

M200 PLUS

Für Brandschutz, Entrauchungs- und Nachströmungssteuerung



M200 PLUS Beschreibung

M200 PLUS Szenario Funktions-Prinzip

Basis: Szenario Steuerung

- Der M200 PLUS steuert die Klappen und Ventilatoren in Lüftungsanlagen im Alarmfall über definierte Szenarien
- Basis für die Zuteilung der Klappen und Ventilatoren zu den Szenarios ist die Matrix, welche im Projekt definiert ist
- Es können Brandschutz- und/oder Entrauchungsklappen angesteuert werden
- Der digitale Eingang (DI) des definierten Szenarios wird über ein Signal aktiviert (Brandmeldezentrale, Alarmknopf, Schlüsselschalter Feuerwehrpanel)
- Sobald der Eingang aktiviert ist, fahren die dem Szenario zugeteilten Klappen und Ventilatoren in die Positionen, welche im Szenario definiert sind

FSC-M200 PLUS Details

USP's M200:

- Keine Applikations-Software benötigt – **alles ist im M200 PLUS inbegriffen!**
- Vorprogrammierte Matrix Anwendung – **keine Programmierkenntnisse notwendig**
- Einfache **Konfiguration** über das benutzerfreundliche MMI für mehrere Anwendungen
(Brandschutz, Entrauchung, Nachströmung)
- Gleiche Hardware Plattform wie der M200

 **Einfach!**

FSC-M200 PLUS Details

Controller M200 PLUS:

- Steuerung und Überwachung von bis zu 63 motorisierten **Brandschutz- oder Entrauchungsklappen und bis zu 8 Ventilatoren**
- Digitale Kommunikation via **Modbus RTU** (RS-485) 
- Max. Länge Modbus Kabel = 800 m (ohne Repeater)
- Baud Rate: 9'600 – 57'600 bps
- Betriebsspannung Controller: 230 V AC
- Betriebsspannung System (Antriebe): 24 V AC/DC; 230V AC
- **Integrierte BACnet IP Schnittstelle** für die Integration in ein BMS System
- Einsatz von UFC24, UFC24-2 und UFC230-2, Brandschutz- und Entrauchungsanwendungen 

FSC-M200 PLUS Details

Controller M200 PLUS:

- **16 Digitale Eingänge** zur Steuerung von **16 verschiedenen Szenarios**
- Kaskadensteuerung für **Systemerweiterung** (> 1pc M200 PLUS)
- Möglichkeit zur Ansteuerung von bis zu **8 Ventilatoren**
- TCP/IP via Ethernet (RJ45) für Fernzugriff
- Integrierte **IP Adresse**
- WiFi Zugriff via Wireless Router
- Konfiguration und Monitoring aller Funktionen via **integriertem Touch Screen** oder via **Fernzugriff (i.e. Laptop)**
- **Vorprogrammierte Funktionen**, keine Programmierkenntnisse notwendig

M200 PLUS Anwendungen

- Brandschutz- und Entrauchungs-Anwendungen
- Tiefgaragensteuerungen, Kombination von Entrauchung und CO2 Überwachungen
- Nachströmungen für RWA-Anlagen
 - Möglichkeit der Kaskadenschaltung des M200 PLUS z.B. für Hochhaus-Anwendungen wo >1 M200 PLUS benötigt werden
- Alle Anwendungen bei welchen einer oder mehrere Ventilatoren einem Szenario zugeordnet werden sollen

M200 PLUS Matrix Konfigurations-Konzept

M200 PLUS Start Bildschirm

Alarm

Benutzer-Modus ▾

Punkttyp ▾

CONTROLLER

▶ START PAGE

+ SCENARIOS

DAMPERS

▶ STATUSES

+ SETTINGS

▶ LEGEND

Aktuelles Szenario : **0**

Szenario (Eingänge)

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16

Ventilatorensteuerung

1	2	3	4	5	6	7	8
Alarm Status	Normal						
Steuerung Status							
Eingang Status	Stop						
Normal Position Szenario : 0	Stop						

Alarme

CHANGE LANGUAGE

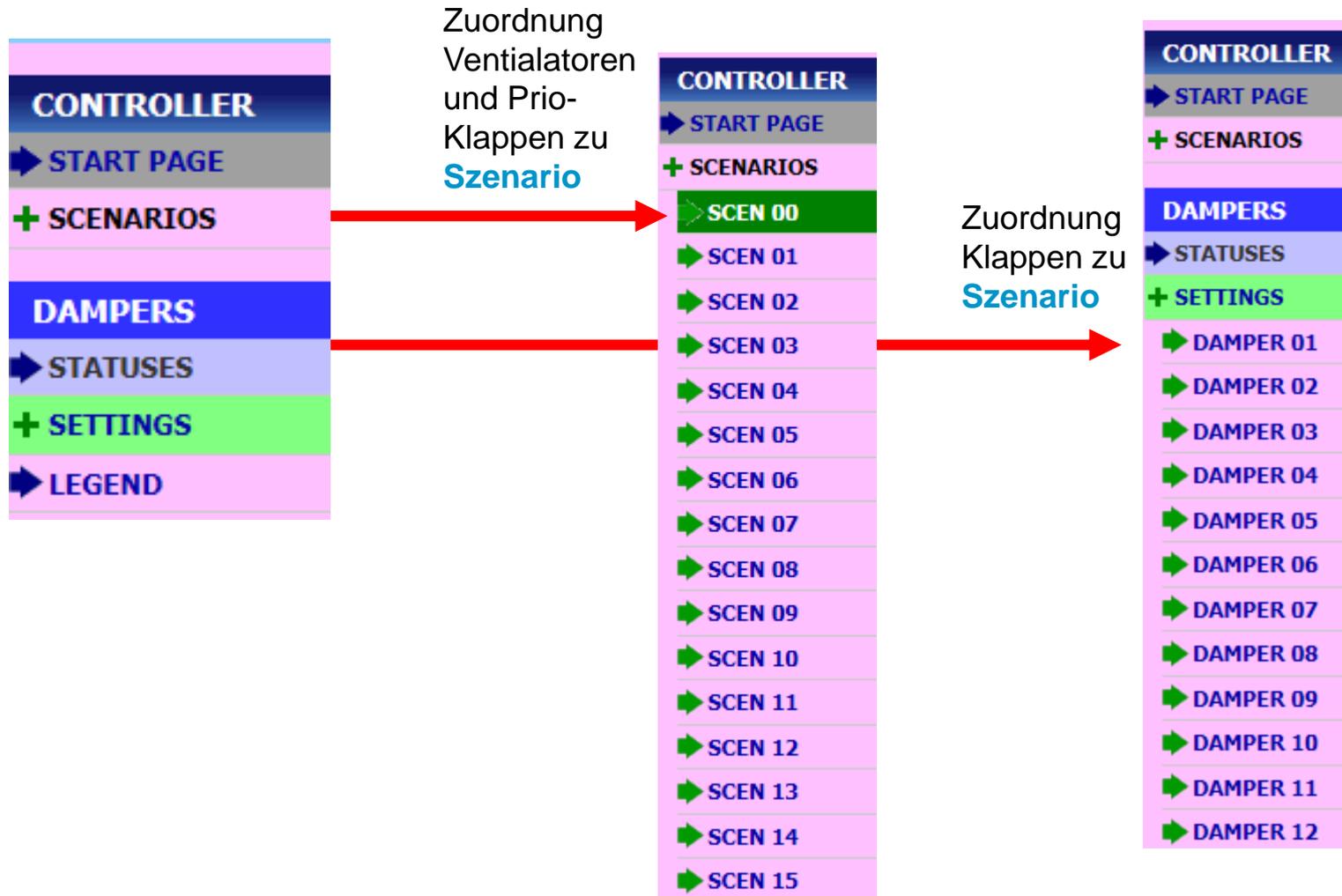
Login

Aktueller Benutzer: Service

Datum: 21.06.2016

Zeit: 14:52:10

M200 PLUS Matrix Konzept Konfiguration



M200 PLUS Matrix Konzept Konfiguration

Prioritäts-Klappen:

- Möglichkeit, 1 oder 2 **Priorität-Klappen** pro Szenario zu definieren
- Diese Klappen MÜSSEN offen sein, bevor der Ventilator startet
- Grund: Schutz der Installation vor Beschädigung!

Ventilator Steuerung (Digital Outputs/Signale):

- Bis zu **4 Ventilatoren** (aus 1...8) können **einem Szenario** zugeordnet werden

Kaskadensteuerung

- Eingang Nummer 16 und Ausgang Nummer 8 sind reserviert für Kaskaden-Funktionalität wenn >1 M200 PLUS eingesetzt werden

M200 PLUS Matrix Konzept Konfiguration

The screenshot displays the configuration interface for the M200 PLUS Matrix Concept. The interface is divided into several sections:

- Controller Menu:** Located on the left, it includes 'CONTROLLER', 'START PAGE', and a list of 'SCENARIOS' from SCEN 00 to SCEN 15. A red arrow points to 'SCEN 00'.
- Settings Header:** At the top, it shows 'Einstellungen' and a '-Hauptmenu-' button.
- Scenario Selection:** A blue bar indicates 'Aktuelles Szenario : 0' and 'Szenario (Eingänge)'. Below this is a grid of 16 buttons numbered 1 to 16. A green box with the number '0' is positioned to the left of the grid. The button for '16' is highlighted in red.
- Priority Flap Controls:** Two panels, labeled '#1' and '#2', are shown. Each panel includes:
 - 'Prioritäts- Klappe Nummer' with a value of '0' (circled in red).
 - 'Aktuelles Status' with a 'Geöffnet' button and a green indicator light.
 - 'Aktuelles Szenario Position' with an 'Offen' button.
- Fan Control (DO) Numbers:** A section at the bottom titled 'Ventilatorensteuerung (DO) Nummer' contains four input fields: '#1 : 1', '#2 : 2', '#3 : 0', and '#4 : 0'. The title and the entire section are circled in red.

M200 PLUS Matrix Konzept Konfiguration

Szenario 0 (Null)

- Definition der Ventilatoren und der Position der Klappen im Standard Modus / Normalbetrieb (kein Alarm)

M200 PLUS Matrix Konzept Konfiguration

Szenario 0 (Null)

CONTROLLER

Einstellungen

-Hauptmenu-

▶ START PAGE

+ SCENARIOS

Aktuelles Szenario : 0
Szenario (Eingänge)

0

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="radio"/>							
9	10	11	12	13	14	15	16
<input type="radio"/>							

#1

Prioritäts- Klappe Nummer

0

Aktuelles Status

Geöffnet

●

Aktuelles Szenario Position

Offen

#2

Prioritäts- Klappe Nummer

0

Aktuelles Status

Geöffnet

●

Aktuelles Szenario Position

Offen

Ventilatorensteuerung (DO) Nummer

#1 : <input style="width: 40px;" type="text" value="1"/>	#2 : <input style="width: 40px;" type="text" value="2"/>	#3 : <input style="width: 40px;" type="text" value="0"/>	#4 : <input style="width: 40px;" type="text" value="0"/>
--	--	--	--

- ▶ SCEN 00
- ▶ SCEN 01
- ▶ SCEN 02
- ▶ SCEN 03
- ▶ SCEN 04
- ▶ SCEN 05
- ▶ SCEN 06
- ▶ SCEN 07
- ▶ SCEN 08
- ▶ SCEN 09
- ▶ SCEN 10
- ▶ SCEN 11
- ▶ SCEN 12
- ▶ SCEN 13
- ▶ SCEN 14
- ▶ SCEN 15

Juli 2016

Frakta System M200 PLUS

15

M200 PLUS Matrix Konzept Konfiguration

Szenario 1...16

- Prioritätsklappen MÜSSEN geöffnet sein, bevor die Ventilatoren starten
- Alle Ventilatoren, welche dem entsprechenden Szenario zugeordnet sind werden aktiviert, wenn das entsprechende Szenario (Eingang) aktiviert wird
- Alle Klappen fahren zu der im Szenario definierten Position
- Wenn mehrere Szenarios aktiviert sind hat dasjenige Szenario mit der tieferen Nummer die Priorität (Klappen- und Ventilatoren Position)

M200 Plus Matrix Prioritäten

- Prioritäten in der Matrix
 - Je tiefer die Szenario-Nummer (DI von links nach rechts) je höher die Priorität. Das heisst, wenn Szenario Nummer 2 und Nummer 6 aktiviert sind, starten beide Szenarien. Wenn und falls eine Klappe und/oder ein Ventilator beiden Szenarien zugeteilt ist, hat das Szenario mit der tieferen Nummer die Priorität über das Szenario mit der höheren Nummer.
 - Es besteht die Möglichkeit 'Prioritätsklappen' zu definieren, diese MÜSSEN in der definierten Position sein, bevor der Ventilator starten wird (z.B. Klappe direkt nach dem Entrauchungs-Ventilator => muss geöffnet sein, bevor der Ventilator startet)

M200 PLUS Matrix Konzept Konfiguration

Szenario 1...16

The screenshot displays the configuration interface for the M200 PLUS Matrix. On the left is a vertical menu with 'CONTROLLER' at the top, followed by 'START PAGE', '+ SCENARIOS', and a list of scenarios from 'SCEN 00' to 'SCEN 15'. A red arrow points to 'SCEN 01'. The main area is titled 'Einstellungen' and contains a '-Hauptmenu-' button. Below this, it shows 'Aktuelles Szenario : 0' and 'Szenario (Eingänge)'. A grid of 16 buttons (1-16) is shown, with button '16' highlighted in red. Below the grid are two damper control panels, #1 and #2. Each panel has a 'Prioritäts- Klappe Nummer' field set to '1', an 'Aktuelles Status' field with a 'Geöffnet' button and a green indicator light, and an 'Aktuelles Szenario Position' field with an 'Offen' button. At the bottom, a 'Ventilatorensteuerung (DO) Nummer' section shows four fields: '#1 : 1', '#2 : 1', '#3 : 0', and '#4 : 0'. A blue callout box points to the first two fields with the text 'Eingabe der Ventilatoren Nummer (Werte zwischen 1...8 eingeben)'. A red-bordered box contains the following text: 'WICHTIG: Die Ventilatoren STARTEN nachdem BEIDE Prioritätsklappen vollständig geöffnet wurden. Wird das Ventilator Feedbacksignal (DI) nicht aktiviert nach 30 Sekunden, stoppt der Ventilator und ein Alarm wird aktiviert.'

ACHTUNG: Wenn das betreffende Szenario nur 1 Prioritätsklappe hat, muss diese in beiden Feldern (#1 und #2) eingegeben werden.

WICHTIG: Wenn Szenario 1..16 aktiv ist, gehen alle Klappen in die definierte Position (gem. Einstellungen welche pro Klappe / DAMPER vorgenommen wurden). Das Verhalten der Ventilatoren hängt NUR vom Verhalten der Prioritätsklappen ab.

M200 PLUS Matrix Konzept Konfiguration

Übersicht Klappenpositionen

Klappen:
Alarm Nummer = Index
Nummer des UFC(2):
Status Symbol:
Control Status

- CONTROLLER
- MAIN PAGE
- ZONES
- DAMPERS
- STATUSES
- SETTINGS
- LEGEND

Aktuelles Szenario **0**

Klappen

Alarmer

CHANGE LANGUAGE

Login

-1-	-1-	-1-	-1-	-1-	-1-	-1-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
●	●	●	●	●	⊗	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

-0- / -2- / -3- / -4- / -8- Alarm -1- / -5- / -6- / -7- Normal

○ Nicht definiert ● Nicht in Betrieb ⊗ Busfehler ● Geschlossen ● Mittelposition ● Geöffnet

○ Steuerung Offen X Steuerung Schließen

Entfernen Gerät

Version: 2016-06-28 M200 Plus SMT ver. 1.0 Datum: 29.07.2016

Aktueller Benutzer: Service Zeit: 11:21:13

M200 PLUS Matrix Konzept Konfiguration

Übersicht Klappenpositionen

Aktuelles Szenario **0**

Klappen

Alarmer

CHANGE LANGUAGE

Login

-1-	-1-	-1-	-1-	-1-	-1-	-1-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	

-0- / -2- / -3- / -4- / -8- Alarm -1- / -5- / -6- / -7- Normal

Nicht definiert
 Nicht in Betrieb
 Bustrenner
 Geschlossen
 Mittelposition
 Geöffnet

Steuerung Offen
 Steuerung Schließen

Version: 2016-06-28 M200 Plus SMT ver. 1.0

Datum: 29.07.2016

Aktueller Benutzer: Service

Zeit: 11:21:13

- CONTROLLER
- MAIN PAGE
- ZONES
- DAMPERS
- STATUSES
- SETTINGS
- LEGEND

Alarm Nummer = Index Nummer
UFC Controls Status

M200 PLUS Matrix Konzept Konfiguration

Klappen Zuteilung 1...63

CONTROLLER

- ▶ START PAGE
- + SCENARIOS

DAMPERS

- ▶ STATUSES
- + SETTINGS
- ▶ DAMPER 01
- ▶ DAMPER 02
- ▶ DAMPER 03
- ▶ DAMPER 04
- ▶ DAMPER 05
- ▶ DAMPER 06
- ▶ DAMPER 07
- ▶ DAMPER 08
- ▶ DAMPER 09
- ▶ DAMPER 10
- ▶ DAMPER 11
- ▶ DAMPER 12

Klappe Einstellungen

Klappe Nummer: **01**

Typ: **Brandschutzklappe**

MODBUS Adresse: **1**

Einheit: **1 Klappe (UFC24)**

Klappe Verwendung: **In Betrieb**

-Hauptmenu-

●

Aktueller Status: **Geöffnet**

Ausgang: **Wird geöffnet**

Alarm: **Normal**

Entfernen

Aktuelles Szenario : 0 Szenario Einstellungen

Normal Position Szenario : 0 **Offen**

1	2	3	4	5	6	7	8
Offen	Offen	Schließen	Offen	Offen	Offen	Offen	Offen
9	10	11	12	13	14	15	16
Offen	Offen	Offen	Offen	Offen	Offen	Offen	Offen

M200 PLUS Matrix Configuration Concept

Einstellung Klappen – Klappen 1...63

CONTROLLER

- START PAGE
- SCENARIOS

DAMPERS

- STATUSES
- SETTINGS
- DAMPER 01
- DAMPER 02
- DAMPER 03
- DAMPER 04
- DAMPER 05
- DAMPER 06
- DAMPER 07
- DAMPER 08
- DAMPER 09
- DAMPER 10
- DAMPER 11
- DAMPER 12

Klappe Einstellungen

Klappe Nummer: **01** (Modbus Adresse UFC/Klappe (Konfiguration durch Nutzer))

MODBUS Adresse: []

Typ: **Brandschutzklappe**

Klappe Verwendung: **In Betrieb** (Betriebsmodus Klappe (Konfiguration durch Nutzer))

Einheit: **1 Klappe (UFC24)** (UFC Typ (Konfiguration durch Nutzer))

Ausgang: **Wird geöffnet**

Alarm: **Normal**

Aktuelles Szenario: **0** (Klappenposition in "Szenario 0" (Konfiguration durch Nutzer))

Normal Position Szenario : 0

1	2	3	4	5	6	7	8
Offen	Offen	Schließen	Offen	Offen	Offen	Offen	Offen

-Hauptmenu-

Geöffnet

Wird geöffnet

Normal

Klappenposition in den entsprechenden Szenarien: 1..16 (Konfiguration durch Nutzer)

- Was muss durch den Benutzer eingestellt werden resp. in welcher Reihenfolge?**
1. UFC-Typ: "UFC24"= Ansteuerung von 1 Klappe; UFC24-2"= Ansteuerung von 2 Klappen. Bei einem UFC24-2 auswählen, welche interne Adresse angesteuert werden soll
 2. Modbus Adresse des UFC einstellen – analog Dipschalter im jeweiligen UFC
 3. **Setzen der Klappe "In Betrieb". WICHTIG: Nachdem das UFC / die Klappe auf "In Betrieb" gesetzt wurde, startet die Kommunikation. Sind die Einstellungen nicht korrekt, können die automatisch ausgelesenen Informationen anders sein als erwartet.**
 4. Klappenposition bei Normalbetrieb (Szenario 0). **HINWEIS: Die Klappenposition wird sofort, nach deren Eingabe eingenommen.**
 5. Klappenposition pro Szenarion gem. Matrix, werden in den betreffenden Feldern ausgewählt.

M200 PLUS Matrix Kaskaden Anwendung

M200 PLUS Kaskaden Anwendung

Kaskaden Konzept

- **Input 16 und Output 8** haben eine **System Prioritäts-Funktion**
=> fix zugeteilt in allen M200 PLUS
- **Übergeordnete System Prioritäts-Klappen** sind den jeweiligen Eingängen 16 via Modbus zugeteilt (Szenarios)
- Wenn System Prioritäts-Klappen dem Szenario 16 zugeteilt sind aktiviert der M200 PLUS automatisch den Ausgang 8
- Serielle Verbindung für die Ventilatoren-Steuerung der installierten M200 PLUS (Verdrahtet)
=> **Wenn alle Ausgänge 8 der installierten M200 PLUS geschlossen sind, startet der Ventilator**

M200 PLUS Anwendung Nachströmung RWA

- M200 PLUS übernimmt Steuerung der Nachströmklappen in der RWA in Kombination mit der Ventilatorensteuerung
- Die RWA Drucksteuerung und die Brandmeldezentrale sind separate Systeme
- Kommunikation mit dem M200 PLUS über digitale Signale
- M200 PLUS erhält und sendet digitale Signale (Digitaler Eingang/Ausgang)
 - Ventilator Steuerung etc muss mit spezifischer Installation ausgerüstet sein (Schaltschrank, Drucküberwachung, Frequenzumformer)
- Verwendung von UFC24 und UFC24-2 Geräten möglich

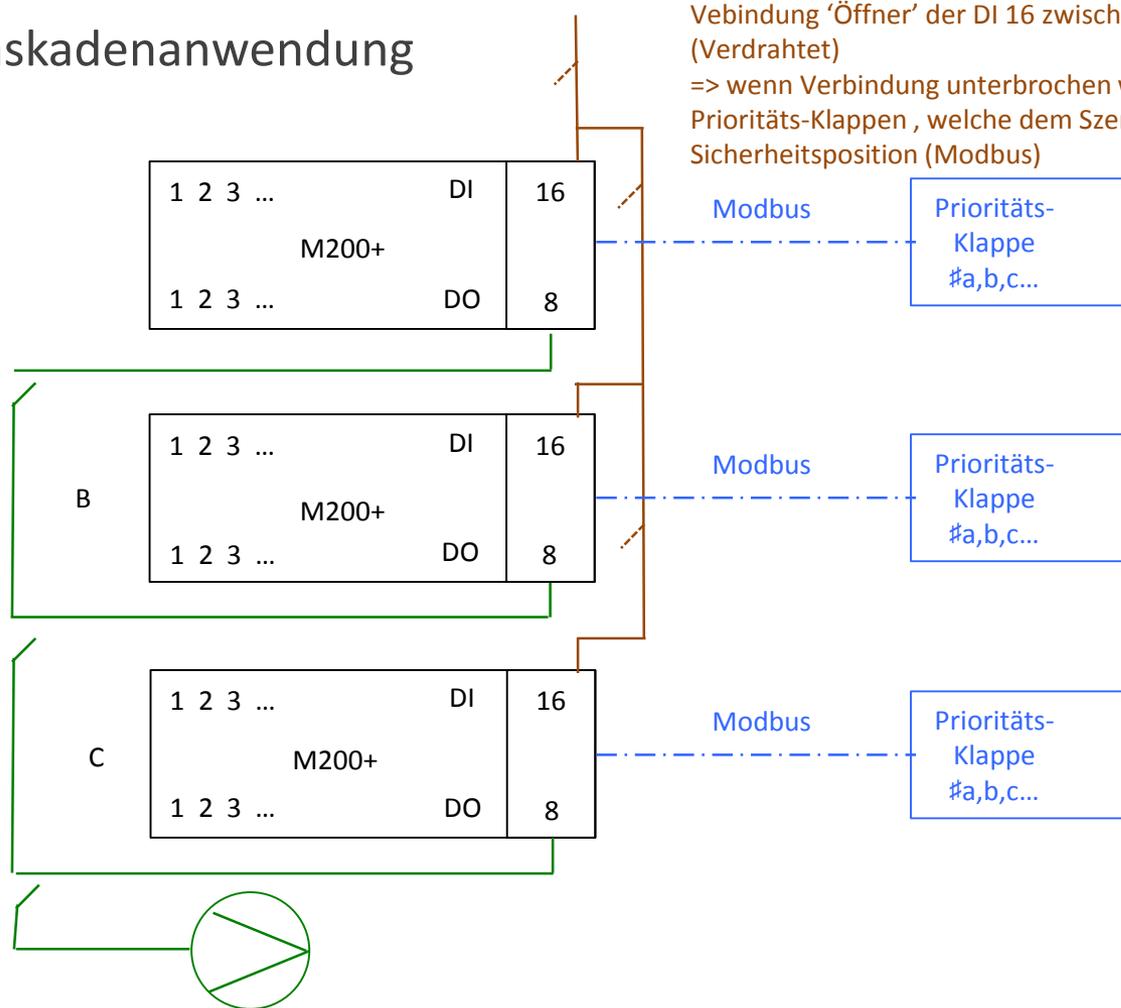
M200 PLUS Anwendung Nachströmung RWA

- Für grössere Projekte wird möglicherweise > 1 M200 PLUS benötigt, um alle Szenarien zu steuern (i.e. Projekt in der Schweiz wo 42 Szenarien benötigt werden)
 - Knackpunkt: System Prioritäts-Klappen welche in der definierten Position sein MÜSSEN bevor der Ventilator starten kann!!
 - MÜSSEN unabhängig vom Szenario, welches zuerst aktiviert wird schalten (z.B. 2 Nachströmklappen im Erdgeschoss, eine Überströmklappe auf dem Dach)
- Projektspezifische Anpassungen können jederzeit über die Konfiguration gemacht werden (keine Programmierung notwendig!)
 - Änderung des Layouts/Nutzung der Fläche

M200 Plus System-Prioritäts Klappen

Konzept Kaskadenanwendung

Wenn alle System-Prioritäts-Klappen des Szenario 16 die Sicherheitsposition erreicht haben:
 => Ausgang Kontakt 8 schliesst
 => Wenn alle Ausgänge 8 geschlossen sind startet der Ventilator (Verdrahtet)



Verbindung 'Öffner' der DI 16 zwischen allen M200 PLUS (Verdrahtet)
 => wenn Verbindung unterbrochen wird fahren alle System-Prioritäts-Klappen, welche dem Szenario 16 zugeteilt sind in die Sicherheitsposition (Modbus)

M200 PLUS Anwendung Tiefgaragen

- M200 PLUS übernimmt Steuerung der Lüftungs-, Brandschutz- und Entrauchungsklappen in Kombination mit der Ventilatorensteuerung
- Die CO2 Überwachung und die Brandmeldezentrale sind separate Systeme
- Kommunikation mit dem M200 PLUS über digitale Signale
- M200 PLUS sendet Signale (Digitaler Ausgang)
 - Ventilator Steuerung etc muss mit spezifischer Installation ausgerüstet sein (Schaltschrank, Drucküberwachung, Frequenzumformer)
- Gleiche Anwendung wie für die Nachströmung RWA
- Projekt spezifische Anwendungen können jederzeit gemacht werden (Konfiguration, keine Programmierkenntnisse notwendig)

M200 PLUS Legende

User Interface / MMI M200



Alarmlisten



CHANGE LANGUAGE



Login

Legende

Alarm Value

-0- / -2- / -3- / -4- / -8- Alarm	-1- / -5- / -6- / -7- Normal
0 - NO VALUE (COMM ERR)	1 - NORMAL
2 - ACTUATOR NOT IN END POSITION	5 - ANY OTHER ERROR
3 - SMOKE DETECTOR ON (UFC24)	6 - TEST IN PROGRESS
4 - TRIPPING ON (UFC24)	7 - TEST REPORT NORMAL
8 - TEST REPORT ERROR	

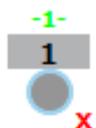
Klappe Nummer

Klappe Status

Nicht definiert	Nicht in Betrieb	Busfehler
Geschlossen	Mittelposition	Geöffnet

Klappe Steuerung

Steuerung Schließen	Steuerung Offen
---------------------	-----------------



Version: 2016-06-28 M200 Plus SMT ver. 1.0

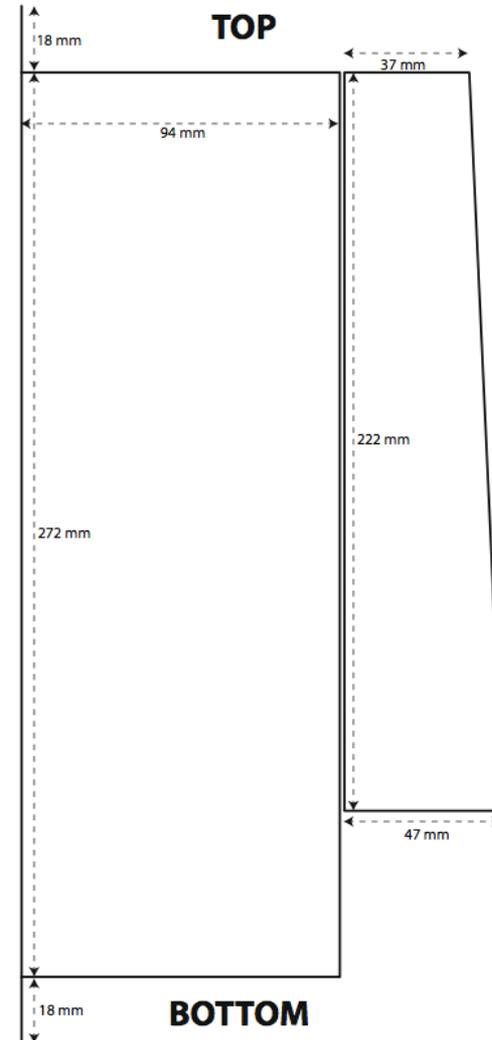
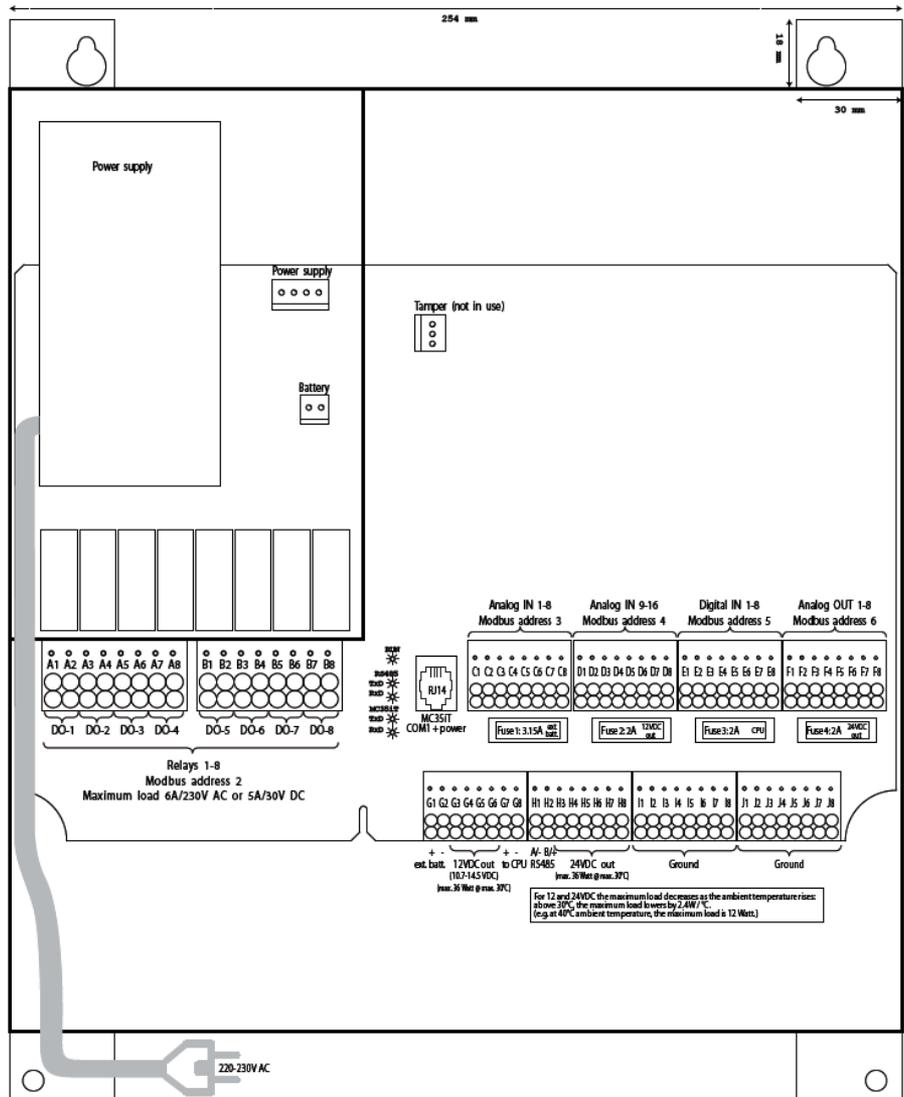
Datum: 29.07.2016

Aktueller Benutzer: Service

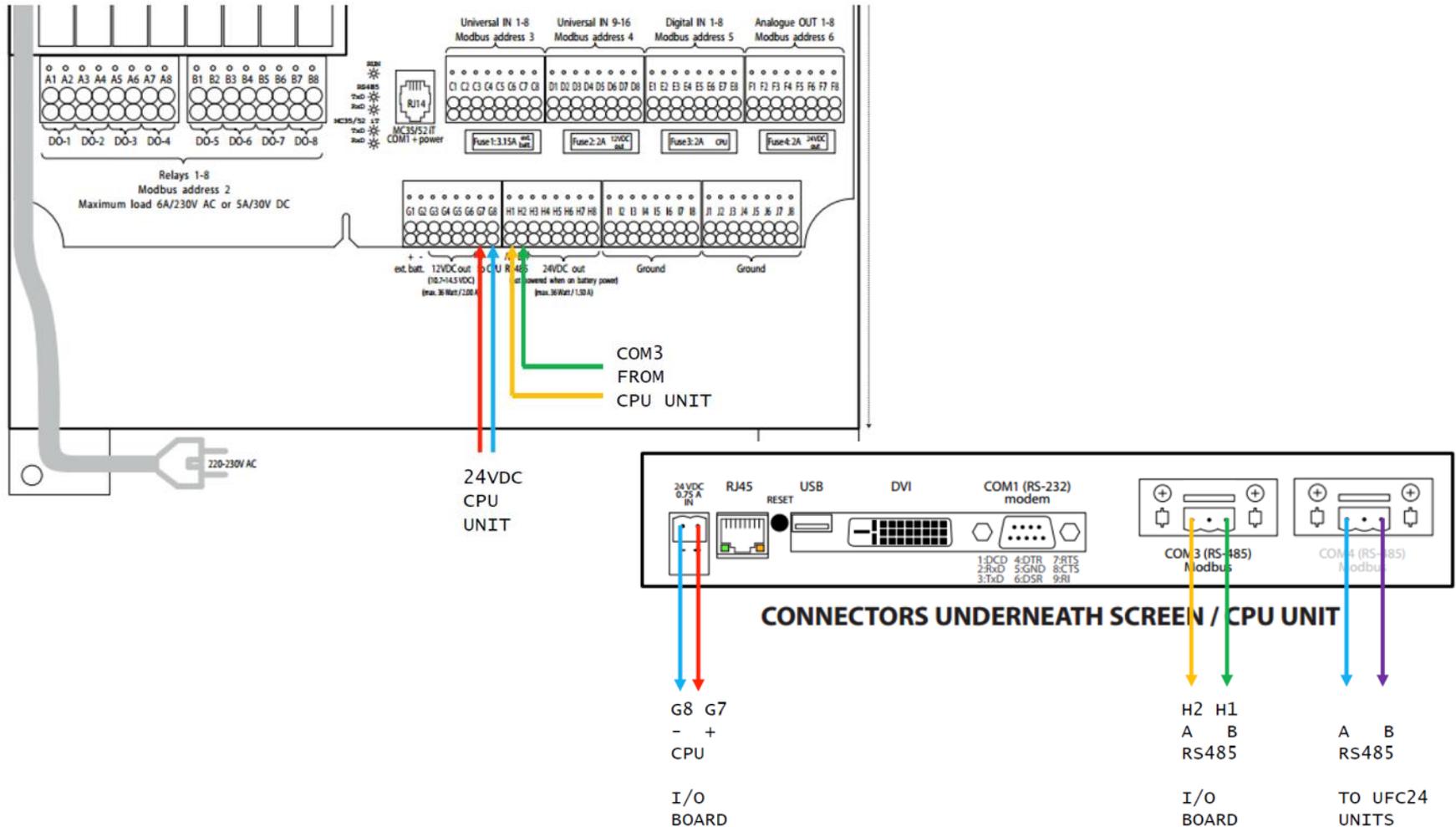
Zeit: 16:03:30

M200 PLUS Layout

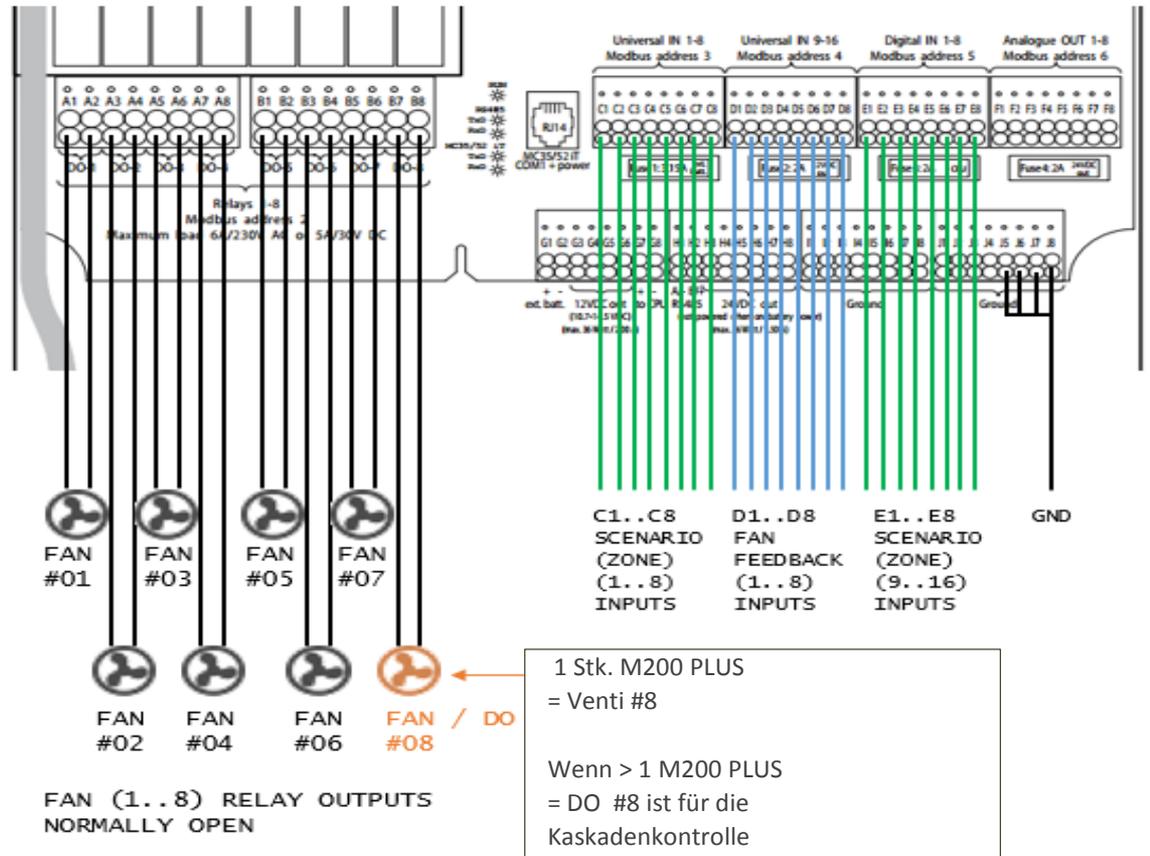
M200 Plus Details



M200 Plus Details



M200 Plus Details



M200 Plus Details

