

**Intelligenter Matrix Regler FSC-M240-MX für Brandschutz- und Entrauchungsanwendung mit Matrix-Aufbau. Steuert und überwacht bis zu 240 motorisierte Brandschutz- oder Entrauchungsklappen, 60 Szenarien und bis zu 35 Ventilatoren. Integration in ein Gebäudeleitsystem via BACnet IP; MS/TP und Modbus möglich.**




## Inhaltsübersicht

Section (continuation)	Page	Section (continuation)	Page
Technische Daten	1	Kommunikations Layout	9
Kabelspezifikation	4	Online Matrix-Tool	10
Funktionalitäten / Abmessungen	6	Matrix Beispiel	10
Elektrische Installation	7	Fernzugriff via Cloud (kostenlos)	11
Funktionalität Dip Schalter	8	Benutzerhandbuch	11

## Technische Daten

<b>Elektrische Daten</b>	Betriebsspannung	5V DC (Anschlusskabel für 230V im Lieferumfang enthalten)
	Leistungsverbrauch	< 10 W
	Stromstärke	3 A
	Anschlüsse	Steckverbindungen
<b>Kommunikation / Modbus</b>	Funktion	Linie 3 im FSC-M240-MX ist der Modbus Slave Port. Zur einfachen Integration in ein beliebiges, übergeordnetes Modbus System. Jeder Modbus Master kann an diesen Port angeschlossen werden und sämtliche, mit dem FSC-M240-MX verbundenen Geräte erkennen
	Protokoll	Modbus RTU
	Medium	RS-485, nicht elektrisch isoliert
	Übertragungsformate	Durch Modbus RTU-Standards spezifiziert
	Baudrate	9.600 bps



	Modbus Anschluss (Port)	Anschluss im FSC-M240-MX für Anbindung an ein beliebiges, übergeordnetes Modbus System. Zugang und Überwachung der Parameter in den angeschlossenen FSC-UFC24, FSC-UFC24-2, FSC-UFC230-2, FSC-UFC24-230, FSC-A-IOM24-MX
	Adressen	Modbus-Adressen 121 (Linie 1), 122 (Linie 2) und 123 (Linie 4) für den FSC-M240-MX
	Terminierung	120Ω Abschlusswiderstand. Brücke auf Print pro Linie vorhanden. Position der Brücke, wenn der FSC-M240-MX das letzte Modbus Gerät im Strang ist, siehe elektr. Installation Seite 7
	Reaktionszeit	<500 ms
<b>Kommunikation / BACnet</b>	Funktion	Für 3 Linien: 2 Linien (Nummer 1 und 2) mit max. 60 FSC-UFC... Geräten pro Linie und bis zu 3 FSC-A-IOM24-MX in Linie 4. Zur einfachen Integration in ein beliebiges BACnet System. Der FSC-M240-MX übernimmt die Steuerung für die Teilnehmer der 3 Linien
	Protokoll	BACnet MS/TP
	Medium	RS-485, nicht elektrisch isoliert
	Anzahl Knoten pro Strang	Für max. 60 FSC-UFC... Geräte ohne Repeater pro Linie 1 und Linie 2. Max. 3 FSC-A-IOM24-MX können an Linie 4 angeschlossen werden
	Baudraten	Automatische Erkennung. 9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bps. Voreinstellung 38.400 bps
	BACnet Instant Nummer Adressen	Linie 1: 804121; Linie 2: 804122 FSC-UFC... Adressen von 1-60 (Linie 1) und 61-120 (Linie 2), FSC-A-IOM24-MX Adressen 124, 125, 126 (Linie 4)
	Terminierung	120Ω Abschlusswiderstand. Brücke auf Print pro Zone vorhanden. Position der Brücke, wenn der FSC-M240-MX das letzte BACnet Gerät im Strang ist, siehe elektr. Installation Seite 7
	Reaktionszeit	< 100 ms

<b>Sicherheit</b>	Schutzklasse Schutzgrad  EMV Emissionen EMV Immunität Elektrische Sicherheit Umgebungstemperatur Lagerungstemperatur Wartung	III IP42, Gehäuse aus nicht entzündbarem Polykarbonat EN61000-6-3 und EN55022 EN50130-4 und EN55024 EN60950-1 10° C bis +30° C 0° C bis +40° C Wartungsfrei
<b>Mechanische Daten (Abmessungen / Gewicht)</b>	Breite Höhe Länge Gewicht Siehe Zeichnung Seite 6	136 mm 77 mm (mit Konsole 80 mm) 188 mm ca 1 kg
<b>Einbau</b>	Montiert auf DIN Schiene, Montageplatte oder verschraubt.	
<b>Elektrische Installation</b>	Anschlussdiagramm (Schaltplan) siehe Seite 7.	
<b>Sicherheits-Informationen</b>	Der FSC-M240-MX darf nicht ausserhalb seiner vorgesehenen Anwendungen eingesetzt werden, insbesondere nicht in Flugzeugen oder anderen fliegenden Transportgeräten. Der Käufer oder das Unternehmen, das den FSC-M240-MX vor Ort einbaut, ist für das ordnungsgemässe Funktionieren des Gesamtsystems verantwortlich. Der Einbau darf nur durch entsprechend bevollmächtigte Spezialisten durchgeführt werden. Alle geltenden Rechtsvorschriften oder institutionellen Einbauvorschriften müssen bei der Installation beachtet werden. Elektrische und elektronische Komponenten im Gerät dürfen nicht als Haushaltabfälle entsorgt werden. Alle vor Ort geltenden Richtlinien und Vorschriften sind einzuhalten.	
<b>Produkteigenschaften/ Applikation</b>	Der M240-MX ist ein intelligenter Matrix Regler für die Brandschutz- und Entrauchungsanwendung mit Matrix-Aufbau. Integrierte Software zur Konfiguration der Matrix. Er steuert und überwacht bis zu 240 motorisierte Brandschutz- und/oder Entrauchungsklappen und bis zu 35 Ventilatoren. Bis zu 60 Szenarien können mit dem M240-MX abgedeckt werden. Er wird im Schaltschrank oder je nach Kundenwunsch an einem anderen Ort installiert. Integrierte Echtzeituhr, Touch Screen. Internetzugang via WiFi und W-Lan. Cloud Zugang steht kostenlos zur Verfügung. Der M240-MX funktioniert als eigenständige Lösung, via Cloudzugriff oder via Integration in ein Gebäudeleitsystem über BACnet IP; MS/TP oder Modbus.	
<b>Stromversorgung</b>	Der FSC-M240-MX benötigt einen 5 V DC Anschluss (230 V AC Anschlusskabel im Lieferumfang enthalten).	

**Kabelspezifikation**

Für den Anschluss des FSC-M240-MX mit den FSC-UFC... Geräten werden folgende Kabel benötigt:

120Ω mit 1 Mhz. Twisted Pair Kabel (24 #), flexibel, geschirmt und ummantelt mit einem flexiblen Material für Indoor-Gebrauch oder ähnlich. Kabeltyp: Belden 3105a oder gleichwertig.

**WICHTIG:** SMT übernimmt keine Verantwortung für die Funktionalität der Geräte resp. des Systems, falls ein anderes Kabel verwendet wird, welches nicht dieser Spezifikation entspricht.

**Kommunikation** Modbus RTU (RS-485) oder BACnet MS/TP (RS-485). Fernzugriff via WiFi oder W-Lan möglich. Cloud Zugang kostenlos verfügbar.

**Anschluss Steuergeräte** Bis zu 120 Stk (2 x 60) FSC-UFC24, FSC-UFC24-2, FSC-UFC230-2, FSC-UFC24-230 sowie 3 Stk. FSC-A-IOM24-MX können an den FSC-M240-MX angeschlossen werden. Der FSC-M240-MX erkennt die angeschlossenen FSC-UFC... automatisch, sofern diese via Dip Schalter korrekt adressiert wurden (automatisches Erkennen der Adressen). Es wird empfohlen die Adressierung der FSC-UFC... mit aufeinanderfolgenden Adressen vorzunehmen.

**Zusätzliche Anschlüsse** **Eingangs- und Ausgangsmodule**  
Total 60 DI (Eingänge) und 35 DO (Ausgänge) sind verfügbar.  
Integrierte I/O Ports: 6 x DI und 6 x DO (1 DO zur Überwachung der Spannung). Zusätzlich 24 x DI und 30 x DO in Verbindung mit max. 3 Stk FSC-A-IOM24-MX. Weitere 30 DI integriert in den angeschlossenen UFC Geräten (frei definierbar).



**Wichtige Information** Grundsätzlich sollten die Befehle für die Ansteuerung der Szenarien über die Hardware = die digitalen Eingänge erfolgen. NICHT über Bus-Befehle!

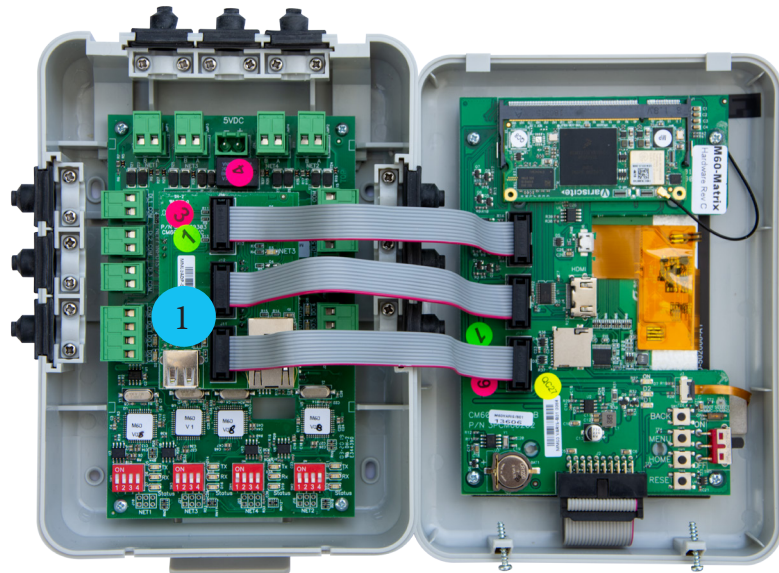
Insbesondere Ventilatoren müssen ZWINGEND an die Ausgänge des FSC-M240-MX angeschlossen werden! SMT AG ist der Lieferant der Komponenten und ist nicht der Systemintegrator! Bei einer Integration des M240-MX-Systems in die Gebäudeautomation liegt die Verantwortung für das komplette funktionierende System beim Kunden, welcher das System in Betrieb nimmt. Es ist weder die Aufgabe von SMT noch ist es im Lieferumfang enthalten, dass SMT die Netzwerkoptimierung vornimmt. Sollte dies verlangt werden, ist das Optional und wird separat offeriert.



## Korrekte Handhabung

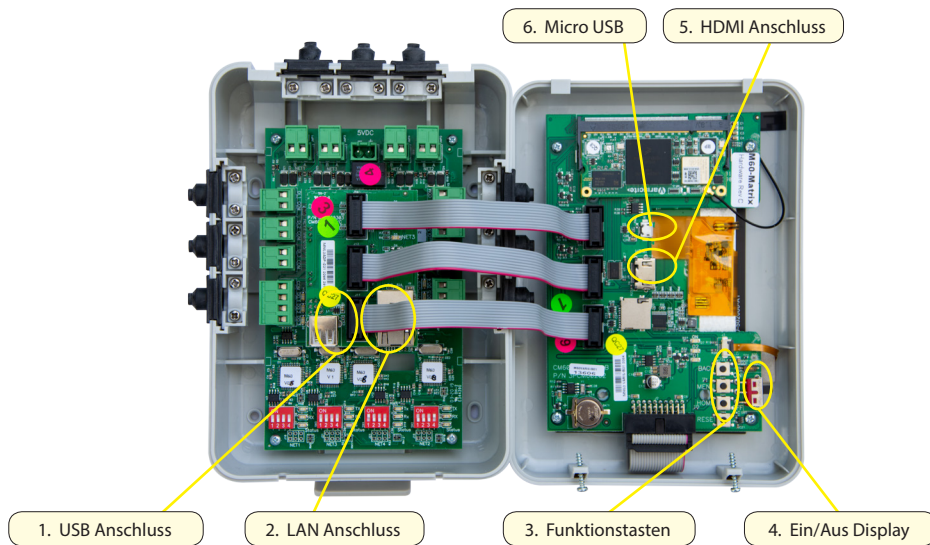
Der Bildschirm ist mittels 3 Kabeln mit dem Body / IO-Einheit verbunden. Diese Kabel sollten NICHT aus den Terminals entfernt werden. Sollte die Bildschirmeinheit dennoch vom Body getrennt werden müssen, MUSS zuerst die Spannungsversorgung vom Controller getrennt werden! Anschliessend nehmen Sie die 3 Stecker sorgfältig aus dem PC-Board im Body / IO-Einheit des Controllers. Die Spannungsversorgung MUSS getrennt werden, bevor die Stecker wieder montiert werden. 1

**WICHTIG: Bitte die Elektronik in der Bildschirmeinheit nicht berühren.** Eine sorgfältige Handhabung des Controllers ist die Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion. Die Bildschirmeinheit muss bei der Inbetriebnahme mit einem Halter an der Seitenöffnung im Gehäuse aufgehängt werden. Sie darf nicht an den Flachkabeln hängen gelassen werden.



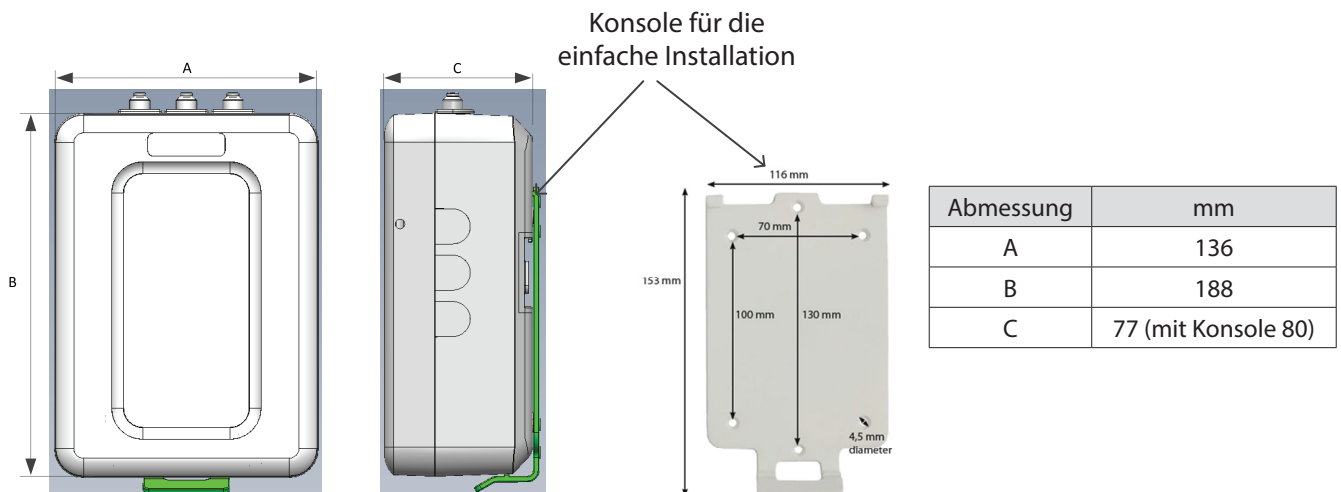
## Funktionalitäten / Abmessungen

### Funktionalitäten



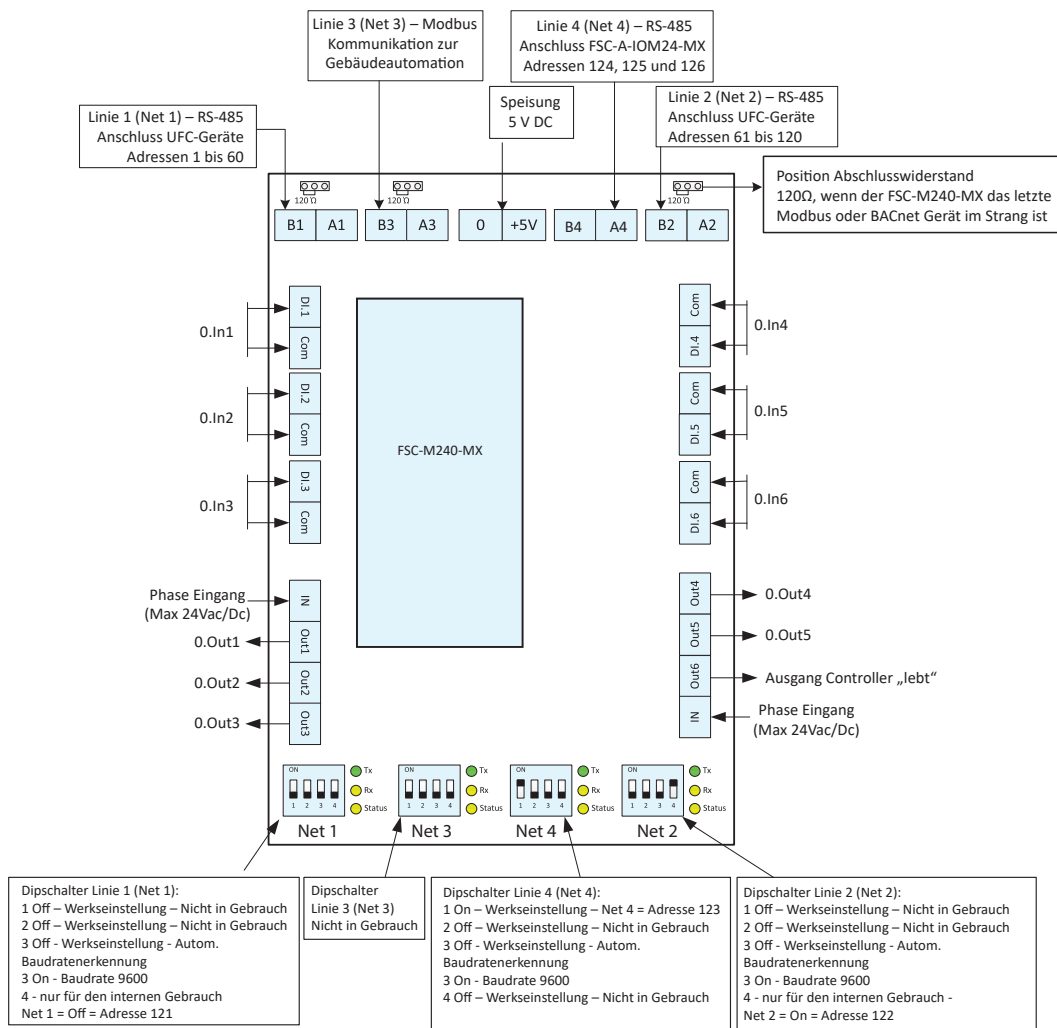
1.	USB Anschluss	USB Stecker - zum Hochladen der Matrix in den Controller.
2.	LAN Anschluss	LAN Stecker für die Verwendung eines LAN-Kabels resp. Verbindung des Controllers mit dem Internet.
3.	Funktionstasten	Diese Tasten sind für den internen Gebrauch bestimmt.
4.	Ein/Aus Display	Dieser Schalter muss auf ON gestellt sein.
5.	HDMI Anschluss	HDMI Stecker nicht in Gebrauch.
6.	Micro USB	Micro USB für den internen Gebrauch bestimmt.

### Abmessungen



## Elektrische Installation

### Allgemeine Information



### Modbus Slave Line 3 (Net 3):

Linie 3 am FSC-M240-MX ist der Modbus Slave Port. Zur einfachen Integration in ein beliebiges Modbus Netzwerk. Jeder Modbus Master kann an diesen Port angeschlossen werden und sieht alle am FSC-M240-MX angeschlossenen Geräte.

### Digitale Eingänge

DI.1 - DI.6 sind Szenario-Eingänge (Alarm). Die Logik des betreffenden Szenarios ist im FSC-M240-MX programmiert.

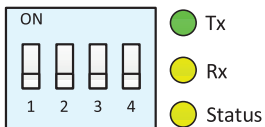
### Digitale Ausgänge

Out.1 - Out.5 sind Ausgänge, welche vom Szenario gem. Matrix aktiviert werden. Sie werden z.B. verwendet um externe Geräte wie Ventilatoren zu aktivieren / deaktivieren.

Out.6 ist der "Controller lebt" Ausgang. Sobald der FSC-M240-MX eingeschaltet ist, ist der Ausgang aktiv. Fällt die Spannung zum Controller aus, wird das Ausgangssignal unterbrochen. Dies hat keinen Zusammenhang mit der Logik der Matrix.

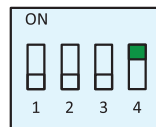
## Funktionalität Dip Schalter

### Voreinstellung Linie 1 (Net 1):



### Voreinstellung Linie 2 (Net 2):

Für den korrekten Betrieb des FSC-M240-MX muss der Dipschalter 4 der Zone 2 (Net 2) IMMER auf EIN stehen.

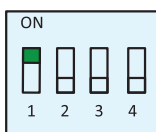


Pin	Aus (voreingestellt)	Ein
1	Nicht in Gebrauch	Nicht in Gebrauch
2	Nicht in Gebrauch	Nicht in Gebrauch
3	Auto Baudrate	Baudrate 9'600
4	Nur für internen Gebrauch	

### Linie 3 (Net 3)

Modbus: Fest eingestellte Baudrate 9'600 bps.

### Voreinstellung Linie 4 (Net 4):

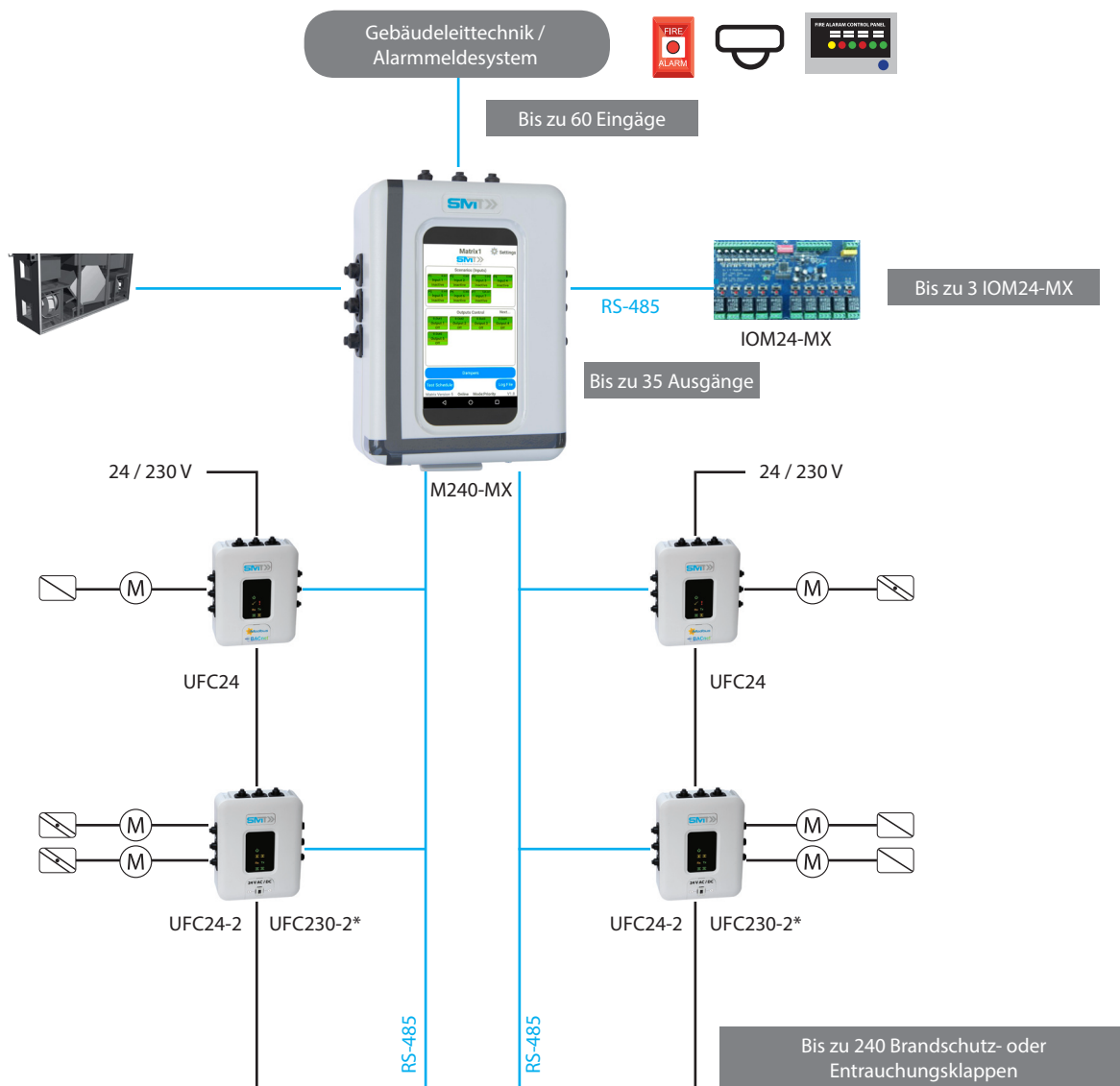


Pin	Aus (voreingestellt)	Ein
1	Nicht in Gebrauch	Adresse 123
2	Nicht in Gebrauch	Nicht in Gebrauch
3	Auto Baudrate	Baudrate 9'600
4	Nur für internen Gebrauch	



## Kommunikations Layout

BACnet MS/TP, Modbus RTU



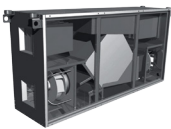
### Zusammenfassung:

- Bis zu 60 Eingänge / Szenarien
- Bis zu 35 Ausgänge (z.B. Ventilatoren)
- Bis zu 240 Brandschutz- oder Entrauchungsklappen
- 3 Linien (Linien 1 und 2: bis zu 60 UFC-Geräte / Linie, Linie 4: bis zu 3 IOM24-MX)
- Modulare Erweiterung via IO-Karten gem. Projektspezifikationen (bis zu 3 IOM24-MX)
- Individuelle Ansteuerung von 2 Klappen mit den UFC24-2 / UFC230-2
- UFC-Geräte sind für den Anschluss von 24 V und 230 V Antrieben verfügbar (24 V: UFC24, UFC24-2; 230 V: UFC24-230, UFC230-2)
- UFC24 und UFC24-2 für Brandschutz- und Entrauchungsklappen. \*UFC230-2 nur für Brandschutzklappen

## Online Matrix-Tool

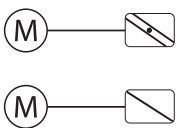
- Die Konfiguration der Matrix erfolgt über das internetbasierte, einfach zu handhabende und intuitive Online-Tool. Die Konfiguration und jegliche Anpassungen können jederzeit und unabhängig vom FSC-M240-MX Controller vorgenommen werden
- Das Hochladen kann jederzeit im Projekt über das Internet oder einen USB-Stick erfolgen
- Projektanpassungen und neue Matrixversionen können unabhängig von der bereits operativen Anwendung jederzeit erstellt und hochgeladen werden
- Bis zu 10 Personen können an derselben Matrix arbeiten
- Es können nur bestätigte und unterzeichnete Versionen auf den Controller hochgeladen werden
- Verschiedene Funktionen wie das Testen der Szenarien (automatisch und manuell), Prioritätsklappeneinstellungen, Verzögerungseinstellungen für die Ausgänge etc sind vorprogrammiert und vorhanden
- Für weitere Informationen zu den Details der Anwendung und den verschiedenen Optionen (z.B. Prioritätseinstellungen, Alarmausgänge usw.) verweisen wir auf das separate Benutzerhandbuch

## Matrix Beispiel



Ausgänge / Ventilatoren (bis zu 35)	Eingänge / Szenarien (bis zu 60)									
	Normalbetrieb "Idle" (0)	1	2	3	4	5	.	.	.	60
1	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
2	Aus	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein	Aus	Aus	Ein
3	Aus	Aus	Ein	Aus	Aus	Aus	Ein	Aus	Aus	Aus
4	Ein	Aus	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein	Aus
5	Aus	Aus	Aus	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein	Ein
.	Ein	Aus	Aus	Ein	Aus	Aus	Aus	Ein	Ein	Ein
.	Ein	Ein	Aus	Aus	Ein	Aus	Aus	Ein	Ein	Aus
.	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein
35	Aus	Ein	Aus	Aus	Aus	Ein	Aus	Aus	Aus	Ein

Brandschutz- und Entrauchungsklap- pen (bis zu 240)	Eingänge / Szenarien (bis zu 60)																		
	1	2	3	4	5	.	.	.	60	1	2	3	4	5	.	.	.	60	
1	Offen	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Zu	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Zu	Priorität
2	Offen	Zu	Priorität	Zu	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Zu	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität
3	Offen	Offen	Priorität	Zu	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Zu	Priorität	Offen	Priorität
4	Zu	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Zu	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Zu	Priorität
5	Offen	Zu	Priorität	Offen	Priorität	Zu	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Zu	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität
.	Zu	Zu	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Zu	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Zu	Priorität
.	Zu	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Zu	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Zu	Priorität
.	Offen	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Zu	Priorität	Offen	Priorität	Zu	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität
240	Offen	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität	Zu	Priorität	Offen	Priorität	Zu	Priorität	Offen	Priorität	Offen	Priorität



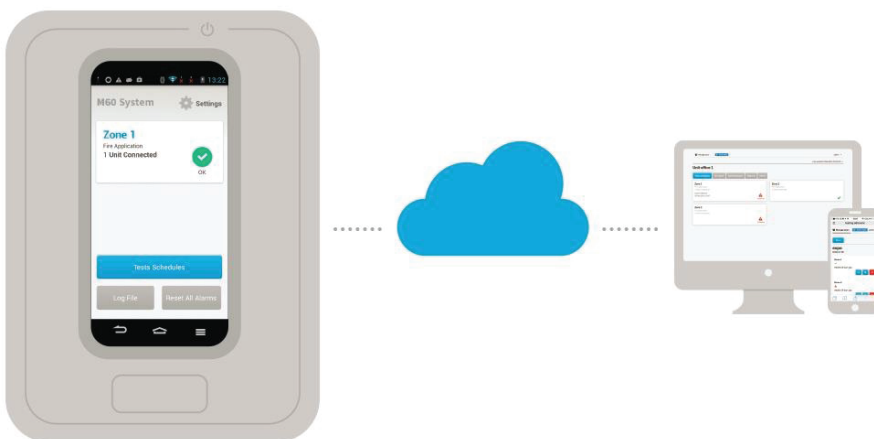
## Fernzugriff via Cloud (kostenlos)

Es besteht die Möglichkeit auf den FSC-M240-MX via Cloud zugreifen zu können (kostenlos).

Vorteile Fernzugriff via Cloud:

- Jederzeit Zugriff zu jedem Projekt möglich, ohne vor Ort gehen zu müssen => Beschwerden, Service Anrufe
- Testberichte und Alarmmitteilung werden automatisch an definierte Emailadressen gesandt
- Nur eine Person wird für das Testen der Klappen benötigt (Bestätigung während der physischen Inspektion via Mobiltelefon möglich -> wir automatisch im Testprotokoll festgehalten)
- The integrierte Service App erlaubt Fernzugriff zu Service- und Analyseziwecken

**Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Details.**



## Benutzerhandbuch

Für mehr Informationen in Bezug auf die Konfiguration / Handhabung des FSC-M240-MX oder über den Aufbau der Matrix etc. verweisen wir auf das Benutzerhandbuch und die Datenblätter der einzelnen FSC-UFC... Geräte.