

Hauptrechnereinheit B8-MCU

Bereich: Integral EvoxX M

Funktion

Die Hauptrechnereinheit B8-MCU ist Bestandteil jeder Integral EvoxX M Zentrale und wird im Baugruppenträger immer auf Steckplatz 1 bestückt. Sie bildet gemeinsam mit dem Netzgerät B8-PSU und dem B8-BUS die Basis für die Zentralenplattform B8-SCUA.

Die Hauptrechnereinheit B8-MCU speichert alle von anderen Baugruppen aufbereiteten Daten, nimmt sämtliche, für das logische Verhalten der Anlage notwendigen Verarbeitungen vor und verwaltet die Projektierungsdaten und Systemzeit. Sie verfügt über einen internen Ereignisspeicher für bis zu 22.698 Ereignisse.

Der Systemanschluss erfolgt auf der Rückseite über eine Messerleiste zum System-BUS. Auf der Frontseite der Baugruppe befinden sich eine USB-, eine Bluetooth und eine Ethernet-Schnittstelle, eine Resettaste, zwei LED-Anzeigen, eine Flachkabelsteckerleiste zum Anschluss des internen Bedienfeldes und ein Steckplatz für eine SD-Speicherkarte.

Schnittstellen

- X1 Anschluss System-BUS**
- X2 Anschluss internes Bedienfeld**
- X3 Ethernet-Schnittstelle**
- X4 Steckplatz für SD-Speicherkarte**
- X5 USB-Schnittstelle (Typ B Mini)**
- X7 Bluetooth-Schnittstelle**
- T1 Resettaste**
- V1 Zustands-LEDs für Prozessor A und B**

Anschluss System-BUS (X1)

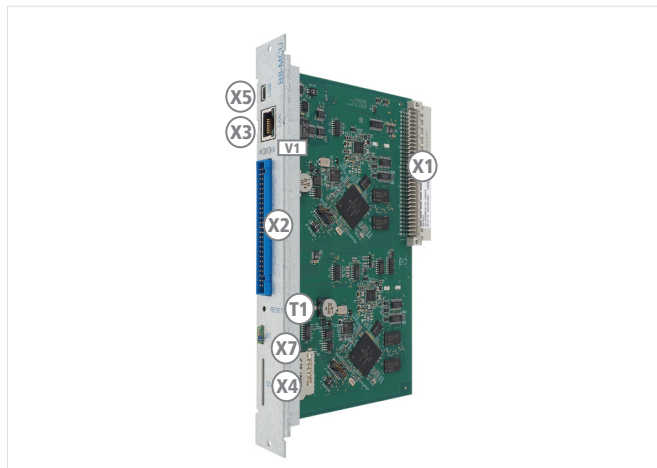
Technische Daten

Anschluss	B8-BUS
Mechanisch	96-polige Messerleiste

Anschluss Einbau-Bedienfeld (X2)

Technische Daten

Anschluss	B5-CII oder B8-CII
Übertragungsrate	700 kbit/s
Mechanisch	50-poliges Flachbandkabel



Technische Daten

Kompatibilität	B5A- / B8-Plattform ab Software 8.4
Spannungsversorgung	intern über System-BUS
Stromaufnahme	42 mA
Anzahl Baugruppen pro Zentrale	max. 1
Schutzart	IP 00
Zul. Umgebungstemperatur	-5 °C bis +50 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 %, ohne Kondensation
Luftdruck	≥ 80 kPa, bis 2.000 m ü. d. M.
VdS-Anerkennung	in Zentrale enthalten

Ethernet-Schnittstelle (X3)

PIN	Bezeichnung
1	Tx+
2	Tx-
3	Rx+
4	
5	
6	Rx-
7	
8	

Technische Daten

Betriebsart	10/100 Base TX Ethernet
Reichweite	max. 100 m
Übertragungsart	TCP/IP
Übertragungsrate	max. 100 Mbit/s
Richtung	bidirektional vollduplex
Mechanisch	RJ-45 Buchse, 8-polig

 Wird auf Steckplatz 2 im Baugruppenträger ein Netzwerkbaugruppe bestückt, ist die Ethernet-Schnittstelle auf dieser Netzwerkbaugruppe aktiv und auf der Hauptrechnereinheit B8-MCU außer Funktion.

Steckplatz für SD-Speicherkarte (X4)

Zur Erweiterung des internen Ereignisspeichers auf 65.000 Ereignisse. Karten vom Typ SDHC und SDXC werden unterstützt. Bei Verwendung von nicht freigegebenen Speicherkarten kann eine einwandfreie Funktion nicht gewährleistet werden.

USB-Schnittstelle (X5)

Zum Laden von Anlagensoftware oder Projektierungsdaten und zur Systemdiagnose.

Technische Daten

Anschluss	Service-PC
Spezifikation	USB 2.0
Reichweite	max. 3 m
Übertragungsrate	max. 400 Mbit/s
Mechanisch	USB-Stecker Typ B Mini

Zustands-LEDs für Prozessor A und B (V1)

Die beiden gelben LEDs zeigen den jeweiligen Zustand des Prozessors A bzw. B an.

LED aus	Störung
LED leuchtet	Hochlauf
LED blinkt schnell	Aktiv
LED blinkt langsam	Passiv

Projektierung

Die Projektierung muss gemäß den geltenden Normen und Richtlinien durch zertifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Hauptrechnereinheit B8-MCU ist aus Gründen der Systemverfügbarkeit redundant aufgebaut. Alle Funktionsblöcke sind doppelt vorhanden, im Fehlerfall wird automatisch auf die zweite Systemhälfte umgeschaltet um die Funktionsfähigkeit der Zentrale uneingeschränkt sicher zu stellen.

Die Hauptrechnereinheit B8-MCU ist immer auf Steckplatz 1 des Baugruppenträgers bestückt und kann mit dem Netzgerät B8-PSU und dem B8-BUS eingesetzt werden.

 Die Hauptrechnereinheit B8-MCU ist nicht kompatibel mit der B3-Plattform (B3-PSU5/B3-BUS)! Zur Hochrüstung von B5 auf B8-Plattform steht das spezielle Upgrade Kit B8-UGK zur Verfügung.

Das Hochrüsten auf eine B8-MCU, das Einstellen der Teilzentralenadresse und das Anlegen des erweiterten Ereignisspeichers erfolgt über die Integral Software. Dazu wird ein Service PC an die USB- oder Ethernet-Schnittstelle der Hauptrechnereinheit B8-MCU angeschlossen.

Über die Integral Software muss für jede Zentrale eine IP-Adresse festgelegt werden, die wie die Zentralennummer fortlaufend nummeriert wird, z.B. Zentrale 1 hat IP 10.112.168.100, Zentrale 2 hat IP 10.112.168.101 usw. Neben der Zentralennummer und IP-Adresse können auch Subnetzmaske und Gateway IP-Adresse (für Erreichbarkeit über Internet) eingestellt werden.

Für die Verkabelung der Hauptrechnereinheit B8-MCU ist mindestens ein Cat5 Kabel mit RJ-45 Stecker zu verwenden.

RJ-45 Steckerbelegung nach EIA/TIA-568A

PIN	Farbe	Signal Ethernet
1	weiß/grün	Tx+
2	grün	Tx-
3	weiß/orange	Rx+
4	blau	
5	weiß/blau	
6	orange	Rx-
7	weiß/braun	
8	braun	

Bei Verwendung von Cat7 Kabel kann über eine Anschlusseinheit auf Hutschiene die Umsetzung von Cat7 auf Cat5 innerhalb der Zentrale erfolgen. Die Anschlusseinheit verfügt über ein Ladestück zum Einfädeln der Cat7 Kabeladern und einen RJ-45 Stecker. Über ein Patchkabel kann die Anschlusseinheit dann mit der Netzwerkbaugruppe verbunden werden.

Vernetzung von Zentralen (Integral LAN)

Ein Zentralenring kann aus bis zu 16 Teilzentralen bestehen. Die Verbindung zwischen zwei Zentralen erfordert in jeder Zentrale eine für den Zentralenring geeignete Netzwerkbaugruppe.

Die Vernetzung der Zentralen über die Hauptrechnereinheit B8-MCU kann durch folgende Verbindungsarten erfolgen.

- LAN (Vernetzung direkt oder über lokales Netzwerk)

Verbindungsart	Leitungslänge	Bitrate	Stecker
LAN	max. 100 m	10 oder 100 Mbit/s (automatisch)	X3

 Die Anbindung über LAN ist nur nicht redundant möglich und nicht normenkonform, da Komponenten ohne VdS-Anerkennung (Switch) zum Einsatz kommen!

Die Hauptrechnereinheit B8-MCU kann je nach Anwendung mit nachfolgenden Netzwerkbaugruppen vernetzt werden.

Vernetzung mit	B8-MCU	B8-NET4-485	B8-NET2-485	B8-NET2-FX4	B8-NET-FX8	B9-BCU	B6-LX12	B6-NET2-485	B9-NET-FX4	B10-CPU-X1
LAN	X ¹⁾	X	X	X	X	X ¹⁾	X ¹⁾	X	X	X ¹⁾

¹⁾ Bei Direktverbindung zusätzlicher Switch erforderlich

Bei der Vernetzung sind folgende Grenzwerte einzuhalten:

- Maximal vier Verbindungen pro Zentrale
- Maximal zwei Verbindungen zwischen zwei Zentralen (davon max. eine LAN-Verbindung)
- Maximal 64 Verbindungen pro Teilzentralenring

Bei der Vernetzung über ein lokales Netzwerk (LAN) sind folgende Mindestanforderungen einzuhalten. Die langsamste Leitung bestimmt dabei die Verarbeitungsgeschwindigkeit.

- Fortlaufende statische IPv4-Adressen im gleichen Subnetz
- Bandbreite 700 kbit/s pro programmierter Leitung
- Laufzeit durchschnittlich < 10 ms, max. 100 ms bei < 5 % der Datagramme
- Paketverluste < 0,5 %
- Verfügbarkeit 99,9 %

Vernetzung von Zentralenringen (Integral WAN)

Sollen mehr als 16 Zentralen miteinander verbunden werden, kann dies über das übergeordnete und standortübergreifende Netzwerk Integral WAN realisiert werden. Maximal 254 Teilnehmer (Summe aus Hauptzentralen und Unterzentralen) sind mit Integral WAN möglich, wobei vorhandene Strukturen wie Zentralenringe und SecoNET-Netzwerke integriert werden können.

Anbindung von IP-Anwendungen

Folgende Anwendungen können über die Hauptrechnereinheit B8-MCU angebunden werden.

Anwendung	Leitungslänge	Bitrate	Stecker
Hekatron Remote (Router)	max. 100 m	100 Mbit/s	X3
E-Mailversand (DSL-Modem)	max. 100 m	100 Mbit/s	X3
Managementsysteme	max. 100 m	100 Mbit/s	X3
Modbus-TCP	max. 100 m	100 Mbit/s	X3



Zur Anwendung Hekatron Remote und E-Mailversand steht eine ausführliche Technische Dokumentation (7002783) zur Verfügung.

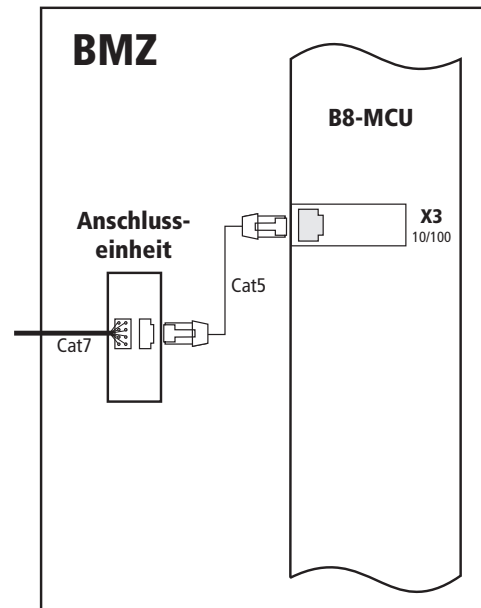
Die Hauptrechnereinheit B8-MCU wird ab Software 8.4 unterstützt und verfügt in Abhängigkeit der jeweiligen Software über folgende Funktionalitäten.

Anschtaltung

Die Anschaltung und Inbetriebnahme darf nur durch zertifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden.

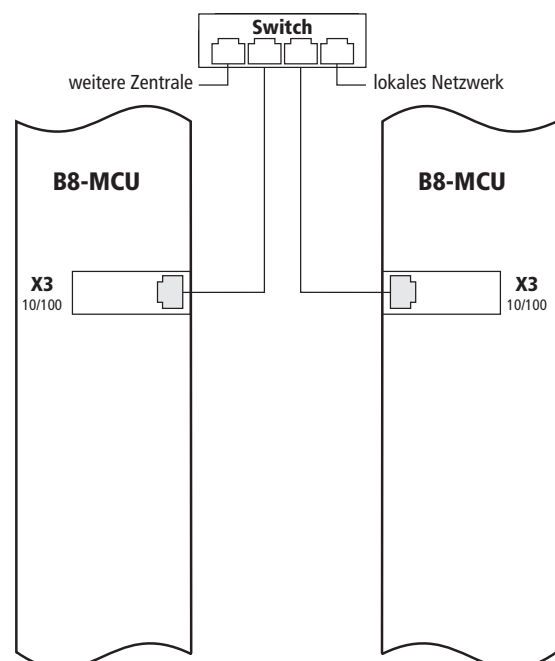
Eine Verbindung wird immer einem Port der Baugruppe zugewiesen.

Anschtaltung Anschlusseinheit (Cat7 Verkabelung)



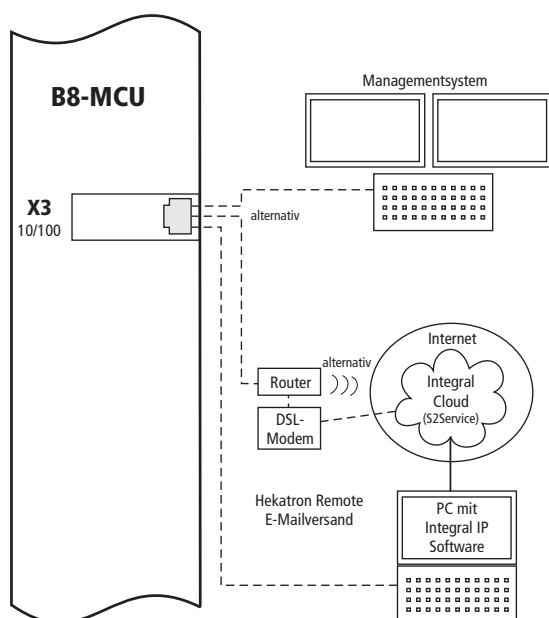
Vernetzung über LAN

Diese nicht redundante Vernetzungsvariante bindet die Zentralen über einen Switch in ein Standard Ethernet ein.



Anbindung von IP-Anwendungen

Die Anbindung von Managementsystemen erfolgt nicht redundant. Hekatron Remote und E-Mailversand sind über Intranet und Internet möglich.




Eigenschaften


Basissdaten


Projekttexte


Datenpunktliste


Projektverlauf


Anwendungen


Anhänge


Verbindung

Datenpunktliste

Elementtyp	Elementnummer
Meldergruppe	1 / 1
Meldergruppe	1
Meldergruppe	2 / 1
Meldergruppe	2 / 2
Meldergruppe	2 / 3
Meldergruppe	2
Meldergruppe	3 / 2
Meldergruppe	3
Eingang	151
Eingang	152
Eingang	153

Diese Tabelle benötigt der Errichter der Modbus-Gegenstelle. Über die Schaltfläche „Modbus-Register exportieren...“ kann die Tabelle in den Dateiformaten *.tab oder *.xml gespeichert werden.

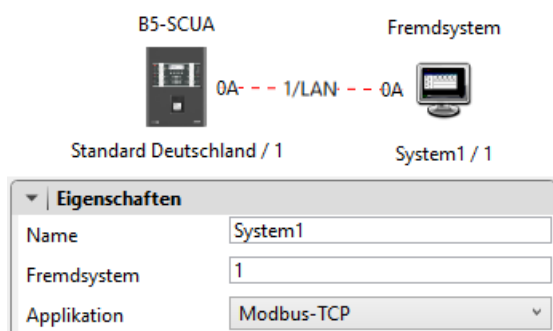
Über ein entsprechendes Modbus-Tool (z.B. Modbus Poll) kann über einen angeschlossenen PC die Modbus-Ausgabe simuliert werden! Die Beschreibung des Tools Modbus Poll und weitere Angaben zum Protokoll können dem Datenblatt Modbus Protokoll (7002943) entnommen werden.

Instandhaltung

Instandhaltungsarbeiten müssen gemäß den geltenden Normen und Richtlinien durch zertifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Modbus-TCP

Bei Anschaltung eines PCs (zur Modbus-Simulation) oder einer Modbus-Gegenstelle in der Software ein Fremdsystem anlegen, dieses unter Eigenschaften auf Modbus-TCP konfigurieren und mit der Zentrale verbinden. Die Entfernung zwischen der Hauptrechnereinheit B8-MCU und dem PC bzw. der Gegenstelle darf max. 100 m betragen.



In den logischen Einstellungen des Fremdsystems die Übertragungsart und die entsprechenden Einstellungen vornehmen.

In der Übersicht wird unter Eigenschaften und dem Reiter „Datenpunktliste“ eine Tabelle angezeigt, in der die Zuordnung von Elementtypen der Brandmelderzentrale zu Modbus Registern dargestellt ist und die nach Elementtypen gefiltert werden kann.

Bestelldaten

Artikel	Bestellnummer
Hauptrechnereinheit B8-MCU (Ersatzteil oder als Upgrade einer B5-MCUA)	20-1000060-01-xx
Upgrade Kit B8-UGK	20-1000102-01-xx
SD-Speicherkarte 4 GB (nur für B8-MCU)	20-1400207-01-xx
USB Service-Kabel B Mini 3m	20-1400205-01-xx

xx ist ein Platzhalter für den aktuellen Versionsstand des Artikels.