in μ s-Bereich



Auf Anfrage:
Vergleichslogik für
Synchrotriggersignal



auf Anfrage



DatabaseConnect
siehe Seite 114



Mehr Info:
www.addi-data.de

Technische Merkmale

- 24 V digitaler Triggereingang
- ARM[®]9 32-Bit Prozessor
- 64 MB onboard SDRAM zum Speichern der Daten
- Robustes, genormtes Metallgehäuse
- Power Save Mode: Reduzierung der Leistungsaufnahme wenn keine Erfassung läuft

Sicherheitsmerkmale

- LED Statusanzeige für schnelle Fehlerdiagnose
- Galvanische Trennung
- Eingangsfilter

Analoge Eingänge

- 6 diff./SE Eingänge, 24-Bit, M12 Buchsenstecker, 4-pol.
- Erfassungsfrequenz max. 100 kHz/Kanal

Analoge Ausgänge

- 4 Spannungsausgänge oder
2 Spannungs- und 2 Stromausgänge

Digitale Ein- und Ausgänge

- 16 optoisolierte digitale Eingänge, 24 V
- 16 optoisolierte digitale Ausgänge, 24 V

Schnittstellen

- Schneller 24 V Triggereingang
- Ethernetswitch mit 2 Ports
- Synchronisation/Trigger In/Out
- Eingang 24 V Versorgung und Kaskadierung

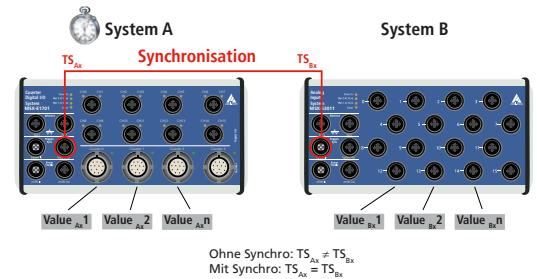
Kommunikationsschnittstelle

- Webserver (Konfiguration und Monitoring)
- Kommandoserver SOAP für die Zusendung von Kommandos
- Dataserver (TCP/IP oder UDP Socket) zur Übertragung der Erfassungswerte
- Eventserver (TCP/IP Socket) zur Zusendung von System-events (Diagnose wie Temperatur, Kurzschluss...)
- Kommandoserver Modbus TCP sowie Modbus (UDP) zur Zusendung von Kommandos

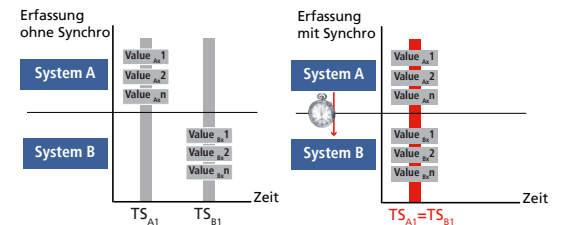
Synchronisation/Zeitstempel

Zeitstempel

Über einen Synchro-Anschluss können mehrere MSX-E-Systeme miteinander bis auf 1 μ s synchronisiert werden. Dadurch ist es möglich, auf mehreren MSX-E-Systemen gleichzeitig die Datenerfassung zu starten, Trigger-Ereignisse zu generieren und die Zeit zu synchronisieren. Außerdem verfügen die Systeme über einen Zeitstempel (Time Stamp), der den Zeitpunkt festhält, zu dem die Daten vom System erfasst wurden.



Die Kombination zwischen Synchronisation und Zeitstempel (TS) ermöglicht es, Signale, die über mehrere Systeme erfasst werden, eindeutig zuzuordnen.



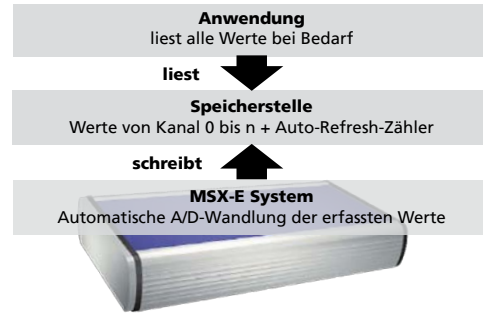
*Vorläufige
Produktinformation



Erfassungsmodi

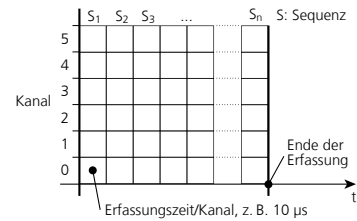
Auto-Refresh-Mode

Im Auto-Refresh-Mode werden die Messwerte nach jeder Erfassung automatisch aktualisiert. Die Erfassung wird einmalig initialisiert und die Werte der Kanäle werden im Speicher des MSX-E Ethernet-Systems abgelegt. Der Client (z. B. PC, Server, SPS, ...) liest die erfassten Werte asynchron zur Erfassung via Socket-Verbindung, SOAP- oder Modbus-Funktion. Hierbei wird immer der aktuelle Wert gelesen – ältere Werte werden überschrieben. Neben den Messwerten kann auch der Auto-Refresh-Zähler gelesen werden, wodurch sich die Messwerte zeitlich einordnen lassen. Der Auto-Refresh-Mode kann mit dem Hardware- oder Synchro-Trigger kombiniert werden und bietet zusätzlich die Möglichkeit einer automatischen Mittelwertbildung.



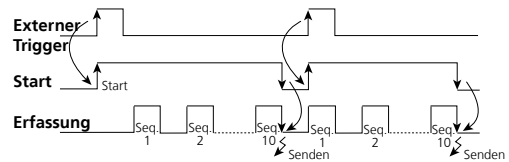
Sequenz-Mode

Im Sequenz-Mode wird eine Liste von Kanälen erfasst. Hierbei werden die einzelnen Messreihen hintereinander gespeichert. Der Client erhält die erfassten Werte asynchron zur Erfassung über eine Socket-Verbindung. Im Sequenz-Mode werden die Messwerte in chronologischer Reihenfolge gelesen, d.h. die ältesten zuerst. Die Erfassung kann entweder kontinuierlich, mit und ohne Delay, oder in Kombination mit dem Hardware- bzw. Synchro-Trigger durchgeführt werden.



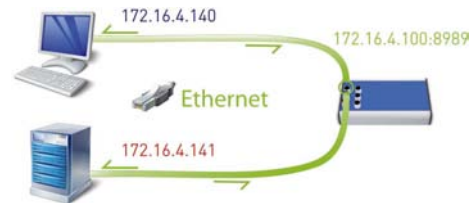
Erfassung getriggert über Trigger- oder Synchroeingang

Beispiel: Eine Messung soll über einen externen Trigger-Impuls gestartet werden. Je Trigger sollen 10 Sequenzen erfasst werden. Nach dem Erfassen der 10 Sequenzen sollen diese an den Client gesendet werden.



Lesen der Daten von einem MSX-E-System

Die MSX-E-Systeme sind multiclientfähig, d.h. es können gleichzeitig mehrere Clients (z. B. PC, Server, SPS, ...) die Messwerte eines MSX-E-Systems lesen. Hierbei stellen die Clients jeweils eine Socket-Verbindung zum Datenserver des MSX-E-Systems her (Port 8989). Sobald Messwerte auf dem Datenserver vorliegen, sendet das MSX-E-System diese an die Clients.



Onboard-Programmierung / Stand-alone-Betrieb

Neu: Cycle Mode

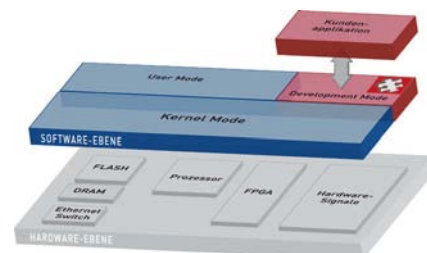
MSX-E-Systeme, die im Stand-alone-Betrieb verwendet werden, können über den Cycle Mode betrieben werden. Beim Cycle Mode handelt es sich um die zyklische Abarbeitung eines vom Anwender geschriebenen Programms – die Eingänge werden erfasst und gegebenenfalls verrechnet. Gleichzeitig ist die digitale oder analoge Ausgabe möglich. Erfassungswerte werden im Auto-Refresh-Mode eingelesen, so ist der aktuelle Erfassungswert immer vorhanden. Eine einstellbare Taktzeit (1 ms bis 65535 ms) ist möglich. Die Programmierung erfolgt onboard nach IEC 61131-3.

```

GLOBAL
END
(*Task1 mit 10ms Takt*)
TASK Task1 10
  HEADER
    VAR REAL Sensor1volt 0
    VAR DWORD Sensor1 16#0
  END
  BODY
    (* Lesen von Sensor1 als Digitalwert *)
    LD %ID0.0.0
    ST Sensor1
    (* Lesen von Sensor1 als Floatwert *)
    LD %IF0.0.0
    ST Sensor1volt
  END
END
    
```

Development Mode

Mit dem Development Mode der MSX-E-Systeme können Sie Ihre Mess-, Steuer- und Regelapplikationen maßgeschneidert an Ihre Bedürfnisse anpassen. Die geschriebenen Programme laufen direkt auf den MSX-E-Systemen. Dies bietet zwei Vorteile: externe PCs werden entlastet und Sie können die erfassten Daten frei nach Ihrem Bedarf verarbeiten. Sie steigern damit die Effizienz Ihrer Prozesse und sichern gleichzeitig Ihre Investitionen.



*Vorläufige Produktinformation

ConfigTools

Das Programm **ConfigTools** ermöglicht es, die MSX-E-Systeme einfach zu verwalten. Diese werden automatisch im Netzwerk erkannt. **ConfigTools** besteht aus gemeinsamen und spezifischen Funktionen.

Mit **ConfigTools** kann zusätzlich die komplette Konfiguration eines MSX-E-Systems gespeichert und auf ein weiteres System desselben Typs übertragen werden (Clone-Funktion).

ConfigTools ist im Lieferumfang enthalten.

ConfigTools-Funktionen für MSX-E3121:

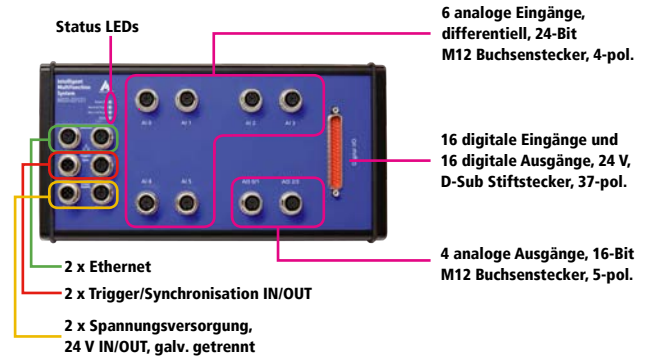
- IP-Adresse ändern
- Weboberfläche anzeigen
- Firmware-Update
- Systemkonfiguration speichern/laden
- Kanalkonfiguration speichern/laden
- Monitor für analoge Ein-/Ausgänge

Einfachste Handhabung über das Programm „ConfigTools“:
Das MSX-E System wird automatisch im Netzwerk erkannt.

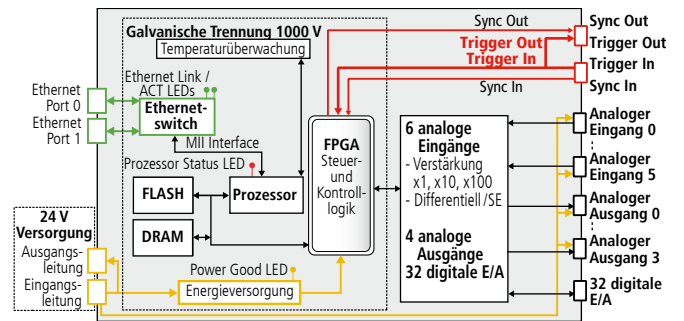


Beispiel Monitor-Funktion: Test der analogen Ausgänge – Ausgabe von Werten ohne Programmierung.

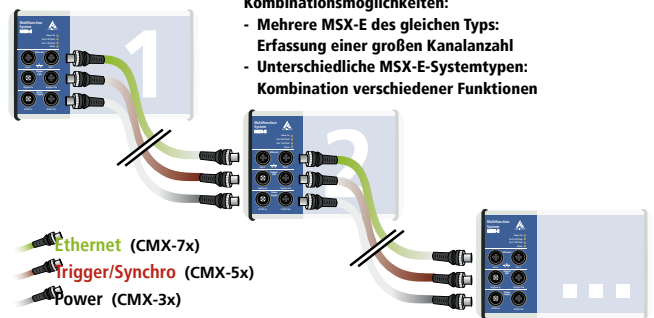
Merkmale



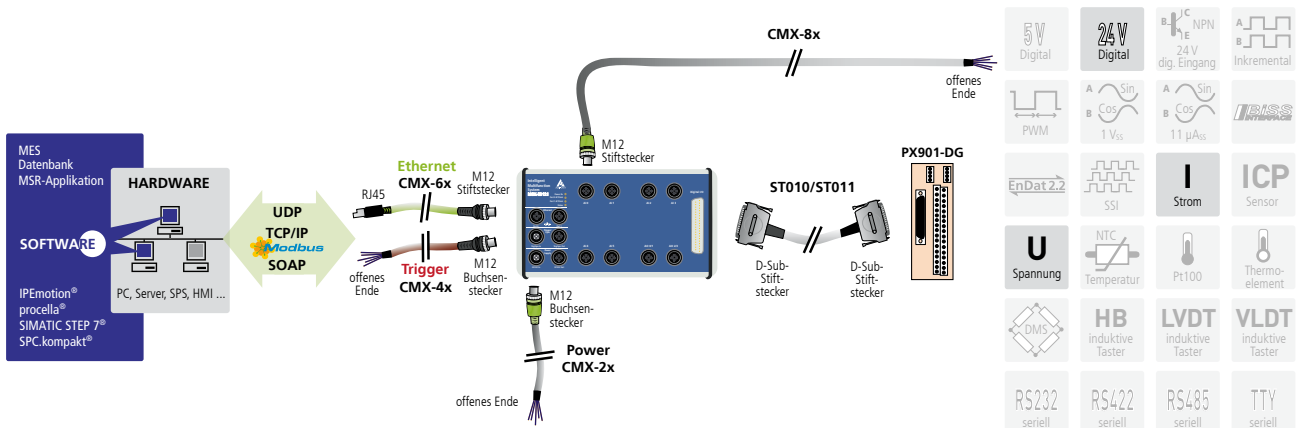
Vereinfachtes Blockschaltbild



Kaskadierung



ADDI-DATA Anschlusstechnik



* Vorläufige Produktinformation



Spezifikationen*

Analoge Eingänge

Anzahl/Typ:	6 differentielle/Single-Ended Eingänge (per Software auswählbar), 1 A/D-Wandler je Kanal
Auflösung:	24-Bit
Galvanische Trennung:	1000 V
Eingangsbereiche:	± 10 V, ± 1 V, ± 100 mV, ± 10 mV (24-Bit), 0-10 V, 0-1 V, 0-100 mV, 0-10 mV (23-Bit), per Software programmierbar, Stromeingänge 0(4) – 20 mA optional
Erfassungsfrequenz:	100 kHz pro Kanal
Verstärkung:	x1, x10, x100, per Software programmierbar
Trigger:	digitaler Eingang, Synchro, per Software programmierbar

Analoge Ausgänge

Anzahl der Ausgänge:	4
Auflösung:	16-Bit (bipolar) / 15-Bit (unipolar)
Galvanische Trennung:	1000 V
Ausgangsbereich:	Spannungsausgang: 0-10 V (± 10 V) Stromausgang: 0-20 mA
Ausgangswert nach Reset:	0 V Spannungsausgabe, nicht kalibriert

Digitale Eingänge

Anzahl der Eingänge:	16, Masse gemeinsam gemäß IEC 1131-2
Galvanische Trennung:	1000 V über Optokoppler
Nominalspannung:	24 VDC
Eingangsspannung:	0 – 30 V
Logische Eingangspegel:	UH (max) 30 V typ. UH (min) 19 V typ. UL (max) 14 V typ. UL (min) 0 V typ.

Digitale Ausgänge

Anzahl der Ausgänge:	16
Galvanische Trennung:	1000 V über Optokoppler
Ausgangstyp:	High-Side, Last an Masse gemäß IEC 1131-2
Nominalspannung:	24 V
Versorgungsspannung:	11 – 30 V
Ausgangsstrom pro Kanal:	150 mA max.
Diagnose:	Gemeinsames Diagnosebit für alle 16 Kanäle bei Übertemperatur eines Kanals

Spannungsversorgung, Ethernet, Trigger, Synchro

Technische Spezifikationen für die Spannungsversorgung, Ethernet, Trigger, Synchronisation und Störsicherheit gelten für alle MSX-E-Systeme. Siehe Seite 31.

Systemeigenschaften

Schnittstelle:	Ethernet nach Spezifikation IEEE802.3
Abmessungen:	270 x 140 x 35 mm
Gewicht:	ca. 1200 g
Schutzart:	IP 65
Stromverbrauch bei 24 V:	390 mA typ. ± 10 %
Betriebstemperatur:	-40 °C bis +85 °C

Sensorstecker

Für analoge Eingänge:	6 x 4-pol. Buchsenstecker M12
Für analoge Ausgänge:	2 x 5-pol. Buchsenstecker M12
Für digitale E/A:	1 x 37-pol D-Sub Stiftstecker

Bestellinformationen

MSX-E3121

Ethernet-Multifunktionssystem, 6 diff./SE Eingänge, 4 analoge Ausgänge, 32 digitale E/A. Inkl. Referenzhandbuch, Softwaretreiber und ConfigTools.

Versionen

- MSX-E3121-6-4:** 4 Spannungsausgänge
MSX-E3121-6-4C: 2 Spannungsausgänge, 2 Stromausgänge

Anschlusskabel

Spannungsversorgung

- CMX-2x:** Geschirmtes Kabel, M12 5-pol. Buchsenstecker/offenes Ende, IP 65
CMX-3x: Zur Kaskadierung, geschirmtes Kabel, M12 5-pol. Buchsenstecker/Stiftstecker IP 65

Trigger/Synchro

- CMX-4x:** Geschirmtes Kabel, M12 5-pol. Buchsenstecker/offenes Ende, IP 65
CMX-5x: Zur Kaskadierung, geschirmtes Kabel, M12 5-pol. Buchsenstecker/Stiftstecker IP 65

Ethernet

- CMX-6x:** CAT5E-Kabel, M12 D-kodierter Stiftstecker/RJ45-Stecker
CMX-7x: Zur Kaskadierung, CAT5E-Kabel, 2 x M12 D-kodierter Stiftstecker

Anschluss an Peripherie

- CMX-8x:** Geschirmtes Kabel, M12 5-pol. Stiftstecker/offenes Ende, IP 65
ST010: Standardrundkabel, geschirmt, paarig verseilt, 2 m
PX901-DG: Anschlussplatine mit Schraubklemmen, LED Statusanzeige, für DIN-Hutschiene

Optionen

- PC-Diff:** Stromeingang 0(4)-20 mA für 1 Eingang, diff. (Bitte Anzahl der Kanäle angeben)

S7 Modbus TCP Client-Bibliothek für S7: Vereinfachte Nutzung der Ethernet-Systeme MSX-E mit SP5en

- MSX-E 5V-Trigger:** Pegeländerung des Triggerein- und -ausgangs auf 5 V
MX-Clip, MX-Rail (bitte unbedingt bei der Bestellung angeben!),
MX-Screw, PCMX-1x

*Vorläufige Produktinformation