

## TECHNISCHE BETRIEBSDOKUMENTATION

### Brandschutzklappe vom Typ **mcr FID S/... c/P**



Version mcr FID C 25.11.28.01

ABTEILUNG FÜR BRANDLÜFTUNGSSYSTEME

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG.....	4
2.	GEGENSTAND DER DOKUMENTATION.....	4
3.	VERWENDUNGSZWECK DES GERÄTS .....	4
4.	AUFBAU UND FUNKTIONSPRINZIP DER VORRICHTUNG .....	5
5.	GERÄTEBEZEICHNUNG.....	7
6.	GERÄTEMONTAGE .....	7
6.1.	KONTROLLE VOR DER MONTAGE .....	8
6.2.	EINBAUÖFFNUNG .....	8
6.3.	EINMAUERN / EINBAU DER KLAPPE .....	9
6.4.	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS.....	15
7.	TRANSPORT- UND LAGERBEDINGUNGEN .....	24
8.	WARTUNG UND SERVICE.....	25
9.	GARANTIE- UND GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN .....	25

### ACHTUNG:



Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten, spitze Ecken und dünnwandige Blechteile.

Seien Sie bei der Arbeit vorsichtig.

Tragen Sie Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe und einen Schutzhelm.

Gefahr, sich beim Arbeiten an der Klappenblende die Finger einzuklemmen oder die Hände zu verletzen. Seien Sie vorsichtig.

Gefahr eines Stromschlags. Berühren Sie keine unter Spannung stehenden Teile. Arbeiten an elektrischen Anschlüssen dürfen nur von Mitarbeitern mit entsprechender Qualifikation und Berechtigung durchgeführt werden.

Vor Beginn der Arbeiten an elektrischen Geräten muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

#### Kennzeichnungen in der Technischen Betriebsdokumentation

- ☒ Option verfügbar  
☐ Option nicht verfügbar

### ACHTUNG

Mit dem Datum der Veröffentlichung der Technischen Betriebsdokumentation verlieren frühere Versionen ihre Gültigkeit.

Die Technische Betriebsdokumentation gilt nicht für Klappen, die vor dem Datum ihrer Veröffentlichung hergestellt wurden.

## ACHTUNG:

Die Lagerung und Verwendung des Produkts muss in Räumen erfolgen, in denen:

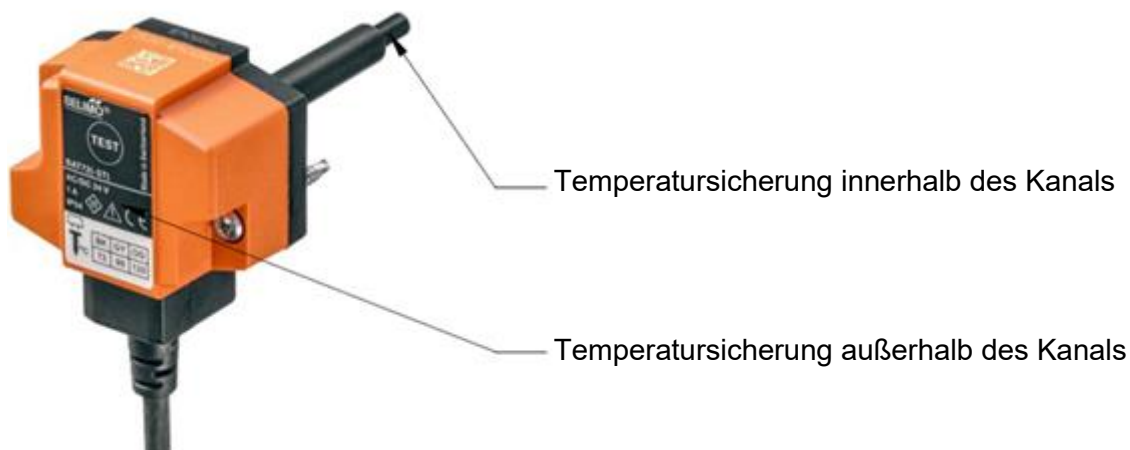
- kein Staub, keine Gase, keine ätzenden Dämpfe und keine anderen aggressiven chemischen Emissionen vorhanden sind, die Isolier- und Konstruktionselemente schädigen können;
- die Klappen keiner direkten Sonneneinstrahlung und UV-Strahlung ausgesetzt sind;
- Die maximale relative Luftfeuchtigkeit darf bei +20 °C 80 % nicht überschreiten.
- Die Umgebungstemperatur liegt zwischen – 20 °C und + 40 °C.
- Es treten keine Schwingungen auf.



Wenn die oben genannten Bedingungen am Einsatzort vorliegen oder auftreten können, müssen zusätzliche Maßnahmen zum Schutz des Produkts getroffen werden.

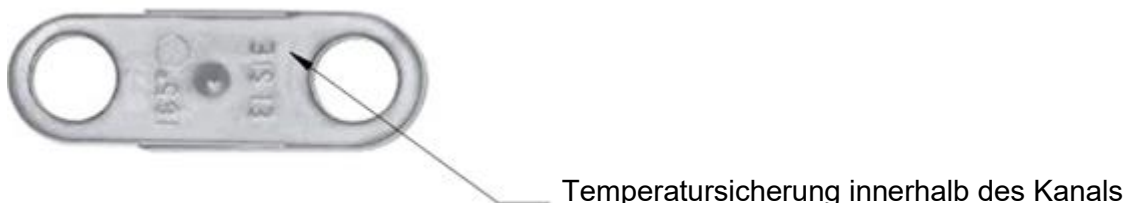
Bei Absperr- und Übertragungsklappen ist das Gerät mit einem Thermoauslöser ausgestattet, der einmalig wirkende Temperatursicherungen enthält. Während des normalen Betriebs muss das oben genannte Element vor der Einwirkung der zulässigen Temperatur  $T_{max}$  (siehe Tabelle unten) geschützt werden. Bei Überschreitung dieser Temperatur können die Temperatursicherungen auslösen, was ein normaler Vorgang ist und nicht unter Garantie oder Gewährleistung fällt.

### Thermoauslöser für Klappen mit elektrischem Antrieb:



Thermoauslöser für Temperatur	72 °C	95 °C
Temperatursicherung innerhalb des Kanals	$T_{max}$ 40 °C	$T_{max}$ 60 °C
Temperatursicherung außerhalb des Kanals	$T_{max}$ 40 °C	$T_{max}$ 40 °C

### Thermoauslöser für Klappen mit KW1- und RST-Mechanismus:



Thermoauslöser für Temperatur	72 °C	95 °C
Temperatursicherung innerhalb des Kanals	$T_{max}$ 40 °C	$T_{max}$ 60 °C

## 1. EINLEITUNG

Der Zweck dieser Technischen Betriebsdokumentation besteht darin, den Benutzer mit dem Verwendungszweck, dem Aufbau, der Funktionsweise, der ordnungsgemäßen Montage und der Bedienung des Produkts vertraut zu machen.

Die Technische Betriebsdokumentation enthält auch zusätzliche Informationen zu den Nutzungsbedingungen, zur Wartung und zu den Garantiebedingungen des Produkts.

**Vor der Montage und Inbetriebnahme des Geräts muss diese Technische Betriebsdokumentation sorgfältig durchgelesen werden. Die Nichtbeachtung der in der Technischen Betriebsdokumentation enthaltenen Empfehlungen kann zu gefährlichen Situationen sowie zu Sach- oder Gesundheitsschäden führen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch eine von dieser Technischen Betriebsdokumentation abweichende Verwendung entstehen.**

## 2. GEGENSTAND DER DOKUMENTATION

Die vorliegende Technische Betriebsdokumentation gilt für die gesamte Gruppe einschaliger Brandschutzklappen des Typs mcr FID S/...c/.... Die Einhaltung der in der Technischen Betriebsdokumentation enthaltenen Empfehlungen gewährleistet die ordnungsgemäße Funktion des Geräts im Bereich des Brandschutzes von Räumen sowie die Sicherheit der Benutzer des Systems.

## 3. VERWENDUNGSZWECK DES GERÄTS

### Anwendung

Einschalige Brandschutzklappen vom Typ mcr FID S/... c/P (rechteckig) können verwendet werden als:

- ☒ Brandschutz-Absperrklappen – mcr FID S/S c/P
- ☐ Brandschutz-Absperrklappen für Brandlüftungssysteme – mcr FID S/V c/P
- ☐ Brandschutz-Absperrklappen für kombinierte Brandlüftungssysteme – mcr FID S/V-M c/P
- ☐ Transferklappen – mcr FID S/T c/P
- ☐ Entlastungsklappen – mcr FID S/V c/P

Die Klappen dürfen nicht in staubbelasteten Anlagen eingesetzt werden, es sei denn, sie unterliegen einem speziellen, individuell entwickelten Wartungs- und Inspektionsprogramm.

Auf Wunsch (Sonderanfertigung) können die Klappen in einer Ausführung aus rostfreiem/säurebeständigem Stahl hergestellt werden. Das bedeutet, dass die in der Standardausführung der Klappe verwendeten verzinkten Stahlteile durch rostfreien/säurebeständigen Stahl ersetzt werden. Die übrigen Komponenten der Klappe (z. B. Thermoauslöser, Antriebe, Entriegelungen, Bolzen, Lagerbuchsen, Klappenblende, Brandschutzdichtungen) werden aus den für die Herstellung des Geräts üblichen Materialien gefertigt.

### Feuerwiderstand

Die Klappen vom Typ mcr FID S/... c/P haben folgenden Feuerwiderstand:

EI120S, EI90S, EI60S

EI120, EI90, EI60

E120, E90, E60

je nach Anwendung, Art und Ort der Montage der Klappe sowie gemäß der Leistungserklärung.

### Ausführungsvarianten

Die Klappen mcr FID S/... c/... sind erhältlich als:

- ☒ Rechteckige Klappen – FID S/... c/P
- ☐ Rechteckige Klappen – FID S/... c/P mit runden Anschlüssen
- ☐ Runde Klappen – FID S/... c/O

### Abmessungsreihe

# mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt

---

Die Klappen mcr FID S/... c/P werden in folgenden Abmessungen hergestellt:

- Breite: von 100 bis 1000 mm
- Höhe: von 100 bis 800 mm
- Länge: von 296 bis 390 mm

Neben den Standardabmessungen können Klappen auch mit Zwischenabmessungen gefertigt werden. Auf Wunsch ist zusätzlich eine Verlängerung des Gehäuses möglich. Die maximale Fläche der Klappen des Typs mcr FID S/... c/P beträgt 0,8 m<sup>2</sup>. Die Mindestfläche der Klappen beträgt 0,04m<sup>2</sup>.

## 4. AUFBAU UND FUNKTIONSPRINZIP DER VORRICHTUNG

### Aufbau

Die einschaligen Klappen mcr FID S/... c/P bestehen aus einem Gehäuse mit rechteckigem Querschnitt. Es enthält eine bewegliche Klappenblende sowie einen Auslöse- und Steuermechanismus, der ferngesteuert oder automatisch nach Betätigung des Thermoauslösers aktiviert wird. Das Gehäuse der Klappen besteht aus verzinktem oder nichtrostendem Stahlblech. Im Gehäuse der Klappe ist am Umfang eine Isolationsperforation mit entsprechender Breite ausgeführt. Die Klappenblende besteht aus einer nicht brennbaren Platte und ist in einem verstärkenden Blechprofil eingelassen. Am Gehäuse befindet sich an der Stelle der Isolationsperforation eine intumeszierende Dichtung. Die Abdichtung am Umfang der Klappenblende erfolgt durch eine auf der Blende befestigte Gummidichtung. Das Gehäuse ist beidseitig mit Flanschverbindungen abgeschlossen.

### Funktionsweise

Die Funktionsweise und das Verhalten der einschaligen Klappen mcr FID S/... c/... hängt von der jeweiligen Ausführung ab:

#### ☒ Brandschutz-Absperrklappen – mcr FID S/S c/P

Die Klappen sind im Normalbetrieb geöffnet. Das Schließen der Klappen (Sicherheitsposition) erfolgt:

- ☒ automatisch durch Betätigung des thermoelektrischen Auslösers.
- ☒ manuell durch Betätigung der Prüftaste am thermoelektrischen Auslöser.
- ☒ fernwirksam durch Betätigung eines elektrischen Axialantriebs mit Rückstellfeder, nach Abschaltung seiner Versorgungsspannung.
- ☒ automatisch durch Betätigung des Thermoauslösers und der Antriebsfeder.

#### ☐ Brandschutz-Absperrklappen für Brandlüftungssysteme – mcr FID S/V c/P

Die Klappen sind im Normalbetrieb geschlossen. Das Öffnen der Klappen (Sicherheitsposition) erfolgt:

- ☐ fernwirksam durch Betätigung eines elektrischen Axialantriebs ohne Rückstellfeder, indem die Versorgungsspannung ordnungsgemäß am Antrieb angelegt wird.
- ☐ fernwirksam durch Betätigung einer elektromagnetischen Entriegelung und einer Feder durch Anlegen einer Spannung.

#### ☐ Brandschutz-Absperrklappen für kombinierte Brandlüftungssysteme – mcr FID S/V-M c/P

Die Klappen sind im Normalbetrieb je nach ausgeführter Funktion geschlossen oder geöffnet. Das Öffnen/Schließen der Klappen (Sicherheitsposition) erfolgt:

- ☐ fernwirksam durch Betätigung eines elektrischen Axialantriebs ohne Rückstellfeder, indem die Versorgungsspannung ordnungsgemäß am Antrieb angelegt wird.
- ☐ fernwirksam durch Betätigung einer elektromagnetischen Entriegelung und einer Feder beim Anlegen der Spannung.

#### ☐ Brandschutz-Transferklappen – mcr FID S/T c/P

Die Klappen sind im Normalbetrieb geöffnet oder geschlossen. Die Klappen werden wie folgt in die Sicherheitsstellung versetzt:

- ☐ automatisch durch Betätigung des thermoelektrischen Auslösers.
- ☐ manuell durch Betätigung der Prüftaste am thermoelektrischen Auslöser.
- ☐ fernwirksam durch Betätigung eines elektrischen Axialantriebs mit Rückstellfeder, nach Abschaltung seiner Versorgungsspannung.
- ☐ automatisch durch Betätigung des Thermoauslösers und der Antriebsfeder.

#### ☐ Brandschutz-Absperrklappen – mcr FID S/V c/P

# mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt

Die Klappen sind im Normalbetrieb je nach ausgeführter Funktion geschlossen oder geöffnet. Das Öffnen/Schließen der Klappen (Sicherheitsposition) erfolgt:

- ☐ fernwirksam durch Betätigung eines elektrischen Axialantriebs ohne Rückstellfeder, indem die Versorgungsspannung ordnungsgemäß am Antrieb angelegt wird.

Die manuelle Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion der Klappen mit elektrischem Antrieb ist mit einem Inbusschlüssel möglich, durch Drehbewegung kann die Klappenblende in die gewünschte Stellung gebracht werden. Die Drehbewegung mit dem Schlüssel muss gleichmäßig, langsam und vorsichtig ausgeführt werden. Zu schnelles und heftiges Drehen des Schlüssels kann zu einer Beschädigung des inneren Mechanismus des Antriebs oder der Kraftübertragung führen.

Eine manuelle Funktionsprüfung der Klappen mit integrierem manuellem Auslöse- und Steuermechanismus ist durch Betätigung des Hebels am Mechanismus möglich. Bei Klappen mit elektrischem Antrieb wird für die manuelle Funktionsprüfung die Verwendung des Testers mcr T2 empfohlen.

## ACHTUNG

Ziehen Sie auf keinen Fall direkt an der Klappenblende, um sie zu öffnen oder zu schließen. Dies kann zu einer Beschädigung des selbsthemmenden Antriebsmechanismus der Vorrichtung führen und fällt nicht unter die Garantie. Es wird empfohlen, die Klappen nur zu öffnen und zu schließen, wenn das Lüftungssystem abgeschaltet ist.

## Auslöse- und Steuermechanismen

Der Auslöse- und Steuermechanismus der Klappen mcr FID S/... c/... kann bestehen aus:

### Elektrischer Antrieb:

<input type="checkbox"/>	BF 230-T	<input type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input type="checkbox"/>	BF 24-T (-ST)	<input type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	BF 24-T-TL	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	BFL 230-T	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	BFL 24-T (-ST)	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	BFN 230-T	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	BFN 24-T (-ST)	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	MF 230-T1	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	MLF 230-T1	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	QT.Ex-M230	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T

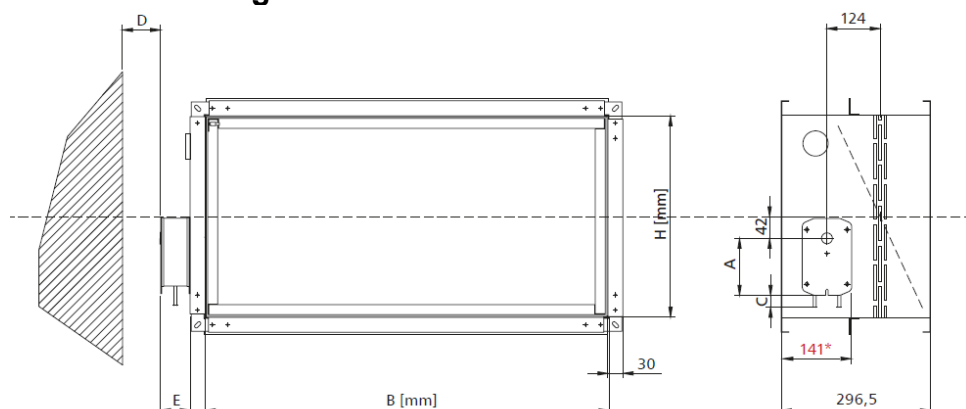
<input type="checkbox"/>	BE 230	<input type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input type="checkbox"/>	BE 24 (-ST)	<input type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input type="checkbox"/>	BLE 230	<input type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input type="checkbox"/>	BLE 24 (-ST)	<input type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	EXBF 230	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	EXBF 24	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	BF 24-T-TL	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	MF 24-T1	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	MLF 24-T1	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	QT.Ex-M24	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T

### Federmechanismus:

<input checked="" type="checkbox"/>	RST	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	RST/KW1/24P	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	RST/KW1/230P	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T

<input checked="" type="checkbox"/>	RST/KW1/S	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	RST/KW1/24I	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T
<input checked="" type="checkbox"/>	RST/KW1/230I	<input checked="" type="checkbox"/>	/S	<input type="checkbox"/>	/V	<input type="checkbox"/>	/V-M	<input type="checkbox"/>	/T

## Grundabmessungen

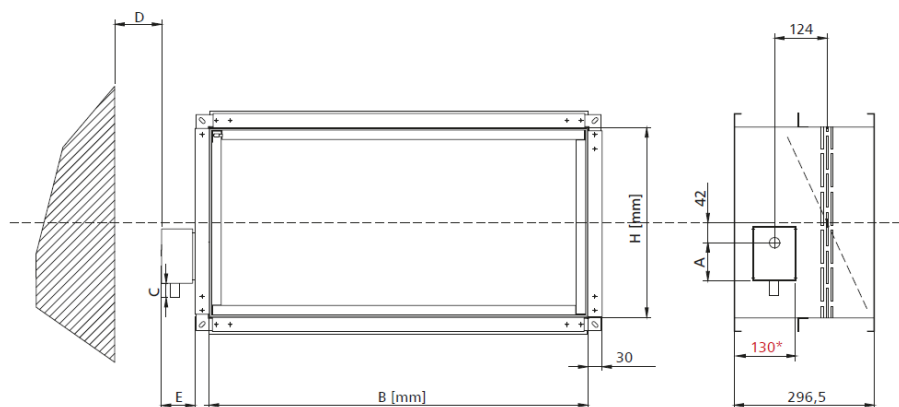


Mechanismus	A	C	D	E
BFN	157	30	75	57
BFL	138	30	75	53
BF 24TL-ST	198	10	75	65
EXBF	225	55	75	175
MF	198	30	75	70
MLF	114	30	75	62
QT.Ex-M	260	30	75	85

\* Einbaugrenze

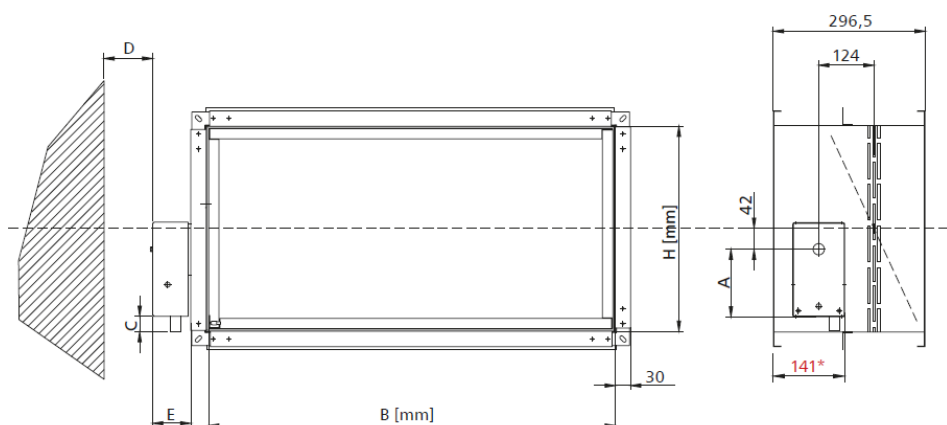
### Klappe mcr FID S/... c/P mit Antrieb

# mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt



Mechanismus	A	C	D	E
RST	50	30	75	70
* Einbaugrenze				

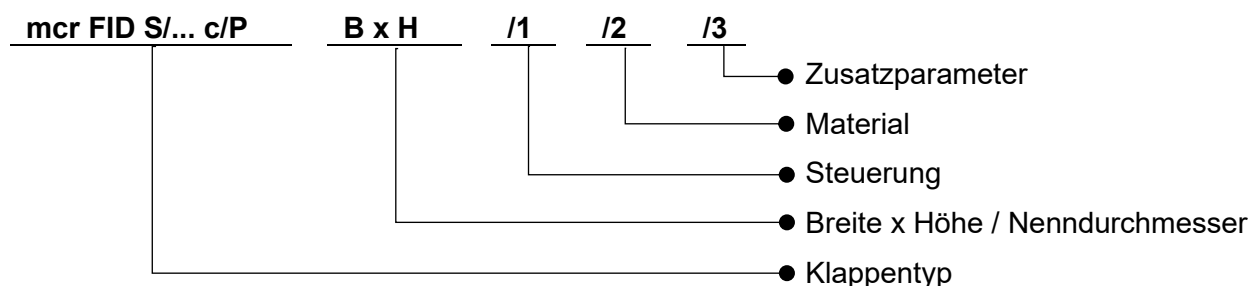
Klappe mcr FID S/... c/P mit Mechanismus vom Typ RST



Mechanismus	A	C	D	E
RST/KW1	130	30	75	80
* Einbaugrenze				

Klappe mcr FID S/... c/P mit Mechanismus vom Typ RST/KW1

## 5. GERÄTEBEZEICHNUNG



Alle exakten Handelsbezeichnungen der Geräte sind im Technischen Handbuch aufgeführt.

## 6. GERÄTEMONTAGE

### ACHTUNG

Bei der Montage der Klappe und der Ausführung von Abschlussarbeiten ist sicherzustellen, dass später ein Zugang zum Gerät sowie eine Demontage des Auslöse- und Steuermechanismus möglich sind, um eventuelle Wartungsarbeiten und technische Inspektionen durchführen zu können.

Die Klappen mcr FID S/...c/P können in folgenden Bauwänden (Wänden oder Decken) montiert werden:

- Betonmauerwerk mit einer Mindestdicke von 120mm
- Mauerwerk aus Ziegeln oder Blöcken mit einer Mindestdicke von 120mm
- Plattenwände mit einer Mindestdicke von 125mm
- Decken mit einer Mindestdicke von 150mm\*

\*nur bis zur maximalen Klappengröße BxH 800x400.

# mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt

Die Klappen mcr FID S/...c/P können in folgenden Bauwänden (Wänden oder Decken) sowohl im Trockenbau- als auch im Nassbausystem montiert werden:

- ☒ Betonmauerwerk mit einer Mindestdicke von 125mm
- ☒ Mauerwerk aus Ziegeln oder Blöcken mit einer Mindestdicke von 125mm
- ☒ Plattenwände mit einer Mindestdicke von 125mm
- ☐ Decken mit einer Mindestdicke von 150mm

Zusätzlich können die Klappen montiert werden:

- ☐ außerhalb der Wände\*
- ☒ in Modulen (Sätze)
- ☐ in Klappensätzen
- ☒ in geringem Abstand voneinander und von der Decke – vertikale Montage
- ☐ in geringem Abstand voneinander – horizontale Montage

Die Absperrrklappen mcr FID S/...c/... können auch in Bauwänden mit niedrigerer Feuerwiderstandsklasse eingebaut werden. Bei einem solchen Einbau weisen die Klappen einen Feuerwiderstand auf, der dem der Bauwand entspricht, wobei das Kriterium der Rauchdichtheit eingehalten wird. Bei der Montage der Klappe in einer Wand, deren Dicke geringer als erforderlich ist, muss die Dicke im Bereich der Einbauöffnung lokal erhöht werden, z. B. durch die Montage einer zusätzlichen Platte oder eines anderen Bauelements.

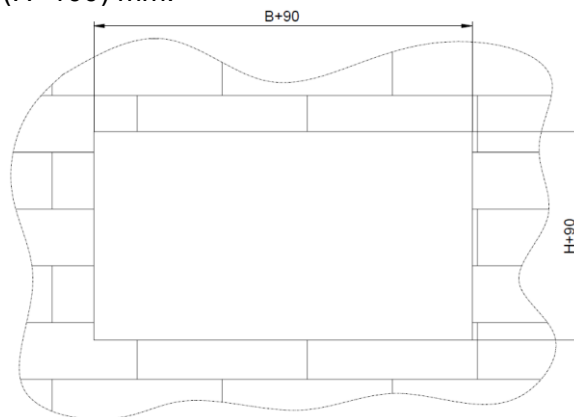
## 6.1. KONTROLLE VOR DER MONTAGE

Jede Klappe wird vor Verpackung und Transport durch den Hersteller kontrolliert. Nach dem Auspacken beim Empfänger ist eine Sichtkontrolle durchzuführen, um festzustellen, ob während des Transports Gehäuseverformungen oder Klappenschäden aufgetreten sind. Es ist zu prüfen, ob sich die Klappe ordnungsgemäß öffnen und schließen lässt.

## 6.2. EINBAUÖFFNUNG

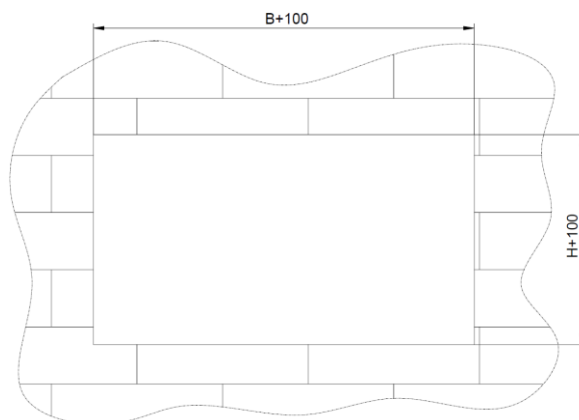
Die empfohlene Mindestgröße der Einbauöffnung für den ordnungsgemäßen Einbau der Klappe beträgt:

- für Klappen, die im Nassbausystem montiert werden, zur Ausfüllung des Spalts zwischen Bauteil und Klappe:  $(B+90) \times (H+90)$  mm.
- für Klappen, die im Trockenbausystem montiert werden, zur Ausfüllung des Spalts zwischen Wand und Klappe:  $(B+100) \times (H+100)$  mm.



**Vorbereitung der Einbauöffnung für Klappen im Nassbausystem.**



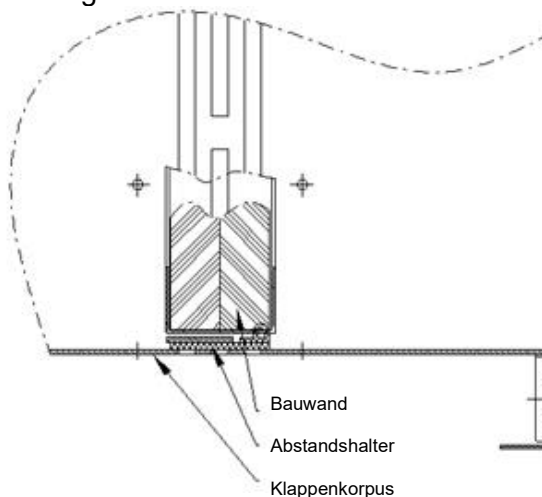


Vorbereitung der Einbauöffnung für Klappen im Trockenbausystem.

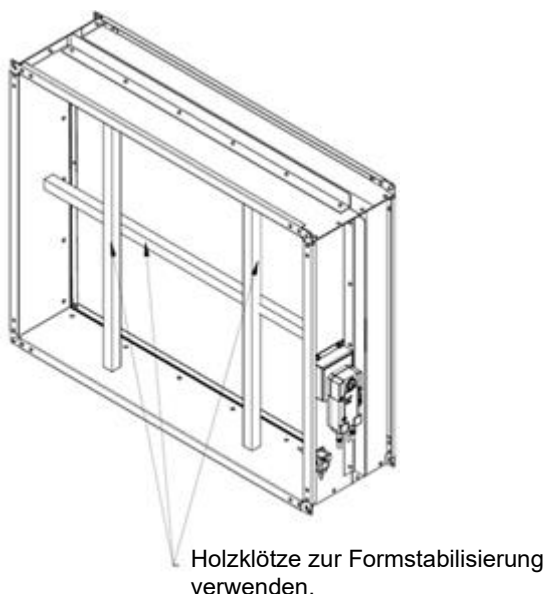
### 6.3. EINMAUERN / EINBAU DER Klappe

#### ACHTUNG

Es ist sicherzustellen, dass am gesamten Umfang der Klappe ein Mindestspalt von 2,5 mm zwischen dem Klappenkorpus und der Bauwand eingehalten wird. Die Einhaltung dieses Hinweises ist Voraussetzung für die Gewährleistung des Produkts.



Sicherung des Spaltmaßes zwischen dem Klappenkorpus und der Bauwand.



Sicherung der Klappe gegen Verformung

## **mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt**

---

Die korrekte Funktion der Klappe mcr FID S/...c/P ist gewährleistet, wenn die Drehachse der Klappenblende horizontal oder vertikal liegt. Der Auslöse- und Steuermechanismus kann bei beliebiger Luftströmungsrichtung auf der rechten oder linken Seite der Klappe angebracht werden.

Vor dem Einmauern/Einbau die Klappe axial in der Bauwand (Wand oder Decke, die den Brandbereich trennt) in die zuvor vorbereitete Öffnung einsetzen. Anschließend das Gerät ausrichten und fixieren. Nach diesen Schritten die Klappenblende manuell betätigen und überprüfen, ob sie sich korrekt dreht (keine Kollision mit Gehäuseteilen usw.). Die Klappenblende schließen. Anschließend die Montagekeile/Abstandshalter wie in der Abbildung gezeigt anbringen. Der Spalt zwischen dem Gehäuse der Klappe und der Wand muss sorgfältig mit einem geeigneten Brandschutzmörtel gefüllt werden, der den Feuerwiderstand der Wand und der Klappe gewährleistet, wobei besonders darauf zu achten ist, dass kein Mörtel auf die Funktionselemente der Klappe (Auslösemechanismus, Klappenblende, Dichtungen, Anschläge) gelangt. Zu diesem Zweck muss die Klappe vor der Montage unbedingt mit Folie oder einem anderen Schutzmaterial abgedeckt werden, bis die Maurer- und Ausbauarbeiten abgeschlossen sind. Die Klappenblende muss bis zum Aushärten des Mörtels geschlossen bleiben. Nach dem Aushärten des Mörtels die Stützen entfernen und die Klappe erneut öffnen und schließen, um ihre ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen. Bei der Montage der Klappe im Trockenbausystem muss der Raum zwischen dem Klappengehäuse und der Bauwand dicht mit Mineralwolle gefüllt werden, die über eine zertifizierte Nichtbrennbarkeitsklasse A1 sowie eine Dichte und Dicke verfügt, die einen Feuerwiderstand gewährleistet, der nicht geringer ist als der Feuerwiderstand der Bauwand, in der die Klappe installiert wird. Der gefüllte Raum sowie die Wand gemäß den nachstehenden Zeichnungen muss zusätzlich mit einem geeigneten Brandschutzmörtel oder einer Spachtelmasse mit dem für die Wand erforderlichen Feuerwiderstand abgedichtet werden.

Um den Feuerwiderstand des Brandschutzelements zu gewährleisten, muss die Einbaugrenze unbedingt eingehalten werden – die Drehachse der Klappenblende darf sich nicht außerhalb der Wand befinden.

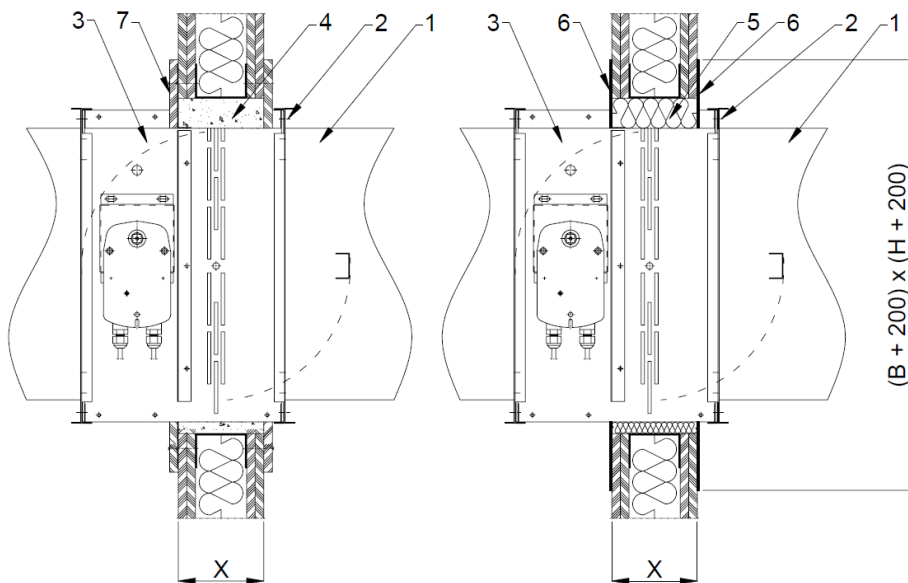
Der Anschluss der Klappe an den Lüftungskanal muss coaxial erfolgen. Bei der Montage der Klappe darf das Klappengehäuse nicht beschädigt werden, insbesondere dürfen keine Spannungen darin entstehen. Die Klappe darf kein „tragendes Element“ des Kanals oder der Lüftungsanlage sein, an der sie installiert ist. Es ist unzulässig, das Gehäuse der Klappe zu durchbohren, Schrauben, Bolzen und andere Elemente, die durch das Gehäuse in das Innere der Klappe führen, einzuschrauben. Nach dem Anschluss des Lüftungskanals muss die korrekte Funktion der Klappe erneut überprüft werden.

Bei der Montage der Klappen mcr FID S/... c/P ist besonders darauf zu achten, dass der thermische Auslöser (Schmelzelement) nicht beschädigt wird und keiner hohen Temperatur (Feuer, Schweißgeräte, Lötkolben) ausgesetzt wird, die zu seiner Auslösung führt (es handelt sich um ein Einmalelement, das nicht unter die Garantie fällt). Setzen Sie die im Klappengehäuse installierten intumeszierenden Dichtungen keinen hohen Temperaturen aus. Das Aufquellen der Dichtungen verhindert das Schließen der Klappe. Nach Abschluss der Montage muss die Klappe gründlich gereinigt werden, um sicherzustellen, dass keine Rückstände zurückbleiben, die die ordnungsgemäße Funktion beeinträchtigen könnten.

### **ACHTUNG**

Die Einbaugrenze der Klappe muss unbedingt eingehalten werden, damit sich der Auslöse- und Steuermechanismus außerhalb der Bauwand befindet und leicht zugänglich ist.

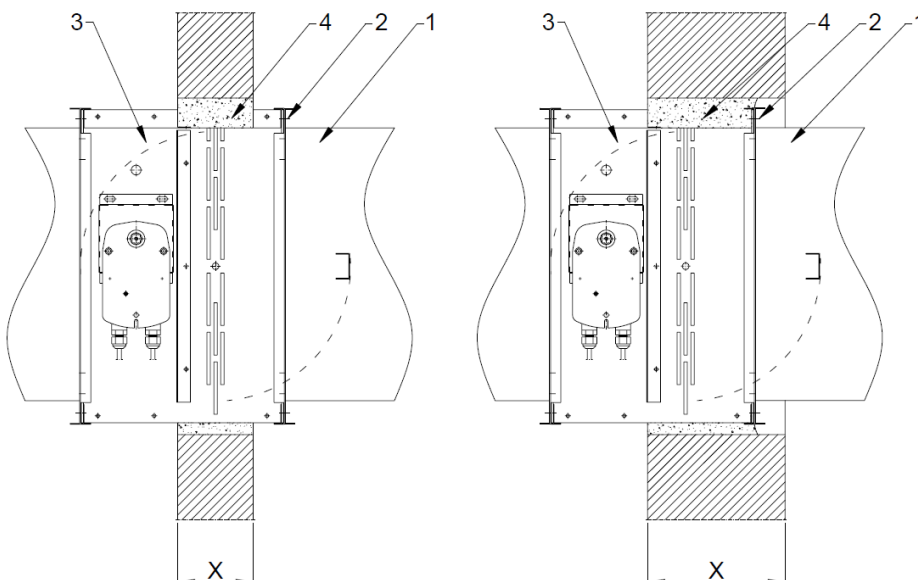
## mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt



1. Lüftungskanal.
  2. Blechschraube ST4.2x16
  3. Klappe mcr FID S/... c/P
  4. Einbaumörtel
  5. Mineralwolle mit einer Mindestdichte von 100kg/m<sup>3</sup>
  6. Feuerhemmende elastische intumeszierende Beschichtung
  7. Gipskartonstreifen 12,5 x 100 mm
- X – Wandstärke

### Einbau der Klappe mcr FID S/... p/P in einer Gipskartonwand im Nass- und Trockenbausystem.

Der empfohlene Schutz des Installationskanals im Nasssystem basiert auf Zement- oder Gips-Mauermörtel. Die empfohlene Sicherung der Installationsdurchführung im Trockenbausystem basiert auf Mineralwolle mit einer Mindestdichte von 100 kg/m<sup>3</sup> und der zertifizierten Nichtbrennbarkeitsklasse A1 sowie auf der Abdichtung der Fuge zwischen Klappe und Wand sowie der Wand selbst mit der feuerhemmenden Beschichtung mcr Polylac Elastic in einer Schichtdicke von 1 mm gemäß der obigen Zeichnung. Der Hersteller lässt die Verwendung anderer Werkstoffe zu, deren Parameter nicht schlechter sind als die der empfohlenen Lösungen und deren Feuerwiderstandsklasse in den entsprechenden Unterlagen für die Zulassung nachgewiesen ist.

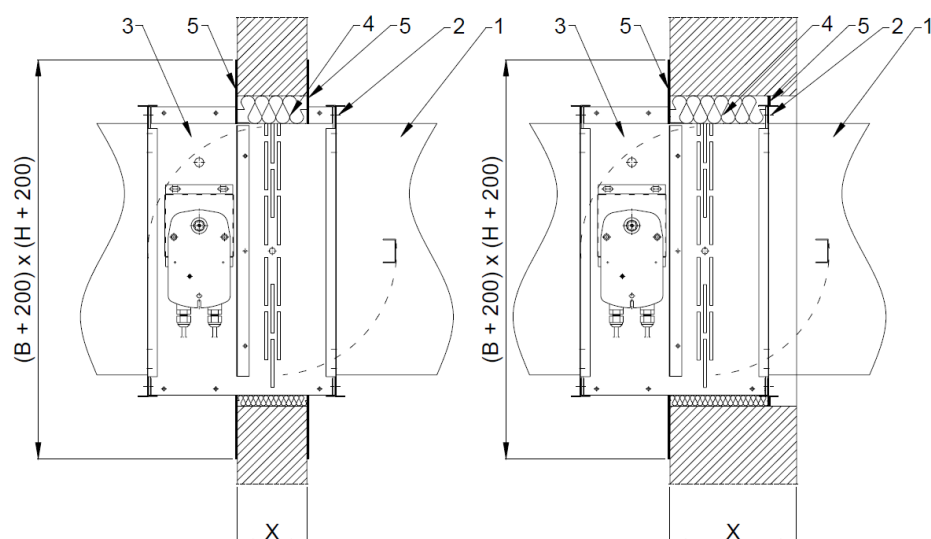


1. Lüftungskanal.
  2. Blechschraube ST4.2x16
  3. Klappe mcr FID S/... c/P
  4. Einbaumörtel
- X – Wandstärke

### Einbau der Klappe mcr FID S/... c/P in Mauerwerks- und Betonwänden für Klappen im Nassbausystem.

Der empfohlene Schutz des Installationskanals im Nasssystem basiert auf Zement- oder Gips-Mauermörtel. Der Hersteller lässt die Verwendung anderer Werkstoffe zu, deren Parameter nicht schlechter sind als die der empfohlenen Lösungen und deren Feuerwiderstandsklasse in den entsprechenden Unterlagen für die Zulassung nachgewiesen ist.

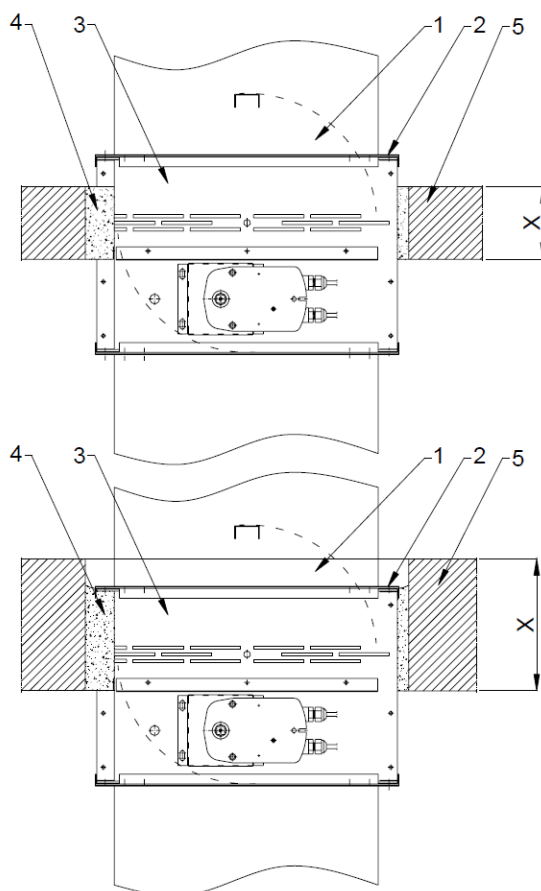
# mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt



1. Lüftungskanal.
2. Blechschraube ST4.2x16
3. Klappe mcr FID S/... c/P
4. Mineralwolle mit einer Minstdichte von 100kg/m<sup>3</sup>
5. Feuerhemmende elastische intumeszierende Beschichtung
- X – Wandstärke

## Einbau der Klappe mcr FID S/... c/P in Mauerwerks- und Betonwänden für Klappen im Trockenbausystem.

Die empfohlene Sicherung der Installationsdurchführung im Trockenbausystem basiert auf Mineralwolle mit einer Minstdichte von 100 kg/m<sup>3</sup> und der zertifizierten Nichtbrennbarkeitsklasse A1 sowie auf der Abdichtung der Fuge zwischen Klappe und Wand sowie der Wand selbst mit der feuerhemmenden Beschichtung mcr Polylac Elastic in einer Schichtdicke von 1 mm gemäß der obigen Zeichnung. Der Hersteller lässt die Verwendung anderer Werkstoffe zu, deren Parameter nicht schlechter sind als die der empfohlenen Lösungen und deren Feuerwiderstandsklasse in den entsprechenden Unterlagen für die Zulassung nachgewiesen ist.

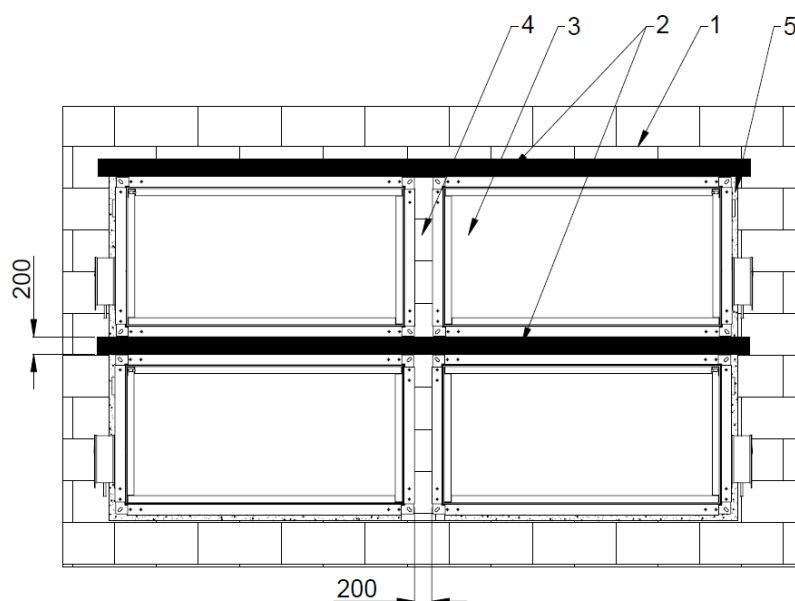


1. Lüftungskanal.
2. Blechschraube ST4.2x16
3. Klappe mcr FID S/... c/P
4. Einbaumörtel
5. Decke
- X Deckenstärke

## Einbau der Klappe mcr FID S/... c/P in Decken.

Der empfohlene Schutz des Installationskanals im Nasssystem basiert auf Zement- oder Gips-Mauermörtel. Der Hersteller lässt die Verwendung anderer Werkstoffe zu, deren Parameter nicht schlechter sind als die der empfohlenen Lösungen und deren Feuerwiderstandsklasse in den entsprechenden Unterlagen für die Zulassung nachgewiesen ist.

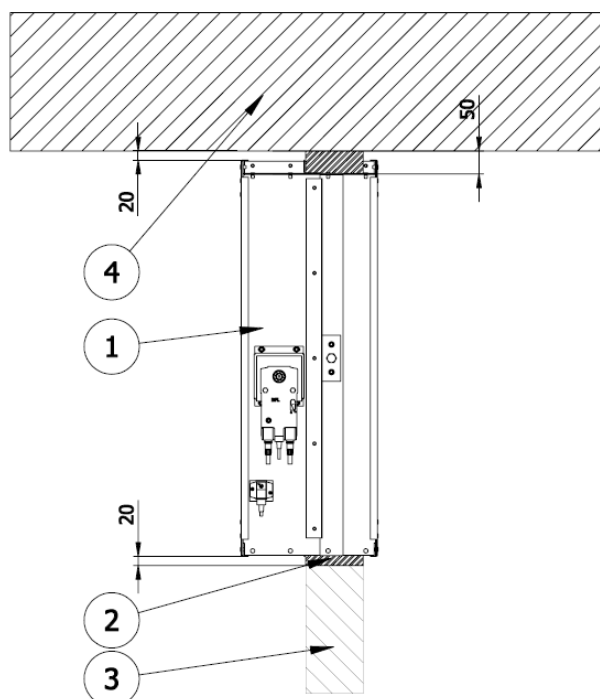
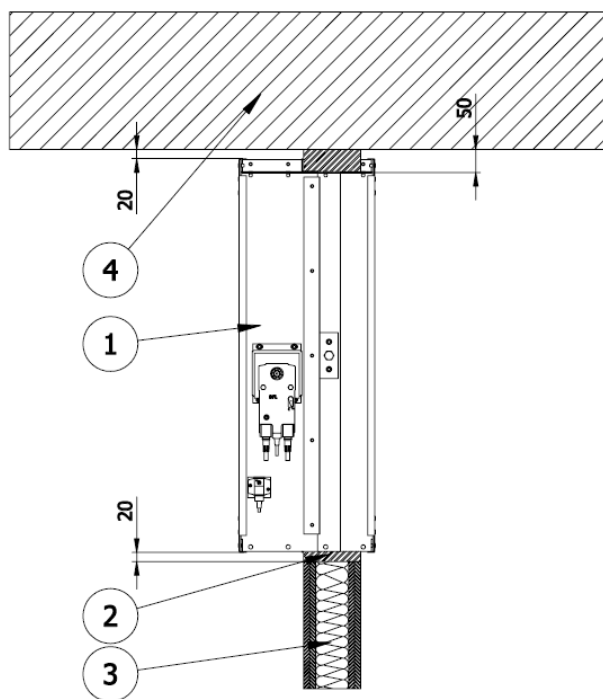
# mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt



1. (z. B. Mauerwerkswand)
2. Bauteil mit einem Feuerwiderstand, der dem der Bauwand entspricht oder diesen übersteigt.
3. Modul der Klappe mcr FID S/... c/P
4. Bauteil mit einem Feuerwiderstand, der dem der Bauwand entspricht oder diesen übersteigt. (z. B. Mauerwerkswand)
5. Einbaumörtel

## Modularer Einbau der Klappe mcr FID S/... c/P (Modul bestehend aus 4 Klappen).

Es sind auch weitere Konfigurationen für den Einbau von Klappenmodulen mcr FID S/... c/P möglich, die aus zwei oder mehr Klappen bestehen, unter Einhaltung der Mindestabstände zwischen den Klappen gemäß obiger Zeichnung.



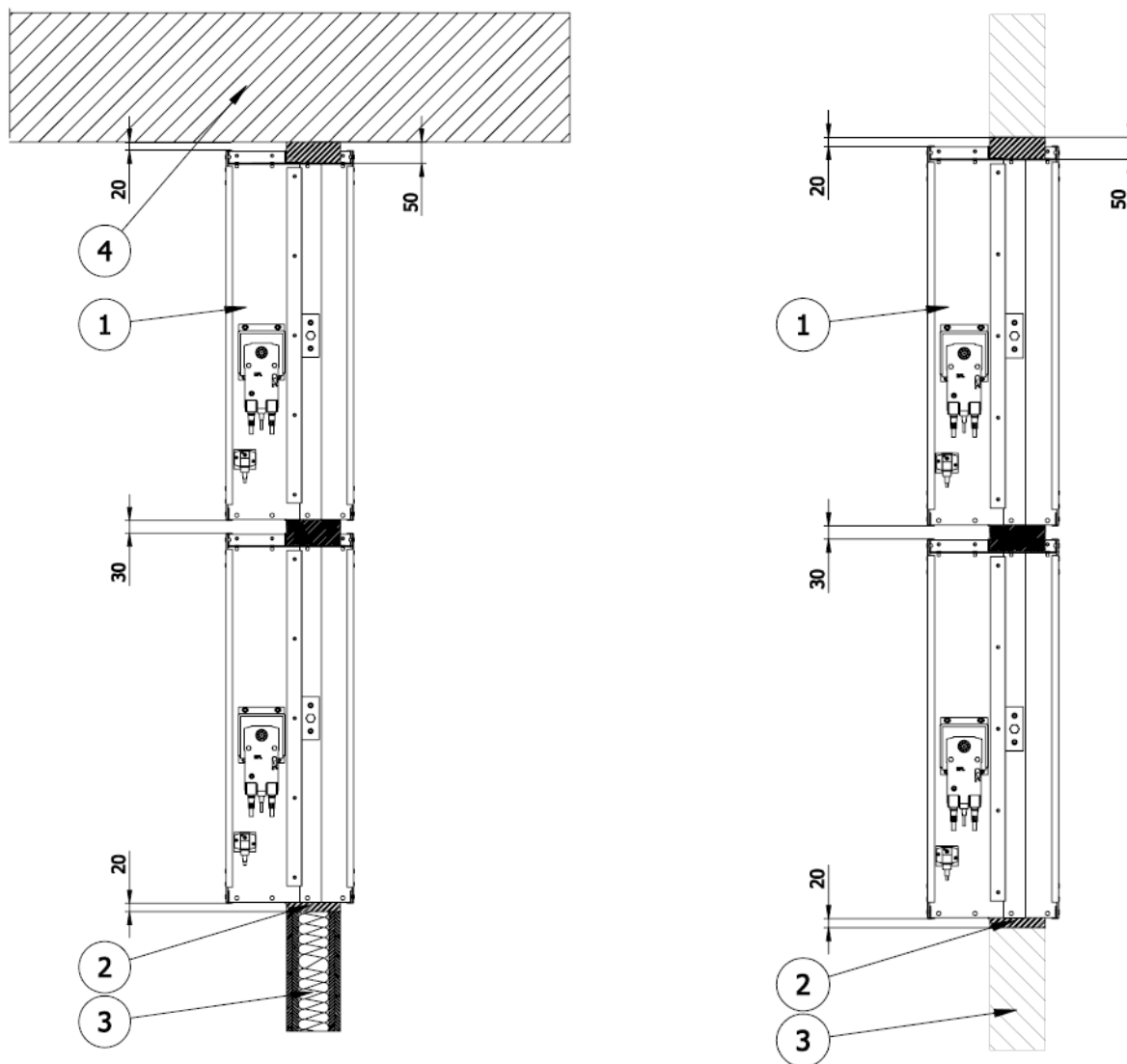
1. Klappe mcr FID S/... c/P
2. Einbaumörtel
3. Stahlbetonwand, Mauerwerkswand oder biegsame Leichtbauwand (Gipskartonwand)
4. Decke

Mindestabstände für den Einbau der Klappe von der Decke gemäß den Zeichnungen. Erforderlich ist ein umlaufender Streifen aus nicht brennbarer Platte (z. B. Gipskartonwand) mit einer Mindestdicke von 10 mm für Leichtbauwände und 15 mm für starre Wände.

## Einbau der Klappe mcr FID S/... c/P in einer Wand in geringer Entfernung zur Decke.

## mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt

Der empfohlene Schutz des Installationskanals im Nasssystem basiert auf Zement- oder Gips-Mauermörtel. Die empfohlene Sicherung der Installationsdurchführung im Trockenbausystem basiert auf Mineralwolle mit einer Minstdichte von  $100 \text{ kg/m}^3$  und der zertifizierten Nichtbrennbarkeitsklasse A1 sowie auf der Abdichtung der Fuge zwischen Klappe und Wand sowie der Wand selbst mit der feuerhemmenden Beschichtung mcr Polylac Elastic in einer Schichtdicke von 1 mm und einer Mindestbreite von 100 mm am Umfang der Klappe. Der Hersteller lässt die Verwendung anderer Werkstoffe zu, deren Parameter nicht schlechter sind als die der empfohlenen Lösungen und deren Feuerwiderstandsklasse in den entsprechenden Unterlagen für die Zulassung nachgewiesen ist.



1. Klappe mcr FID S/... c/P
2. Einbaumörtel
3. Stahlbetonwand, Mauerwerkswand oder biegsame Leichtbauwand (Gipskartonwand)

Die Klappe kann in geringer Entfernung zu einer weiteren Klappe installiert werden (Klappe neben Klappe, Klappe über Klappe, Klappen diagonal), sofern die Mindestabstände gemäß den Zeichnungen eingehalten werden. Erforderlich sind umlaufende Streifen aus nicht brennbarer Platte (z. B. Gipskartonwand) mit einer Mindestdicke von 10 mm für Leichtbauwände und 15 mm für starre Wände.

**Einbau der Klappe mcr FID S/... c/P in einer Wand in geringer Entfernung zu einer weiteren Klappe.**

# mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt

Der empfohlene Schutz des Installationskanals im Nasssystem basiert auf Zement- oder Gips-Mauermörtel. Die empfohlene Sicherung der Installationsdurchführung im Trockenbausystem basiert auf Mineralwolle mit einer Mindestdichte von 100 kg/m<sup>3</sup> und der zertifizierten Nichtbrennbarkeitsklasse A1 sowie auf der Abdichtung der Fuge zwischen Klappe und Wand sowie der Wand selbst mit der feuerhemmenden Beschichtung mcr Polylac Elastic in einer Schichtdicke von 1 mm und einer Mindestbreite von 100 mm am Umfang der Klappe. Der Hersteller lässt die Verwendung anderer Werkstoffe zu, deren Parameter nicht schlechter sind als die der empfohlenen Lösungen und deren Feuerwiderstandsklasse in den entsprechenden Unterlagen für die Zulassung nachgewiesen ist.

## 6.4. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Nach dem ordnungsgemäßen Einbau der Klappe, sofern diese über Steuerelemente oder andere Komponenten verfügt, die einen elektrischen Anschluss erfordern, sind die Leitungen dieser Anlage fachgerecht an die Klappe anzuschließen. Nachstehend sind Anschlusspläne sowie die grundlegenden elektrischen Daten der Auslöse- und Steuermechanismen aufgeführt, die mit den Klappen mcr FID S/... c/P geliefert werden.

### 6.4.1. Elektrische Datenübersicht

Typ des Antriebs	Stellung der Klappenblende
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Belimo Serie BFL</li> <li>- Belimo Serie BFN</li> <li>- Belimo Serie BF</li> <li>- Mercor Serie MLF</li> <li>- Mercor Serie MF</li> </ul>	Klappenblende geöffnet – Anzeige des Antriebs 90° Klappenblende geschlossen – Anzeige des Antriebs 0°
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Belimo Serie BE</li> <li>- Belimo Serie BLE</li> <li>- Belimo Serie BEE</li> <li>- Belimo Serie BEN</li> </ul>	Klappenblende geöffnet – Anzeige des Antriebs 0° Klappenblende geschlossen – Anzeige des Antriebs 90°

Technische Daten	BF 24, BF24-T, BF24-TN MF 24-T 1	BF230, BF230-T, BF230-TN MF 230-T1
Stromversorgung	AC 24V 50/60Hz DC 24V	AC 220-240V 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:		
- beim Spannen der Rückstellfeder:	7 W	8,5 W
- im Haltebetrieb:	2 W	3 W
Bemessung (Scheinleistung):	10 VA	11 VA
Schutzklasse:	III	II
Schutzart:	IP 54	IP 54
Hilfsschalter:	2xSPDT	2xSPDT
- Schalterpunkt [Grad]:	6 (3) A, 250V	3 A, 250V~
	5°, 80°	5°, 80°
Drehmoment:		
- Motor	18 Nm	18 Nm
- Feder	12 Nm	12 Nm
Anschluss über Kabel:		
-Motor (Länge 0,9 m)	2x0,75 mm <sup>2</sup>	2x0,75 mm <sup>2</sup>
-Hilfsschalter	6x0,75 mm <sup>2</sup>	6x0,75 mm <sup>2</sup>
Laufzeit: (0-90°)		
- Motor	120 s	120 s
- Rückstellfeder	16 s	16 s
Betriebstemperaturbereich:	- 30 ...+50°C	- 30 ...+50°C
Geräuschpegel:		
- Motor	max. 45 dB (A)	max. 45 dB (A)
- Feder	~ 63 dB (A)	~ 63 dB (A)

Technische Daten	BE24, BE24-ST	BE230	BLE24, BLE24-ST	BLE230
------------------	---------------	-------	-----------------	--------

## mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt

Stromversorgung	AC 24V 50/60Hz DC 24 V	AC 220-240V 50/60 Hz	AC 24V 50/60Hz DC 24 V	AC 220-240V 50/60 Hz
Leistungsaufnahme: -während der Bewegung - im Haltebetrieb:	12 W 0,5 W	8 W 0,5 W	7,5 W 0,5 W	5 W 1 W
Bemessung (Scheinleistung):	18 VA	15 VA	9 VA	12 VA
Schutzklasse:	III	II	III	II
Schutzart:	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Hilfsschalter:	2xSPDT 6(3) A, 250V	2xSPDT 6(3) A, 250V	2xSPDT 3A, AC 250V	2xSPDT 3A, AC 250V
- Schalterpunkt [Grad]:	3°, 87°	3°, 87°	3°, 87°	3°, 87°
Drehmoment: - Motor - Rückstellfeder	40 Nm 50 Nm	40 Nm 50 Nm	15 Nm 20 Nm	15 Nm 20 Nm
Anschluss über Kabel:				
-Motor (Länge 0,9 m)	3x0,75 mm <sup>2</sup>	3x0,75 mm <sup>2</sup>	3x0,75 mm <sup>2</sup>	3x0,75 mm <sup>2</sup>
-Hilfsschalter	6x0,75 mm <sup>2</sup>	6x0,75 mm <sup>2</sup>	6x0,75 mm <sup>2</sup>	6x0,75 mm <sup>2</sup>
Laufzeit: (0-90°)	60s	60 s	30 s	30 s
- Motor				
Betriebstemperaturbereich:	- 30 ...+50°C	- 30 ...+50°C	- 30 ...+50°C	- 30 ...+50°C
Geräuschpegel:				
- Motor	max. 62 dB (A)	max. 62 dB (A)	max. 62 dB (A)	max. 62 dB (A)

Technische Daten	<b>BEE24, BEE24-ST</b>	<b>BEE230</b>	<b>BEN24, BEN24-ST</b>	<b>BEN230</b>
Stromversorgung	AC 24V 50/60Hz DC 24 V	AC 220-240V 50/60 Hz	AC 24V 50/60Hz DC 24 V	AC 220-240V 50/60 Hz
Leistungsaufnahme: -während der Bewegung - im Haltebetrieb:	2,5 W 0,1 W	3,5 W 0,4 W	3 W 0,1 W	4 W 0,4 W
Bemessung (Scheinleistung):	5 VA	6 VA	6 VA	7 VA
Schutzklasse:	III	II	III	II
Schutzart:	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Hilfsschalter:	2xSPDT 3A AC 250V	2xSPDT 3A AC 250V	2xSPDT 3A, AC 250V	2xSPDT 3A, AC 250V
- Schalterpunkt [Grad]:	5°, 80°	5°, 80°	5°, 80°	5°, 80°
Drehmoment: - Motor	25 Nm	25 Nm	15 Nm	15 Nm
Anschluss über Kabel:				
-Motor (Länge 1 m)	3x0,75 mm <sup>2</sup>	3x0,75 mm <sup>2</sup>	3x0,75 mm <sup>2</sup>	3x0,75 mm <sup>2</sup>
-Hilfsschalter	6x0,75 mm <sup>2</sup>	6x0,75 mm <sup>2</sup>	6x0,75 mm <sup>2</sup>	6x0,75 mm <sup>2</sup>
Laufzeit: (0-90°)	60s	60 s	30 s	30 s
- Motor				
Betriebstemperaturbereich:	- 30 ...+55°C	- 30 ...+55°C	- 30 ...+55°C	- 30 ...+55°C
Geräuschpegel:				
- Motor	max. 58 dB (A)	max. 58 dB (A)	max. 58 dB (A)	max. 58 dB (A)

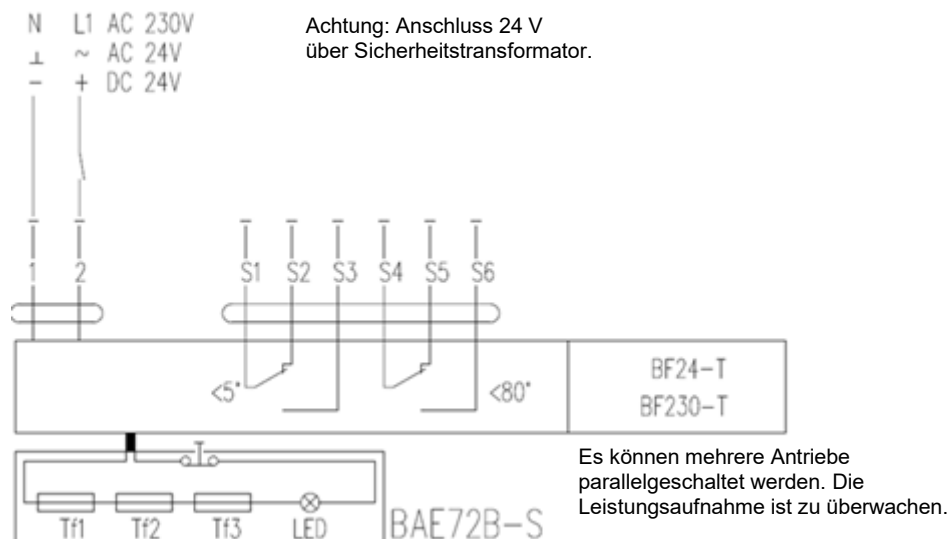


## mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt

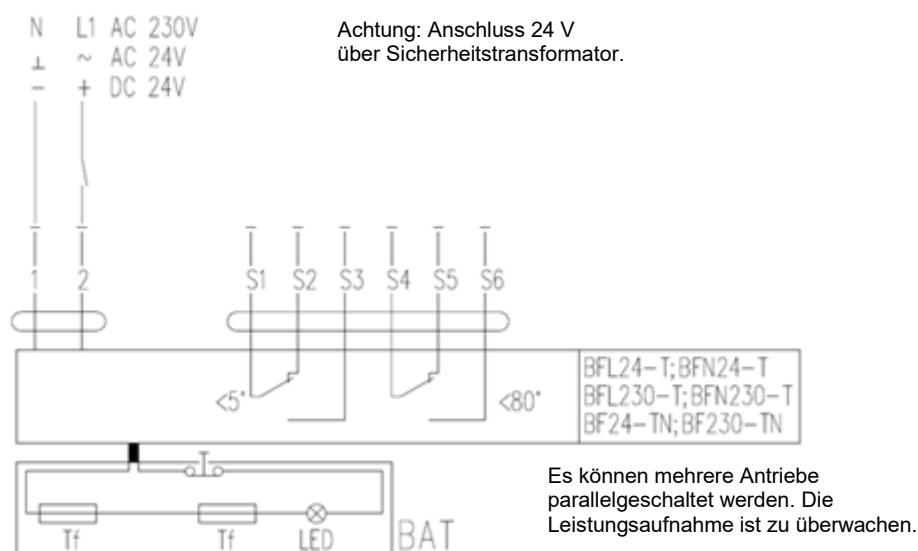
Technische Daten	BFL24, BFL24-T	BFL230, BFL230-T	BFN24, BFN24-T	BFN230, BFN230-T
Stromversorgung	AC 24V 50/60Hz DC 24 V	AC 220-240V 50/60 Hz	AC 24V 50/60Hz DC 24 V	AC 220-240V 50/60 Hz
Leistungsaufnahme: - beim Spannen der Rückstellfeder: - im Haltebetrieb:	2,5 W 0,8 W	3,5 W 1,1 W	4 W 1,4 W	5 W 2,1 W
Bemessung (Scheinleistung):	4 VA	6,5 VA	6 VA	10VA
Schutzklasse:	III	II	III	II
Schutzart:	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Hilfsschalter: - Schaltpunkt [Grad]:	2xSPDT 3(0,5)A AC 250V 5°, 80°	2xSPDT 3(0,5)A AC 250V 5°, 80°	2xSPDT 3(0,5) A, 250V 5°, 80°	2xSPDT 3(0,5) A, 250V 5°, 80°
Drehmoment: - Motor - Feder	4 Nm 3 Nm	4 Nm 3 Nm	9 Nm 7 Nm	9 Nm 7 Nm
Anschluss über Kabel: -Motor (Länge 0,9 m) -Hilfsschalter	2x0,75 mm <sup>2</sup> 6x0,75 mm <sup>2</sup>	2x0,75 mm <sup>2</sup> 6x0,75 mm <sup>2</sup>	2x0,75 mm <sup>2</sup> 6x0,75 mm <sup>2</sup>	2x0,75 mm <sup>2</sup> 6x0,75 mm <sup>2</sup>
Laufzeit: (0-90°) - Motor - Rückstellfeder	60s 20s	60 20s	60 s 20 s	60 s 20 s
Betriebstemperaturbereich:	- 30 ...+50°C	- 30 ...+50°C	- 30 ...+55°C	- 30 ...+55°C
Geräuschpegel: - Motor - Feder	max. 43 dB (A) ~ 62 dB (A)	max. 43 dB (A) ~ 62 dB (A)	max. 55 dB (A) ~ 67 dB (A)	max. 55 dB (A) ~ 67 dB (A)

Technische Daten	MLF 24T1	MLF 230T1
Stromversorgung	AC 24V 50/60Hz DC 24 V	AC 220-240V 50/60 Hz
Leistungsaufnahme: - beim Spannen der Rückstellfeder: - im Haltebetrieb:	7,2 W 2,5 W	4,2 W 2,5 W
Bemessung (Scheinleistung):	8 VA	8 VA
Schutzklasse:	III	II
Schutzart:	IP 54	IP 54
Hilfsschalter: - Schaltpunkt [Grad]:	2xSPDT 3(1,5)A AC 250V 5°, 80°	2xSPDT 3(1,5)A AC 250V 5°, 80°
Drehmoment: - Motor - Feder	5 Nm 5 Nm	5 Nm 5 Nm
Anschluss über Kabel: -Motor (Länge 0,9 m) -Hilfsschalter	2x0,75 mm <sup>2</sup> 6x0,75 mm <sup>2</sup>	2x0,75 mm <sup>2</sup> 6x0,75 mm <sup>2</sup>
Laufzeit: (0-90°) - Motor - Rückstellfeder	75-80s 20s	75-80s 20s
Betriebstemperaturbereich:	- 30 ...+50°C	- 30 ...+50°C
Geräuschpegel: - Motor - Feder	max. 45 dB (A) ~ 62 dB (A)	max. 45 dB (A) ~ 62 dB (A)

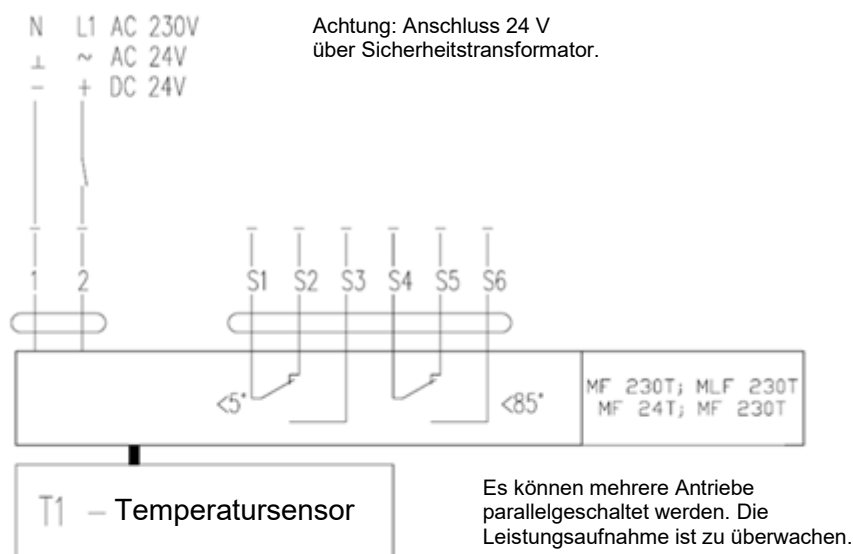
# mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt



## Anschlussplan für die Antriebe BF24-T, BF230-T



## Anschlussplan für die Antriebe BFL24-T, BFL230-T, BFN24-T, BFN230-T, BF24-TN, BF230-TN



## Achtung:

# mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt

Die Adern für MLF-Antriebe sind nicht mit Symbolen gekennzeichnet. Die Verbindung muss anhand der Aderfarben hergestellt werden.

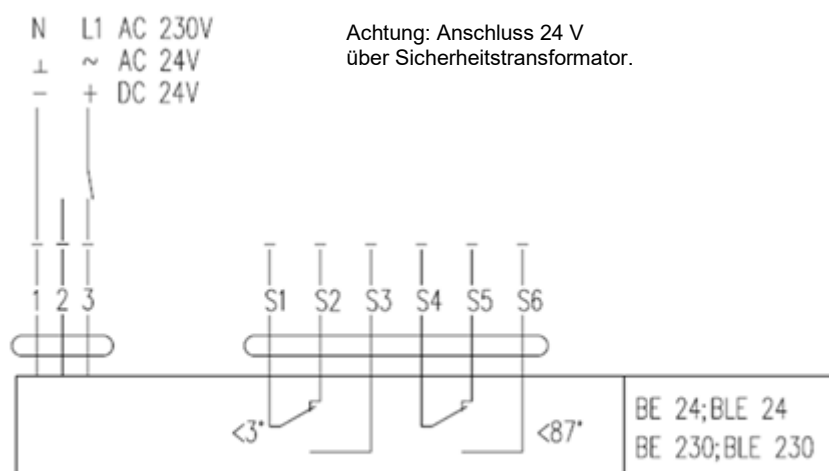
## Antrieb MLF230-T1 / MF230-T1

S1 – Gelb	S4 – Lila
S2 – Blau	S5 – Grau
S3 – Grün	S6 – Weiß

## Antrieb MLF24-T1 / MF24-T1

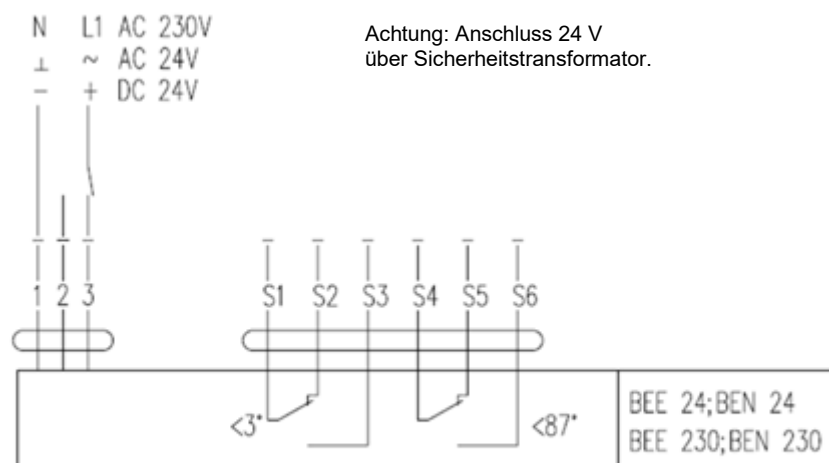
S1 – Gelb	S4 – Lila
S2 – Blau	S5 – Grau
S3 – Grün	S6 – Weiß

## Anschlussplan für die Antriebe MLF 24T1, MLF 230T1, MF 24T1, MF 230T1



Es können mehrere Antriebe parallelgeschaltet werden.  
Die Leistungsaufnahme ist zu überwachen.

## Anschlussplan für die Antriebe BE24, BLE24, BE230, BLE230



Es können mehrere Antriebe parallelgeschaltet werden.  
Die Leistungsaufnahme ist zu überwachen.

## Anschlussplan für die Antriebe BEE24, BEN24, BEE230, BEN230.

**Achtung:**

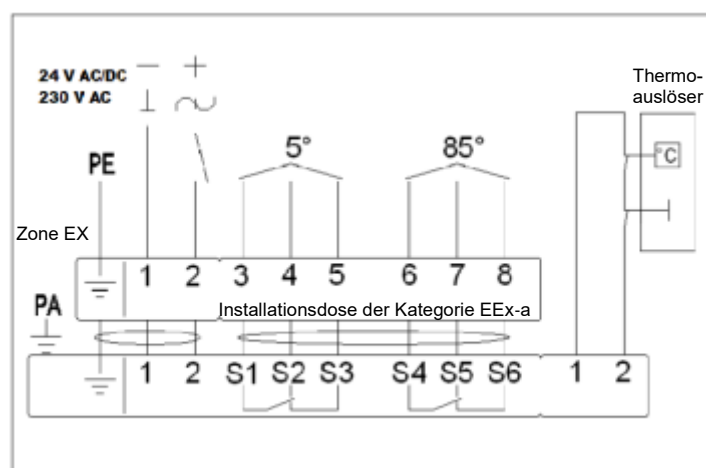
## mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt

Die Steuerung der Antriebe BE und BLE erfordert eine dreiadrige Verkabelung. Die Drehrichtungsänderung der Antriebe erfolgt durch Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen Nr. 2 oder 3, abhängig von der gewünschten Drehrichtung. Die Stellung der Endschalter für alle Antriebstypen ist für die spannungsfreie Position angegeben. Für den ordnungsgemäßen Betrieb eines mit elektrischen Antrieben ausgestatteten Geräts wird empfohlen, dass die Nennversorgungsspannung innerhalb der Toleranz von  $24 \text{ V} \pm 10 \%$  oder  $230 \text{ V} \pm 10 \%$  liegt. Die Versorgung der Geräte mit einer anderen als der oben genannten Spannung kann zu Fehlfunktionen führen und ist nicht durch die Garantiebedingungen abgedeckt.

### 6.4.2. ATEX-Antriebe

#### EXBF-Antriebe

Technische Daten	EXBF 24	EXBF 230
Zone	1, 2, 21, 22	
ATEX-Klassifizierung	II 2 GD EEx d IIC T6	
Stromversorgung	24 V AC $\pm 20\%$ 50/60 Hz / 24 V DC -10/+20%	230 V AC $\pm 14\%$ 50/60 Hz
Leistungsaufnahme: - beim Spannen der Rückstellfeder: - im Haltebetrieb:		
	7 W	8 W
	2 W	3 W
Bemessung (Scheinleistung):	10 VA	12,5 VA
Schutzart:	IP 66	IP 66
Hilfsschalter: - Schaltpunkt	2 x SPDT 6A (3) max. 250 V AC 5°, 80°	2 x SPDT 6A (3) max. 250 V AC 5°, 80°
Drehmoment: - Motor - Feder		
	18 Nm	18 Nm
	12 Nm	12 Nm
Laufzeit: (90°C) - Motor - Rückstellfeder		
	150 s	150 s
	20 s	20 s
Umgebungstemperatur	-20 ...+50°C	- 20 ...+50°C



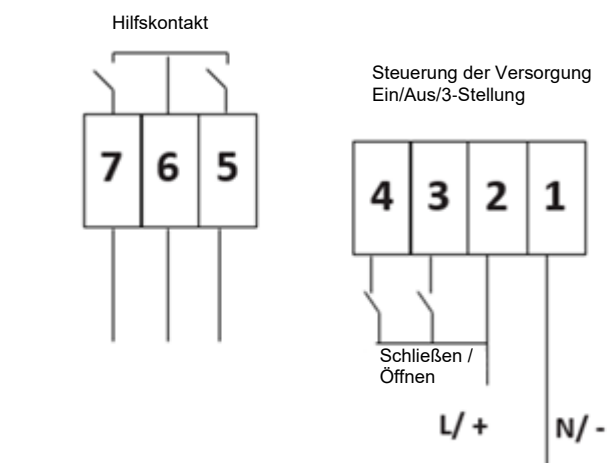
#### Anschlussplan für EXBF-Antriebe

#### QT.Ex-M-Antriebe

# mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt

Technische Daten	QT.Ex24-FT.Ex	QT.Ex230-FT.Ex
Zone	1, 2, 21, 22	
ATEX-Klassifizierung	II 2 GD Ex ia IIC T6.. T1	
Stromversorgung	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V	AC 230 V 50/60 Hz
Leistungsaufnahme: - beim Spannen der Rückstellfeder: - im Haltebetrieb	20 W 5 W (7 VA)	20 W 5 W (7 VA)
Bemessung (Scheinleistung):	30 VA	30 VA
Schutzart:	IP 66	IP 66
Hilfsschalter: - Schalterpunkt	2 x SPDT 3 (1,5) A AC 250 V 5°, 80°	2 x SPDT 3 (1,5) A AC 250 V 5°, 80°
Drehmoment: - Motor - Rückstellfeder	18 Nm 18 Nm	18 Nm 18 Nm
Laufzeit (90°C): - Motor - Rückstellfeder	15 s 3 s*/10 s	15 s 3 s*/10 s
Betriebstemperaturbereich:	-40... +70°C	-40... +70°C

\* Zeit 3 s auf Kundenwunsch



Brücke 2 und 3 öffnen + Versorgung eingeschaltet

Schließen: Versorgung ausgeschaltet, der Antrieb schließt sich durch die Rückstellfeder

## Anschlussplan für QT.Ex-M-Antriebe

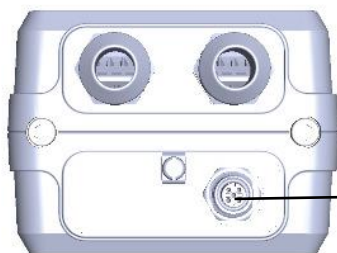
Nicht verwendete Kabeldurchführungen müssen gemäß Schutzart IP66 abgedichtet werden.

Der Antrieb kann für Zone 1, 21 (II 2GD) und Zone 2, 22 (II 3GD) verwendet werden.

Der Antrieb/die Klappe muss an ein Ausgleichskabel (PA) angeschlossen werden.

Der Antrieb verfügt über eine interne Heizung. Die interne Heizung schaltet sich bei -20 °C automatisch ein. Die Heizung funktioniert nur, wenn der Antrieb unter Dauerstrom steht.

Bei der ersten Inbetriebnahme muss der Einstellwinkel des Antriebs durch 3 Sekunden langes Drücken der Taste an der Unterseite des Antriebs (INIT) eingestellt werden.



Anschlussbuchse für thermoelektrischen Auslöser

## Achtung:

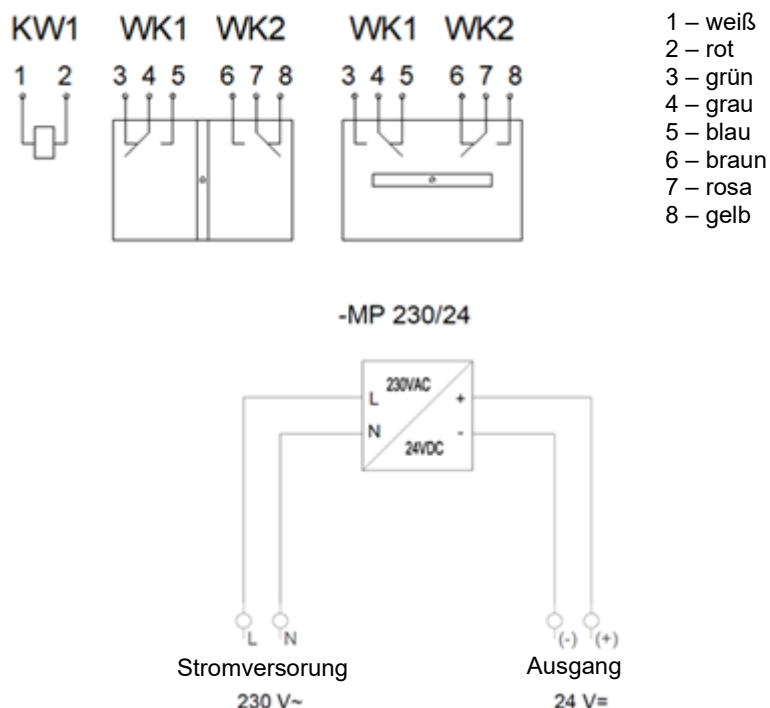
Für den ordnungsgemäßen Betrieb eines mit elektrischen Antrieben ausgestatteten Geräts wird empfohlen, dass die Nennversorgungsspannung innerhalb der Toleranz von  $24\text{ V} \pm 10\%$  oder  $230\text{ V} \pm 10\%$  liegt. Die Versorgung der Geräte mit einer anderen als der oben genannten Spannung kann zu Fehlfunktionen führen und ist nicht durch die Garantiebedingungen abgedeckt.

### 6.4.3. Auslöse- und Steuermechanismus RST/KW1

In der Ausführung RST/KW1/S sind die Endschalter im Mechanismus selbst montiert. Der elektrische Anschluss erfolgt durch Verbinden der entsprechend gekennzeichneten Adern mit der Installation. Der Schmelzsicherungsauslöser ist am Mechanismus montiert. Bei den Mechanismen RST/KW1/230I und RST/KW1/230P wird die Klappe mit dem Auslöse- und Steuermechanismus RST/KW1/24... zusammen mit einem Spannungswandlermodul 230/24 V vom Typ MP230/24 geliefert. Für den Auslöse- und Steuermechanismus der Klappe vom Typ „Impuls“ muss eine geeignete Stromversorgung gewährleistet sein, die im Brandfall die Zufuhr des Steuersignals zum Gerät sicherstellt.

	RST/KW1/S	RST/KW1/24I	RST/KW1/24P	RST/KW1/24I +MP230/24	RST/KW1/24I +MP230/24
Versorgungsspannung	X	24 V – 48 V DC	24 V – 48 V DC	230 V AC	230 V AC
Leistungsaufnahme	X	3,5 W	1,6 W	4,5 W	2,5 W
Haltekraft	X	12daN	12daN	12daN	12daN
Betriebstemperatur des thermischen Auslösers	72°C $\pm$ 2°C				
Endschalter WK1d oder WK2d	NO/NC (Wechslerkontakt) 5A, 230V AC				
Auslösung der Endschalter	3°, 87° – Toleranz $\pm$ 2°				
Betriebstemperatur der Endschalter	-25 ...+85°C				
Elektrischer Anschluss	X	-Entriegelung: Kabel 0,6 m, 2×0,5 mm <sup>2</sup> -Endschalter: Kabel 0,6 m, 6×0,5 mm <sup>2</sup>			

Drehwinkel	92°				
Laufzeit	Max. 2s – Feder				
Drehrichtung	Links				
Gewicht des Mechanismus	1,2 kg	1,4 kg	1,4 kg	1,5 kg	1,5 kg
Stromversorgung des Mechanismus KW1:	Endschalter WK1:		Endschalter WK2:		
Adernummer: 1-2 Aderfarbe: weiß/rot	Adernummer: 3-4 – Typ NC (normalerweise geschlossen) Aderfarbe: grün / grau		Adernummer: 6-7 – Typ NO (normalerweise offen) Aderfarbe: braun / rosa		
	Adernummer: 4-5 – Typ NO (normalerweise offen) Aderfarbe: grau / blau		Adernummer: 7-8 – Typ NC (normalerweise geschlossen) Aderfarbe: rosa / gelb		



**Anschlussschema für das Spannungswandlermodul 230/24 V vom Typ MP230/24.**

## Achtung

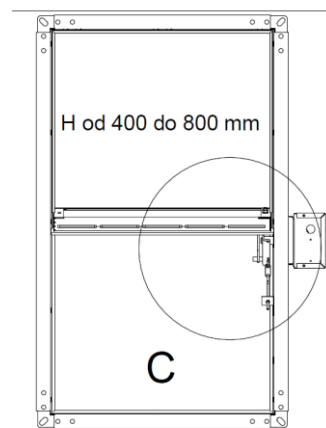
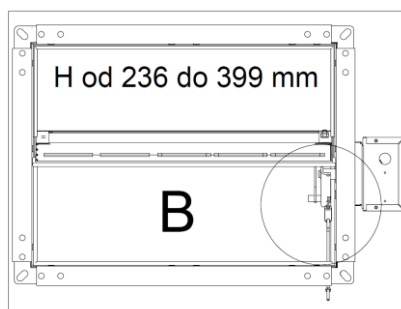
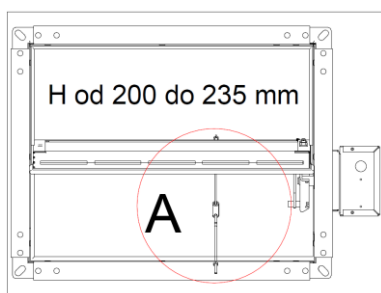
Die Stellung der Endscharter des Mechanismus ist für die Sicherheitsstellung der Klappe angegeben. Für den ordnungsgemäßen Betrieb einem Auslöse- und Steuermechanismus RST/KW1 ausgestatteten Geräts wird empfohlen, dass die Nennversorgungsspannung innerhalb der Toleranz von  $24\text{ V} \pm 2\%$  oder  $230\text{ V} \pm 2\%$  liegt. Die Versorgung der Geräte mit einer anderen als der oben genannten Spannung kann zu Fehlfunktionen führen und ist nicht durch die Garantiebedingungen abgedeckt.

### 6.4.4. Auslöse- und Steuermechanismus RST

Bei der Ausführung RST werden die Endscharter als unabhängige Komponenten im Inneren des Klappengehäuses montiert. Der Schmelzsicherungsauslöser befindet sich an der Klappenblende. Die Antriebsfeder wird an der Klappenblende montiert.

Um den Auslöser in der Ausführung RST zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Die Klappenblende mit einem Inbusschlüssel, der in die Aussparung des Mechanismus eingesetzt wird, in die geöffnete Position bringen und durch Drehen in die gewünschte Stellung bringen.
- An die Haken, die am Gehäuseelement sowie an der Klappenblende befestigt sind, wird das Schmelzglied aufgesetzt.
- Mit der Mutter wird der Haken angezogen und durch Festdrehen blockiert, sodass die Klappenblende vollständig geöffnet ist.



Die Montage- und Befestigungsstellen des Schmelzelements hängen von dem Maß H (Klappenhöhe) ab:

A – Für H von 200 bis 235 wird das Schmelzglied zwischen der Klappenblende und dem Klappenkorpus befestigt.

B – Für H von 236 bis 399 wird das Schmelzglied zwischen dem Hebel der Klappenblende und dem Klappenkorpus befestigt.

C – Für H von 400 bis 800 wird das Schmelzglied zwischen dem Hebel der Klappenblende und dem am Klappenkorpus befestigten Winkelprofil befestigt.

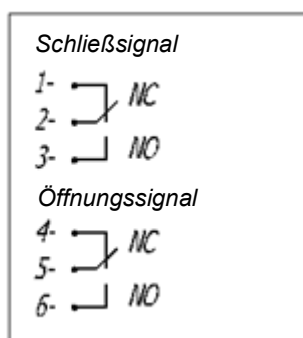
Unabhängige Endschalter der Klappen – Ausführung RST

WK1 – Einzelschalter – Signalisierung des geschlossenen Zustands der Klappenblende.

WK2 – Einheit aus zwei Schaltern – Signalisierung des geschlossenen und geöffneten Zustands der Klappenblende.

Technische Daten des Endschalters:

Endschalter WK1 und WK2	1xNO/1xNC SPDT (Umschaltkontakt) 5A, 230V AC
Betriebstemperatur der Endschalter	-25 ...+85°C
Gehäuse	Kunststoff



## Achtung

Beim Schließen der Klappenblende wird der Schalter ausgelöst, der das Schließen der Klappe signalisiert (Kontakt 2-3 ist geschlossen).

Schaltplan der Endschalter WK1 und WK2

## 7. TRANSPORT- UND LAGERBEDINGUNGEN

Die Klappen sind in Kartons verpackt oder auf Paletten gelagert. Die Klappen sind mit Folie oder anderem Schutzmaterial gegen Beschädigungen gesichert. Der Transport der Klappen kann mit beliebigen Transportmitteln erfolgen, sofern sie gegen Witterungseinflüsse geschützt sind. Die auf dem Transportmittel befindlichen Klappen müssen gegen Verrutschen während des Transports gesichert werden. Vor der Montage ist jede Klappe einer Sichtprüfung zu unterziehen. Die Klappe darf nicht am Anschlusskabel getragen oder auf den Auslöse- und Steuermechanismus gestellt werden. Die Klappe darf weder gestoßen noch fallen gelassen werden. Beim Transport und bei der Montage ist die Klappe auf den Seitenflächen oder Gehäusekanten abzustützen.



Die Klappen müssen in geschlossenen Räumen gelagert werden, die Schutz vor äußeren Witterungseinflüssen bieten. Bei der Lagerung der Klappen auf dem Boden sind sie auf Schutzunterlagen zu legen, um Beschädigungen zu vermeiden.

Die Lagerung muss in Räumen erfolgen, in denen:

- kein Staub, keine Gase, keine ätzenden Dämpfe und keine anderen aggressiven chemischen Dämpfe vorhanden sind, die die Isolier- und Konstruktionselemente zerstören könnten;
- die Klappen keiner direkten Sonneneinstrahlung und UV-Strahlung ausgesetzt sind;
- Die maximale relative Luftfeuchtigkeit darf bei +20 °C 80 % nicht überschreiten.
- Die Umgebungstemperatur liegt zwischen – 20 °C und + 40 °C.
- Es treten keine Schwingungen auf.

## 8. WARTUNG UND SERVICE

MERCOR L&V-Geräte müssen während ihrer gesamten Lebensdauer – sowohl während der Garantie- und Gewährleistungszeit als auch nach deren Ablauf – mindestens einmal jährlich (alle 12 Monate) regelmäßigen technischen Inspektionen und Wartungsarbeiten unterzogen werden. Die Inspektionen und Wartungsarbeiten müssen vom Hersteller oder von autorisierten Unternehmen durchgeführt werden. Die Verpflichtung zur Durchführung regelmäßiger Wartungsinspektionen von Brandschutzgeräten ergibt sich aus § 3 Abs. 3 der Verordnung des Innenministers vom 7. Juni 2010 über den Brandschutz von Gebäuden, Bauwerken und Grundstücken (Gesetzblatt 2010 Nr. 109, Pos. 719).

Es wird empfohlen, dass der Benutzer zwischen den Inspektionen folgende Prüfungen durchführt:

- Überprüfung der elektrischen Anschlüsse, insbesondere auf mechanische Beschädigungen.
- Überprüfung der Versorgungsspannung mit zulässigen Toleranzen:
  - 24 V ± 10 % für elektrische Antriebe
  - 24 V ± 2 % für elektromagnetische Auslöser
  - 230 V ± 10 % für elektrische Antriebe
  - 230 V ± 2 % für elektromagnetische Auslöser
- Überprüfung des Gerätegehäuses, insbesondere auf mechanische Beschädigungen.
- Überprüfung auf mögliche Hindernisse, die den ordnungsgemäßen Betrieb beeinträchtigen könnten.
- Überprüfung der Dichtungen.

Um die Durchführung von Service- und Wartungsarbeiten (einschließlich Reklamationen) wie Sichtprüfungen oder Reparaturen zu ermöglichen, muss der Benutzer physischen Zugang zu den Geräten sicherstellen (z. B. durch Demontage von Wärmedämmung, abgehängten Decken oder anderen Installationen, die den freien Zugang behindern). Bei Geräten, die in Kanälen installiert sind, wird eine Revision, z. B. Typ mcr KRW, empfohlen. Wenn die Geräte auf dem Dach oder in großer Höhe installiert sind, muss eine Leiter oder Hebebühne bereitgestellt werden.

Für Fragen zur technischen Überprüfung, Wartung und Instandhaltung wenden Sie sich bitte an die Vertreter der Serviceabteilung von MERCOR L&V [serwis@mercor.com.pl](mailto:serwis@mercor.com.pl), Tel. 058/ 341 42 45 Durchwahl 170 oder Fax 058/ 341 39 85, erreichbar zwischen 8:00 und 16:00 Uhr (Mo–Fr).

## 9. GARANTIE- UND GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN

1. MERCOR L&V gewährt eine 12-monatige Garantie und Gewährleistung auf Geräte, gerechnet ab Kaufdatum, sofern im Vertrag nichts anderes vereinbart ist.
2. Reklamationen müssen innerhalb von 7 Tagen nach Feststellung des Mangels, der unter Garantie und/oder Gewährleistung fällt, an MERCOR L&V übermittelt werden.
3. Reklamationen können telefonisch unter 58/341-42-45, per Fax unter 58/341-39-85, per E-Mail unter [reklamacje@mercor.com.pl](mailto:reklamacje@mercor.com.pl) oder per Post an MERCOR L&V, ul. Grzegorza z Sanoka 2, 80-408 Gdańsk, eingereicht werden.
4. Wenn während der Garantie- und Gewährleistungsfrist Sachmängel auftreten, die unter die Garantie und/oder Gewährleistung fallen, verpflichtet sich MERCOR L&V, diese so schnell wie möglich nach Erhalt der schriftlichen Meldung und Vorlage des Kaufnachweises (Vertrag, Rechnung oder Lieferschein) zu beheben, vorbehaltlich Punkt 10.

5. MERCOR L&V behält sich das Recht vor, die Reparaturzeit bei komplexen Reparaturen oder Reparaturen, die den Kauf von nicht standardmäßigen Komponenten oder Ersatzteilen erfordern, zu verlängern.
6. Die Haftung aus der Garantie und Gewährleistung umfasst nur Mängel, die auf Ursachen zurückzuführen sind, die in den verkauften Geräten liegen.
7. Bei Mängeln, die durch unsachgemäßen Gebrauch der Geräte (nicht gemäß der Betriebsanleitung) oder aus anderen in Punkt 10 genannten Gründen entstanden sind, können dem Käufer/Garantieberechtigten die Kosten für deren Beseitigung in Rechnung gestellt werden.
8. Voraussetzung für die Beseitigung der Mängel ist, dass der Meldende den vollständigen Zugang zu den Arbeiten ermöglicht, insbesondere: eine Hebebühne für Geräte, die in einer Höhe von mehr als 3 m montiert sind, freien Zugang zu den Räumen, in denen die Geräte installiert wurden, sowie die erforderlichen Revisionen, die Demontage der Wärmedämmung, die Demontage von abgehängten Decken und die Demontage anderer Installationen, wenn diese den freien Zugang zum Gerät verhindern.
9. Ist eine Reparatur des Geräts an seinem Einbauort nicht möglich, behält sich MERCOR L&V das Recht vor, es zu demontieren, gegebenenfalls an die von MERCOR L&V angegebene Adresse zu liefern und wieder zu montieren. Die Kosten für diesen Vorgang trägt der Käufer/Garantieberechtigte.
10. Die Garantie und Gewährleistung umfasst nicht:
  - Schäden und Ausfälle von Geräten, die durch unsachgemäßen Betrieb (nicht gemäß der Betriebsanleitung), Eingriffe des Benutzers oder von nicht autorisierten Personen, fehlende regelmäßige technische Inspektionen oder Nichtdurchführung der im Abschnitt „Service und Wartung“ beschriebenen Arbeiten verursacht wurden.
  - Schäden an Geräten, die aus anderen Gründen als denen von MERCOR L&V entstanden sind, insbesondere durch zufällige Ereignisse wie Starkregen, Überschwemmung, Orkan, Blitzschlag, Überspannung im Stromnetz, Explosion, Hagel, Absturz eines Luftfahrzeugs, Feuer, Lawine, Erdbeben sowie Folgeschäden aus den genannten Ursachen. Als Starkregen gilt Regen mit einem vom IMiGW festgelegten Ertragskoeffizienten von mindestens 4. Ist es nicht möglich, den im vorstehenden Satz genannten Wert zu ermitteln, werden der tatsächliche Zustand sowie das Ausmaß der Schäden am Ort ihres Entstehens berücksichtigt, die auf Starkregen schließen lassen. Als Orkan gilt Wind mit einer Geschwindigkeit von mindestens 17,5 m/s (Schäden gelten als durch Orkan verursacht, wenn in der unmittelbaren Umgebung ein solcher festgestellt wurde).
  - Schäden, die durch die Unterlassung der unverzüglichen Meldung eines festgestellten Mangels entstanden sind.
  - Verschlechterung der Qualität von Beschichtungen aufgrund natürlicher Alterungsprozesse.
  - Schäden, die durch scheuernde oder aggressive Reinigungsmittel verursacht wurden.
  - Schäden, die durch aggressive äußere Einflüsse, insbesondere chemischer oder biologischer Art, verursacht wurden oder deren Ursprung mit Produktionsprozessen und Tätigkeiten in der Anlage oder deren unmittelbarer Nähe, in der die Geräte installiert wurden, zusammenhängt. Bei Verwendung der Geräte an den oben genannten Orten müssen sie zusätzlich unabhängig gegen die am Einsatzort herrschenden Einflüsse gesichert werden.
  - Teile, die während des Betriebs einem natürlichen Verschleiß unterliegen (z. B. Dichtungen), es sei denn, es liegt ein Fabrikationsfehler vor.
  - Schäden, die durch unsachgemäßen Transport, Entladung oder Lagerung des Geräts verursacht wurden.
  - Schäden, die durch eine Montage verursacht wurden, die nicht den Bestimmungen der Betriebsanleitung und den Regeln der Baukunst entspricht.
  - Geräte oder Geräteteile, bei denen das Typenschild oder die Garantiesiegel beschädigt oder entfernt wurden.
11. Die Garantie und Gewährleistung erlischt mit sofortiger Wirkung, wenn:
  - der Käufer/Garantieberechtigte ohne vorherige Absprache mit MERCOR L&V eigenmächtig Konstruktionsänderungen vornimmt,
  - regelmäßige technische Inspektionen und Wartungsarbeiten nicht fristgerecht oder von nicht autorisierten Personen bzw. einem nicht von MERCOR L&V autorisierten Kundendienst durchgeführt wurden oder die Geräte unsachgemäß betrieben wurden,

## mcr FID S/... c/P Brandschutzklappen, einblatt

---

- Eingriffe durch nicht von MERCOR L&V autorisierte Personen erfolgt sind – ausgenommen Maßnahmen im Rahmen des normalen Gerätebetriebs,
  - der Thermoauslöser des Geräts einer Temperatur ausgesetzt wurde, die höher als Tmax (Seite 3 der Betriebsanleitung) war.
12. Der Käufer/Garantieberechtigte ist verpflichtet, die Geräte ordnungsgemäß (gemäß der Betriebsanleitung) zu betreiben und regelmäßige Inspektionen sowie Wartungsarbeiten gemäß den im Abschnitt „Service und Wartung“ beschriebenen Regeln durchzuführen.

*Für Angelegenheiten, die nicht durch diese Garantiebedingungen geregelt sind, gelten die entsprechenden Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches.*



1396

## MERCOR und 380-470

16

1396-CPR-0114

PN-EN 15650:2010 (EN 15650:2010)

Brandschutz-Absperrklappe

### mcr FID S/S c/P

<b>Nennbedingungen für die Aktivierung / Empfindlichkeit:</b> - Auslösetemperatur des Sensors - Belastbarkeit des Sensors	Ergebnis positiv Ergebnis positiv
<b>Auslösezeit:</b> - Schließzeit	Ergebnis positiv
<b>Betriebszuverlässigkeit:</b>	10.000 Zyklen – Ergebnis positiv
<b>Feuerwiderstand:</b> - Integrität (E) - Isolation (I) - Rauchdichtheit (S) - Mechanische Stabilität (Kategorie E) - Querschnitt (Kategorie E)	EI 120 (v <sub>e</sub> h <sub>o</sub> i< -- >o)S EI 120 (v <sub>e</sub> i< -- >o)S
<b>Stabilität der Auslösezeit:</b> - Temperatursensor – Belastbarkeit - Temperatursensor – Auslösetemperatur	Ergebnis positiv Ergebnis positiv
<b>Stabilität der Betriebszuverlässigkeit:</b> - Öffnungs- und Schließzyklus	Ergebnis positiv