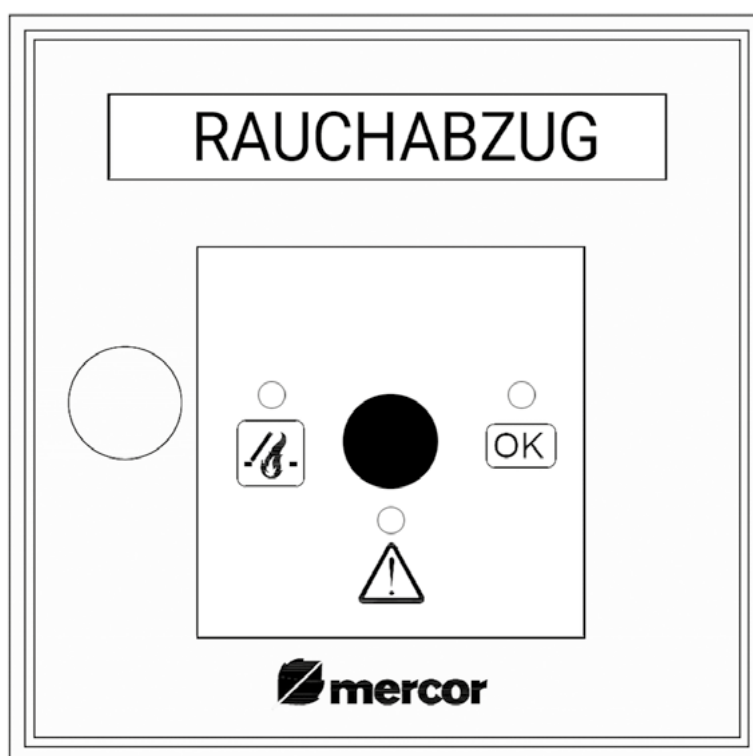


# Technischer Produktleitfaden



<b>1</b>	<b>PNEUMATISCHE STEUERUNG</b>	<b>&gt; 7</b>
1.1	Systembeschreibung	> 7
1.2	Thermo-Auslöseventile mit Thermoampulle (Thermoauslöser)	> 7
1.3	Pneumatikzylinder	> 8
1.4	Alarmkasten	> 8
1.5	Beispiele der Konfiguration der Alarmkästen	> 9
1.6	Pneumatische Lüftungszentrale	> 9
1.7	Systemkonfigurationen (Beispiele)	> 10
<b>2</b>	<b>ELEKTRISCHE STEUERUNG 24V</b>	<b>&gt; 14</b>
2.1	RWA-Zentrale mcr 9705	> 14
2.2	Technische Daten der RWA-Zentrale mcr 9705	> 15
2.3	Typische Konfiguration der RWA-Anlage mit RWA-Zentrale mcr 9705-5A und mit Wettersteuerung mcr P054	> 16
2.4	RWA-Zentrale mcr 0204	> 17
2.5	Technische Daten der RWA-Zentrale mcr 0204	> 17
2.6	Typische Konfiguration der RWA-Anlage mit RWA-Zentrale mcr 0204 und mit Meldetaster mcr RPO-1	> 18
2.7	Erweiterungsmodule mcr R 0424, mcr R 0448	> 19
2.8	Typische Konfiguration des Erweiterungsmoduls mcr R04xx (4 x 12A)	> 20
2.9	Optische Rauchmelder OCD	> 21
2.10	RWA-Meldetaster (Notfalltaster) mcr RPO-1	> 21
2.11	Systemkonfigurationen (Beispiele)	> 22
<b>3</b>	<b>ELEKTRISCHE STEUERUNG ZUR TAGESLÜFTUNG (230V~)</b>	<b>&gt; 23</b>
3.1	mcr P054 Wettersteuerung	> 23
3.2	Wind-Regen-Sensor WM 1 – RS1 / RS2	> 24
3.3	Schaltplan der Wettersteuerung P054 und der RS 3-WM 1 Sensorkombinations	> 24
3.4	Elektrischer Lüftungsantrieb mcr E	> 25
3.5	LT Lüftungstaster	> 25
3.6	Konfiguration der elektrischen Steuerung zur Tageslüftung 230V~	> 26
3.7	Elektrische Steuerung zur Tageslüftung - mit Wettersteuerung	> 26
3.8	Typische Konfiguration der elektrischen Steuerung zur Tageslüftung 230V~	> 27
<b>4</b>	<b>ELEKTRISCHE STEUERUNG 24V- / 48V-</b>	<b>&gt; 28</b>
4.1	mcr SVM / SVM EI 24V - 5A oder 8A Steuerungszentrale	> 28
4.2	mcr SV-ds 24V / 48V Steuerungszentrale	> 29
4.3	mcr BVT/mcr BVSA Meldetaster / Feuerwehr-Prioritätsschalter mit Reset	> 30
4.4	mcr AR/AWR 24/250 Wind & Regen Sensor	> 31
4.5	Elektrischer Kettenantrieb mcr HCV Türantrieb 24/36/48 V DC für alle Türe	> 32
4.6	mcr PROLIGHT - Systemplan der elektrischen 24V RWA-Anlage mit Zuluftgeräten und mit elektrischer Lüftung im Treppenhaus	> 33
4.7	mcr ULTRA THERM - Systemplan der elektrischen 24V RWA-Anlage mit Zuluftgeräten und mit elektrischer Lüftung im Treppenhaus	> 34
4.8	mcr ULTRA THERM - Systemplan der elektrischen 24V- / 48V- RWA-Anlage mit Zuluftgeräten und mit elektrischer Lüftung	> 35

„MERCOR“ S.A. mit Sitz in Gdańsk behält sich das Recht vor, Änderungen an diesem Technischen Produktleitfaden 2022 jederzeit und ohne Angabe von Gründen vorzunehmen. Gleichzeitig müssen die Benutzer des Technischen Produktleitfadens 2022 nicht über die Einführung von Änderungen informiert werden.

„MERCOR“ S.A. behält sich hiermit vor, dass die im Technischen Produktleitfaden 2022 enthaltenen Informationen kein Handelsangebot im Sinne von Art. 66 des polnischen Zivilgesetzbuches darstellen.

Grafikdesign und digitale Bearbeitung:  
Das Export-Team von „MERCOR“ S.A.  
2022 MERCOR Gdańsk

# Technischer Produktleitfaden

## 2022

Sehr geehrte Kunden,

Wir freuen uns, Ihnen den vorliegenden technischen Produktleitfaden zu Rauch- und Wärmeabzugsanlagen und Dachbelichtungssystemen präsentieren zu können. In dieser Veröffentlichung wird detailliert die gesamte Produktpalette der "MERCOR" S.A. vorgestellt, die von RWA-Geräten, Lichtkuppeln, Oberlichtern über Rauchschutzvorhänge und Dachausstiege der neuen Generation bis hin zu ausführlich beschriebenen Steuerungssystemen reicht. Wir sind davon überzeugt, dass die Form, in der wir das Angebot unseres Unternehmens präsentieren, es Ihnen leichter macht, alle notwendigen Informationen zu den einzelnen Produktlinien und Geräten sowie detaillierte Daten zu den Komponenten einzelner Produkte und Geräte zu finden.

Jedes Gerät, das von den Produktionsstätten von "MERCOR" S.A. an den Kunden geliefert wird, wird sorgfältig nach den höchsten Qualitätsmanagementstandards überprüft und einer Reihe von Zulassungstests unterzogen. Wir sind stolz darauf, durch unsere Aktivitäten Sicherheit zu bieten.

Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit Ihnen!  
Das Export-Team von „MERCOR“ S.A.

**Die elektronische Version**  
des Technischen Produktleitfadens ist  
unter [www.mercor.com.pl](http://www.mercor.com.pl) verfügbar

## 1. | Allgemeines

### » Steuerung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

Steuerungssysteme für den natürlichen Rauch- und Wärmeabzug werden nicht nur für die Betätigung von NRW's (natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsgeräten) beansprucht, können aber auch viele andere Systemgeräte steuern wie Lamellenlüfter, automatische Rauchschürzen, Entrauchungsfenster und Frischluftversorgungsgeräte.

Die richtige Wahl des Steuerungstyps geht auf manche Faktoren zurück, wie die Funktion des geschützten Gebäudes, die Art der anderen geplanten Brandschutzsysteme, mit denen das natürliche Rauchabzugssystem gemeinsame Schutzziele verfolgen soll, den finanziellen Erwartungen des Bauherrn und nicht zuletzt den zusätzlichen Anforderungen des Betreibers.

### » Pneumatische Steuerung für natürlichen Rauch- und Wärmeabzug



Pneumatische Steuerungen werden hauptsächlich im Industrie- und Gewerbebau eingesetzt. Die größten Vorteile dieses Steuerungssystems sind die einfache Konfiguration und Ausführung, die hohe Betriebssicherheit und der attraktive Preis. Am häufigsten tritt die pneumatische RWA-Steuerung in Kombination mit Sprinkleranlage auf, wobei die nacheinander folgende thermische Auslösung der beiden Systeme über Thermophiolen entsprechend aufeinander abgestimmt wird. Das System wird mit CO<sub>2</sub>-Druckgasflaschen betrieben. Die Installation wird meistens aus Kupferrohren gelegt und wird mittels Schneidringverschraubungen verbunden. Die Kupferrohre können an Strukturelementen befestigt werden, sodass keine zusätzlichen Installationskanäle geführt werden müssen. Die manuelle Auslösung der pneumatischen Systems erfolgt über einen Taster im Alarmkasten (pneumatische Steuerzentrale). Die pneumatischen Antriebe zeichnen sich durch höhere Betriebsparameter aus als elektrische Antriebe. Die höhere Druck- und Zugkraft der Kolbenstange des pneumatischen Zylinders und die kürzere Öffnungszeiten sind die Parameter, die den Einsatz dieser Steuerung bei größeren Klappen besonders geeignet machen.

In Objekten mit bestehender Kompressoranlage kann die Druckluft als Einspeisungsquelle für pneumatische Lüftungsklappen verwendet werden. NRW's mit zusätzlicher Belüftungsfunktion beträchtlich erhöhen den Betriebskomfort bei relativ geringem Anstieg der Betriebskosten.

Durch den Einbau von zusätzlichen Magnetventilen in pneumatischen Lüftungskästen ist auch die Wettersteuerung in das pneumatische Steuerungssystem integrierbar.

### » Elektrische Steuerung für natürlichen Rauch- und Wärmeabzug



Elektrisch gesteuerte natürliche Rauch- und Wärmeabzugsysteme kommen überwiegend in Treppenhäusern niedriger und mittelhoher Gebäude sowie auf anderen Fluchtwegen wie Bürokorridoren, Durchgängen und Atrien in Einkaufszentren zum Einsatz. In großflächigen Hallen werden sie aufgrund höherer Kosten seltener genutzt.

Das elektrische Steuerungssystem kann manuell ausgelöst werden, z. B. durch Drücken eines RWA-Meldetasters, automatisch über Brandmelder oder ferngesteuert durch das Rauchmeldesystem. In diesem Fall beginnt das Entrauchungssystem bereits in der frühen Brandentstehungsphase zu arbeiten und verbessert die Evakuierungsbedingungen der Gebäudenutzer. Mit komplexeren elektrischen Steuerungssystemen ist es auch möglich, das Rauchabzugsszenario zusammen mit den sich ändernden Brandbedingungen während des Brandes fortlaufend anzupassen. Als häufige Ergänzung des elektrischen Steuerungssystems sind elektrische Taster zur manuellen Aktivierung der natürlichen Belüftung lieferbar. Das Belüftungssystem kann mit einer Wettersteuerung mit Wind-Regen-Sensor ausgestattet werden, die das automatische Schließen der offenen Lüftungsklappen bei ungünstigen Wetterbedingungen steuert.

## 1.1. | Systembeschreibung

Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte mit pneumatischer Steuerung, sowohl alleinstehende Lichtkuppeln als auch integriert im Lichtband, werden heutzutage vorrangig in großflächigen, einstöckigen Hallengebäuden wie Lagerhäuser, Industrie- und Gewerbebau oder Einkaufszentren verwendet.

### Komponenten des pneumatischen RWA-Steuerungssystems:

- » RWA-Gerät mcr PROLIGHT, ausgestattet mit: Pneumatikzylinder, Thermoauslöser mit Thermophiole (Thermo-Auslöseelement) und CO<sub>2</sub>-Druckgasflasche;
- » Alarmkasten mit CO<sub>2</sub>-Druckgasflaschen: zum Öffnen der RWA-Geräte aktiviert manuell und über ein elektrisches Signal (24 V; 0,3 A);
- » pneumatische Kupferrohr-Installation

### Das pneumatische RWA-Steuerungssystem kann ausgelöst werden:

- » automatisch: nach Erkennung des Temperaturanstiegs durch einen direkt am RWA-Gerät montierten Thermoauslöser bei 68/93/110/141°C
- » automatisch (ferngesteuert): über ein elektrisches Signal (24V-; 0,3 A) z.B. von der Brandmeldezentrale (optional, falls angeschlossen)
- » manuell: vom Bediener mithilfe des Alarmkastens mit CO<sub>2</sub>-Druckgasflaschen.

Die Hauptvorteile der pneumatischen Steuerung im RWA-System sind: einfache Installation, hohe Funktionssicherheit, niedrigerer Preis im Vergleich zu elektrischen Steuerungssystemen.

## 1.2 | Thermo-Auslöseventile mit Thermoampulle (Thermoauslöser)

Das Thermo-Auslöseventil mit thermischer Sicherung (Thermoglasfass), auch Thermoventil oder Thermoauslöser genannt, wird zur Versorgung des pneumatischen RWA-Zylinders aus einer integrierten CO<sub>2</sub>-Flasche oder aus dem angeschlossenen CO<sub>2</sub>-Rohrleitungsnetz verwendet. Beim Erreichen der Bersttemperatur der Thermophiole wird das Gas automatisch aus der im Thermoauslöser eingeschraubten CO<sub>2</sub>-Flasche freigesetzt: durch Zerplatzen der Thermoampulle wird die Anstechnadel freigegeben und die CO<sub>2</sub>-Flasche wird angestochen. Das freigesetzte Gas wird zum pneumatischen Zylinder geleitet, wodurch die RWA-Klappe geöffnet wird.

### Besonderheiten von thermischen Auslösern:

- » Typen:
  - TAVE / TAG WV – nur Öffnen,
  - TAVZ / TAG W – Öffnen und Schließen,
- » CO<sub>2</sub>-Einwegflasche 1/2 "UNF-Anschlussgewinde,
- » Thermoampullen für die Auslösetemperatur: 68°C, 93°C, 110°C, 141°C,
- » maximaler Arbeitsdruck: 6 MPa,
- » zum Spannen der Anstechnadel und Austausch der Thermoampulle im TAVE / TAVZ-Thermoauslöser ist kein Werkzeug erforderlich.

### Typ TAVE / TAG WV

- » RWA-Funktion: automatisches thermisches Öffnen des RWA-Geräts (nur AUF),
- » der Thermoauslöser ist für den Anschluss an den Alarmkasten mit der Funktion der manuellen AUF-Auslösung geeignet,
- » kann für Ein- und Dreirohrinstallationen verwendet werden,
- » 2 x 1/8" Rohranschlüsse,
- » Integriertes Vorrangventil zur Entlüftung der Rohrleitung oder zum Anschluss einer vorgeschalteten Betätigungsstelle (z. B. Alarm- oder Lüftungskasten),
- » Optionale Fernauslösung mit einem elektrischen oder einem pneumatischen Signal, möglicher Anschluss mit anderen Steuerungssystemen, z. B. Brandmeldeanlage.

### Typ TAVZ / TAG WV

- » RWA-Funktion: automatisches thermisches Öffnen des RWA-Geräts und nachfolgendes Schließen (AUF/ZU),
- » der Thermoauslöser ist für den Anschluss an den Alarmkasten mit der Funktion der manuellen AUF- und ZU-Auslösung geeignet,
- » kann für Zwei- und Vierrohrinstallationen verwendet werden,
- » 4 x 1/8" Rohranschlüsse,
- » Integriertes Vorrangventil zur Entlüftung der Rohrleitung oder zum Anschluss einer vorgeschalteten Betätigungsstelle (z. B. Alarm- oder Lüftungskasten),
- » Optionale Fernauslösung mit einem elektrischen oder einem pneumatischen Signal, möglicher Anschluss mit anderen Steuerungssystemen, z. B. Brandmeldeanlage.



Abb. 1 TAVE Thermoauslöser



Abb. 2 TAVZ Thermoauslöser



1.3 | Pneumatikzylinder



Abb. 3 Pneumatikzylinder

Pneumatikzylinder dient zum Öffnen der beweglichen Flügel der RWA-Geräte für Rauchabzugs- oder Lüftungsfunktion:

- » doppelwirkender Druckluftzylinder (aus- und einfahrend),
- » Zylinderrohr aus eloxiertem Aluminium,
- » Kolbenstange aus rostfreiem Stahl mit Schmutzabstreifer,
- » empfohlener Betriebsdruck: 0.6 ÷ 1.0 MPa,
- » maximaler statischer Betriebsdruck: 6.0 MPa,
- » obere Endlagenvorriegelung (ausgefahren verriegelt) – andere Ausführungen verfügbar,
- » Maximale Haltekraft der Verriegelungen 6.500N,
- » Verriegelungen können von Hand gelöst werden

1.4 Alarmkasten



Abb. 4 Alarmkasten Typ AK 10.5 (mit Deckel und ohne Deckel)

Alarmkasten ist eine Steuervorrichtung zum ferngesteuerten Öffnen der RWA-Geräte mit der Energie des CO<sub>2</sub>-Druckgases aus der im Alarmkasten eingebauten CO<sub>2</sub>-Druckgasflasche. Die Auslösung des in der CO<sub>2</sub>-Flasche befindlichen Gases erfolgt durch Drücken des Tasters oder Handhebels, darauffolgende Freisetzung der Anstechnadel, Durchstechen der eingeschraubten CO<sub>2</sub>-Flasche und anschließenden flüssigen Gasaustritt in das Rohrleitungssystem.

Produktmerkmale:

- » Stahlblechkasten lackiert in RAL3000
- » mit abschließbarem Deckel,
- » Handhebel oder Taster zur Aktivierung der Alarmfunktion, einschließlich Zustandsanzeige, bedienbar durch einen Ausschnitt im Deckel hinter einer Glasscheibe
- » austauschbare Glasscheibe,
- » kann mit diversen Auslöseventilen ausgestattet werden, in Konfiguration je nach gewünschter Funktion, Grundversionen; nur manuelle Auslösung AUF, manuelle Auslösung AUF und ZU, mit Option: elektrische Fernauslösung AUF (24V-),
- » Größe und Anzahl der CO<sub>2</sub>-Flaschen im Alarmkasten abhängig von kundenspezifischer Anwendung, Kastengröße je nach Flaschengröße,
- » mit Rohranschluss oben, für Rohre mit 6mm Außendurchmesser, auf Wunsch auch mit Rohranschluss für 8mm Rohr lieferbar,
- » für CO<sub>2</sub>-Flaschen mit "UNF-Anschlussgewinde,
- » einsetzbar im Temperaturbereich: -20 ÷ 50°C,
- » maximaler Betriebsdruck: 8.0 MPa,
- » Achtung: Eine Serien- bzw. Parallelschaltung von mehreren Alarmkästen ist ohne zusätzliche Schaltungselemente nicht möglich.
- » Alarmkasten für Steuerung einer RWA-Gruppe, für Steuerung mehrerer RWA-Gruppen bitte anfragen
- » Alarmkästen Typ AK10 und AK11 besitzen Reserveflaschenhalterung,
- » Alarmkästen Typ AK6 und AK7 sind ohne Reserveflaschenhalterung hergestellt.

» Größen der Alarmkästen

TYP DES ALARMKASTENS	KASTENGRÖSSE - Breite X Höhe X Tiefe [mm]				MAX. CO <sub>2</sub> FLASCHENGRÖSSE [g]
	MANUELL AUF	MANUELL UND ELEKTRISCH AUF	MANUELL AUF UND ZU	MANUELL UND ELEKTRISCH AUF, MANUELL ZU	
AK6	110 x 500 x 100	-	-	-	500
AK7	110 x 300 x 100	-	-	-	55
AK 10.3	200 x 350 x 130	200 x 350 x 130	-	-	150
AK 10.5	200 x 500 x 130	200 x 500 x 130	-	-	500
AK 10.7	200 x 650 x 130	200 x 650 x 130	-	-	750
AK 10.9	200 x 700 x 170	200 x 700 x 170	-	-	1500
AK 11.3	-	-	300 x 350 x 130	300 x 350 x 130	150
AK 11.5	-	-	300 x 500 x 130	300 x 500 x 130	500
AK 11.7	-	-	300 x 650 x 130	300 x 650 x 130	750
AK 11.9	-	-	320 x 700 x 170	320 x 700 x 170	1500

1.5 Beispiele der Konfiguration der Alarmkästen

HANDAUSLÖSUNG AUF (HA)

- » Manuelle Auslösung der CO<sub>2</sub>-Flasche(n) für das Öffnen der RWA-Geräte erfolgt durch Drücken des Tasters oder Handhebels im Alarmkasten

HANDAUSLÖSUNG AUF-ZU (HA-HZ)

- » Manuelle Auslösung der CO<sub>2</sub>-Flasche(n) für das Öffnen der RWA-Geräte und anschließendes Schließen erfolgt durch Drücken des Tasters oder Handhebels im Alarmkasten
- » CO<sub>2</sub>-Flaschen für Auf- und für Zu-Funktion sind in einem Kasten eingeschlossen
- » Hohe Sicherheit gegen Fehlbedienung: der Betätigungstaster für die Funktion RWA-Auf liegt sichtbar hinter dem Glasausschnitt, der Taster für die Zu-Funktion wird durch den Deckel verdeckt,
- » Nach Auslösen der Auf-Funktion kann die Zu-Funktion direkt ausgelöst werden, da die Auf- Seite automatisch entlüftet wird. Ein Entfernen der angestochenen Flasche der Auf-Seite ist für diesen Vorgang nicht notwendig. Gleiches gilt auch für Auslösungen in umgekehrter Reihenfolge.

HAND- / FERNAUSLÖSUNG AUF (HXA)

- » Auslösung der CO<sub>2</sub>-Flasche(n) für das Öffnen der RWA-Geräte erfolgt manuell durch Drücken des Tasters oder Handhebels im Alarmkasten oder durch Fernauslösung mit einem elektrischen (HEA) oder einem pneumatischen (HPA) Signal, möglicher Anschluss mit anderen Steuerungssystemen, z. B. Brandmeldeanlage

HAND- / ELEKTRISCHE AUSLÖSUNG AUF, HANDAUSLÖSUNG ZU (HEA-HZ)

- » Auslösung der CO<sub>2</sub>-Flasche(n) für das Öffnen der RWA-Geräte erfolgt manuell durch Drücken des Tasters oder Handhebels im Alarmkasten oder durch Fernauslösung mit einem elektrischen (HEA) Signal, möglicher Anschluss mit anderen Steuerungssystemen, z. B. Brandmeldeanlage
- » Auslösung der CO<sub>2</sub>-Flasche(n) für das Schließen der RWA- Geräte erfolgt durch Drücken des Tasters oder Handhebels im Alarmkasten
- » CO<sub>2</sub>-Flaschen für Auf- und für Zu-Funktion sind in einem Kasten eingeschlossen
- » Hohe Sicherheit gegen Fehlbedienung: der Betätigungstaster für die Funktion RWA-Auf liegt sichtbar hinter dem Glasausschnitt, der Taster für die Zu-Funktion wird durch den Deckel verdeckt,
- » Nach Auslösen der Auf-Funktion kann die Zu-Funktion direkt ausgelöst werden, da die Auf- Seite automatisch entlüftet wird. Ein Entfernen der angestochenen Flasche der Auf-Seite ist für diesen Vorgang nicht notwendig. Gleiches gilt auch für Auslösungen in umgekehrter Reihenfolge.

1.6 Pneumatische Lüftungszentrale

Pneumatische Lüftungszentrale ist eine Steuervorrichtung zum ferngesteuerten Öffnen und Schließen der RWA-Geräte bzw. Lüftungskappen zur Tageslüftung. Die Lüftungszentrale besteht aus pneumatischen Handhebelventilen zur manuellen Betätigung Auf/ Zu und einem Druckluftaufbereitungssystem.



Abb. 5 pneumatischer Lüftungskasten

Produktmerkmale:

- » Stahlblech - Lüftungskasten lackiert in Farbe RAL 5012
- » mit abschließbarer, nach unten öffnender Klappe
- » die Steuerung Auf-Zu erfolgt durch Betätigung des außenliegenden Handhebels, bedienbar durch einen Ausschnitt in der Klappe,
- » mit Rohranschlüssen für 6mm Rohre,
- » Einstellbarer Filterdruckminderer mit Betriebsdruckmanometer, Wasserabscheider und Kondensat-Ablassschraube (Ausgangsdruck 0÷1 MPa),
- » Optionen:
  - Ausführung mit innenliegender Betätigung
  - ohne Druckluftaufbereitungssystem
  - Konfiguration für mehrere Lüftung- und RWA-Gruppen
  - Anschlussmöglichkeit an den Alarmkasten über ein RWA- Vorrangventil,
  - anschließbar an Alarmkasten sowohl für RWA-Auf als auch RWA-Auf/Zu
  - anschließbar an die Wettersteuerung durch angebaute Elektromagneten 230V~ für automatisches Schließen bei starkem Wind und Regen
  - optionale pneumatische oder elektrische Fernsteuerung möglich.

» Beschreibung von ausgewählten Lüftungszentralen

TYP DER LÜFTUNGSZENTRALE	KASTENGRÖSSE Breite X Höhe X Tiefe [mm]	Anmerkungen
PLZ 10.0.1	300 x 200 x 80	Nur 1 Lüftungsgruppe, manuelle Betätigung
PLZ 20.1.1-EA230-EZ230	300 x 200 x 80	1 RWA-Gruppe, nur Auf (Vorrangventil für den Anschluss mit Alarmkasten mit Auf-Funktion), 1 Lüftungsgruppe, elektrische Auf/Zu - Lüftungssteuerung durch angebaute Elektromagneten 230V~
PLZ 30.1.1-EZ-230-EA230	300 x 200 x 80	1 RWA-Gruppe, Auf und Zu (Vorrangventil für den Anschluss mit Alarmkasten mit Auf-Zu-Funktion), 1 Lüftungsgruppe, elektrische Auf/ Zu - Lüftungssteuerung durch angebaute Elektromagneten 230V~

1.7 | Systemkonfigurationen (Beispiele)

1.7.1 | Automatisch-thermische Auslösung über Thermoauslöser (nur RWA-Auf)

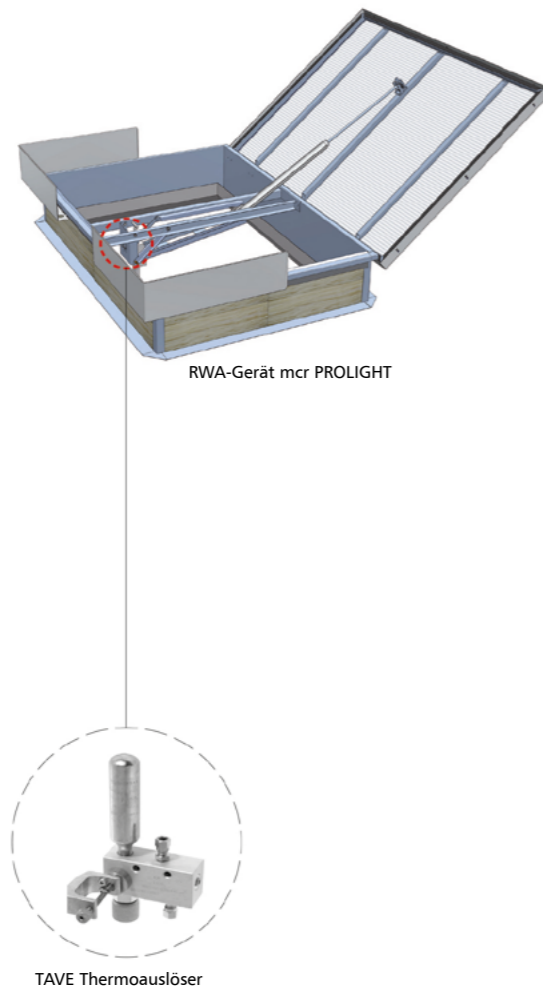


Abb. 6 RWA-Funktion – automatisches Öffnen zur Funktionsstellung über einen Thermoauslöser mit Thermophiole

**Systemkomponenten**

- » Pneumatikzylinder für RWA-Funktion
- » TAVE Thermo-Auslöseventil

**ACHTUNG**

Je nach Kundenbedarf können abweichende Systemkomponenten mit vergleichbarer Funktion zum Einsatz kommen.

1.7.2 | Automatisch-thermische und manuelle Auslösung (nur RWA-Auf)

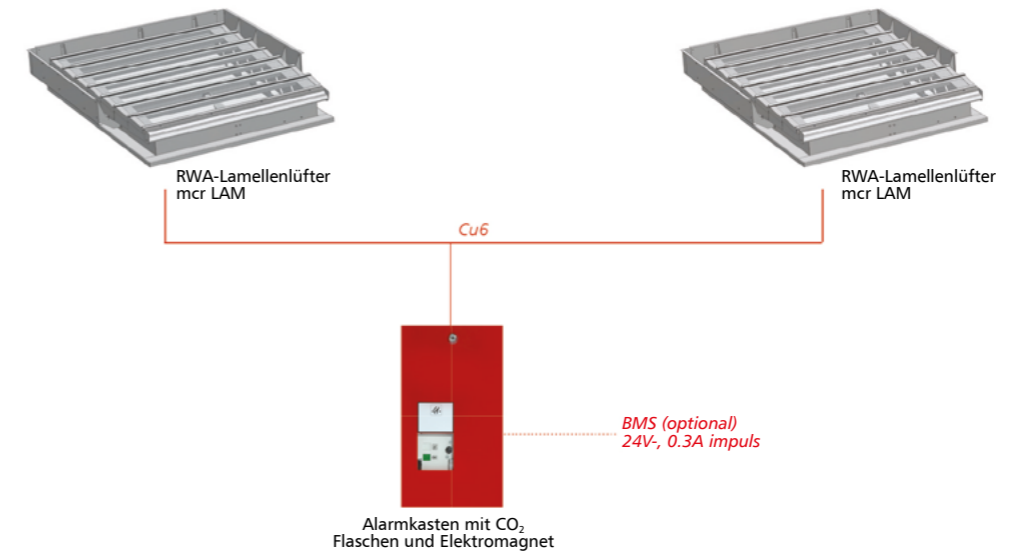


Abb. 7 RWA-Funktion – automatisches und manuelles Öffnen zur Funktionsstellung über einen Thermoauslöser mit Thermophiole und Alarmkasten

**Systemkomponenten**

- » Pneumatikzylinder für RWA-Funktion,
- » TAVE Thermo-Auslöseventil,
- » Alarmkasten, z.B. AK10.5-RT-HA-R

**ACHTUNG**

Je nach Kundenbedarf können abweichende Systemkomponenten mit vergleichbarer Funktion zum Einsatz kommen.

1.7.3 | Automatisch-thermische und manuelle Auslösung (RWA-Auf) mit 230V~ elektrischer Lüftung

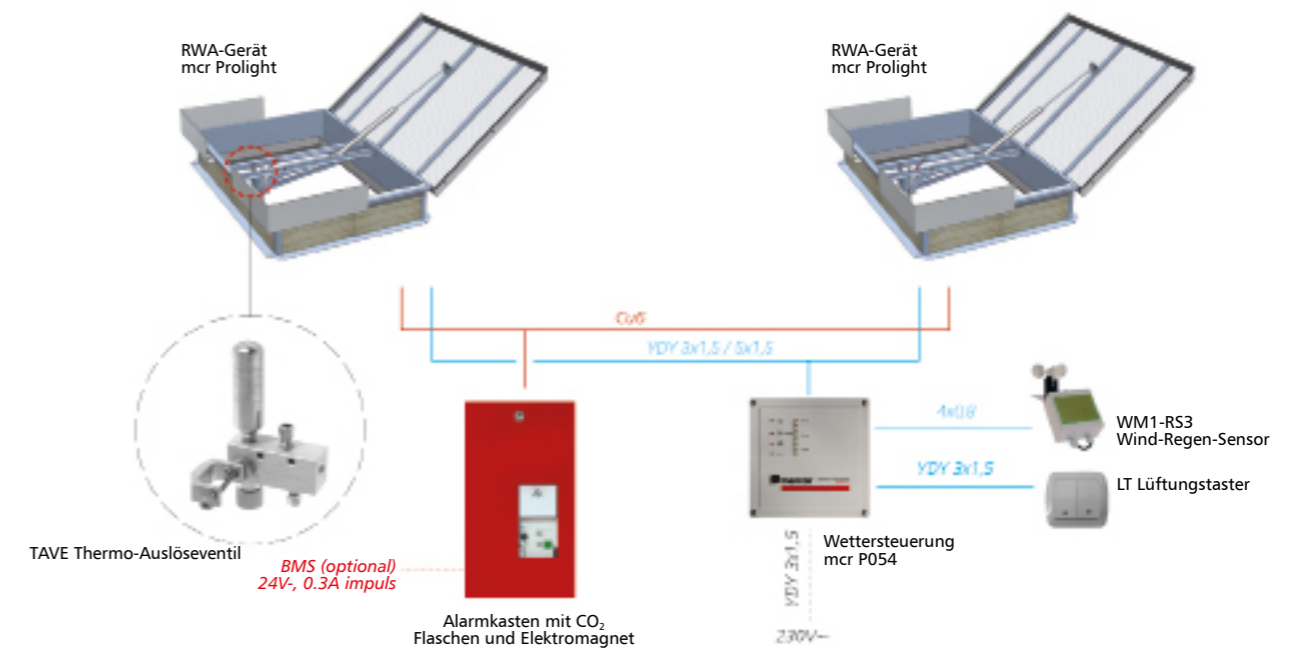


Abb. 8 RWA-Funktion – automatisches und manuelles Öffnen zur Funktionsstellung über einen Thermoauslöser mit Thermophiole und Alarmkasten, mit Tageslüftung mittels einem 230V~Lüftungsantrieb

**Systemkomponenten**

- » Pneumatikzylinder für RWA-Funktion,
- » TAVE Thermo-Auslöseventil,
- » Alarmkasten, z.B. AK10.5-RT-HEA-R,
- » elektr. Lüftungsantrieb Typ E,
- » Lüftungstaster,
- » mcr P054 Wettersteuerung,
- » Wind-Regen-Sensor.

**ACHTUNG**

Je nach Kundenbedarf können abweichende Systemkomponenten mit vergleichbarer Funktion zum Einsatz kommen. Für alle RWA-Anlagen mit Tageslüftung wird der Einsatz einer Wind- und Regensteuerung empfohlen.

1.7.4 | Automatisch-thermische und manuelle Auslösung (RWA-Auf), manuelles Schließen (RWA-Zu)

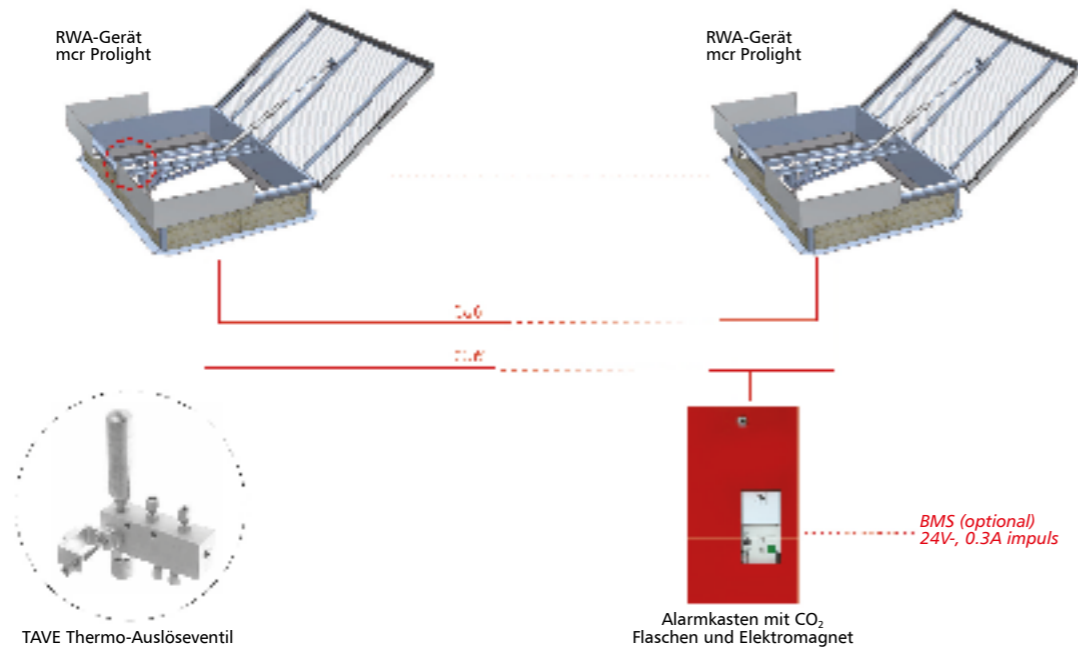


Abb. 9 RWA-Funktion – automatisches und manuelles Öffnen zur Funktionsstellung über einen Thermoauslöser mit Thermophiole und Alarmkasten, manuelles Schließen über Alarmkasten.

Systemkomponenten

- » Pneumatikzylinder für RWA-Funktion,
- » TAVZ Thermo-Auslöseventil,
- » Alarmkasten mit Auf-Zu-Funktion, z. B. AK10.5-RT-HA-HZ-R.

ACHTUNG

Je nach Kundenbedarf können abweichende Systemkomponenten mit vergleichbarer Funktion zum Einsatz kommen.

1.7.5 | Automatisch-thermische und manuelle Auslösung (RWA-Auf), manuelles Schließen (RWA-Zu) mit 230V~ elektrischer Lüftung

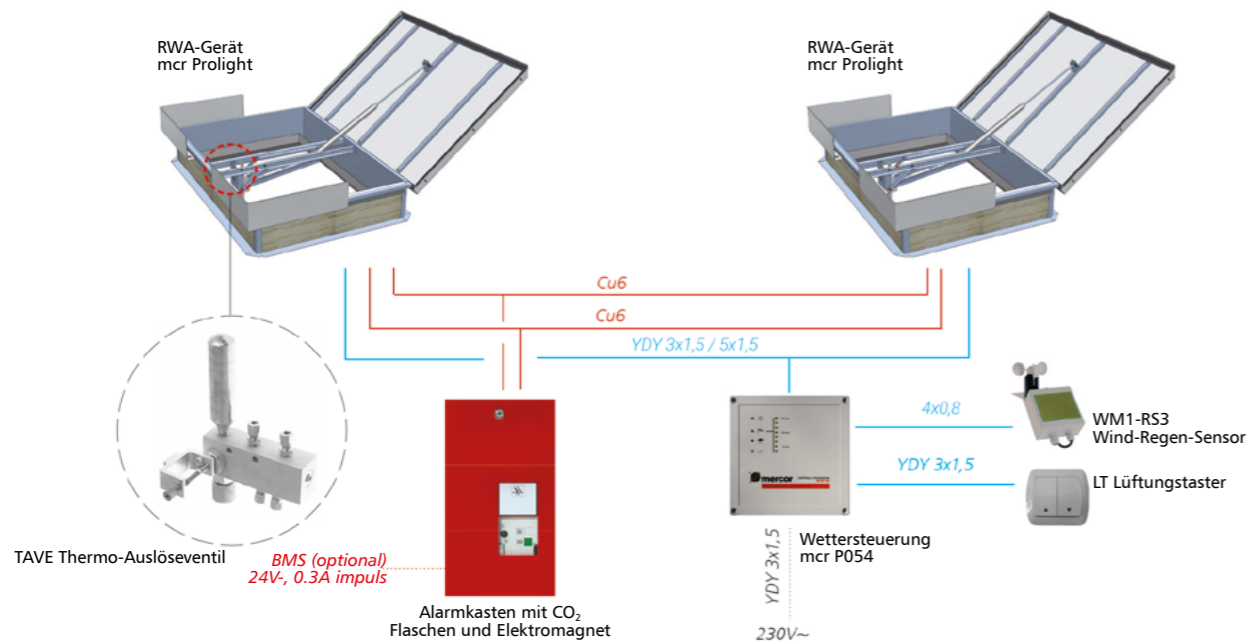


Abb. 10 RWA-Funktion – automatisches und manuelles Öffnen zur Funktionsstellung über einen Thermoauslöser mit Thermophiole und Alarmkasten, manuelles Schließen über Alarmkasten, mit Tageslüftung mittels einem 230V~-Lüftungsantrieb

Systemkomponenten

- » Pneumatikzylinder für RWA-Funktion,
- » TAVZ Thermo-Auslöseventil,
- » Alarmkasten, e.g. AK11.5-RT-HEA-HZ-R,
- » elektr. Lüftungsantrieb Typ E,
- » Lüftungstaster,
- » mcr P054 Wettersteuerung,
- » Wind-Regen-Sensor.

ACHTUNG

Je nach Kundenbedarf können abweichende Systemkomponenten mit vergleichbarer Funktion zum Einsatz kommen. Für alle RWA-Anlagen mit Tageslüftung wird der Einsatz einer Wind- und Regensteuerung empfohlen.

1.7.6 | Automatisch-thermische und manuelle Auslösung (RWA-Auf), manuelles Schließen (RWA-Zu) mit pneumatischer Lüftung

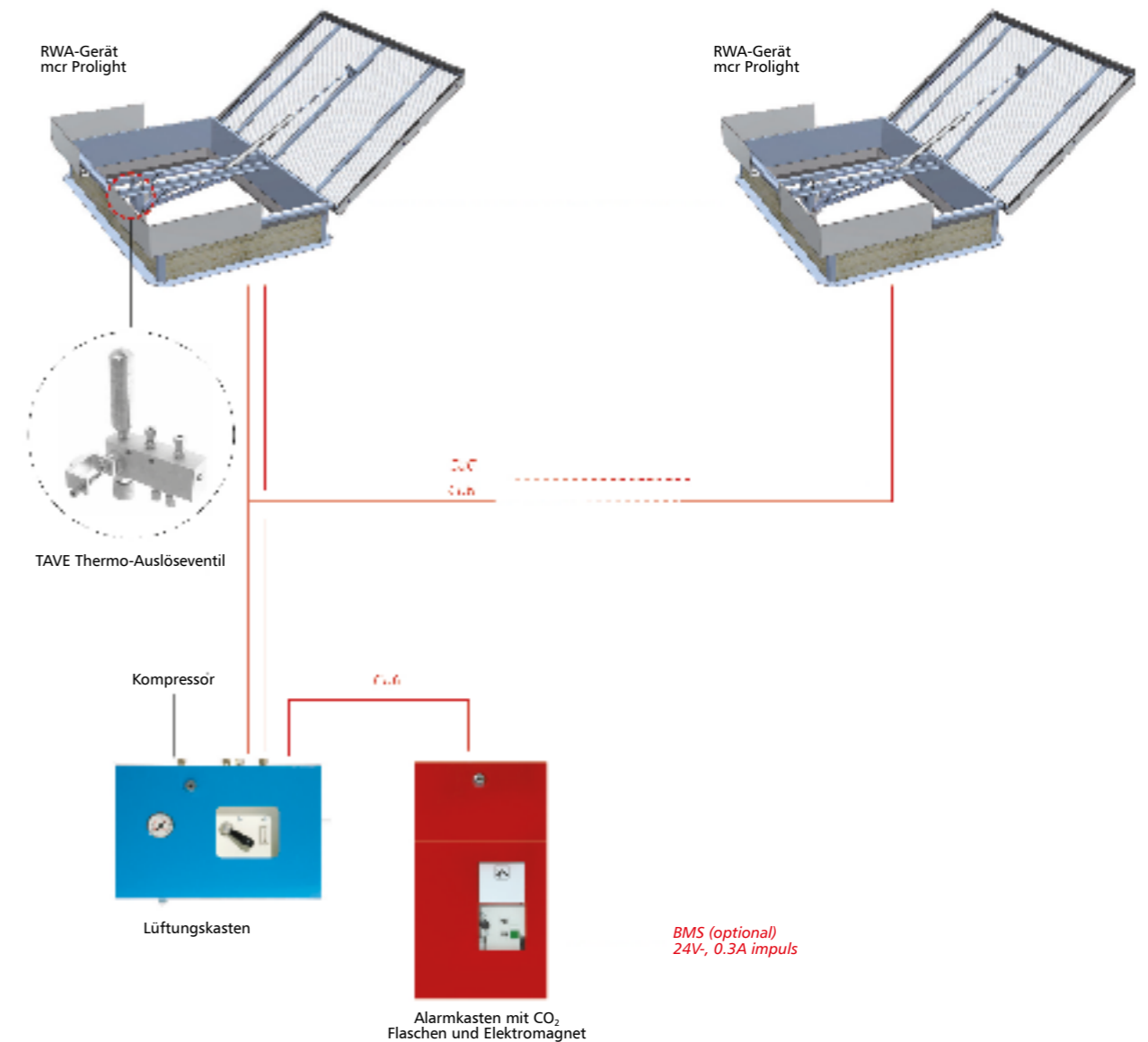


Abb. 11 RWA-Funktion – automatisches und manuelles Öffnen zur Funktionsstellung über einen Thermoauslöser mit Thermophiole und Alarmkasten, mit Tageslüftung mittels Lüftungskasten über Pneumatikzylinder (Auf/Zu) - 2-Rohr-System

Systemkomponenten

- » Pneumatikzylinder für RWA-Funktion,
- » Pneumatikzylinder für Lüftung,
- » ZSV-BVE valve,
- » TAVZ Thermoauslöser,
- » Lüftungskasten mit VVZ- Vorrangventil,
- » Alarmkasten, z.B. AK10.5-RT-HEA-R.

ACHTUNG

Je nach Kundenbedarf können abweichende Systemkomponenten mit vergleichbarer Funktion zum Einsatz kommen. Für alle RWA-Anlagen mit Tageslüftung wird der Einsatz einer Wind- und Regensteuerung empfohlen.



2.1 | Systembeschreibung

Elektrisch gesteuerte natürliche Rauch- und Wärmeabsaugsysteme kommen überwiegend in Treppenhäusern von öffentlichen Gebäuden, in Einkaufszentren und gelegentlich in kleineren Lager- und Industriehallen zum Einsatz.

Komponenten des elektrischen Steuerungssystems:

- » RWA-Gerät mcr PROLIGHT mit 24V- Elektroantrieb,
- » elektrische RWA-Steuerung zur Entrauchung und Lüftung (RWA-Zentrale),
- » mcr RPO-1 Meldetaster,
- » optischer Rauchmelder,
- » LT Lüftungstaster - optional,
- » Wettersteuerung mit Wind-Regen-Sensor - optional,
- » elektrische Installation.

Das elektrische RWA-Steuerungssystem kann aktiviert werden:

- » automatisch - nach Rauchererkennung - durch ein Signal vom optischen Rauchmelder,
- » automatisch (ferngesteuert) - durch ein Signal, z. B. von der Brandmeldezentrale (optional, falls angeschlossen),
- » manuell - vom Bediener mithilfe von RWA-Meldetaster mcr RPO-1.

Lüftungssteuerung innerhalb der elektrischen Rauch- und Wärmeabzugsanlage.

Durch Anschließen der Lüftungstaster an die RWA-Zentrale können die RWA-Geräte mit 24V-Elektroantrieben auch zur täglichen natürlichen Raumbelüftung genutzt werden. Der Einsatz einer Wind- und Regensteuerung wird empfohlen, um die zur Belüftung geöffneten Klappen bei starkem Wind (zum Schutz der Klappe selbst) und / oder Regen (zum Schutz des Eigentums des Betreibers) automatisch zu schließen. Die Alarmbefehle und Alarmfunktionen der RWA-Zentrale haben allerdings immer Vorrang vor den Lüftungsfunktionen.

2.1 | RWA-Zentrale mcr 9705

Mit der RWA-Zentrale Typ mcr 9705 werden die Komponenten der elektrischen Rauch- und Wärmeabzugsanlage aktiviert, basierend auf Alarmsignalen von thermischen oder optischen Rauchmeldern, manuellen Meldetastern (Typ ROP) oder von einer anderen Steuerzentrale (z. B. Brandmeldezentrale, Gebäudemanagementsystem).

Die Steuerzentrale wird mit 230V-Wechselspannung betrieben und speist die Geräte der elektrischen RWA-Anlage mit 24V-Spannung. Die mitgelieferten Akkumulatoren der Zentrale sorgen für Notstromversorgung bei Netzausfall innerhalb von 72 Stunden. Nach dieser Zeit ist die Aktivierung der RWA-Anlage (z.B. das Öffnen der RWA-Geräte) im Notstrombetrieb gewährleistet.

Funktionsbeschreibung der RWA-Zentrale:

- » Fernsteuerung der Systemkomponenten der elektrischen RWA-Anlage durch ein Signal von der Brandmeldezentrale (über einen potentialfreien Öffnerkontakt oder mittels 24V-Signal),
- » manuelle Aktivierung der RWA-Anlage über die anschließbaren Meldetaster,
- » automatische Aktivierung der RWA-Anlage über die anschließbaren thermischen oder optischen Brandmelder,
- » LED-Statusanzeigen und Summer in der Gehäusetür,
- » Anschlussmöglichkeit von manuellen Meldetastern, z. B. Typ mcr RPO-1,
- » Anzeige und Weiterleitung der Alarmmeldung (Öffner-/ Schließerkontakt und LED am Meldetaster mcr RPO-1),
- » Anzeige und Weiterleitung der Störungs- und Netzausfallmeldung (Öffner-/Schließerkontakt und LED am Meldetaster mcr RPO-1)
- » Weiterleitung der Meldung über die Klappenöffnung (Öffner-/ Schließerkontakt),
- » Überwachung des Betriebsstatus der angeschlossenen Systemkomponenten der RWA-Anlage und Anzeige von Störungen auf dem internen Service-Display in der Zentrale;
- » manuelles Öffnen der RWA-Geräte zur Belüftung von Innenräumen beim normalen Betrieb (ohne Auslösen eines Alarmzustands, separat für jede Lüftungsgruppe),
- » automatisches Schließen der zur Belüftung geöffneten RWA-Geräte bei Regen oder starkem Wind auf ein Signal von der Wettersteuerung (wobei Alarmbetrieb hat Vorrang).



Abb. 12 RWA-Zentrale mcr 9705

2.2 | Technische Daten der RWA-Zentrale mcr 9705

PARAMETER	WERT	
Ausgangsstrom	5 A	8 A
Betriebsspannung	230 V~, 50 Hz	
Leistungsaufnahme (nur Antriebsausgänge)	150 VA	250 VA
Ausgangsspannung (Antriebe)	24 V-, max. 5,2 A	24 V-, max. 8 A
Notstromversorgung	2 Stk. Akkus 12 V-, 3,2 Ah, Reihenschaltung	
Betriebstemperaturbereich	-5°C ÷ +40°C °	
Überbrückungszeit, Notstrombetrieb	min. 72 h	
Belastbarkeit der Ausgänge	max. 100 mA, 24 V-	
Gehäuseschutzart	IP 54	
Abmessungen (B x H x T)	300 x 300 x 120 mm	

» Typenreihe der RWA-Zentralen mcr 9705 (5A Modul)

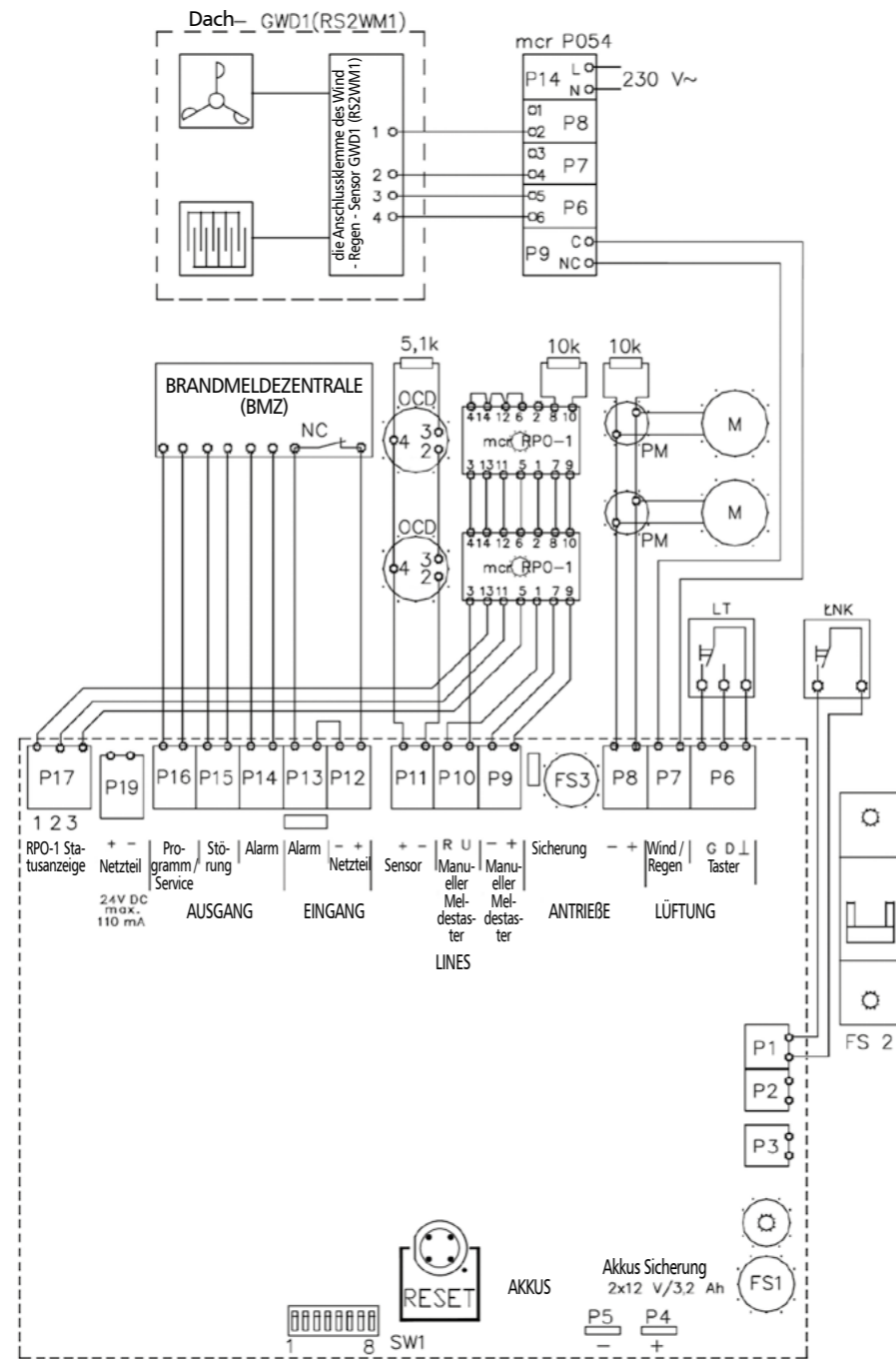
ZENTRALENTYP	BETRIEBS-SPANNUNG	ANZAHL DER ANTRIEBSAUSGÄNGE UND BELASTBARKEIT	GEHÄUSE-ABMESSUNGEN [mm]	NENNLEISTUNGS-AUFNAHME [VA]	NOTSTROMVERSORGUNG
mcr 9705-5A	230 V~ 50 Hz	5 A (basic)	300 x 300 x 150	150	2 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-10A		2 x 5 A	400 x 400 x 200	300	4 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-15A		3 x 5 A	600 x 600 x 200	450	6 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-20A		4 x 5 A	600 x 600 x 200	600	8 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-25A		5 x 5 A	800 x 600 x 300	750	10 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-30A		6 x 5 A	800 x 600 x 300	900	12 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-35A		7 x 5 A	1000 x 600 x 400	1050	14 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-40A		8 x 5 A	1000 x 600 x 400	1200	16 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-45A		9 x 5 A	1000 x 800 x 400	1350	18 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-50A		10 x 5 A	1000 x 800 x 400	1500	20 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-55A		11 x 5 A	1000 x 800 x 400	1650	22 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-60A		12 x 5 A	1000 x 800 x 400	1800	24 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)

» Typenreihe der RWA-Zentralen mcr 9705 (8A Modul)

ZENTRALENTYP	BETRIEBS-SPANNUNG	ANZAHL DER ANTRIEBSAUSGÄNGE UND BELASTBARKEIT	GEHÄUSE-ABMESSUNGEN [mm]	NENNLEISTUNGS-AUFNAHME [VA]	NOTSTROMVERSORGUNG
mcr 9705-8A	230 V~ 50 Hz	8 A (basic)	300 x 300 x 150	250	2 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-16A		2 x 8 A	400 x 400 x 200	500	4 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-24A		3 x 8 A	600 x 600 x 200	750	6 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-32A		4 x 8 A	600 x 600 x 200	1000	8 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-40A		5 x 8 A	800 x 600 x 300	1250	10 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-48A		6 x 8 A	800 x 600 x 300	1500	12 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-56A		7 x 8 A	1000 x 600 x 400	1750	14 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)
mcr 9705-64A		8 x 8 A	1000 x 600 x 400	2000	16 x (12 V-, 3.3...3.6 Ah)



2.3 | Typische Konfiguration der RWA-Anlage mit RWA-Zentrale mcr 9705-5A und mit Wettersteuerung mcr P054



- LT – Lüftungstaster
- mcr RPO-1 – manueller Meldetaster
- M – Elektroantrieb
- OCD – optischer Rauchmelder (hier: YT102)
- PM – Anschlussdose
- FS1 – Akku-Sicherung
- FS2 – 230 V~ Netz-Sicherung, automatisch
- FS3 – Sicherung der Antriebe
- SW 1 – DIP-Schalter zur Einstellung zusätzlicher Funktionen (siehe Betriebsanleitung)

2.4 | RWA-Zentrale mcr 0204

Die RWA-Zentrale mcr 0204 ist eine Steuerung zum Einsatz in elektrischen Rauch- und Wärmeabzugsanlagen. Die Zentrale mcr 0204 dient zur Aktivierung der Systemkomponenten der elektrischen Rauch- und Wärmeabzugsanlage infolge der Alarmsignale von thermischen oder optischen Rauchmeldern und von manuellen Meldetastern (Typ ROP). Die RWA-Zentrale wird mit 230V Wechselspannung betrieben, die Ausgangsspannung beträgt 24V-. Die mitgelieferten Akkumulatoren der Zentrale sorgen für Notstromversorgung bei Netzausfall innerhalb von 72 Stunden. Nach dieser Zeit ist die Aktivierung der RWA-Anlage (z.B. das Öffnen der RWA-Geräte oder Entrauchungsfenstern) im Notstrombetrieb gewährleistet..

Funktionsbeschreibung der RWA-Zentrale:

- » manuelle Aktivierung der RWA-Anlage über die anschließbaren Meldetaster,
- » automatische Aktivierung der RWA-Anlage über die anschließbaren Rauchmelder,
- » Weiterleitung der Alarmmeldung (Öffner-/Schließerkontakt),
- » Weiterleitung der Störungsmeldung (Öffner-/Schließerkontakt),
- » Anschlussmöglichkeit von manuellen Meldetastern, z. B. Typ mcr RPO-1,
- » ferngesteuertes Rücksetzen des Alarms und Schließen der RWA- Geräte
- » Überwachung des Betriebsstatus der angeschlossenen Systemkomponenten der RWA-Anlage und Anzeige von Störungen auf dem internen Service-Display in der Zentrale;
- » manuelles Öffnen der RWA-Geräte oder -fenster zur Belüftung von Innenräumen beim normalen Betrieb (ohne Auslösen eines Alarmzustands,
- » automatisches Schließen der zur Belüftung geöffneten RWA- Geräte bei Regen oder starkem Wind auf ein Signal von der Wettersteuerung (wobei Alarmbetrieb hat Vorrang).



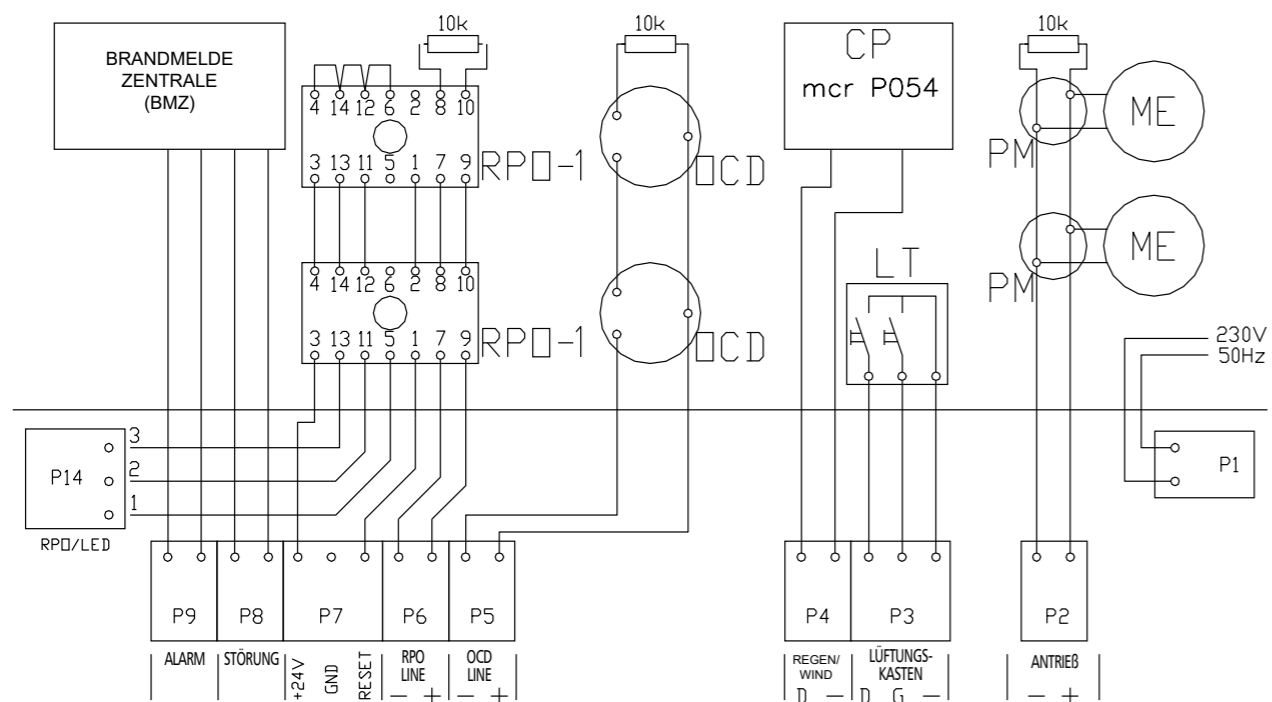
Abb. 13 RWA-Zentrale mcr 0204

2.5 | Technische Daten der RWA-Zentrale mcr 0204

» RWA-Zentrale mcr 0204

PARAMETER	WERT
Betriebsspannung	230 V~, 50 Hz
Leistungsaufnahme	100 VA
Ausgangsspannung (nur Antriebe)	24 V-, max. 4 A
Notstromversorgung	2 Stk. Akkus 12 V, 2 Ah, Reihenschaltung
Betriebstemperaturbereich	-10°C ÷ 40°C
Maximaler Leitungsquerschnitt	1,5 mm <sup>2</sup>
Überbrückungszeit, Notstrombetrieb	min. 72 h
Belastbarkeit der Ausgänge	max. 100 mA, 24 V-
Gehäuseschutzart	IP 54
Schutzklasse	II
Abmessungen (B x H x T)	300 x 230 x 86 mm

2.6 | Typische Konfiguration der RWA-Anlage mit RWA-Zentrale mcr 0204 und mit Meldetaster mcr RPO-1



- OCD – optischer Rauchmelder (hier: YT102) mcr
- RPO-1 – manueller Meldetaster
- PM – Anschlussdose
- M – Elektroantrieb
- mcr P054 – Wettersteuerung
- LT – Lüftungstaster
- SW1 – DIP-Schalter zur Einstellung zusätzlicher Funktionen (siehe Betriebsanleitung)
- FS1 – Akku-Sicherung
- FS2 – 230 V~ Netz-Sicherung, automatisch
- FS3 – Netzteil-Sicherung

2.7 | Erweiterungsmodule mcr R 0424, mcr R 0448

Das Erweiterungsmodul mcr R-04xx dient zur Versorgung einer einzelnen Gruppe von 24V-Antrieben mit einem Gesamtstrom von bis zu 48A oder 24A, je nach Variante. Das Modul wird durch ein 24V-Signal von der RWA-Zentrale mcr 9705 oder mcr 0204 (vom Antriebsausgang) angesteuert. Die Module sind in 7 Varianten mit unterschiedlicher Belastbarkeit und Anzahl der Ausgänge ausführbar:

- » mcr R 0424-1 oder mcr R 0424K 1 x Ausgang 20 A,
- » **mcr R 0424-2** 2 x Ausgang, je 12 A,
- » mcr R 0448-1 oder mcr R 0448K 1 x Ausgang 48 A,
- » **mcr R 0448-4** 4 x Ausgang, je 12 A,
- » mcr R 0448-2 2 x Ausgang, je 24 A.

Fettgedruckte Schrift = Standardausführung.  
Option K oder Kx = Ausführung für die Rauchschürzen mcr PROSMOKE CE / CE1, wo x für die Anzahl der Rauchschürzen-Ausgänge steht,

In Verbindung mit der Steuerzentrale sorgt das Modul für die Fehlererkennung aller daran angeschlossenen Antriebsleitungen. Das Modul mcr R04xx verfügt über 2 Versorgungsquellen für die angeschlossenen Geräte: primäre vom Netz und sekundäre von den Akkumulatoren, die bei Netzausfall automatisch aktiviert wird. Mit dem Akku-Set kann das Modul bei Netzausfall innerhalb von 72 Stunden betriebsbereit bleiben und die Aktivierung der RWA-Anlage ist im Notstrombetrieb in dieser Zeit gewährleistet. Die Ladezeit der Batterien nach vollständiger Entladung beträgt max. 24 Stunden.

Das Modul mcr R04xx signalisiert die folgenden Arbeitszustände:

- » Normalbetrieb mit 230 V ~, grüne LED leuchtet,
- » Motoren aktiviert, gelbe LED leuchtet,
- » Störung, gelbe LED leuchtet,
- » sowie folgende Meldungen an die RWA-Zentrale: bei Ausfall einer Antriebsleitung, bei Netzausfall, bei Ausfall der sekundären 24V-Notversorgung).

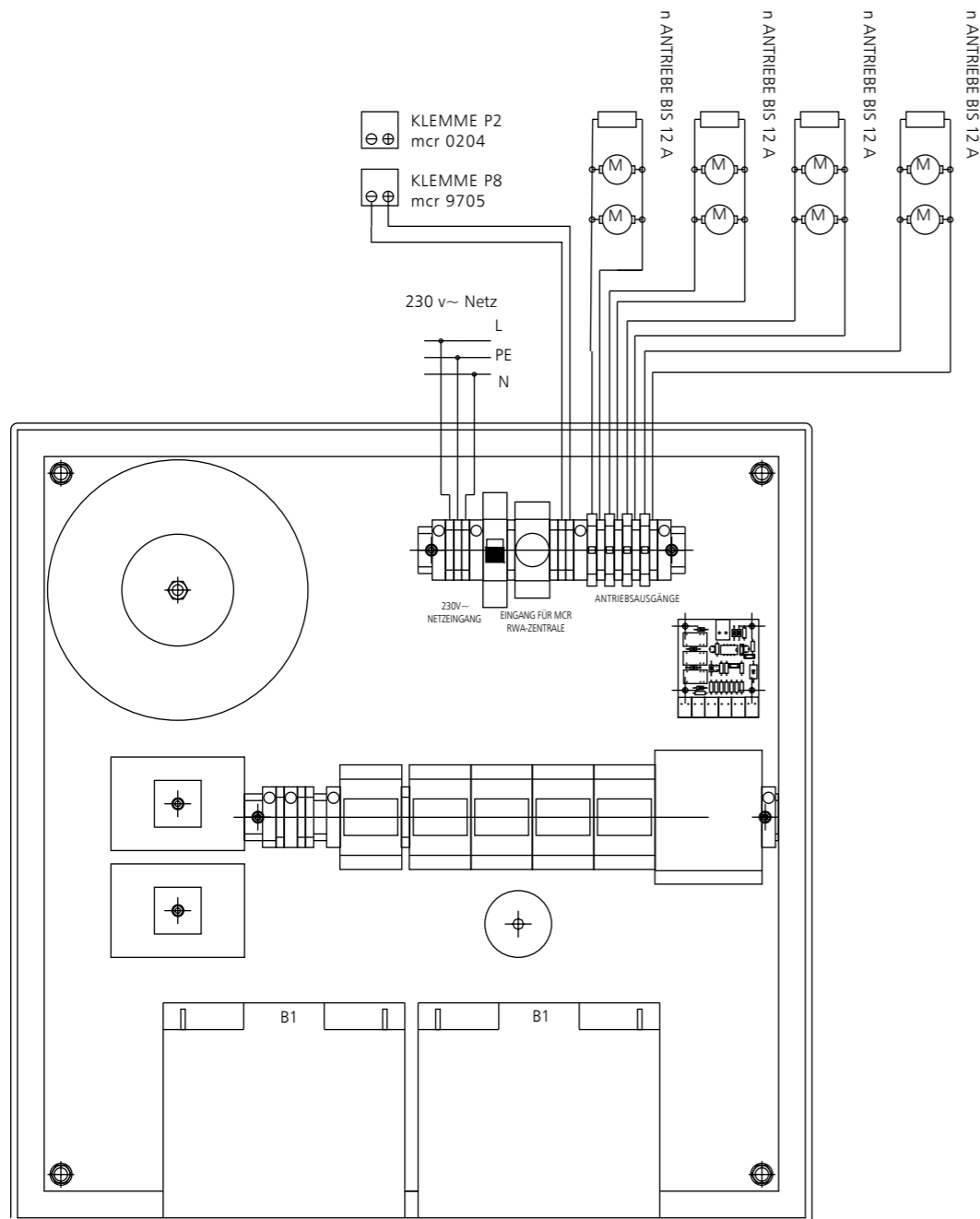


Abb. 14 Erweiterungsmodul mcr R04xx

» Technische Daten der Erweiterungsmodule mcr R0424 und mcr R0448

PARAMETER	WERT							
	mcr R 0424				mcr R 0448			
Typ	0424-1	0424-2	0424-K für Rauchschürzen mcr PROSMOKE CE	0424-K4 für Rauchschürze mcr PROSMOKE CE	0448-1	0448-2	0448-4	0448-Kx für Rauchschürze mcr PROSMOKE CE
Anzahl der Antriebsausgänge und Belastbarkeit	1 x 24 A	2x 12 A	1x 24 A	4x 6 A	1x 48 A	2x 24 A	4x 12 A	bis zu 8 Linien, jede 6,3 A
Betriebsspannung	230 V~, 50 Hz							
max. Leistungsaufnahme vom Netz	750 VA				1500 VA			
Ausgangsspannung	24 V-							
Betriebstemperaturbereich	-5°C ... 40°C							
Abmessungen (H x B x T)	60 x 60 x 20 cm							
Gehäuseschutzart	IP 54							
Kabelzuführung:	von hinten oder von oben							

**2.8 | Typische Konfiguration des Erweiterungsmoduls mcr R04xx (4 x 12A)**



**2.9 | Optische Rauchmelder OCD**

Optische Rauchmelder erkennen sichtbaren Rauch, der die meisten Brände begleitet. Sie sorgen für Früherkennung der Rauchentwicklung eines Schwelbrandes, was in der Regel lange vor dem Ausbruch einer offenen Flamme und einem spürbaren Temperaturanstieg auftritt. Die Detektoren sind beständig gegen Wind, Luftdruckschwankungen und Kondenswasser. Sie haben eine große Empfindlichkeit gegenüber sichtbarem Rauch.

Der optische Rauchmelder arbeitet nach dem Streulichtprinzip und verfügt über eine Infrarot-LED, die regelmäßig Lichtstrahlen aussendet, sowie über eine Fozelle als Sensor, die sich in einer labyrinthischen Messkammer befindet. Im Normalzustand empfängt dieses Fotoelement keine Lichtstrahlen von außen oder von der Sendediode. Beim Eintritt von Rauch in die Messkammer werden die ausgesendeten Lichtstrahlen durch die Rauchpartikel abgelenkt (gestreut) und treffen so auf die Fozelle. Dies bewirkt eine Reaktion des Sensors und die Auslösung des Alarmzustands.

Die Melder sind mit optischer LED-Alarmanzeige ausgestattet. Dies erleichtert das Auffinden eines aktivierten Sensors. Wenn die Rauchmelder an versteckten Stellen platziert werden, können sie außerdem mit externen Zustandsanzeigen ausgestattet werden. Die Melder sind in geeigneten Sockeln montiert.

» **technische Daten**

PARAMETER	WERT
Betriebsspannung	24V- (9 ÷ 28)
max. Ruhestromaufnahme	60 [µA]
Alarmstrom	30 < [mA]
Betriebstemperatur	-10 ÷ 50 [°C]
max. relative Luftfeuchtigkeit	93 [%]
Maße, inkl. Sockel	Ø103 x 55 [mm]
Gewicht, inkl. Sockel	~0,155 [kg]
Farbe	weiß



Abb. 15 Optischer Rauchmelder

**2.10 | RWA-Meldetaster (Notfalltaster) mcr RPO-1**

Der manuelle RWA-Meldetaster (Handansteuereinrichtung) mcr RPO-1 wird in RWA-Anlagen zur manuellen Aktivierung des Alarms sowie zum Anzeigen der Betriebszustände der angeschlossenen RWA-Zentrale eingesetzt. Zusätzlich kann der ausgelöste Alarmzustand über den innenliegenden Taster zurückgesetzt werden.

Der Meldetaster verfügt über drei LED-Anzeigen:

- » rot - ALARM,
- » gelb - STÖRUNG,
- » grün - NORMALBETRIEB.

Die LEDs sind direkt und unabhängig mit der Klemmleiste verbunden, wodurch der mcr RPO-1 Meldetaster universell einsetzbar ist. Der Meldetaster ist für den Anschluss an die mcr 0204 und mcr 9705 RWA- Zentralen konzipiert und für die Installation nur in Innenräumen geeignet.

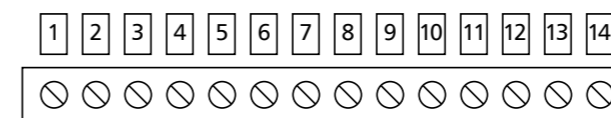
» **technische Daten**

PARAMETR	WERT
Betriebsspannung, Strom	24 V-, max 100 mA
Betriebstemperatur	-10°C ÷ 55°C
Gehäuseschutzart	IP 30
Maße (B x H x T)	135 x 135 x 33 mm
erforderliche Anschlussleitung	7 (np. 4 x 2 x 0,8)
Farbe	orange



Abb. 16 RWA-Meldetaster mcr RPO-1

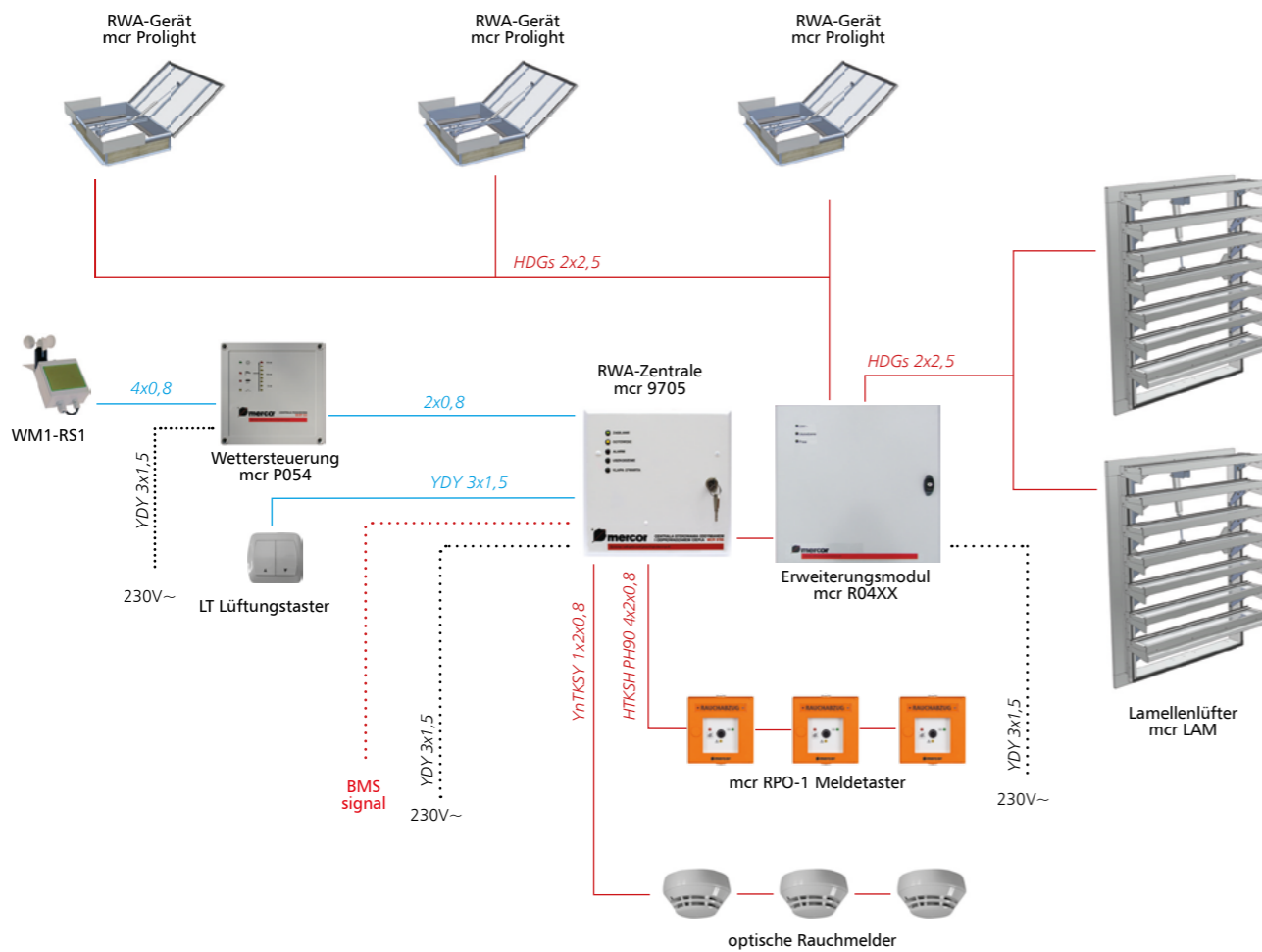
» **RPO-1 Anschlussklemmen**



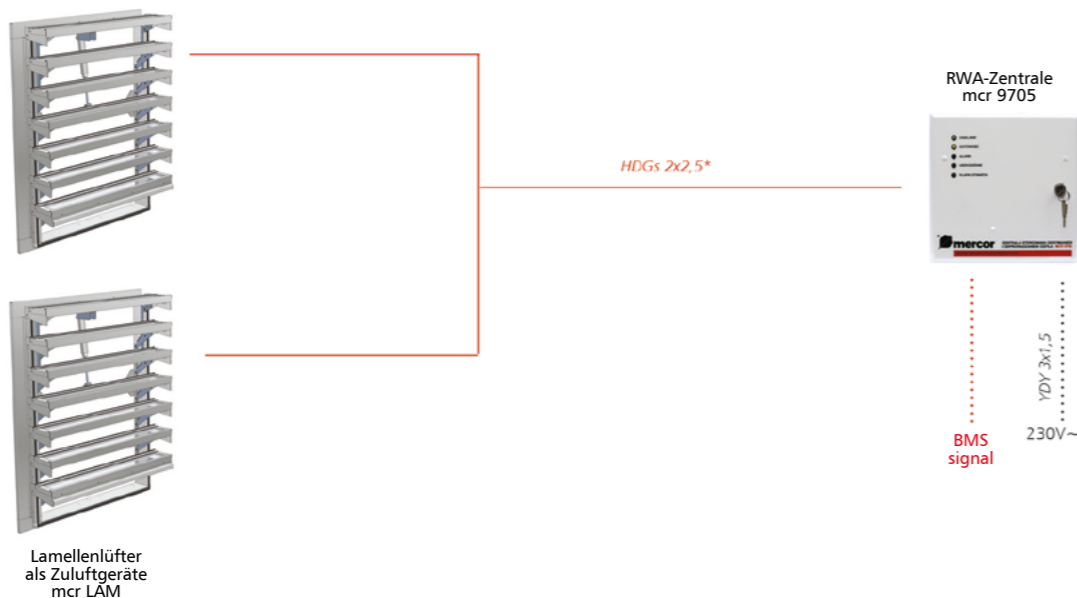
- 1, 2 – RESET Alarm, Ader 1
- 3, 4 – RESET Alarm, Ader 2
- 5 – LED ALARM –
- 6 – LED ALARM +
- 7, 8 – Meldetaster RPO, Ader 1
- 9, 10 – Meldetaster RPO, Ader 2
- 11 – LED-STÖRUNG, –
- 12 – LED-STÖRUNG, +
- 13 – LED OK, –
- 14 – LED OK, +

**2.11 | Systemkonfigurationen (Beispiele)**

**2.11.1 | Systemplan der elektrischen 24V RWA-Anlage mit Zuluftgeräten und mit elektrischer Lüftung**



**2.11.2 | Systemplan der elektrischen 24V Frischluftzuführungsanlage (RWA-Zuluft oder Tageslüftung)**



**3 | Systembeschreibung**

Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte und Lichtbandklappen mit pneumatischer Steuerung, sowie alleinstehende Lüftungsklappen können mit 230 V~ elektrischen Antrieben zur natürlichen Raumbelüftung ausgestattet werden. Durch den Einsatz dieser Lüftungsantriebe ist es möglich, die Innenräume täglich zu lüften, ohne die Alarmöffnung aktivieren zu müssen.

**Komponenten des elektrischen Lüftungssystems**

- » Wettersteuerung mit Wind-Regen-Sensor,
- » LT Lüftungstaster,
- » elektrische Lüftungsantriebe,
- » elektrische Installation

**Funktionsprinzip des elektrischen Lüftungssystems**

Der Lüftungstaster dient zum manuellen Öffnen und Schließen von Klappen / Fenstern im täglichen Gebrauch. Zusätzlich wird der Einsatz einer Wettersteuerung mit Wind-Regen-Sensor empfohlen, welche das automatische Schließen der zur Belüftung geöffneten Lüftungsklappen bei ungünstigen Wetterbedingungen (starker Wind oder Regen) überwacht und steuert.

**3.1 | mcr P054 Wettersteuerung**

Die Wind- und Regensteuerung mcr P054 dient zur witterungsabhängiger Steuerung der Funktion von elektrischen Antrieben in Oberlichtern oder Lüftungsfenstern, die bei Wind oder Regen geschlossen werden müssen. Die Steuerung hat Anschlussmöglichkeit an RWA-Zentralen, andere Lüftungssteuerungen und an 230V-Lüftungsantriebe. Das Schließbefehl wird auf der Grundlage von Messungen des Windsensors WM1 und des Regensensors RS3 aktiviert.

- » das Witterungsgerät verfügt über 4 separate potentialfreie Umschaltkontakte, die bei Regen- / Wind- oder Netzspannungsausfall aktiviert werden. Die Kontakte bleiben für die eingestellte Zeit nach dem Ansprechen des Regen- oder Windsensors aktiv.
- » die Regenempfindlichkeit des Sensors ist vom Benutzer einstellbar (Einstellbereich: leichter Niederschlag – intensiver Regen),
- » die Windempfindlichkeit des Sensors ist vom Benutzer einstellbar (Einstellbereich: schwache Brise (ca. 5 m/s) – stärkerer Wind (ca. 15 m/s).
- » Zusätzlicher Eingang für einen Endschalter zur optischen Anzeige der Klappenstellung,
- » Anzeigen für folgende Arbeitszustände:
  - störungsfreier Betrieb mit 230 V~ - grüne LED,
  - "Wind" - rote LED,
  - "Regen" - rote LED,
  - "Klappe auf" - gelbe LED,
  - Windgeschwindigkeitsanzeige – LED-Lichtskala: 7 gelbe und 1 rote LED (rot für Windgeschwindigkeit über 15 m/s).
- » Aufputz-Kunststoffgehäuse, Abmessungen Höhe x Breite x Tiefe: 180 x 180 x 75 mm. IP 54, hellgrau (RAL 7035), Kabelzuführung von oben oder von hinten



Abb. 17 mcr P05 Wettersteuerung

**» Zubehör zu der Wettersteuerung**

**Erweiterungsmodul KE 2a:**

Das Modul mit zusätzlichen Relais zur Erweiterung der Wettersteuerung mcr P054 auf mehr als vier unabhängige Lüftungsgruppen, die bei Regen und Wind gleichzeitig geschlossen werden.

- » Modul mit sechs Umschaltkontakten zur Erweiterung der Wettersteuerung um fünf unabhängige Lüftungsgruppen
- » Steuerspannung 230V~, 6 potentialfreie Kontakte 5A/230 V ~,
- » Thermoplastgehäuse, hellgrau (RAL 7035),
- » Abmessungen: 158 x 118 x 76 [mm] (Breite x Höhe x Tiefe).



**3.2 | Wind-Regen-Sensor WM 1 – RS1 / RS2**

**WM 1 Windmesser:**

- » Schalenstern-Anemometer zur Messung der Windgeschwindigkeit,
- » inclusive Regensensor auf Montagewinkel,
- » Option: separat verfügbar (ohne Regensensor).

**RS1 / RS2 Regensensor:**

- » beheizter Regensensor (Heizung wird nur bei Ansprechen des Sensors eingeschaltet und nach Abtrocknen wieder deaktiviert),
- » ca. 80cm große vergoldete Sensorfläche
- » inclusive Windmesser auf Montagewinkel,
- » Option: separat verfügbar (ohne Windmesser).

Anschlussleitung zum Anschließen der Sensorkombination RS3- WM1 an die Wettersteuerung ist beispielweise: 4x0.8.

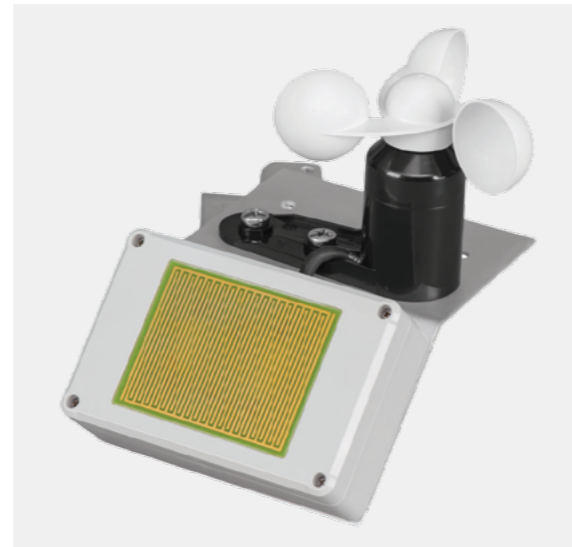


Abb. 18 RS 3-WM 1 Wind-Regen-Sensorkombination

**3.3 | Schaltplan der Wettersteuerung P054 und der RS 3-WM 1 Sensorkombination**

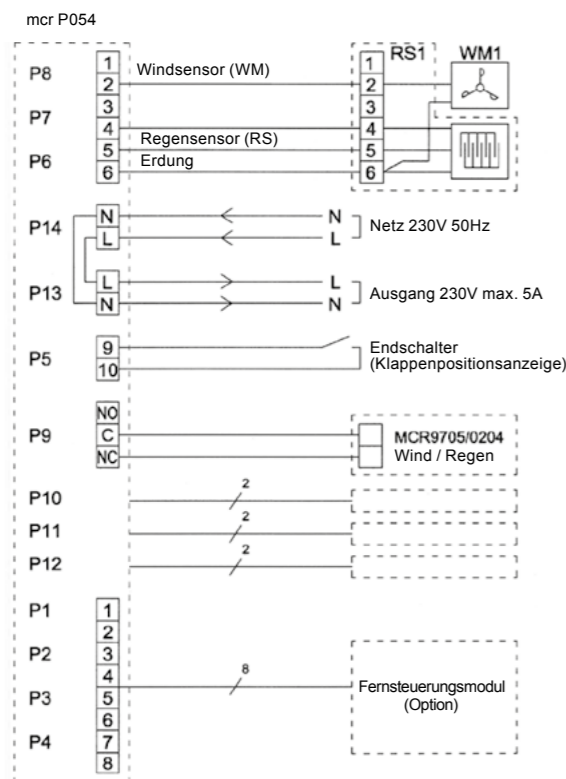


Abb. 20 Schaltplan der Wettersteuerung mcr 054 mit WM1- RS1/RS2 Sensorkombination

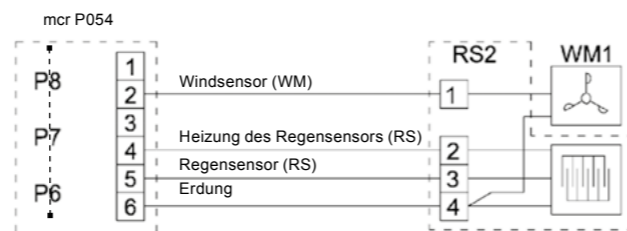


Abb. 19 Schaltplan der Wettersteuerung mcr 054 mit WM1-RS1/RS2 Sensorkombination

**3.4 | Elektrischer Lüftungsantrieb mcr E**

Elektrische Lüftungsantriebe werden in natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsgeräten und Lichtbandklappen mit pneumatischer Steuerung, sowie in allein stehenden Lüftungsclappen zwecks natürlichen Raumbelüftung eingebaut. Die Lüftungsantriebe können mittels LT Lüftungstaster und/oder durch mcr P054 Wettersteuerung angesteuert werden.

ANTRIEBSTYP	SCHUBKRAFT	ZUGKRAFT	LEISTUNG	HUB	GEHÄUSE	BETRIEBSART (NACH DIN VDE 0530)
	[N]	[N]	[W]	[mm]		
E-300-230	500	250	23	300	plastic	S3 25%
E-500-230	500	250	23	500	plastic	S3 25%
E-750-230	500	250	23	750	plastic	S3 25%

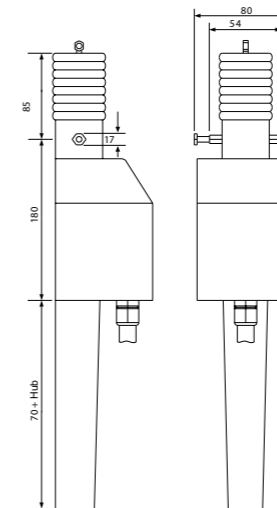


Abb. 21 Maße des Lüftungsantriebs Typ mcr E

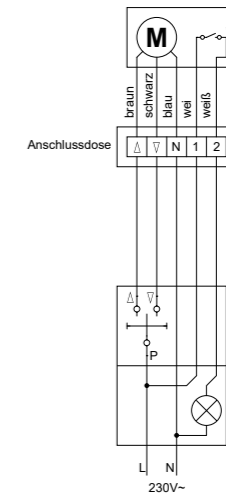


Abb. 22 Anschlussplan des Lüftungsantriebs Typ mcr E actuator

**3.5 | LT Lüftungstaster**

Drücktaster zur Aktivierung (Öffnen und Schließen) der Lüftungsantriebe in Lüftungsclappen oder -fenstern beim normalen Betrieb.

- » Farbe: weiß,
- » Maße: 80 x 80 x 55 mm.

**Elektrischer Schaltplan**

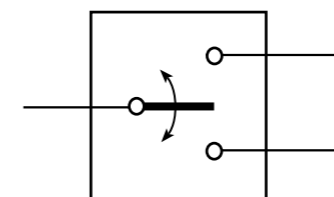
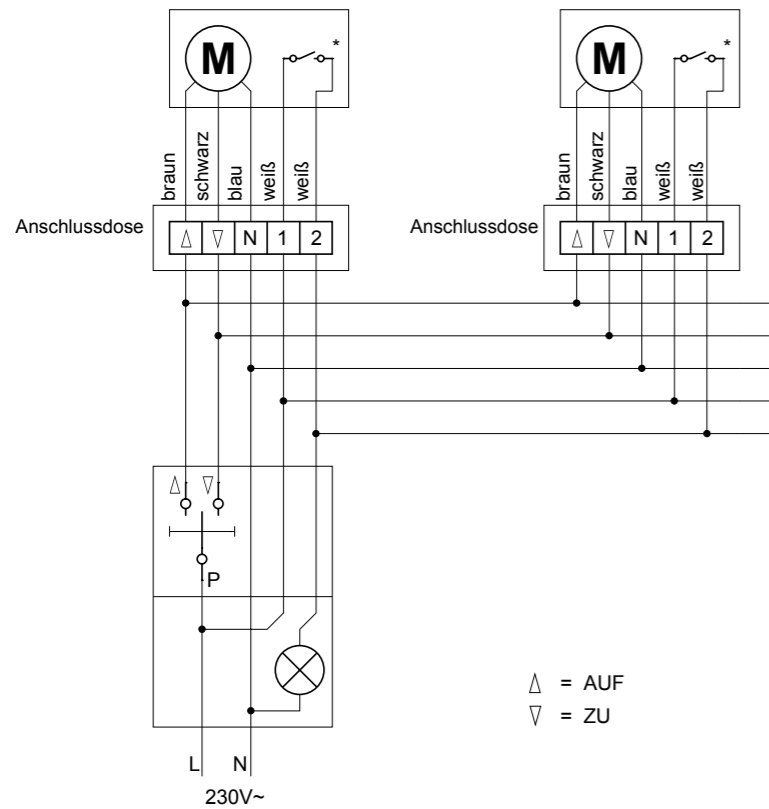


Abb. 23 LT Lüftungstaster

**3.6 | Konfiguration der elektrischen Steuerung zur Tageslüftung 230V~**

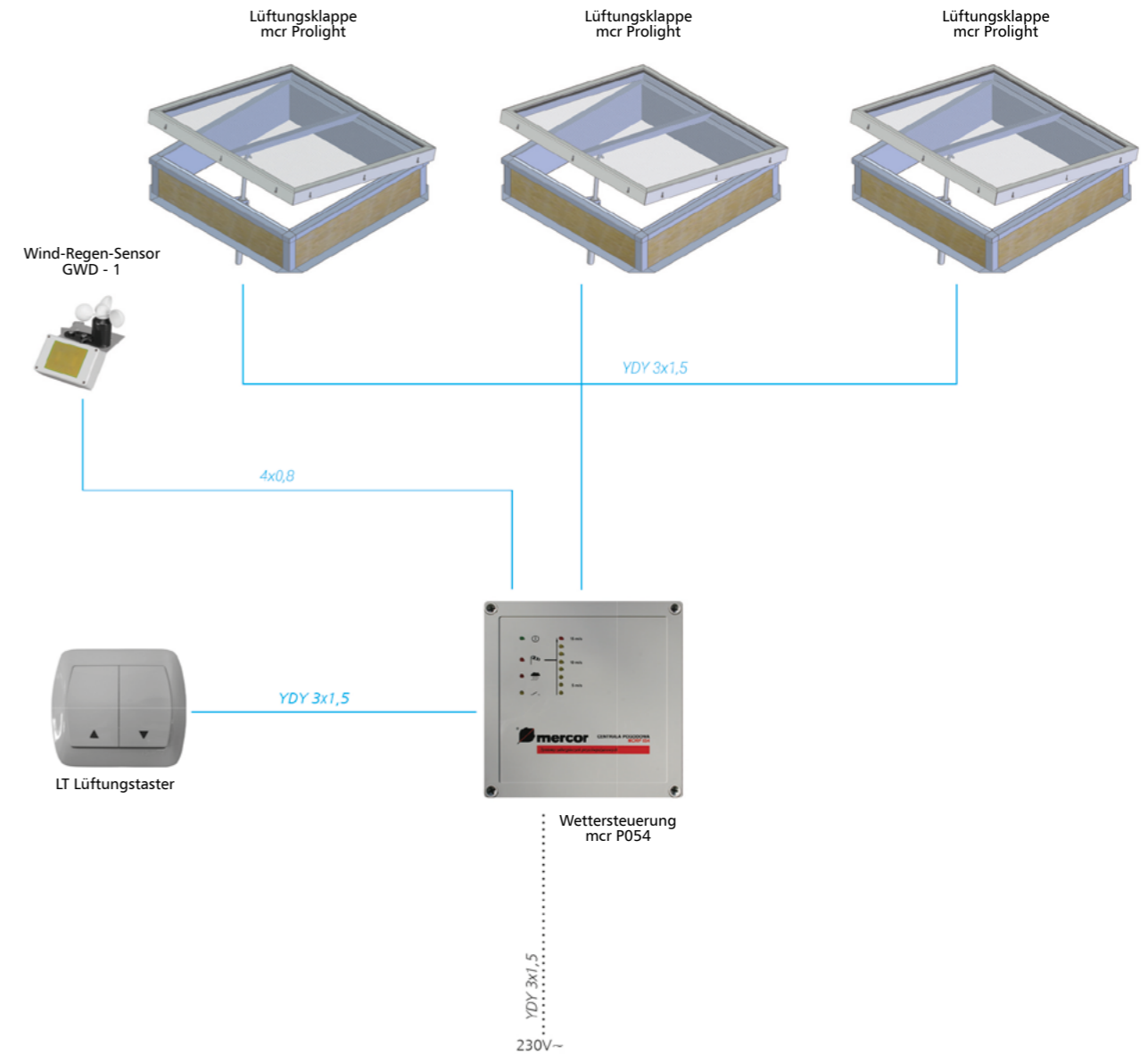


△ = AUF  
▽ = ZU

**ACHTUNG**  
Für alle Lüftungsklappen und -fenster mit elektrischen Lüftungsantrieben wird der Einsatz einer Wind- und Regensteuerung empfohlen.

Abb. 24 Anschlussplan der elektrischen 230V- Lüftungsantriebe mit Lüftungstaster

**3.8 | Typische Konfiguration der elektrischen Steuerung zur Tageslüftung 230V~**



**3.7 | Elektrische Steuerung zur Tageslüftung - mit Wettersteuerung**

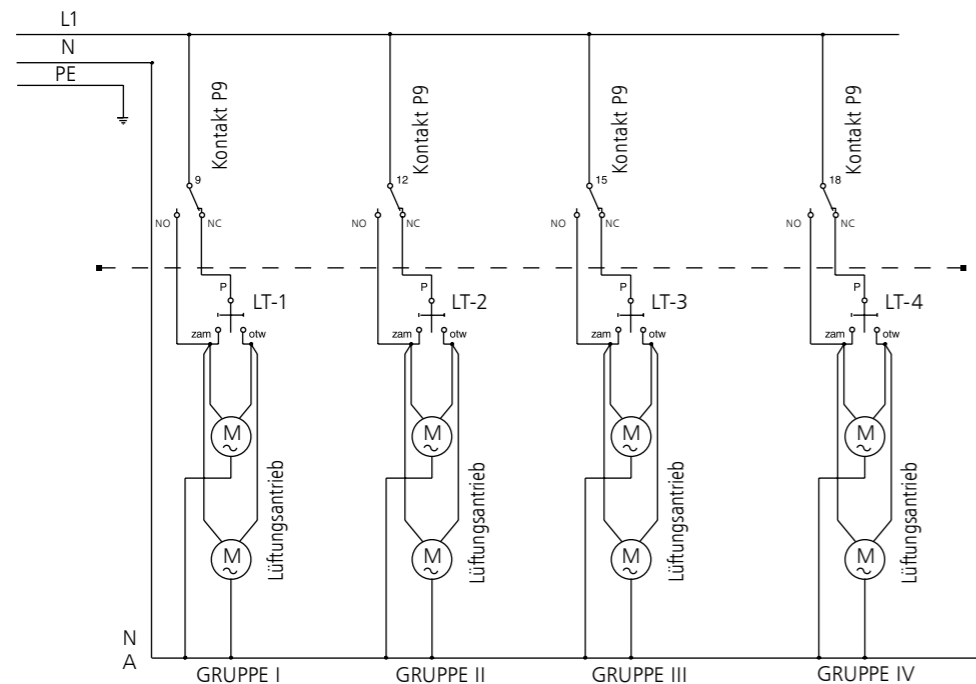


Abb. 25 Anschlussplan der elektrischen 230V-Lüftungsantriebe zu mcr P054 Wettersteuerung

4.1 | mcr SVM / SVM EI 24V - 5A oder 8A Steuerungszentrale

Klassifizierung gemäß EN 12101-10 (CE-Zertifikat). Mit der mcr SVM-Zentrale werden die Komponenten der RWA-Anlage basierend auf Alarmsignalen von verschiedenen Brandanlagen aktiviert. Sie ermöglicht die Betätigung der Brandzone und der Belüftungszone. Die mcr SVM-Zentrale wird mit 230V-Wechselspannung betrieben und speist die Geräte der elektrischen RWA-Anlage mit 24V-Spannung. Die Akkumulatoren sorgen für Notstromversorgung bei Netzausfall innerhalb von 72 Stunden und zumindest für eine Aktivierung der RWA-Anlage in dieser Zeit.

Die Steuerungszentrale ermöglicht:

- » ferngesteuerte Aktivierung seitens der Brandmeldezentrale
- » Aktivierung mithilfe des RWA-Meldetasters (Notfalltasters)
- » automatische Aktivierung durch die Rauchmelder
- » Belüftung mithilfe des LT-Lüftungstasters
- » Belüftung mithilfe der Fernbedienung
- » Weiterleitung der Informationen an andere mcr SVM- oder mcr SV-Zentrale via Busverbindung
- » automatisches Schließen der zur Belüftung geöffneten RWA-Geräte bei Regen oder starkem Wind auf ein Signal von der Wettersteuerung
- » Anzeige von dem Zustand der Zentrale durch die in der Frontklappe montierten LED+Buzzer,
  - OK
  - Störung der Zentrale
  - Störung des Antriebs
  - Störung der AC-Versorgung
  - Störung der DC-Akkumulatoren
  - Alarmzustand
  - Öffnung der Klappen
- » SVM EI-Zentrale wird zusätzlich ausgestattet mit:
  - Feuerwehr-Prioritätsschalter ist für eine Prioritätsbedienung der Feuerwehr, anstehende Alarmsignale werden hiermit übersteuert.



Abb. 26 mcr SVM / SVM EI

Technische Daten	SVM 24V - 5A	SVM 24V - 8A
Eingangsversorgung	230V AC / max. 1.2 A	230V AC / max. 1.7 A
Ausgangsspannung	24 - 28 V DC	24 - 28 V DC
Antriebsgruppen	1 Stk. (Leitungsüberwachung von 1-4 Antrieben)	1 Stk. (Leitungsüberwachung von 1-4 Antrieben)
Ausgangsstrom	5A	8A
Batterietyp	2 Stc. 12 V- / 7.2 Ah	2 Stc. 12 V- / 7.2 Ah
Abmessungen (B x T x H)	238 x 113 x 286 mm	238 x 113 x 286 mm
Eingang für Rauchtaster	1 Stc. mit Leitungsüberwachung / max. Stromaufnahme der Rauchtaster (LED + Buzzer) = 17.6 mA = ca. 8 Rauchtaster pro Eingang / 1 Feuerwehr-Prioritätsschalter	
Eingang für Lüftungstaster	1 Stc. unbegrenzte Anzahl an Lüftungstaster	
Eingang für Melder (Rauch/Wärme)	1 Stc. mit Leitungsüberwachung / max. Stromaufnahme der Melder = 2.2 mA = ca. 22 Melder pro Eingang. Alarm-Auslösepunkt: 30 mA	
Eingang für Wettersignal / alles ZU	Ja	Ja
BUS Kommunikation	Ja - Verbindung von 2 bis zu 35 Zentralen ist möglich – mit Leitungsüberwachung	

4.2 | mcr SV-ds 24V / 48V Steuerungszentrale

Klassifizierung gemäß EN 12101-10 (CE-Zertifikat). Mit der mcr SV-Zentrale werden die Komponenten der RWA-Anlage basierend auf Alarmsignalen von verschiedenen Brandanlagen aktiviert. Sie ermöglicht die Betätigung einer oder zwei Brandzonen und der Belüftungszone. Die mcr SV-Zentrale wird mit 230V-Wechselspannung betrieben und speist die Geräte der elektrischen RWA-Anlage mit 24V- oder 48V-Spannung. Die Akkumulatoren sorgen für Notstromversorgung bei Netzausfall innerhalb von 72 Stunden und zumindest für eine Aktivierung der RWA-Anlage in dieser Zeit.

Die Steuerungszentrale ermöglicht:

- » ferngesteuerte Aktivierung seitens der Brandmeldezentrale
- » Aktivierung mithilfe des RWA-Meldetasters (Notfalltasters)
- » automatische Aktivierung durch die Rauchmelder
- » Belüftung mithilfe des LT-Lüftungstasters
- » Belüftung mithilfe der Fernbedienung
- » Weiterleitung der Informationen an andere mcr SV- oder mcr SVM-Zentrale via Busverbindung
- » automatisches Schließen der zur Belüftung geöffneten RWA-Geräte bei Regen oder starkem Wind auf ein Signal von der Wettersteuerung
- » Anzeige von dem Zustand der Zentrale durch die in der Frontklappe montierten LED+Buzzer,
  - OK
  - Störung des Antriebs
  - Störung der AC-Versorgung
  - Störung der DC-Akkumulatoren
  - Alarmzustand



Abb. 27 mcr SV-ds

Technische Daten	mcr SV 24V-xx Steuerungen	mcr SV 48V-xx Steuerungen
Eingangsversorgung	230 V AC +- 15% / max. 5 A	230 V AC +- 15% / max. 10A
Ausgangsspannung	24 V DC	48 V DC
Antriebsgruppen	2 Stc. (Leitungsüberwachung von 1-10 lines)	2 Stc. (Leitungsüberwachung von 1-10 lines)
Ausgangsstrom	8A / 24A / 30A / 32A	8A / 24A / 30A / 32A
Max. Ausgangsstrom pro Gruppe	4A / 16A	4A / 16A
Batterietyp	8A – 24A = 2 Stc. 12 V / 7.2 Ah 30A – 32A = 2 Stc. 12 V / 12 Ah	8A – 24A = 4 Stc. 12 V / 7.2 Ah 30A = 2 Stc. 12 V / 12 Ah + 2 Stc. 12 V / 7.2 Ah 32A = 4 Stc. 12 V / 12 Ah
Abmessungen (B x T x H)	343 x 178 x 450 mm	343 x 178 x 450 mm
Eingang für Rauchtaster	1 oder 2 Stc. (per DIP-Schalter) mit Leitungsüberwachung / max. Stromaufnahme der Rauchtaster (LED + Buzzer) = 14mA = ca. 6 Rauchtaster	
Eingang für Lüftungstaster	1 oder 2 Stc. (per DIP-Schalter) – unbegrenzte Anzahl an Lüftungstaster	
Eingang für Melder (Rauch/Wärme)	2 Linien mit max. 22 Meldern pro Linie / max. Stromaufnahme: 1,1 mA pro Linie bei 72h standby ≈ app. 2 x 22 = 44	
Eingang für Wettersignal / alles ZU	Melder. Alarm-Auslösepunkt: 30 mA	Ja
BUS Kommunikation	Ja – Verbindung von 2 bis zu 10 Zentralen ist möglich – mit Leitungsüberwachung	

**4.3 | mcr BVT / mcr BVSA Meldetaster / Feuerwehr-Prioritätsschalter mit Reset**

Der Meldetaster (Notfalltaster) wird in RWA-Anlagen zur manuellen Aktivierung des Alarms sowie zum Anzeigen der Betriebszustände der angeschlossenen RWA-Zentrale eingesetzt. Die mcr BVT, mcr BVSA Meldetaster oder der Feuerwehr-Prioritätsschalter mit Reset wurde für mcr SVM oder mcr SV entworfen.

TECHNISCHE DATEN
<b>mcr BVT</b>
Funktionen: Alarm, Reset, Buzzer
LED Anzeigen: "OK" (grün), "Error" (gelb), "Alarm aktiviert" (rot)
Größe: 125 mm x 125 mm x 36 mm (B x H x T)
Farbe: grün oder orange
Schutzgrad: IP40



Abb. 28 mcr BVT

TECHNISCHE DATEN
<b>mcr BVSA</b>
Funktionen: Alarm, Reset, Buzzer
LED Anzeigen: "OK" (grün), "Error" (gelb), "Alarm aktiviert" (rot)
Größe: 125 mm x 125 mm x 75 mm (B x H x T)
Farbe: grün oder orange
Schutzgrad: IP65



Abb. 29 mcr BVSA

TECHNISCHE DATEN
<b>Feuerwehr-Prioritätsschalter</b>
Funktionen: Manuelle Übersteuerung des Alarms zum Öffnen oder Schließen des Rauchabzugs
LED Anzeigen: Auf / Zu (blau)
Größe: 125 mm x 125 mm x 35 mm (B x H x T)
Farbe: orange
Schutzgrad: IP40



Abb. 30 Feuerwehr - Prioritätsschalter mit Reset

**4.4.1 | mcr AR/AWR 24/250 Wind & Regen Sensor**

Der Wind- und Regensensor besteht aus einem Windrad und einer Regensensorfläche. Er ist für die automatische Steuerung von RWA- und Lüftungssystemen bestimmt. Der Regensensor ist mit einer Regensensorfläche auf dem Sensordeckel versehen. Beide Sensoren sind mit einem potentialfreien Relais mit einer Schaltleistung von 250 V AC / 8A oder 24 V DC / 8A bestückt. Beim Wind und/oder Regen wird das Relais aktiviert. Die Einstellungen für die Windtriggerpunkt werden mittels des Drehschalters gestellt.

TECHNISCHE DATEN
Stromversorgung: 18 V – 35 V AC / 20V – 35 V DC / 200 V – 250 V AC
Ausgangskontakt: NO-NC 1 x potentialfreies Relais mit Überwachung
Schaltleistung: 250 V AC / 8A or 24 V DC / 8A
Größe: 80 x 160 x 55 mm (B x H x T / ohne Windrad)
Gewicht: ca. 0,7 kg
Schutzklasse: IP65
Einstellung des Windmoduls: ca. 1 - 9 m/s (+-20%)
CE-Kennzeichnung: in Übereinstimmung mit der EMC- und Niederspannungsrichtlinie
Anschluss darf nur von Spezialisten vorgenommen werden
Abhängig vom Verschmutzungsgrad muss die Sensorfläche regelmäßig mit einem feuchten Tuch mit Wasser gereinigt werden – keine schleifenden Mittel

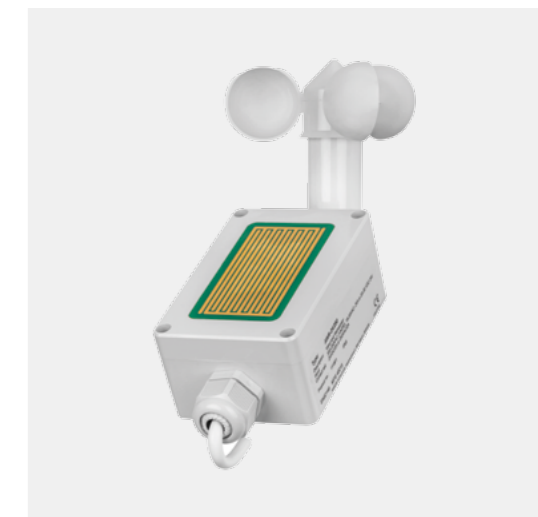


Abb. 31 mcr AR/AWR 24/250 Wind & Regen Sensor

**4.4.2 | Fernbedienung für mcr SVM- und mcr SV-Zentrale**

Ermöglicht drahtlose Belüftungskontrolle für mcr SVM und mcr SVC- Zentrale. Einfache Installation – die Fernbedienung wird problemlos in die Steckdose gesteckt. Die Fernbedienung ist in der Fabrik mit dem RF-Empfängermodul gepaart, es ist aber möglich mehrere Sender/Fernbedienungen hinzuzufügen.

TECHNISCHE DATEN
Batterie: 12V / 33 mAh Typ LRV08
Batterielebensdauer: ca. 2000 Aktivierungen von 1 Sek. Dauer
Ein Empfänger kann maximal 20 Sender/Fernbedienungen memorieren
Frequenz: 868.915 MHz
Reichweite: Sichtlinie ca. 400 meters
Schutzgrad: IP65



Abb. 32 Fernbedienung für mcr SVM- und mcr SV-Zentrale



4.5 | Elektrischer Kettenantrieb mcr HCV Türantrieb 24/36/48 V DC für alle Türe

- » Für alle Türe
- » Kompaktes und elegantes Design
- » Eingebauter elektronischer Überlastschutz
- » Stromversorgung 24/36/48 V DC
- » 2-Ader Linienüberwachung
- » Bis zu 500 N Kraft am Ketteneintrittspunkt
- » 600 mm Kettenlänge
- » Soft-Close-Funktion (reduzierte Schließgeschwindigkeit)
- » 2,5 m Silikonkabel
- » Gehäuse aus eloxiertem Aluminium
- » In Übereinstimmung mit EN 12101-2 getestet



Abb. 33 mcr HCV Türantrieb

Model	Stromversorgung	Druckkraft / Zugkraft (N)	Öffnungswinkel	Zuhaltekraft	Schutzklasse	Temperaturbereich	Geschwindigkeit (mm/sec.)		Dimensionen (mm) (L x W x H)
Türantrieb	-	-	-	-	-	-	komfort	Alarm (Höchste Geschwindigkeit)	
HCV 500/600mm	24 V DC / 1.4A 36 V DC / 1.05A 48 V DC / 0.7A	500 / 500	90°	2000 N	IP 32	-250°C - +750°C	7	10	587 x 82 x 41

» DIMENSIONEN

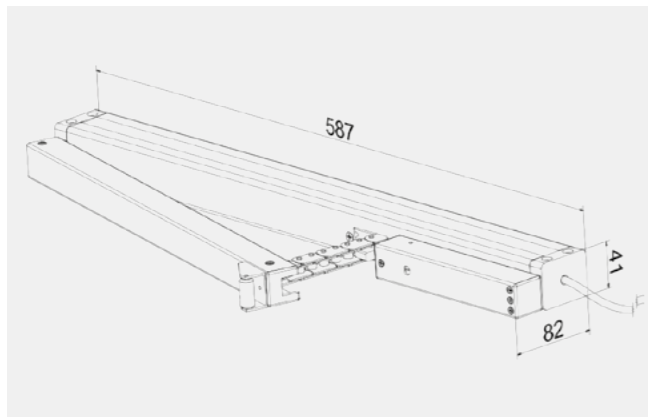


Abb. 34

» Konsolensatz – einwärts öffnend

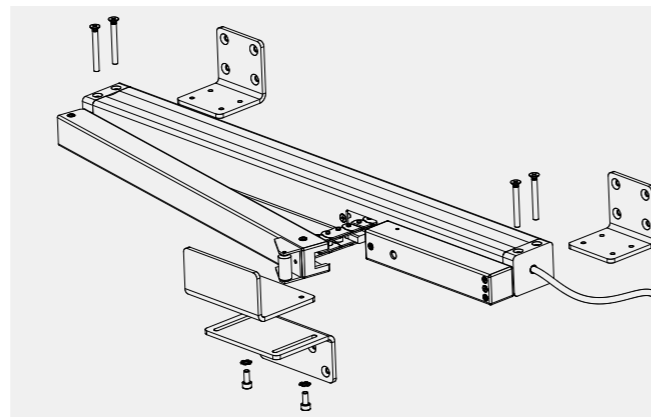


Abb. 35

» Tür auswärts öffnend

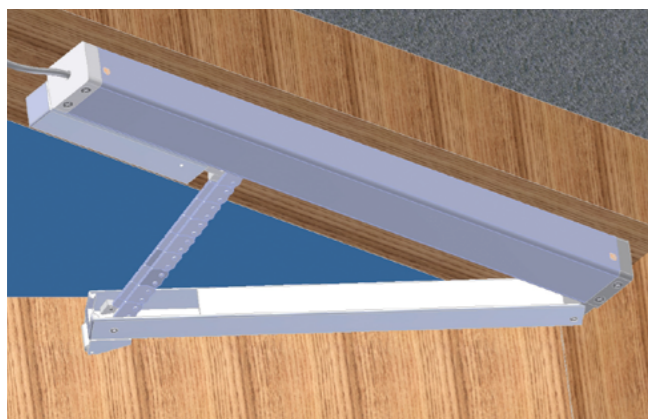


Abb. 36

» Tür einwärts öffnend

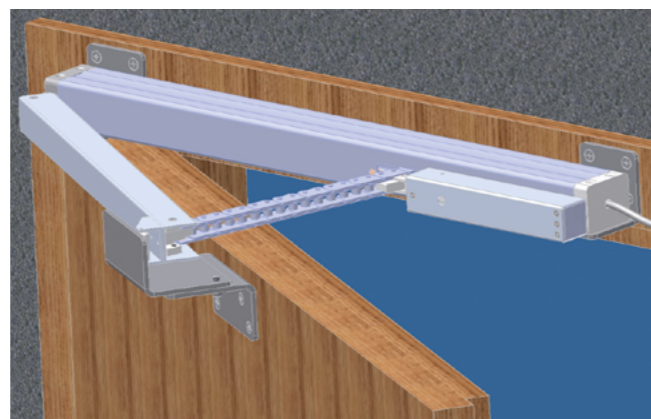
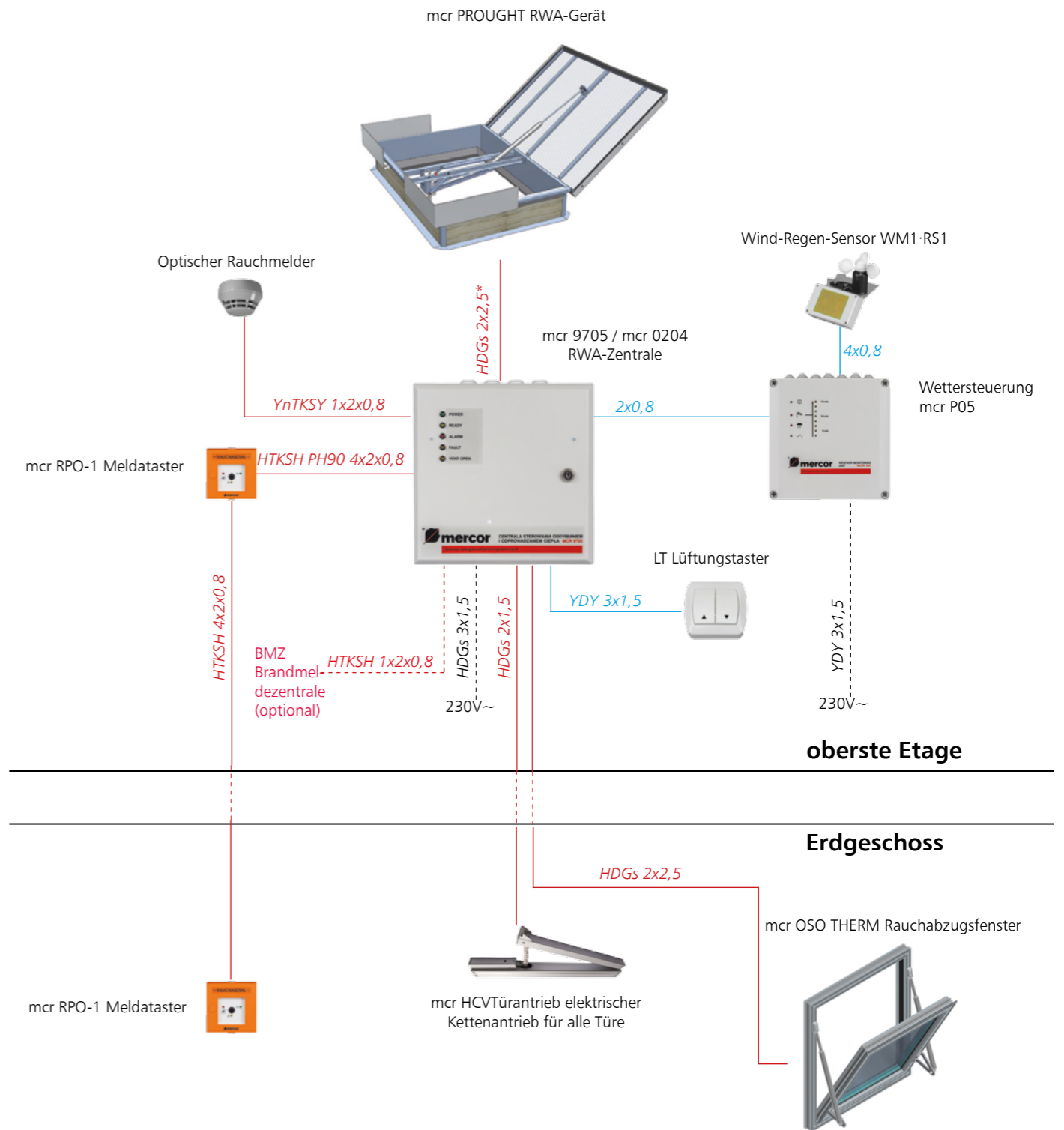


Abb. 37

4.6 | mcr PROLIGHT - Systemplan der elektrischen 24V RWA-Anlage mit Zuluftgeräten und mit elektrischer Lüftung im Treppenhaus



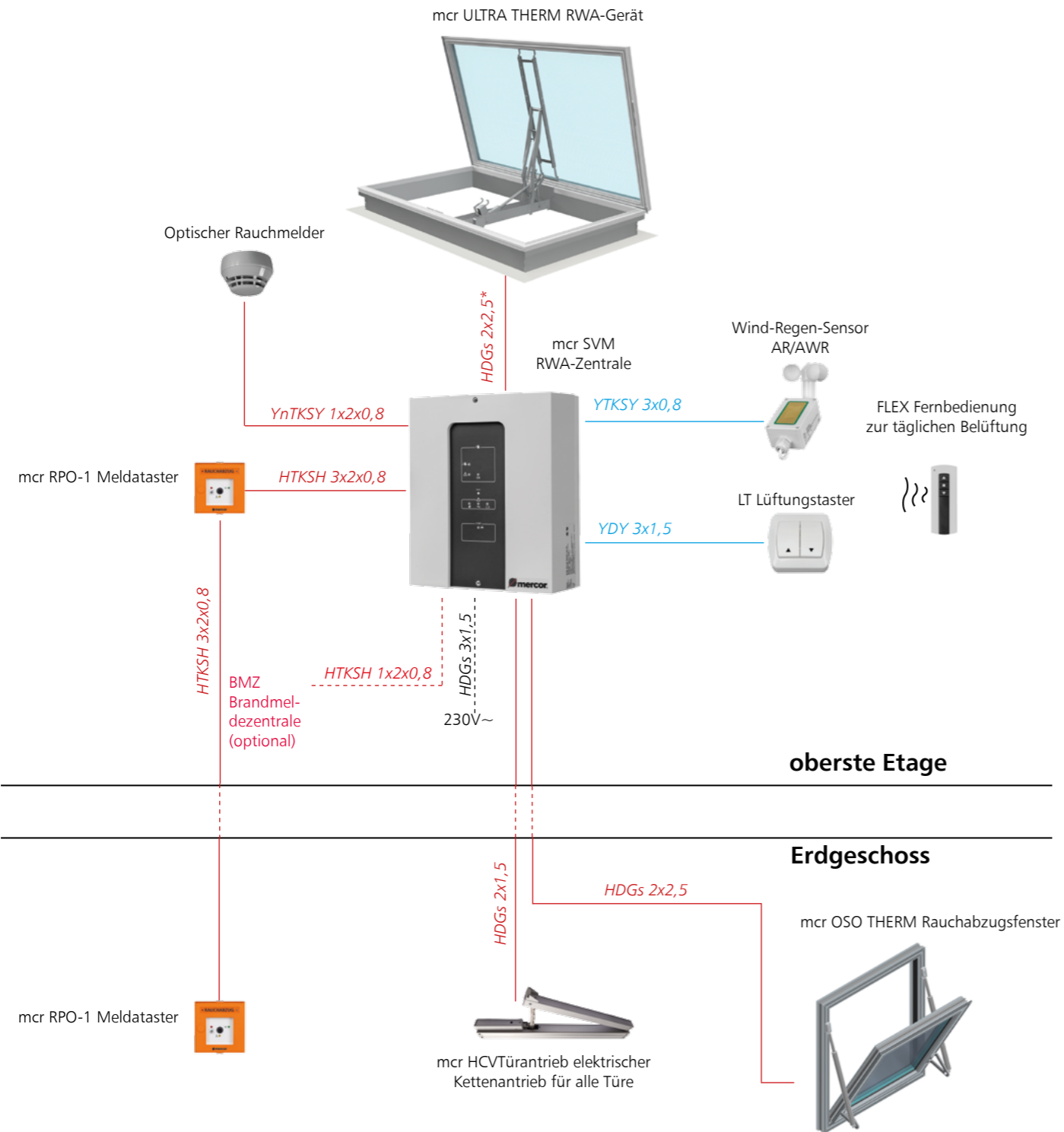
» Beschreibung der Funktionsweise der elektrischen Treppenhauserauchtung mcr Therm System (mit mcr PROLIGHT RWA-Geräten)

Die RWA-Anlage wird im Brandfall aktiviert. Die mcr PROLIGHT RWA-Geräte, mcr OSO THERM Rauchabzugsfenster und Türe (Zuluftöffnungen) werden automatisch geöffnet. Der ganze Vorgang wird von der mcr 9705 oder mcr 0204 Steuerungszentrale gesteuert. Das elektrische RWA-Steuerungssystem kann aktiviert werden:

- » automatisch – nach Rauchererkennung, durch ein Signal vom optischen Rauchmelder
- » automatisch (ferngesteuert) – durch ein Signal, z. B. von der Brandmeldezentrale (optional, falls angeschlossen)
- » manuell – vom Bediener mithilfe von RWA-Meldetaster mcr RPO-1

Dank dem LT Lüftungstaster können die RWA-Geräte mit 24V-Elektroantrieben auch zur täglichen, natürlichen Raumbelüftung genutzt werden. mcr WM1-RS1 Wind-Regen-Sensor schließt automatisch die geöffneten Klappen bei ungünstigen Wetterbedingungen (starker Wind oder Regen).

**4.7 | mcr ULTRA THERM - Systemplan der elektrischen 24V RWA-Anlage mit Zuluftgeräten und mit elektrischer Lüftung im Treppenhaus**



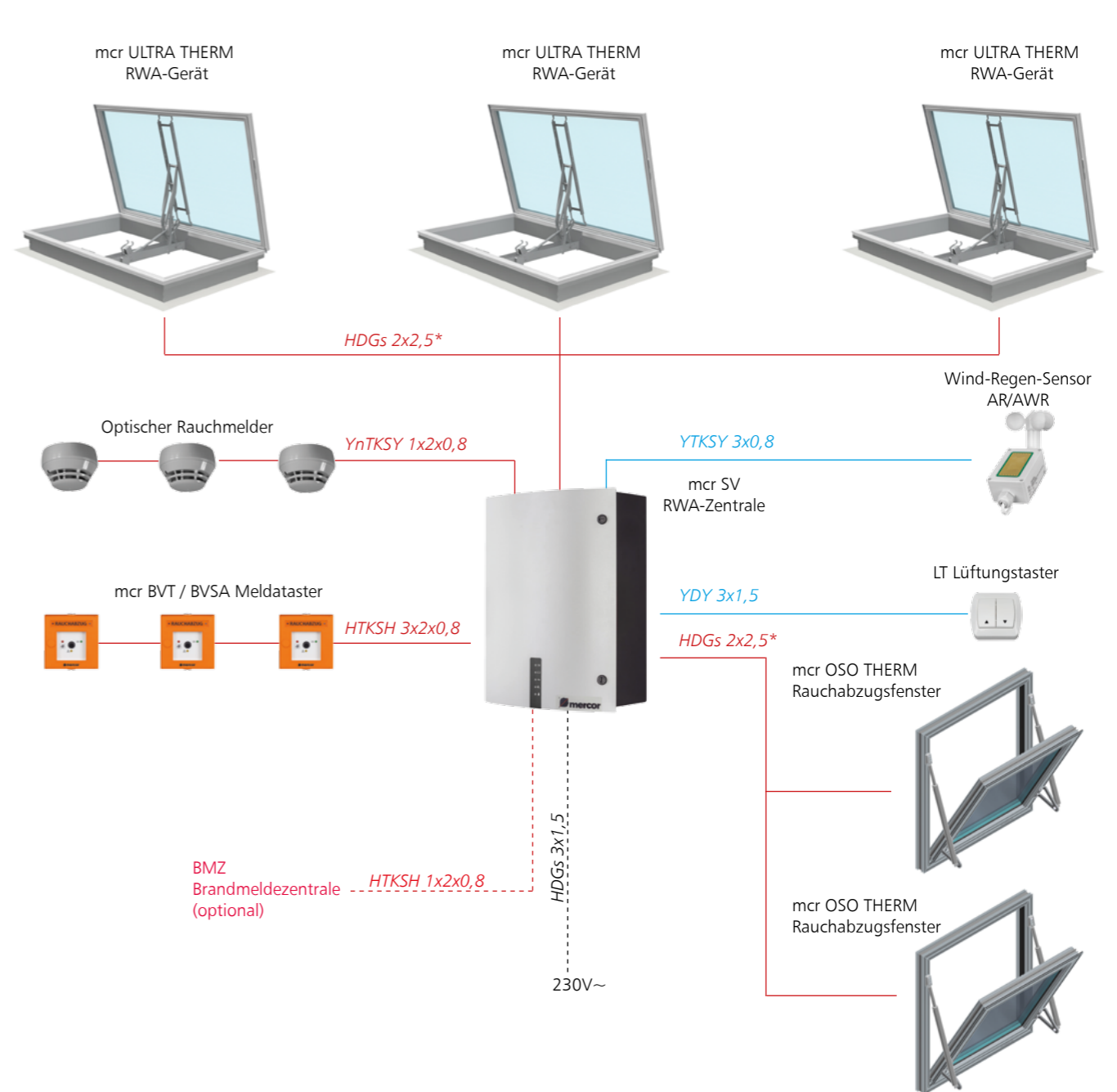
**» Beschreibung der Funktionsweise der elektrischen Treppenhauseentrauchung mcr Therm System (mit mcr ULTRA THERM RWA-Geräten)**

Die RWA-Anlage wird im Brandfall aktiviert. Die mcr ULTRA THERM RWA-Geräte, mcr OSO THERM Rauchabzugsfenster und Türe (Zuluftöffnungen) werden automatisch geöffnet. Der ganze Vorgang wird von der mcr SVM Steuerungszentrale gesteuert. Das elektrische RWA-Steuerungssystem kann aktiviert werden:

- » automatisch – nach Rauchererkennung, durch ein Signal vom optischen Rauchmelder
- » automatisch (ferngesteuert) – durch ein Signal, z. B. von der Brandmeldezentrale (optional, falls angeschlossen)
- » manuell – vom Bediener mithilfe von RWA-Meldetaster mcr BVT/BVSA

Dank dem LT Lüftungstaster können die RWA-Geräte mit 24-V-Elektroantrieben auch zur täglichen, natürlichen Raumbelüftung genutzt werden. mcr AR/AWR Wind-Regen-Sensor schließt automatisch die geöffneten Klappen bei ungünstigen Wetterbedingungen (starker Wind oder Regen).

**4.8 | mcr ULTRA THERM - Systemplan der elektrischen 24V- / 48V- RWA-Anlage mit Zuluftgeräten und mit elektrischer Lüftung**



**» Beschreibung der Funktionsweise der elektrischen Treppenhauseentrauchung mcr Therm System (mit mcr ULTRA THERM RWA-Geräten)**

Die RWA-Anlage wird im Brandfall aktiviert. Die mcr ULTRA THERM RWA-Geräte, mcr OSO THERM Rauchabzugsfenster und Türe (Zuluftöffnungen) werden automatisch geöffnet. Der ganze Vorgang wird von der mcr SV Steuerungszentrale gesteuert. Das elektrische RWA-Steuerungssystem kann aktiviert werden:

- » automatisch – nach Rauchererkennung, durch ein Signal vom optischen Rauchmelder
- » automatisch (ferngesteuert) – durch ein Signal, z. B. von der Brandmeldezentrale (optional, falls angeschlossen)
- » manuell – vom Bediener mithilfe von RWA-Meldetaster mcr BVT/BVSA

Dank dem LT Lüftungstaster können die RWA-Geräte mit 24-V-Elektroantrieben auch zur täglichen, natürlichen Raumbelüftung genutzt werden. mcr AR/AWR Wind-Regen-Sensor schließt automatisch die geöffneten Klappen bei ungünstigen Wetterbedingungen (starker Wind oder Regen).



„MERCOR“ S. A.  
ul. Grzegorza z Sanoka 2, 80-408 Gdańsk, Polen  
tel. + 48 58 341 42 45  
export@mercorgroup.com.pl

> **MERCOR UKRAINE SP. Z O.O.**  
**Ukraine**

[www.mercor.com.ua](http://www.mercor.com.ua)  
📍 Scheptyckich 26  
📍 79-016 Lviv  
☎ +380 32 240 34 47  
☎ +380 32 240 34 07  
✉ info@mercorgroup.com.ua

> **MERCOR FIRE PROTECTION SYSTEMS S.C. S.R.L.**  
**Romania**

[www.mercor.ro](http://www.mercor.ro)  
📍 Drum Centura Chitila - Mogosoaia, no 3, floor 4  
📍 Oras Chitila, Ilfov RO-077045  
☎ +40 371 324 182  
☎ +40 372 877 070  
✉ romania@mercorgroup.com.pl

> **MERCOR TECRESA**  
**Spain**  
**Parque Tecnológico Legatec.**

[www.mercortecresa.com](http://www.mercortecresa.com)  
📍 C/ Margarita Salas nº 6  
📍 28919 Leganés (Madrid)  
☎ +34 91 428 22 60  
☎ +34 91 428 22 62  
✉ info@mercortecresa.com

> **MERCOR SLOVAKIA S.R.O.**  
**Slovakia**

[www.mercor-slovakia.sk](http://www.mercor-slovakia.sk)  
📍 Galvaniho 7/D  
📍 821 04 Bratislava  
☎ +421 2 2062 0040  
☎ +421 2 2062 0049  
✉ mercor@mercorgroup-slovakia.sk

> **MERCOR CZECH REPUBLIC S.R.O.**  
**Czech Republic**

[www.mercor-czech.cz](http://www.mercor-czech.cz)  
📍 Letní 1122/1  
📍 721 00 Ostrava-Svinov  
☎ +420 597 317 665  
✉ mercor@mercorgroup-czech.cz

> **MERCOR - DUNAMENTI TŰZVÉDELEM ZRT.**  
**Hungary**

[www.dunamenti.hu](http://www.dunamenti.hu)  
📍 Nemeskéri Kiss Miklós utca 39  
📍 2131 Göd  
☎ +36 30 919-0542  
✉ godcenter@dunamenti.hu

> **MERCOR FIRE PROTECTION UK LTD**  
**England**

📍 Deanway 2 Suite 1 Ground Floor Wilmslow Road  
📍 Handforth, SK9 3FB  
☎ +44 (0) 7547 799 189  
✉ enquiries@mercorgroup-fp.co.uk