

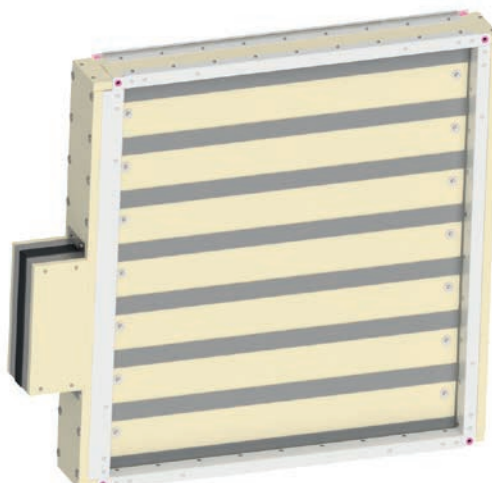


**BRANDLÜFTUNGSANLAGEN
BRANDSCHUTZ/ENTRAUCHUNGS
-KLAPPEN UND -VENTILE**

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungskappen für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen



Modelle zum Herunterladen
auf der Website
in der Aufbauzone
Karte verfügbar



» EIS120, E₆₀₀ 120

- » Feuerwiderstandsklasse: EI120 ($v_{ew} i \leftrightarrow o$)S1000C₁₀₀₀₀AAmulti, EI120 ($v_{ed} h_{od} i \leftrightarrow o$)S1000C₁₀₀₀₀AAmulti, EI120($v_{edw} i \leftrightarrow o$)S1000C₁₀₀₀₀AAmulti.
- » Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit 2434-CPR-0014.
- » Klappen zertifiziert nach EN 12101-8.
- » Die Klappen sind nach EN 13501-4 klassifiziert und nach EN 1366-10 geprüft.
- » Schmale Lamellenabsperklappen für Brandlüftungsanlagen
- » Zertifizierter Einbau auf Rauchkanälen.
- » Für den Einbau in Batterien zertifizierte Klappen.
- » Zulässige Arbeit mit vertikaler und horizontaler Drehachse.

13.1 | Anwendung

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M mehrflügeligen Klappen sind für den Einbau in automatisch betriebene Brandlüftungsanlagen vorgesehen. mcr WIP PRO/V Klappen werden in Brandlüftungsanlagen eingesetzt, und die Klappen mit der Bezeichnung mcr WIP PRO/V-M werden in gemischten Anlagen eingesetzt, die die Funktionen der Brandlüftung und der Wohnungslüftung kombinieren. Die Einrichtungen verhindern die Ausbreitung von Feuer, Rauch und Brandgasen in angrenzende Bereiche. Während des normalen Betriebs der Anlage befindet sich der Klappenflügel je nach Klappenfunktion in der offenen oder geschlossenen Position. In der Brandzone wird der Klappenflügel in die offene Position gebracht, in den anderen Zonen sind die Klappenflügel geschlossen. Die zulässige Strömungsgeschwindigkeit in dem angeschlossenen Kanal beträgt 12 m/s. Aufgrund ihrer Bauart mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M Klappen sind besonders geeignet, wenn ein Element wie ein Schalldämpfer, ein Krümmer oder ein Zu- und Abluftgitter hinter der Klappe eingebaut werden soll. Die Klappen können an Rauchkanälen, Schächten und an den Enden von Anlagen installiert werden.

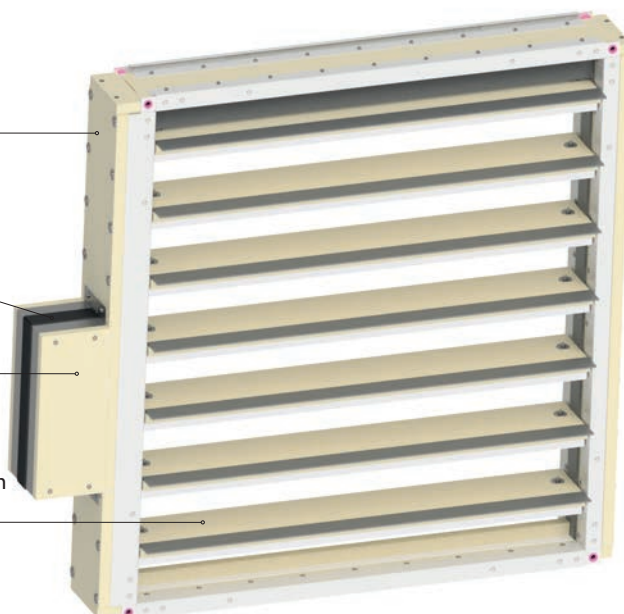
13.2 | Aufbau

Gehäuse

Auslöse- und Steuermechanismus
(np. Antrieb mit Rücklauffeder)

Gehäuse aus nicht
brennbaren Platten

Lamellen (Klappenflügel) mit Belüftungsdichtungen
und intumeszierenden Dichtungen



mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungskappen **für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen**

Die mehrflügelige mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M Klappe besteht aus einem Gehäuse mit rechteckigem Querschnitt, das aus zwei Stahlsegmenten besteht, die durch Nieten mit einer nicht brennbaren Platte verbunden sind, sowie aus Befestigungselementen aus verzinktem Stahlblech, einem Satz beweglicher, um ihre eigene Achse rotierender Absperrlamellen und einem Auslöse- und Steuermechanismus. Das Klappengehäuse wird aus feuerfesten Platten und U-Profilen aus verzinktem Blech hergestellt. Das Ganze ist auf beiden Seiten mit Ecken aus Flachstahl verstärkt. An der Innenseite der Klappe befinden sich intumeszierende Dichtungen und Belüftungsdichtungen. Jede Klappenlamelle besteht aus feuerfesten Platten, die gegeneinander versetzt sind. Auf der gesamten Länge der Lamelle befinden sich eine intumeszierende Dichtung und eine Belüftungsdichtung, die beide mit Heftklammern befestigt sind. Die Lamellen der Klappenflügel drehen sich um eine von zwei Stahlstiften gebildete Achse. Jeder Bolzen ist in einer Buchse gelagert, die an der vertikalen H-Seite des Klappengehäuses angebracht ist.

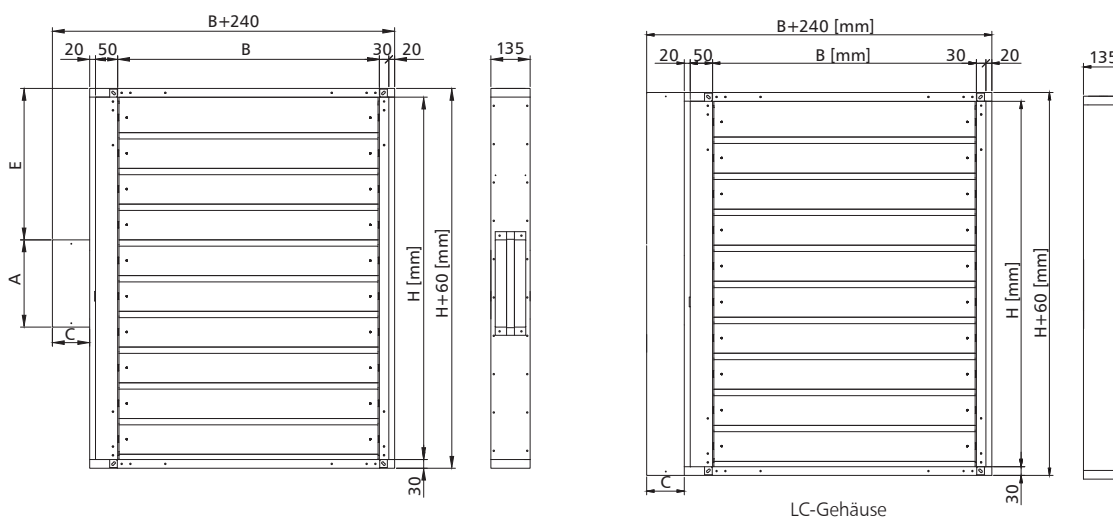
13.3 | Ausführungen

13.3.1 | Schließen und Öffnen der Klappe mit Antrieb

Im Normalbetrieb bleiben die Absperrlamellen der Klappe geöffnet oder geschlossen. Im Brandfall öffnen sich die Klappenlamellen im Brandbereich, in den anderen Bereichen werden die Klappenlamellen geschlossen - die Auslösung der Klappen erfolgt aus der Ferne, durch Stromzufuhr auf dem Auslöse- und Steuermechanismus.

Die mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M Klappen sind mit einem Auslöse- und Steuermechanismus in Form eines BE, BEE, BEN, MLE oder ME axialen Antriebs ohne Rücklauffeder ausgestattet, Stromversorgung mit 24 V AC/DC oder 230 V AC. Die BE, BEE, BEN, MLE oder ME Antriebe sind mit Endschaltern ausgestattet, die die Position der Lamellen überwachen, zusätzlich zu einer mechanischen Positionsanzeige am Antrieb.

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M Klappen mit BE, BEE, BEN, MLE oder ME Antrieben schließen und öffnen sich, wenn eine Spannung an den Klemmen des Antriebs anliegt. Klappen mit diesen Antrieben können auch manuell mit einem Schlüssel geöffnet/geschlossen werden.



symmetrisch in Bezug auf die Wandachse verlegen

Abmessungen in [mm]

Werk	A	C	E
BE, BEE, BEN, ME, MLE	298	120	Muster

für eine gerade Anzahl von Lamellen
$E \text{ [mm]} = (H/2 - 123) + 30$
für eine ungerade Anzahl von Lamellen
$E \text{ [mm]} = (H/2 - 61,5) + 30$

Anzahl der Lamellen = $H/123$

13.4 | Abmessungen

» Rechteckige Klappen:

- » Nennweite B von 110 bis 1250 mm
- » Nennhöhe H von 270 mm bis 1250 mm
- » Maximale Querschnittsfläche einer Klappe von nicht mehr als 1,5625 m²

Zusätzlich zu den Standardabmessungen ist es möglich, Klappen in Zwischenabmessungen (in 10 mm-Schritten innerhalb der angegebenen Bereiche) zu fertigen.

Quadratische Klappen können auch zusätzlich mit runden Anschlussstutzen ausgestattet werden, die den Anschluss an die runden Kanäle ermöglichen.

13.5 | Einbau

Die rechteckigen mcr WIP PRO/V Klappen sind in die Klasse EI120($v_{ew} i \leftrightarrow o$)S1000C₁₀₀₀₀AAmulti klassifiziert bei Einbau in eine Trennwand/Schachttrennwand aus Beton, Ziegeln, Hohlblocksteinen, Mauerwerk oder vorgefertigten Platten mit einer Dicke von mindestens 125 mm. Die rechteckigen mcr WIP PRO/V Klappen sind in die Klasse EI120($v_{ew} i \leftrightarrow o$)S1000C₁₀₀₀₀AAmulti klassifiziert bei Einbau in weichen Trennwand/Schachttrennwand aus Gipskarton einer Dicke von mindestens 125 mm.

Die rechteckigen mcr WIP PRO/V Klappen sind in die Klasse EI120($v_{ed} h_{od} i \leftrightarrow o$)S1000C₁₀₀₀₀AAmulti klassifiziert bei Einbau an einer feuerbeständigen Kanal gemäß EN 1366-8 oder EN 1366-9, deren Feuerwiderstand gleich oder geringer ist als der Feuerwiderstand der Klappe Eine Batterie (Satz), die aus bis zu 4 rechteckigen Klappen besteht, wird in die Klasse EI120($v_{ew} i \rightarrow o$)S1500C₁₀₀₀₀AAmulti klassifiziert bei Einbau in Massiv-, Beton-, Ziegel- oder Hohlblockwänden.

Rechteckige mcr WIP PRO/V Klappen wurden in die Klasse EI120($v_{edw} i \leftrightarrow o$)S1000C₁₀₀₀₀AAmulti eingestuft, wenn sie in massiven Bauschächten, gemauerten Schächten aus Blöcken oder Hohlziegeln, sowie in leichten Schächten/Wänden aus Gipskartonplatten mit einer Mindestdicke von 125 mm und einer Feuerwiderstandsklasse von mindestens EI120 installiert werden.

Rechteckige Entrauchungsklappen Typ mcr WIP PRO/V in nicht brandabschnittsübergreifenden Brandlüftungsanlagen haben die Feuerwiderstandsklasse E₆₀₀ 120 ($v_{ed} i \leftrightarrow o$) S1000C₁₀₀₀₀AAsingle.

* Die oben genannte Montage muss in der Planungsdokumentation eindeutig festgelegt und dem Hersteller bei der Bestellung mitgeteilt werden. Die Abmessungen der Klappe BxH (Breite x Höhe), die mit einer vertikalen Drehachse installiert werden soll, sollten wie für eine Klappe mit horizontaler Drehachse angegeben werden (der Antriebs- und Steuermechanismus wird auf der H-Abmessung montiert) mit dem Hinweis auf die Montage mit vertikaler Achse.

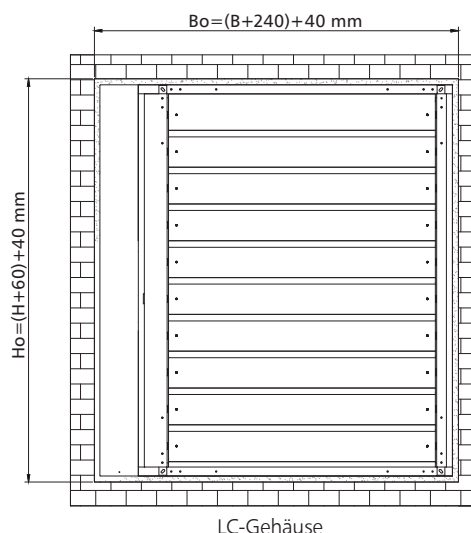
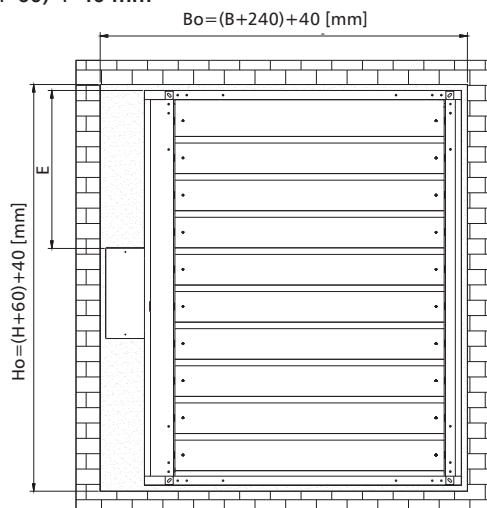
13.5.1 | Vorbereitung der Befestigungslöcher

Die Mindestgröße der Öffnung für den korrekten Einbau einer mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M Klappe ist:

Bevorzugt

$$Bo = (B + 240) + 40 \text{ mm}$$

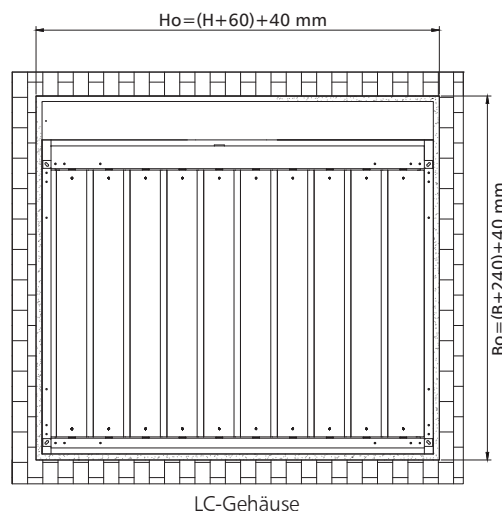
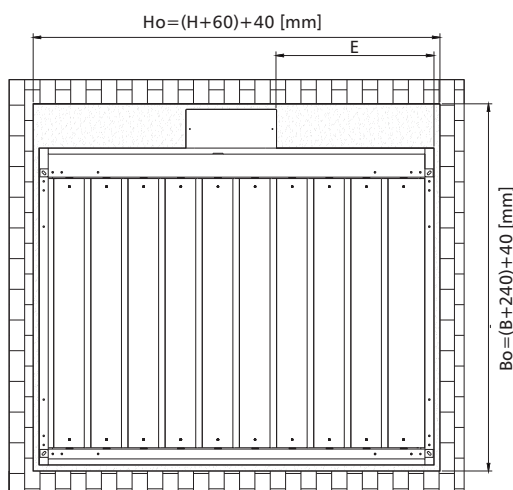
$$Ho = (H + 60) + 40 \text{ mm}$$



Klappe mit einem horizontalen Drehachse v_{ew} : 110 x 270 bis 900 x 1250 [mm], gilt auch für die Version mit LC-Gehäuse

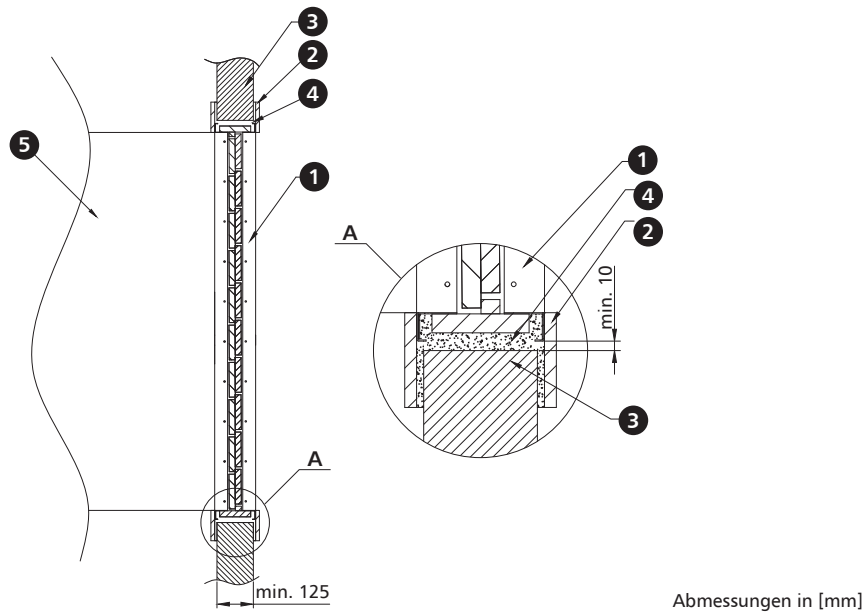
Maß E (Abstand von der Oberkante der Klappe bis zur Kante des Abdeckkastens des Auslöse- und Steuermechanismus) - abhängig von Maß H und der Art des verwendeten Auslöse- und Steuermechanismus:

Werk	für eine gerade Anzahl von Lamellen	für eine ungerade Anzahl von Lamellen
BE, BEE, BEN, ME, MLE	$E \text{ [mm]} = (H/2 - 123) + 30$	$E \text{ [mm]} = (H/2 - 61,5) + 30$



Klappe mit einem vertikalen Drehachse v_{ew} : 110 x 270 do 1250 x 1250 [mm], gilt auch für die Version mit LC-Gehäuse

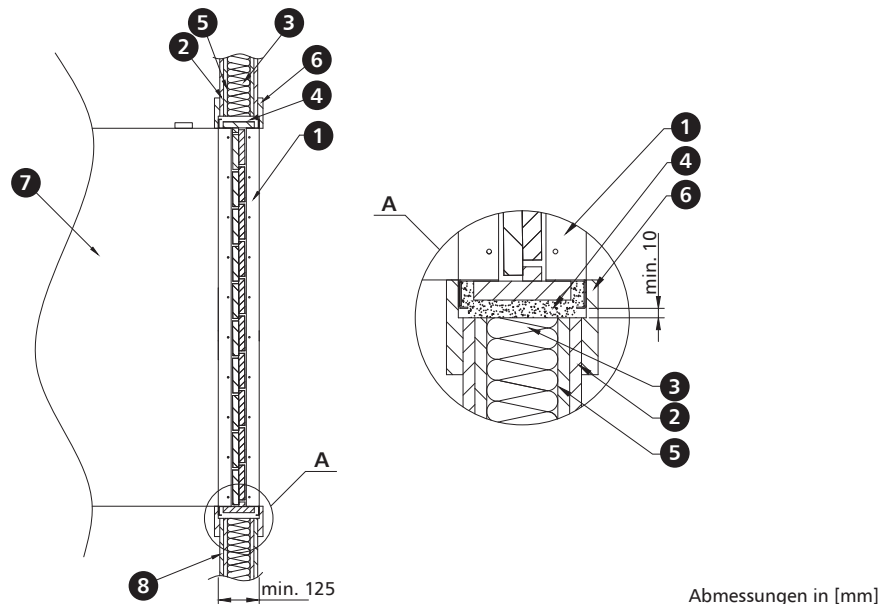
13.5.2 | Beispiel für den Einbau in Betonblock- oder Vollziegelwände



- | | |
|--|---------------------|
| 1. mcr WIP PRO/V oder mcr WIP PRO/V-M Klappe | 4. Montagemörtel* |
| 2. 100x12,5 mm Gipskartonband | 5. Rauchabzugskanal |
| 3. feste Wand | |

* Der empfohlene Einbau der Klappe im Nasssystem basiert auf einem Montagemörtel auf Gips- oder Zementbasis. Der Hersteller erlaubt die Verwendung anderer Materialien mit Parametern, die die entsprechende Feuerwiderstandsklasse für die angewandte Montagemethode bestätigen und gewährleisten.

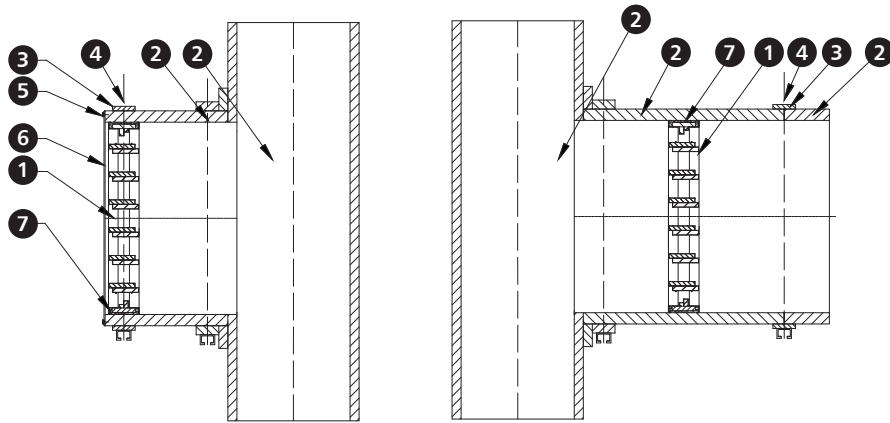
13.5.3 | Beispiel für den Einbau in leichten Trennwänden



- | | | |
|--|-------------------------------|---------------------------|
| 1. mcr WIP PRO/V oder mcr WIP PRO/V-M Klappe | 4. Montagemörtel* | 7. Rauchabzugskanal |
| 2. 12,5 mm Gipskarton | 5. Konstruktionsprofil | 8. leichte Gipskartonwand |
| 3. min. Mineralwolle Dichte 80 kg/m ³ , Klasse A1 | 6. 100x12,5 mm Gipskartonband | |

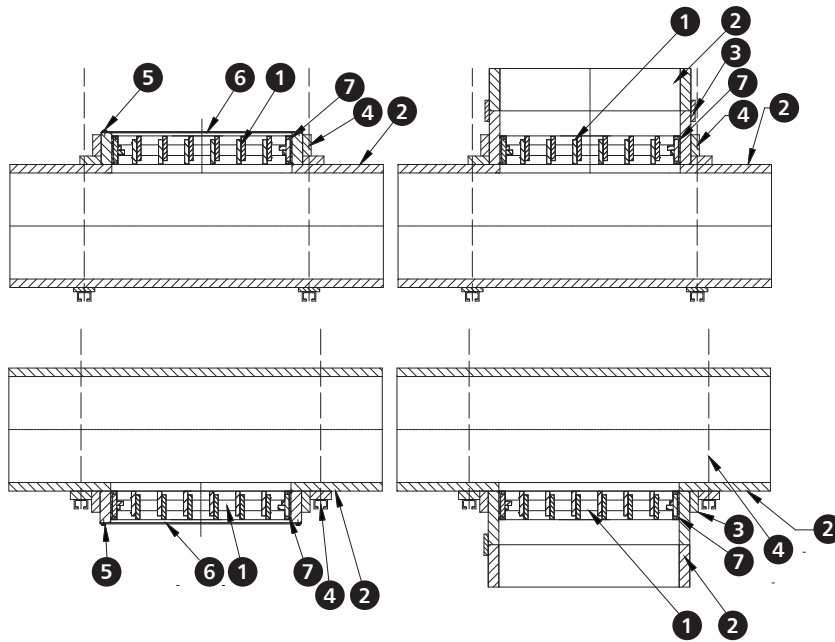
* Der empfohlene Einbau der Klappe im Nasssystem basiert auf einem Montagemörtel auf Gips- oder Zementbasis. Der Hersteller erlaubt die Verwendung anderer Materialien mit Parametern, die die entsprechende Feuerwiderstandsklasse für die angewandte Montagemethode bestätigen und gewährleisten.

13.5.4.1 | Beispiel für den Einbau in Brandlüftungskanäle



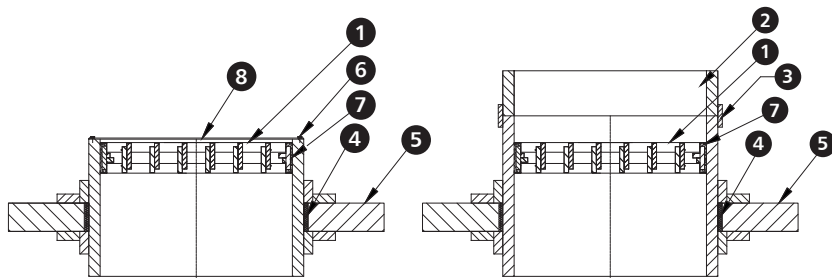
1. mcr WIP PRO/V oder mcr WIP PRO/V-M Klappe BxH
2. Mehrzonen-Rauchabzugskanal - z. B. von feuerfesten Platten
3. Streifen aus feuerfester Platte über die gesamte Länge der Seite BxH
4. Anschlagmittelsystem

5. Schraube M10x20
6. MWB Systemabdeckgitter (optional)
7. Systemabdichtung des Kanals



1. mcr WIP PRO/V oder mcr WIP PRO/V-M Klappe BxH
2. Mehrzonen-Rauchabzugskanal - z. B. von feuerfesten Platten
3. Streifen aus feuerfester Platte über die gesamte Länge der Seite BxH
4. Anschlagmittelsystem

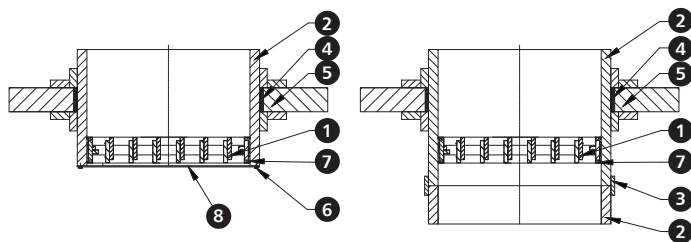
5. Schraube M10x20
6. MWB Systemabdeckgitter (optional)
7. Systemabdichtung des Kanals



1. mcr WIP PRO/V oder mcr WIP PRO/V-M Klappe BxH
2. Mehrzonen-Rauchabzugskanal - z. B. von feuerfesten Platten
3. Streifen aus feuerfester Platte über die gesamte Länge der Seite BxH
4. Anschlagmittelsystem

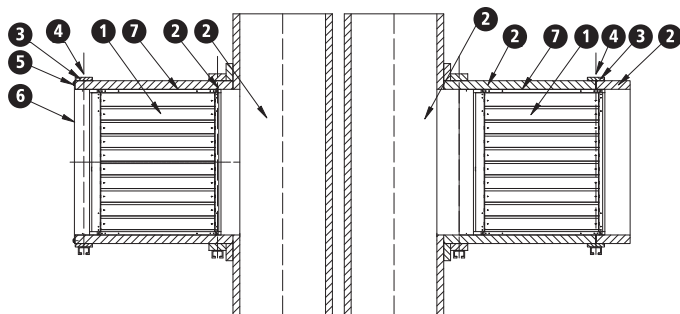
5. Decke
6. Schraube M10x20
7. Systemabdichtung des Kanals
8. MWB Systemabdeckgitter (optional)

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungskappen für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen

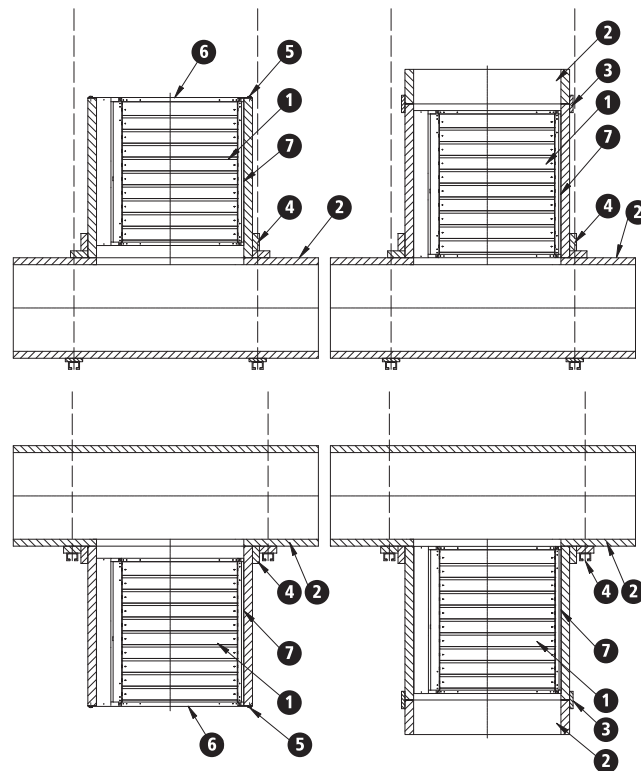


1. mcr WIP PRO/V oder mcr WIP PRO/V-M Klappe BxH
2. Mehrzonen-Rauchabzugskanal - z. B. von feuerfesten Platten
3. Streifen aus feuerfester Platte über die gesamte Länge der Seite BxH
4. Übergangssystem für den Einbau vom feuerbeständigen Kanal.
5. Decke
6. Schraube M10x20
7. Systemabdichtung des Kanals
8. MWB Systemabdeckgitter (optional)

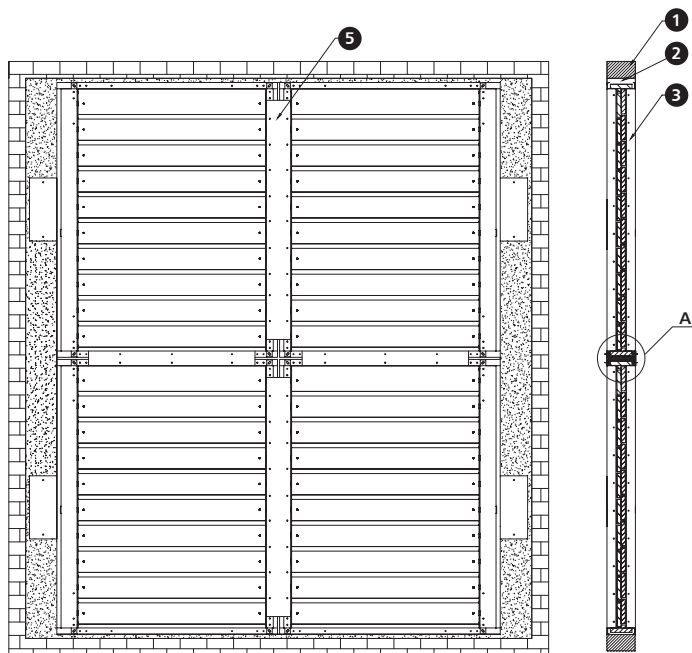
13.5.4.2 | Beispiel für den Einbau in Brandlüftungskanäle mit LC-Gehäuse



1. mcr WIP PRO/V oder mcr WIP PRO/V-M Klappe mit LC-Gehäuse BxH
2. Mehrzonen-Rauchabzugskanal - z. B. von feuerfesten Platten
3. Streifen aus feuerfester Platte über die gesamte Länge der Seite BxH
4. ein Anschlagmittelsystem
5. Schraube M10x20
6. MWB Systemabdeckgitter (optional)
7. Systemabdichtung des Kanals



13.5.5 | Beispiel für einen modularen Einbau



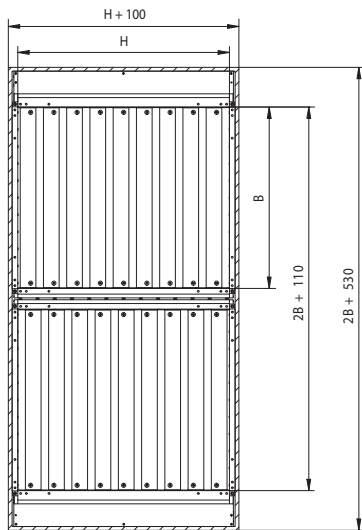
1. z.B. Gemauerte Wand
2. z.B. Montagemörtel*
3. mcr WIP PRO/V oder mcr WIP PRO/V-M Klappenmodul
4. min. Mineralwolle Dichte 80 kg/m³, Klasse A1
5. Einbauelement aus Stahl
6. Schraube ST8x16

Abmessungen in [mm]

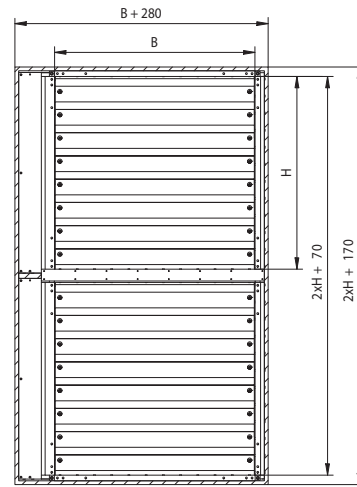
* Die empfohlene Montage der Brandschutzklappe in einem Nasssystem basiert auf Montagemörtel auf Gips- oder Zementbasis. Der Hersteller erlaubt die Verwendung anderer Materialien mit Parametern, die die entsprechende Feuerwiderstandsklasse für die angewandte Montagemethode bestätigen und gewährleisten.

Gilt auch für die Version mit LC-Gehäuse

13.5.5.1 | Modulare Montage – 1x2



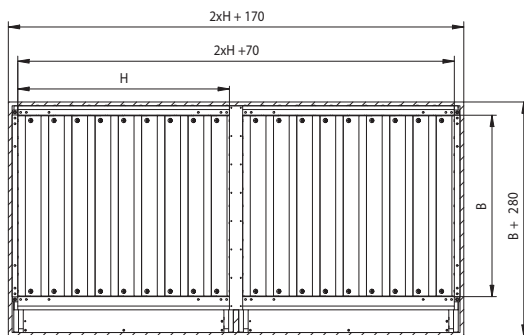
» vertikal



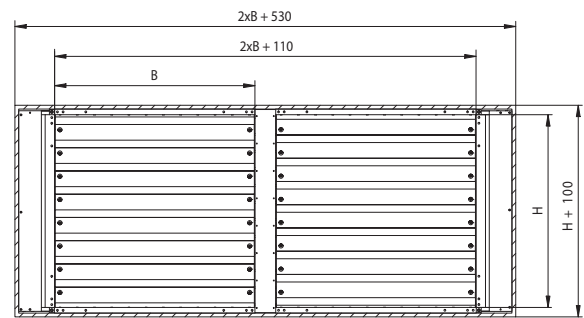
Abmessungen in [mm]

» horizontal

13.5.5.2 | Modulare Montage – 2x1



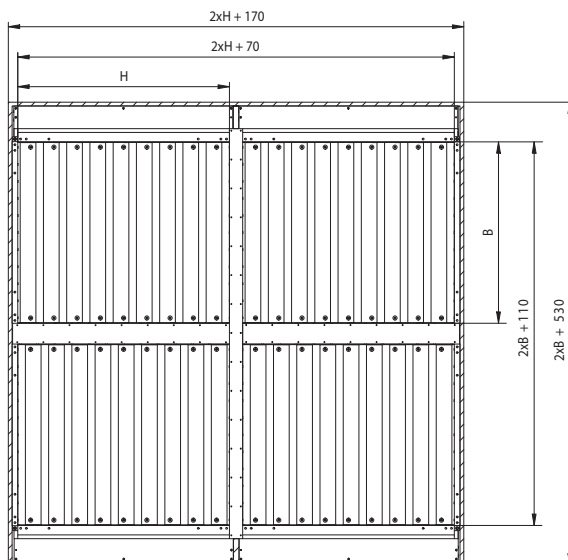
» vertikal



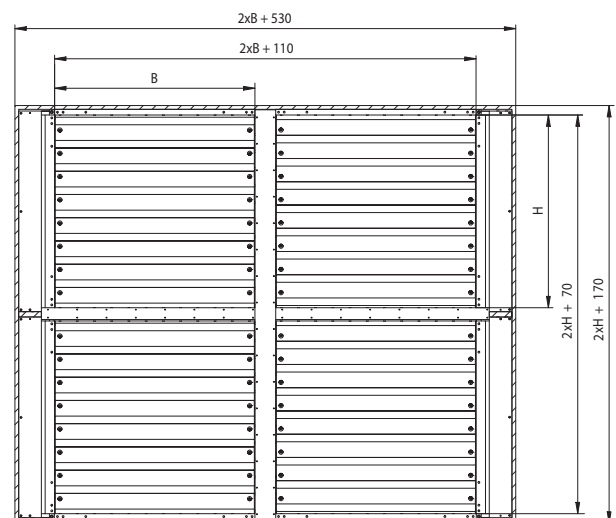
Abmessungen in [mm]

» horizontal

13.5.5.3 | Modulare Montage – 2x2



» vertikal

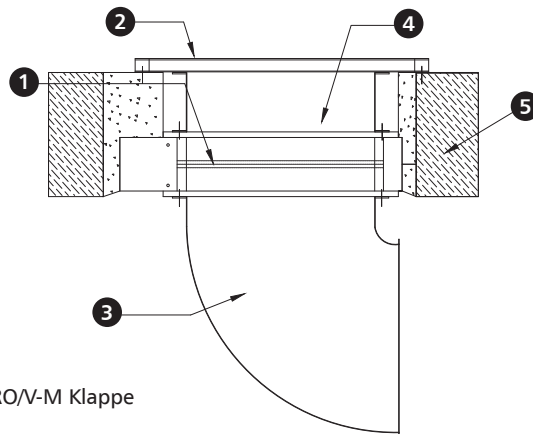


Abmessungen in [mm]

» horizontal

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungsklappen **für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen**

» Anwendungsbeispiele - Einbau komplett mit Abdeckgitter



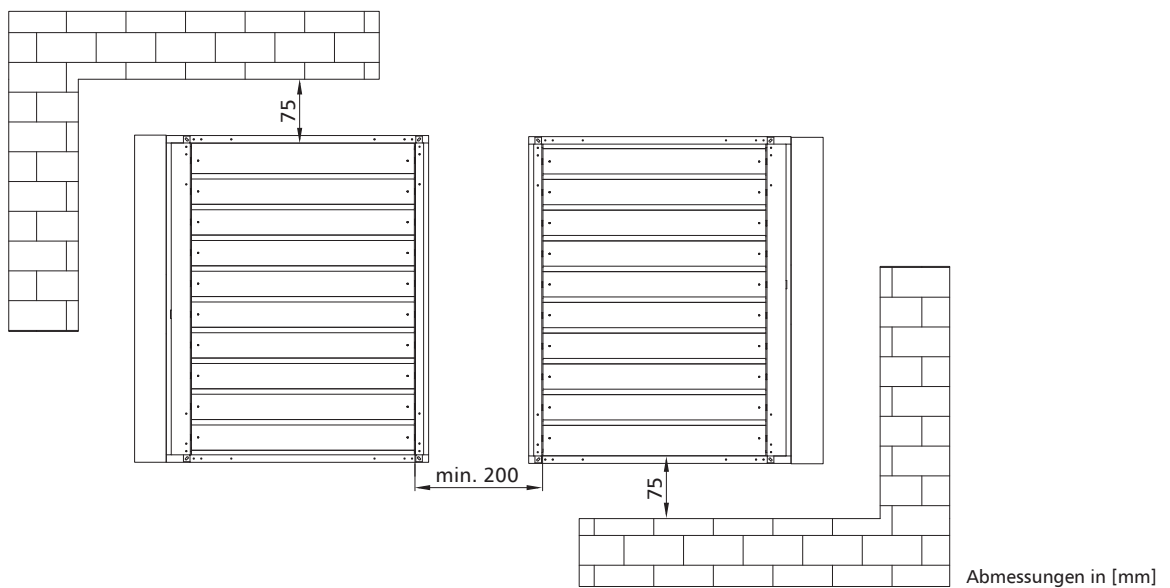
- 1. mcr WIP PRO/V oder mcr WIP PRO/V-M Klappe
- 2. Abdeckgitter
- 3. Rauchabzugskanal
- 4. Kanal - gerader Lüftungskanal
- 5. Wand, Decke

Bei Verwendung der mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M Klappen kann der Raum hinter und vor der Klappe dank der Lamellen (keine einflügeligen Klappenflügel) genutzt werden, um z. B. ein Abdeckgitter, einen Schalldämpfer zu verwenden oder den Kanal mit Hilfe eines Bogens oder einer Kanalreduzierung an die Wand zu führen.

» Einbau einer Klappe mit einer vertikalen Lamellendrehachse

Die Klappe kann mit der vertikalen Drehachse der Lamellen arbeiten, wobei sich der Mechanismus oben oder unten an dem Gerät befindet.

» Mindestabstand zwischen Anlagen und Trennwänden



13.5.6 | MST Systemabdeckgitter



MST Systemabdeckgitter haben eine Zu- oder Abluftfunktion. Sie ermöglichen den Lufttransport durch die Gebäudetrennwand. Sie verfügen über unbewegliche Stahllamellen im Abstand von 40 mm, die die Sicht auf die Klappe verdecken.

Das Gehäuse des Abdeckgitters wird mit Schrauben, die im Inneren des Gehäuses verborgen sind, an der Wand befestigt. Damit die Löcher und Schrauben von außen nicht sichtbar sind, wird nach dem Einbau ein Außenrahmen über das Gehäuse gestülpt. Die Ästhetik dieser Lösung ermöglicht den Einsatz des Produkts auch in den anspruchsvollsten Projekten. Die Abdeckgitter sind standardmäßig in RAL 9010 lackiert (jede RAL-Farbe ist auf Anfrage erhältlich).

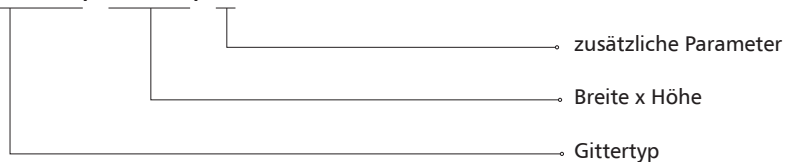
Abmessungen:

- » Nennweite Bk von 200 bis 1500 mm
- » Nennweite Hk von 200 bis 1500 mm
- » Nenndicke G 30 und 50 mm

Zusätzlich zu den Standardabmessungen ist es möglich, das Abdeckgitter in Zwischenabmessungen zu fertigen.

Kennzeichnung:

mcr MST / B x H / X

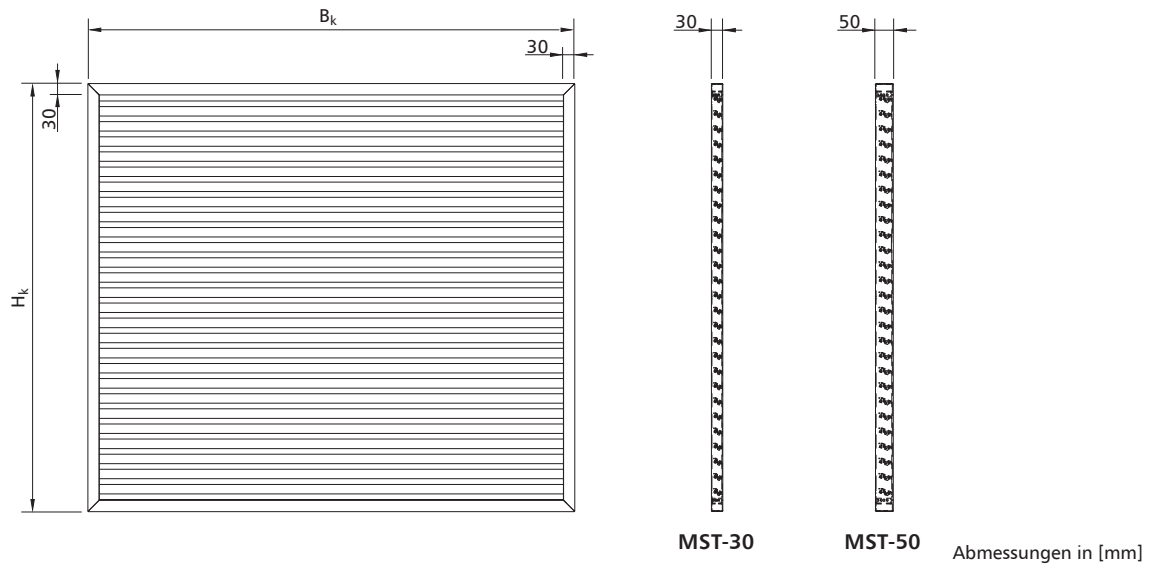


X – Material

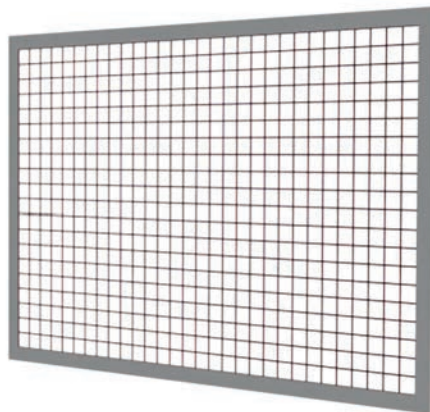
[kein Symbol] – verzinkter Stahl, Zn-Beschichtung 275 g/m²

KN – Edelstahl

KK – säurebeständiger Stahl 1.4404



13.5.7 | MWP Netzgitter



Das MWP Netzgitter kann vom Klappenhersteller mit Klappe geliefert werden. Eine Systemgitterlösung, die insbesondere für Nutzräume mit hohen architektonischen und nutzungsspezifischen Anforderungen bestimmt ist, sie ermöglicht es, die Klappe mit einem beliebigen anderen Abdeckgitter abzudecken und gleichzeitig die Anforderungen an die Brandschutzklassifizierung der mcr WIP Klappe zu erfüllen. Bei Wandstärken von mehr als 200 mm können Systemabdeckgitter und andere Abdeckgitter direkt an der Wand angebracht werden.

Abmessungen:

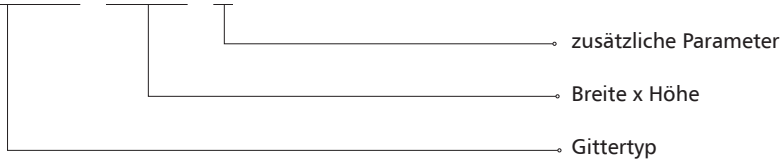
- » Nennweite B_k von 200 bis 1100 mm
- » Nennweite H_k von 200 bis 1100 mm
- » Nenndicke 10 mm

Zusätzlich zu den Standardabmessungen ist es möglich, das Abdeckgitter in Zwischenabmessungen zu fertigen.

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungskappen für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen

Kennzeichnung:

mcr MWP / B x H / X

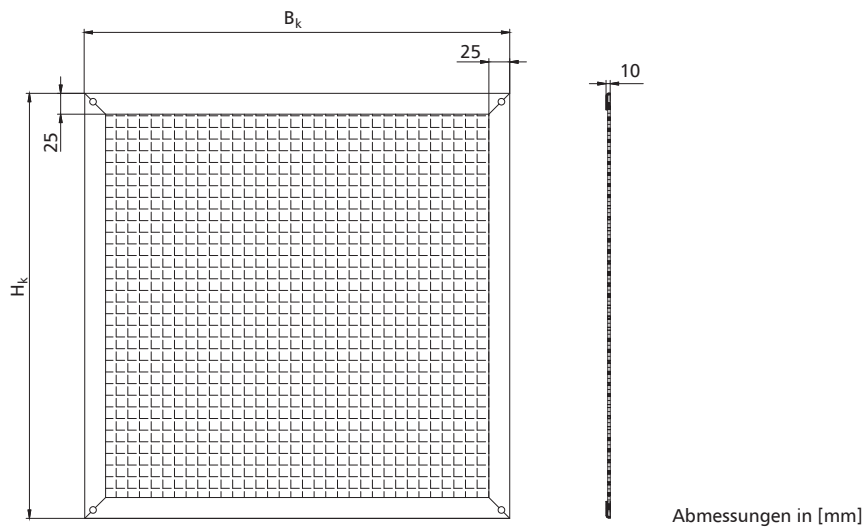


X – Material

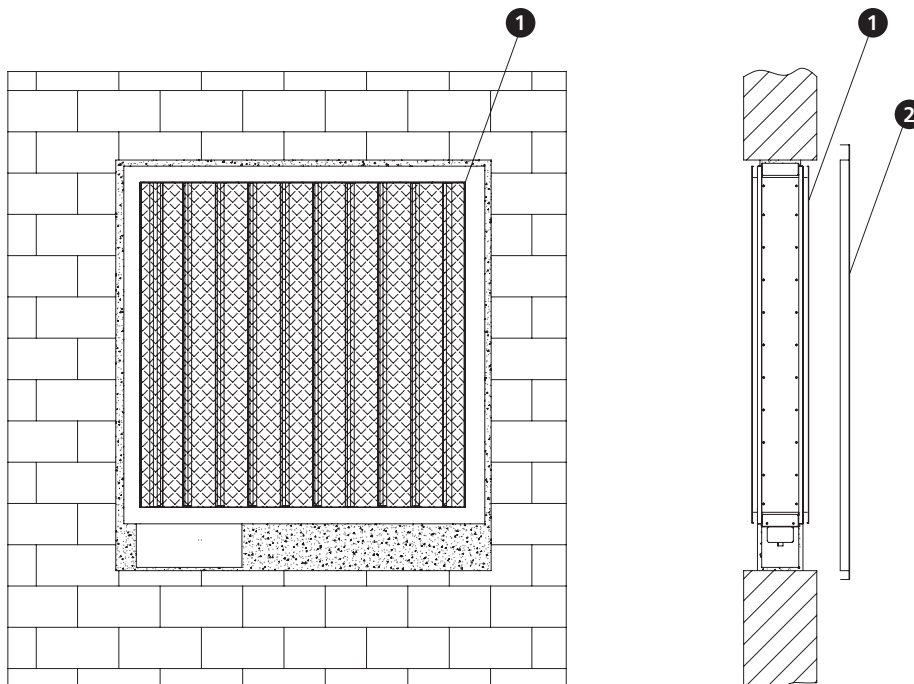
[kein Symbol] – verzinkter Stahl, Zn-Beschichtung 275 g/m²

KN – Edelstahl

KK – säurebeständiger Stahl 1.4404



» Beispieleinbau



1. MWP Netzgitter
2. Ziergitter (beliebig, z. B. nach Angaben des Architekten)

13.6 | Technische Parameter der mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M rechteckigen Klappen

B – Nennweite [mm]
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]
S_k – Kanalquerschnitt [m²]
S_e – aktiver Querschnitt der Klappe [m²]

Q – Durchfluss [m³/h]
d_p – Druckverlust [Pa]
L_{WA} – Geräuschemission der Klappe [dB]

			Höhe H [mm]															
			270						300					350				
			v [m/s]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]
Breite B [mm]	110	4	0,030	0,019	269	13	33	0,033	0,019	269	14	34	0,039	0,019	269	16	36	
		6			404	30	44			404	30	44			404	36	46	
		8			539	53	51			539	54	52			539	63	54	
		10			673	82	57			673	85	58			673	99	60	
	150	4	0,041	0,026	367	13	35	0,045	0,026	367	14	35	0,053	0,026	367	16	37	
		6			551	30	45			551	30	46			551	36	48	
		8			734	53	53			734	54	53			734	63	55	
		10			918	82	59			918	85	59			918	99	61	
	200	4	0,054	0,034	490	13	36	0,060	0,034	490	14	36	0,070	0,034	490	16	38	
		6			734	30	46			734	30	47			734	36	49	
		8			979	53	54			979	54	54			979	63	56	
		10			1 224	82	60			1 224	84	60			1 224	99	62	
	250	4	0,068	0,043	612	13	37	0,075	0,043	612	14	37	0,088	0,043	612	16	39	
		6			918	30	47			918	30	48			918	36	50	
		8			1 224	53	55			1 224	54	55			1 224	63	57	
		10			1 530	82	61			1 530	85	61			1 530	99	63	
	300	4	0,081	0,051	734	13	38	0,090	0,051	734	14	38	0,105	0,051	734	16	40	
		6			1 102	30	48			1 102	30	49			1 102	36	51	
		8			1 469	53	56			1 469	54	56			1 469	63	58	
		10			1 836	82	62			1 836	85	62			1 836	99	64	
	350	4	0,095	0,060	857	13	38	0,105	0,060	857	14	39	0,123	0,060	857	16	41	
		6			1 285	30	49			1 285	30	49			1 285	36	51	
		8			1 714	53	56			1 714	54	57			1 714	63	59	
		10			2 142	82	62			2 142	85	63			2 142	99	65	
	400	4	0,108	0,068	979	13	39	0,120	0,068	979	14	39	0,140	0,068	979	16	41	
		6			1 469	30	49			1 469	30	50			1 469	36	52	
		8			1 958	53	57			1 958	54	57			1 958	63	59	
		10			2 448	82	63			2 448	84	63			2 448	99	65	
	450	4	0,122	0,077	1 102	13	39	0,135	0,077	1 102	14	40	0,158	0,077	1 102	16	42	
		6			1 652	30	50			1 652	30	50			1 652	36	52	
		8			2 203	53	57			2 203	54	58			2 203	63	60	
		10			2 754	82	63			2 754	84	64			2 754	99	66	
	500	4	0,135	0,085	1 224	13	40	0,150	0,085	1 224	14	40	0,175	0,085	1 224	16	42	
		6			1 836	30	50			1 836	30	51			1 836	36	53	
		8			2 448	53	58			2 448	54	58			2 448	63	60	
		10			3 060	82	64			3 060	85	64			3 060	99	66	
	550	4	0,149	0,094	1 346	2	13	0,165	0,094	1 346	14	41	0,193	0,094	1 346	16	43	
		6			2 020	4	24			2 020	30	51			2 020	36	53	
		8			2 693	7	31			2 693	54	59			2 693	63	61	
		10			3 366	10	37			3 366	84	65			3 366	99	67	
	600	4	0,162	0,102	1 469	13	41	0,180	0,102	1 469	14	41	0,210	0,102	1 469	16	43	
		6			2 203	30	51			2 203	30	52			2 203	36	54	
		8			2 938	53	59			2 938	54	59			2 938	63	61	
		10			3 672	82	65			3 672	85	65			3 672	99	67	
	650	4	0,176	0,111	1 591	13	41	0,195	0,111	1 591	14	41	0,228	0,111	1 591	16	43	
		6			2 387	30	52			2 387	30	52			2 387	36	54	
		8			3 182	53	59			3 182	54	59			3 182	63	62	
		10			3 978	82	65			3 978	85	65			3 978	99	67	

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungskappen **für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen**

B – Nennweite [mm]
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]
S_k – Kanalquerschnitt [m²]
S_e – aktiver Querschnitt der Klappe [m²]

Q – Durchfluss [m³/h]
d_p – Druckverlust [Pa]
L_{WA} – Geräuschemission der Klappe [dB]

		Höhe H [mm]														
		270					300					350				
	v	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}
Breite B [mm]	[m/s]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]
700	4	0,189	0,119	1 714	13	41	0,210	0,119	1 714	14	42	0,245	0,119	1 714	16	44
	6			2 570	30	52			2 570	30	52			2 570	36	54
	8			3 427	53	59			3 427	54	60			3 427	63	62
	10			4 284	82	65			4 284	85	66			4 284	99	68
750	4	0,203	0,128	1 836	13	42	0,225	0,128	1 836	14	42	0,263	0,128	1 836	16	44
	6			2 754	30	52			2 754	30	53			2 754	36	55
	8			3 672	53	60			3 672	54	60			3 672	63	62
	10			4 590	82	66			4 590	85	66			4 590	99	68
800	4	0,216	0,136	1 958	13	42	0,240	0,136	1 958	14	42	0,280	0,136	1 958	16	44
	6			2 938	30	52			2 938	30	53			2 938	36	55
	8			3 917	53	60			3 917	54	60			3 917	63	62
	10			4 896	82	66			4 896	84	66			4 896	99	68
850	4	0,230	0,145	2 081	13	42	0,255	0,145	2 081	14	43	0,298	0,145	2 081	16	45
	6			3 121	30	53			3 121	30	53			3 121	36	55
	8			4 162	53	60			4 162	54	61			4 162	63	63
	10			5 202	82	66			5 202	84	66			5 202	99	68
900	4	0,243	0,153	2 203	13	42	0,270	0,153	2 203	14	43	0,315	0,153	2 203	16	45
	6			3 305	30	53			3 305	30	53			3 305	36	55
	8			4 406	53	60			4 406	54	61			4 406	63	63
	10			5 508	82	66			5 508	84	67			5 508	99	69
950	4	0,257	0,162	2 326	13	43	0,285	0,162	2 326	18	47	0,333	0,162	2 326	25	51
	6			3 488	30	53			3 488	41	57			3 488	57	62
	8			4 651	53	61			4 651	72	65			4 651	102	69
	10			5 814	82	67			5 814	113	71			5 814	159	75
1000	4	0,270	0,170	2 448	13	43	0,300	0,170	2 448	18	47	0,350	0,170	2 448	25	51
	6			3 672	30	53			3 672	41	58			3 672	57	62
	8			4 896	53	61			4 896	72	65			4 896	102	70
	10			6 120	82	67			6 120	113	71			6 120	159	75
1050	4	0,284	0,179	2 570	13	43	0,315	0,179	2 570	18	47	0,368	0,179	2 570	25	52
	6			3 856	30	54			3 856	41	58			3 856	57	62
	8			5 141	53	61			5 141	72	65			5 141	102	70
	10			6 426	82	67			6 426	113	71			6 426	159	76
1100	4	0,297	0,187	2 693	13	43	0,330	0,187	2 693	18	47	0,385	0,187	2 693	25	52
	6			4 039	30	54			4 039	41	58			4 039	57	62
	8			5 386	53	61			5 386	72	65			5 386	102	70
	10			6 732	82	67			6 732	113	71			6 732	159	76
1150	4	0,311	0,196	2 815	13	43	0,345	0,196	2 815	18	48	0,403	0,196	2 815	25	52
	6			4 223	30	54			4 223	41	58			4 223	57	63
	8			5 630	53	62			5 630	72	66			5 630	102	70
	10			7 038	82	67			7 038	113	71			7 038	159	76
1200	4	0,324	0,204	2 938	13	44	0,360	0,204	2 938	18	48	0,420	0,204	2 938	25	52
	6			4 406	30	54			4 406	41	58			4 406	57	63
	8			5 875	53	62			5 875	72	66			5 875	102	70
	10			7 344	82	68			7 344	113	72			7 344	159	76
1250	4	0,338	0,213	3 060	13	44	0,375	0,213	3 060	18	48	0,438	0,213	3 060	25	52
	6			4 590	30	54			4 590	41	59			4 590	57	63
	8			6 120	53	62			6 120	72	66			6 120	102	70
	10			7 650	82	68			7 650	113	72			7 650	159	76

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungskappen **für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen**

B – Nennweite [mm]
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]
S_k – Kanalquerschnitt [m²]
S_e – aktiver Querschnitt der Klappe [m²]

Q – Durchfluss [m³/h]
d_p – Druckverlust [Pa]
L_{WA} – Geräuschemission der Klappe [dB]

		Höhe H [mm]														
		390					450					520				
	v	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}
Breite B [mm]	[m/s]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]
110	4	0,043	0,028	401	12	34	0,050	0,028	401	14	36	0,057	0,037	532	12	35
	6			601	27	44			601	31	46			798	27	46
	8			802	47	52			802	55	54			1 064	48	53
	10			1 002	74	58			1 002	86	60			1 331	75	59
150	4	0,059	0,038	546	12	35	0,068	0,038	546	14	37	0,078	0,050	726	12	36
	6			820	27	46			820	31	48			1 089	27	47
	8			1 093	47	53			1 093	55	55			1 452	48	54
	10			1 366	74	59			1 366	86	61			1 814	75	60
200	4	0,078	0,051	729	12	36	0,090	0,051	729	14	38	0,104	0,067	968	12	38
	6			1 093	27	47			1 093	31	49			1 452	27	48
	8			1 457	47	54			1 457	55	56			1 935	48	56
	10			1 822	74	60			1 822	86	62			2 419	75	62
250	4	0,098	0,063	911	12	37	0,113	0,063	911	14	39	0,130	0,084	1 210	12	39
	6			1 366	27	48			1 366	31	50			1 814	27	49
	8			1 822	47	55			1 822	55	57			2 419	48	57
	10			2 277	74	61			2 277	86	63			3 024	75	63
300	4	0,117	0,076	1 093	12	38	0,135	0,076	1 093	14	40	0,156	0,101	1 452	12	39
	6			1 639	27	49			1 639	31	51			2 177	27	50
	8			2 186	47	56			2 186	55	58			2 903	48	57
	10			2 732	74	62			2 732	86	64			3 629	75	63
350	4	0,137	0,089	1 275	12	39	0,158	0,089	1 275	14	41	0,182	0,118	1 693	12	40
	6			1 913	27	49			1 913	31	51			2 540	27	51
	8			2 550	47	57			2 550	55	59			3 387	48	58
	10			3 188	74	63			3 188	86	65			4 234	75	64
400	4	0,156	0,101	1 457	12	39	0,180	0,101	1 457	14	41	0,208	0,134	1 935	12	41
	6			2 186	27	50			2 186	31	52			2 903	27	51
	8			2 915	47	57			2 915	55	59			3 871	48	59
	10			3 643	74	63			3 643	86	65			4 838	75	65
450	4	0,176	0,114	1 639	12	40	0,203	0,114	1 639	14	42	0,234	0,151	2 177	12	41
	6			2 459	27	50			2 459	31	52			3 266	27	52
	8			3 279	47	58			3 279	55	60			4 355	48	59
	10			4 099	74	64			4 099	86	66			5 443	75	65
500	4	0,195	0,127	1 822	12	40	0,225	0,127	1 822	14	42	0,260	0,168	2 419	12	42
	6			2 732	27	51			2 732	31	53			3 629	27	52
	8			3 643	47	58			3 643	55	60			4 838	48	60
	10			4 554	74	64			4 554	86	66			6 048	75	66
550	4	0,215	0,139	2 004	12	41	0,248	0,139	2 004	14	43	0,286	0,185	2 661	12	42
	6			3 006	27	51			3 006	31	53			3 992	27	53
	8			4 008	47	59			4 008	55	61			5 322	48	60
	10			5 009	74	65			5 009	86	67			6 653	75	66
600	4	0,234	0,152	2 186	12	41	0,270	0,152	2 186	14	43	0,312	0,202	2 903	12	42
	6			3 279	27	52			3 279	31	54			4 355	27	53
	8			4 372	47	59			4 372	55	61			5 806	48	61
	10			5 465	74	65			5 465	86	67			7 258	75	66
650	4	0,254	0,164	2 368	12	41	0,293	0,164	2 368	14	43	0,338	0,218	3 145	12	43
	6			3 552	27	52			3 552	31	54			4 717	27	53
	8			4 736	47	59			4 736	55	61			6 290	48	61
	10			5 920	74	65			5 920	86	67			7 862	75	67

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungsklappen **für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen**

B – Nennweite [mm]
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]
S_k – Kanalquerschnitt [m²]
S_e – aktiver Querschnitt der Klappe [m²]

Q – Durchfluss [m³/h]
d_p – Druckverlust [Pa]
L_{WA} – Geräuschemission der Klappe [dB]

		Höhe H [mm]														
		390					450					520				
	v	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}
Breite B [mm]	[m/s]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]
700	4	0,273	0,177	2 550	12	42	0,315	0,177	2 550	14	44	0,364	0,235	3 387	12	43
	6			3 825	27	52			3 825	31	54			5 080	27	54
	8			5 100	47	60			5 100	55	62			6 774	48	61
	10			6 376	74	66			6 376	86	68			8 467	75	67
750	4	0,293	0,190	2 732	12	42	0,338	0,190	2 732	14	44	0,390	0,252	3 629	12	43
	6			4 099	27	53			4 099	31	55			5 443	27	54
	8			5 465	47	60			5 465	55	62			7 258	48	61
	10			6 831	74	66			6 831	86	68			9 072	75	67
800	4	0,312	0,202	2 915	12	42	0,360	0,202	2 915	14	43	0,416	0,269	3 871	12	43
	6			4 372	27	53			4 372	31	54			5 806	27	54
	8			5 829	47	60			5 829	55	61			7 741	48	61
	10			7 286	74	66			7 286	86	67			9 677	75	67
850	4	0,332	0,215	3 097	12	43	0,383	0,215	3 097	14	43	0,442	0,286	4 113	12	43
	6			4 645	27	53			4 645	31	54			6 169	27	54
	8			6 193	47	61			6 193	55	61			8 225	48	61
	10			7 742	74	66			7 742	86	67			10 282	75	67
900	4	0,351	0,228	3 279	12	43	0,405	0,228	3 279	14	43	0,468	0,302	4 355	12	43
	6			4 918	27	53			4 918	31	54			6 532	27	54
	8			6 558	47	61			6 558	55	61			8 709	48	61
	10			8 197	74	67			8 197	86	67			10 886	75	67
950	4	0,371	0,240	3 461	12	43	0,428	0,240	3 461	18	49	0,494	0,319	4 596	12	44
	6			5 192	27	54			5 192	41	59			6 895	27	55
	8			6 922	47	61			6 922	74	67			9 193	48	62
	10			8 653	74	67			8 653	115	73			11 491	75	68
1000	4	0,390	0,253	3 643	12	43	0,450	0,253	3 643	18	49	0,520	0,336	4 838	12	45
	6			5 465	27	54			5 465	41	60			7 258	27	55
	8			7 286	47	61			7 286	74	67			9 677	48	63
	10			9 108	74	67			9 108	115	73			12 096	75	69
1050	4	0,410	0,266	3 825	12	43	0,473	0,266	3 825	18	49	0,546	0,353	5 080	12	45
	6			5 738	27	54			5 738	41	60			7 620	27	55
	8			7 651	47	62			7 651	74	67			10 161	48	63
	10			9 563	74	67			9 563	115	73			12 701	75	69
1100	4	0,429	0,278	4 008	12	44	0,495	0,278	4 008	18	49	0,572	0,370	5 322	12	45
	6			6 011	27	54			6 011	41	60			7 983	27	56
	8			8 015	47	62			8 015	74	67			10 644	48	63
	10			10 019	74	68			10 019	115	73			13 306	75	69
1150	4	0,449	0,291	4 190	12	44	0,518	0,291	4 190	18	50	0,598	0,386	5 564	12	45
	6			6 285	27	54			6 285	41	60			8 346	27	56
	8			8 379	47	62			8 379	74	68			11 128	48	63
	10			10 474	74	68			10 474	115	73			13 910	75	69
1200	4	0,468	0,304	4 372	12	44	0,540	0,304	4 372	18	50	0,624	0,403	5 806	12	45
	6			6 558	27	55			6 558	41	60			8 709	27	56
	8			8 744	47	62			8 744	74	68			11 612	48	64
	10			10 930	74	68			10 930	115	74			14 515	75	69
1250	4	0,488	0,316	4 554	12	44	0,563	0,316	4 554	18	50	0,650	0,420	6 048	12	46
	6			6 831	27	55			6 831	41	61			9 072	27	56
	8			9 108	47	62			9 108	74	68			12 096	48	64
	10			11 385	74	68			11 385	115	74			15 120	75	70

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungskappen **für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen**

B – Nennweite [mm]
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]
S_k – Kanalquerschnitt [m²]
S_e – aktiver Querschnitt der Klappe [m²]

Q – Durchfluss [m³/h]
d_p – Druckverlust [Pa]
L_{WA} – Geräuschemission der Klappe [dB]

		Höhe H [mm]														
		550					640					650				
	v [m/s]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]
Breite B [mm]	110	4	0,061	0,037	532	13	0,070	0,046	664	11	35	0,072	0,046	664	12	36
		6			798	29			996	26	46			996	27	47
		8			1 064	51			1 327	46	53			1 327	48	54
		10			1 331	79			1 659	72	59			1 659	76	60
	150	4	0,083	0,050	726	13	0,096	0,063	905	11	37	0,098	0,063	905	12	37
		6			1 089	29			1 358	26	47			1 358	27	48
		8			1 452	51			1 810	46	55			1 810	48	56
		10			1 814	79			2 263	72	61			2 263	76	61
	200	4	0,110	0,067	968	13	0,128	0,084	1 207	11	38	0,130	0,084	1 207	12	39
		6			1 452	29			1 810	26	49			1 810	27	49
		8			1 935	51			2 413	46	56			2 413	48	57
		10			2 419	79			3 017	72	62			3 017	76	63
	250	4	0,138	0,084	1 210	13	0,160	0,105	1 508	11	39	0,163	0,105	1 508	12	40
		6			1 814	29			2 263	26	50			2 263	27	50
		8			2 419	51			3 017	46	57			3 017	48	58
		10			3 024	79			3 771	72	63			3 771	76	64
	300	4	0,165	0,101	1 452	13	0,192	0,126	1 810	11	40	0,195	0,126	1 810	12	41
		6			2 177	29			2 715	26	50			2 715	27	51
		8			2 903	51			3 620	46	58			3 620	48	59
		10			3 629	79			4 525	72	64			4 525	76	64
	350	4	0,193	0,118	1 693	13	0,224	0,147	2 112	11	40	0,228	0,147	2 112	12	41
		6			2 540	29			3 168	26	51			3 168	27	52
		8			3 387	51			4 224	46	58			4 224	48	59
		10			4 234	79			5 279	72	64			5 279	76	65
	400	4	0,220	0,134	1 935	13	0,256	0,168	2 413	11	41	0,260	0,168	2 413	12	42
		6			2 903	29			3 620	26	52			3 620	27	52
		8			3 871	51			4 827	46	59			4 827	48	60
		10			4 838	79			6 034	72	65			6 034	76	66
	450	4	0,248	0,151	2 177	13	0,288	0,189	2 715	11	42	0,293	0,189	2 715	12	42
		6			3 266	29			4 073	26	52			4 073	27	53
		8			4 355	51			5 430	46	60			5 430	48	60
		10			5 443	79			6 788	72	65			6 788	76	66
	500	4	0,275	0,168	2 419	13	0,320	0,210	3 017	11	42	0,325	0,210	3 017	12	43
		6			3 629	29			4 525	26	53			4 525	27	53
		8			4 838	51			6 034	46	60			6 034	48	61
		10			6 048	79			7 542	72	66			7 542	76	67
	550	4	0,303	0,185	2 661	13	0,352	0,230	3 318	11	42	0,358	0,230	3 318	12	43
		6			3 992	29			4 978	26	53			4 978	27	54
		8			5 322	51			6 637	46	60			6 637	48	61
		10			6 653	79			8 296	72	66			8 296	76	67
	600	4	0,330	0,202	2 903	13	0,384	0,251	3 620	11	43	0,390	0,251	3 620	12	44
		6			4 355	29			5 430	26	53			5 430	27	54
		8			5 806	51			7 240	46	61			7 240	48	62
		10			7 258	79			9 050	72	67			9 050	76	67
	650	4	0,358	0,218	3 145	13	0,416	0,272	3 922	11	43	0,423	0,272	3 922	12	44
		6			4 717	29			5 883	26	54			5 883	27	54
		8			6 290	51			7 844	46	61			7 844	48	62
		10			7 862	79			9 805	72	67			9 805	76	68

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungskappen für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen

B – Nennweite [mm]
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]
S_k – Kanalquerschnitt [m²]
S_e – aktiver Querschnitt der Klappe [m²]

Q – Durchfluss [m³/h]
d_p – Druckverlust [Pa]
L_{WA} – Geräuschemission der Klappe [dB]

		Höhe H [mm]															
		550					640					650					
		v [m/s]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]
Breite B [mm]	700	4	0,385	0,235	3 387	13	44	0,448	0,293	4 224	11	43	0,455	0,293	4 224	12	44
		6			5 080	29	54			6 335	26	54			6 335	27	55
		8			6 774	51	62			8 447	46	61			8 447	48	62
		10			8 467	79	68			10 559	72	67			10 559	76	68
	750	4	0,413	0,252	3 629	13	44	0,480	0,314	4 525	11	44	0,488	0,314	4 525	12	44
		6			5 443	29	55			6 788	26	54			6 788	27	55
		8			7 258	51	62			9 050	46	62			9 050	48	63
		10			9 072	79	68			11 313	72	68			11 313	76	68
	800	4	0,440	0,269	3 871	13	44	0,512	0,335	4 827	11	44	0,520	0,335	4 827	12	44
		6			5 806	29	55			7 240	26	55			7 240	27	55
		8			7 741	51	62			9 654	46	62			9 654	48	63
		10			9 677	79	68			12 067	72	68			12 067	76	68
	850	4	0,468	0,286	4 113	13	45	0,544	0,356	5 129	11	44	0,553	0,356	5 129	12	44
		6			6 169	29	55			7 693	26	55			7 693	27	55
		8			8 225	51	63			10 257	46	62			10 257	48	63
		10			10 282	79	69			12 821	72	68			12 821	76	68
	900	4	0,495	0,302	4 355	13	45	0,576	0,377	5 430	11	45	0,585	0,377	5 430	12	44
		6			6 532	29	56			8 145	26	52			8 145	27	55
		8			8 709	51	63			10 860	46	60			10 860	48	63
		10			10 886	79	69			13 576	72	65			13 576	76	68
950	4	0,523	0,319	4 596	15	47	0,608	0,398	5 732	11	45	0,618	0,398	5 732	12	46	
	6			6 895	33	57			8 598	26	55			8 598	27	56	
	8			9 193	58	65			11 464	46	63			11 464	48	64	
	10			11 491	91	71			14 330	72	69			14 330	76	69	
1000	4	0,550	0,336	4 838	15	47	0,640	0,419	6 034	11	45	0,650	0,419	6 034	12	46	
	6			7 258	33	58			9 050	26	56			9 050	27	56	
	8			9 677	58	65			12 067	46	63			12 067	48	64	
	10			12 096	91	71			15 084	72	69			15 084	76	70	
1050	4	0,578	0,353	5 080	15	47	0,672	0,440	6 335	11	45	0,683	0,440	6 335	12	46	
	6			7 620	33	58			9 503	26	56			9 503	27	57	
	8			10 161	58	65			12 671	46	63			12 671	48	64	
	10			12 701	91	71			15 838	72	69			15 838	76	70	
1100	4	0,605	0,370	5 322	15	48	0,704	0,461	6 637	11	45	0,715	0,461	6 637	12	46	
	6			7 983	33	58			9 955	26	56			9 955	27	57	
	8			10 644	58	66			13 274	46	63			13 274	48	64	
	10			13 306	91	71			16 592	72	69			16 592	76	70	
1150	4	0,633	0,386	5 564	15	48	0,736	0,482	6 939	11	46	0,748	0,482	6 939	12	46	
	6			8 346	33	58			10 408	26	56			10 408	27	57	
	8			11 128	58	66			13 877	46	64			13 877	48	64	
	10			13 910	91	72			17 347	72	69			17 347	76	70	
1200	4	0,660	0,403	5 806	15	48	0,768	0,503	7 240	11	46	0,780	0,503	7 240	12	47	
	6			8 709	33	58			10 860	26	56			10 860	27	57	
	8			11 612	58	66			14 481	46	64			14 481	48	65	
	10			14 515	91	72			18 101	72	70			18 101	76	70	
1250	4	0,688	0,420	6 048	15	48	0,800	0,524	7 542	11	46	0,813	0,524	7 542	12	47	
	6			9 072	33	59			11 313	26	57			11 313	27	57	
	8			12 096	58	66			15 084	46	64			15 084	48	65	
	10			15 120	91	72			18 855	72	70			18 855	76	71	

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungskappen **für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen**

B – Nennweite [mm]
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]
S_k – Kanalquerschnitt [m²]
S_e – aktiver Querschnitt der Klappe [m²]

Q – Durchfluss [m³/h]
d_p – Druckverlust [Pa]
L_{WA} – Geräuschemission der Klappe [dB]

		Höhe H [mm]														
		700					760					800				
	v [m/s]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]
Breite B [mm]	110	4	0,077	0,046	664	14	0,084	0,055	795	12	37	0,088	0,055	795	10	34
		6			996	30			1 193	28	48			1 193	22	45
		8			1 327	54			1 590	50	55			1 590	40	52
		10			1 659	85			1 988	78	61			1 988	62	58
	150	4	0,105	0,063	905	14	0,114	0,075	1 084	12	39	0,120	0,075	1 084	10	36
		6			1 358	30			1 626	28	49			1 626	22	46
		8			1 810	54			2 169	50	57			2 169	40	54
		10			2 263	85			2 711	78	62			2 711	62	60
	200	4	0,140	0,084	1 207	14	0,152	0,100	1 446	12	40	0,160	0,100	1 446	10	37
		6			1 810	30			2 169	28	50			2 169	22	48
		8			2 413	54			2 892	50	58			2 892	40	55
		10			3 017	85			3 614	78	64			3 614	62	61
	250	4	0,175	0,105	1 508	14	0,190	0,126	1 807	12	41	0,200	0,126	1 807	10	38
		6			2 263	30			2 711	28	51			2 711	22	49
		8			3 017	54			3 614	50	59			3 614	40	56
		10			3 771	85			4 518	78	65			4 518	62	62
	300	4	0,210	0,126	1 810	14	0,228	0,151	2 169	12	42	0,240	0,151	2 169	10	39
		6			2 715	30			3 253	28	52			3 253	22	49
		8			3 620	54			4 337	50	60			4 337	40	57
		10			4 525	85			5 422	78	66			5 422	62	63
	350	4	0,245	0,147	2 112	14	0,266	0,176	2 530	12	42	0,280	0,176	2 530	10	39
		6			3 168	30			3 795	28	53			3 795	22	50
		8			4 224	54			5 060	50	60			5 060	40	57
		10			5 279	85			6 325	78	66			6 325	62	63
	400	4	0,280	0,168	2 413	14	0,304	0,201	2 892	12	43	0,320	0,201	2 892	10	40
		6			3 620	30			4 337	28	53			4 337	22	51
		8			4 827	54			5 783	50	61			5 783	40	58
		10			6 034	85			7 229	78	67			7 229	62	64
	450	4	0,315	0,189	2 715	14	0,342	0,226	3 253	12	43	0,360	0,226	3 253	10	41
		6			4 073	30			4 879	28	54			4 879	22	51
		8			5 430	54			6 506	50	61			6 506	40	59
		10			6 788	85			8 132	78	67			8 132	62	64
	500	4	0,350	0,210	3 017	14	0,380	0,251	3 614	12	44	0,400	0,251	3 614	10	41
		6			4 525	30			5 422	28	54			5 422	22	52
		8			6 034	54			7 229	50	62			7 229	40	59
		10			7 542	85			9 036	78	68			9 036	62	65
	550	4	0,385	0,230	3 318	14	0,418	0,276	3 976	12	44	0,440	0,276	3 976	10	41
		6			4 978	30			5 964	28	55			5 964	22	52
		8			6 637	54			7 952	50	62			7 952	40	59
		10			8 296	85			9 940	78	68			9 940	62	65
	600	4	0,420	0,251	3 620	14	0,456	0,301	4 337	12	45	0,480	0,301	4 337	10	42
		6			5 430	30			6 506	28	55			6 506	22	52
		8			7 240	54			8 675	50	63			8 675	40	60
		10			9 050	85			10 843	78	69			10 843	62	66
	650	4	0,455	0,272	3 922	14	0,494	0,326	4 699	12	45	0,520	0,326	4 699	10	42
		6			5 883	30			7 048	28	56			7 048	22	53
		8			7 844	54			9 397	50	63			9 397	40	60
		10			9 805	85			11 747	78	69			11 747	62	66

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungsklappen **für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen**

B – Nennweite [mm]
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]
S_k – Kanalquerschnitt [m²]
S_e – aktiver Querschnitt der Klappe [m²]

Q – Durchfluss [m³/h]
d_p – Druckverlust [Pa]
L_{WA} – Geräuschemission der Klappe [dB]

		Höhe H [mm]															
		700					760					800					
		v [m/s]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]
Breite B [mm]	700	4	0,490	0,293	4 224	14	46	0,532	0,351	5 060	12	45	0,560	0,351	5 060	10	42
		6			6 335	30	56			7 590	28	56			7 590	22	53
		8			8 447	54	64			10 120	50	63			10 120	40	61
		10			10 559	85	69			12 650	78	69			12 650	62	66
	750	4	0,525	0,314	4 525	14	46	0,570	0,377	5 422	12	46	0,600	0,377	5 422	10	43
		6			6 788	30	56			8 132	28	56			8 132	22	53
		8			9 050	54	64			10 843	50	64			10 843	40	61
		10			11 313	85	70			13 554	78	69			13 554	62	67
	800	4	0,560	0,335	4 827	14	44	0,608	0,402	5 783	12	46	0,640	0,402	5 783	10	43
		6			7 240	30	55			8 675	28	56			8 675	22	54
		8			9 654	54	62			11 566	50	64			11 566	40	61
		10			12 067	85	67			14 458	78	70			14 458	62	67
	850	4	0,595	0,356	5 129	14	46	0,646	0,427	6 144	12	46	0,680	0,427	6 144	10	43
		6			7 693	30	57			9 217	28	57			9 217	22	54
		8			10 257	54	65			12 289	50	64			12 289	40	61
		10			12 821	85	70			15 361	78	70			15 361	62	67
	900	4	0,630	0,377	5 430	14	47	0,684	0,452	6 506	12	46	0,720	0,452	6 506	10	44
		6			8 145	30	57			9 759	28	57			9 759	22	54
		8			10 860	54	65			13 012	50	64			13 012	40	62
		10			13 576	85	71			16 265	78	70			16 265	62	67
950	4	0,665	0,398	5 732	15	49	0,722	0,477	6 867	11	45	0,760	0,477	6 867	13	48	
	6			8 598	35	59			10 301	25	56			10 301	30	58	
	8			11 464	62	67			13 735	44	63			13 735	53	66	
	10			14 330	97	73			17 168	69	69			17 168	83	71	
1000	4	0,700	0,419	6 034	15	49	0,760	0,502	7 229	11	45	0,800	0,502	7 229	13	48	
	6			9 050	35	59			10 843	25	56			10 843	30	58	
	8			12 067	62	67			14 458	44	63			14 458	53	66	
	10			15 084	97	73			18 072	69	69			18 072	83	72	
1050	4	0,735	0,440	6 335	15	49	0,798	0,527	7 590	11	46	0,840	0,527	7 590	13	48	
	6			9 503	35	60			11 385	25	56			11 385	30	59	
	8			12 671	62	67			15 180	44	64			15 180	53	66	
	10			15 838	97	73			18 976	69	69			18 976	83	72	
1100	4	0,770	0,461	6 637	15	49	0,836	0,552	7 952	11	46	0,880	0,552	7 952	13	48	
	6			9 955	35	60			11 928	25	56			11 928	30	59	
	8			13 274	62	67			15 903	44	64			15 903	53	66	
	10			16 592	97	73			19 879	69	70			19 879	83	72	
1150	4	0,805	0,482	6 939	15	50	0,874	0,577	8 313	11	46	0,920	0,577	8 313	13	48	
	6			10 408	35	60			12 470	25	56			12 470	30	59	
	8			13 877	62	68			16 626	44	64			16 626	53	66	
	10			17 347	97	73			20 783	69	70			20 783	83	72	
1200	4	0,840	0,503	7 240	15	50	0,912	0,602	8 675	11	46	0,960	0,602	8 675	13	49	
	6			10 860	35	60			13 012	25	57			13 012	30	59	
	8			14 481	62	68			17 349	44	64			17 349	53	67	
	10			18 101	97	74			21 686	69	70			21 686	83	72	
1250	4	0,875	0,524	7 542	15	50	0,950	0,628	9 036	11	46	1,000	0,628	9 036	13	49	
	6			11 313	35	60			13 554	25	57			13 554	30	59	
	8			15 084	62	68			18 072	44	64			18 072	53	67	
	10			18 855	97	74			22 590	69	70			22 590	83	73	

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungsklappen **für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen**

B – Nennweite [mm]
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]
S_k – Kanalquerschnitt [m²]
S_e – aktiver Querschnitt der Klappe [m²]

Q – Durchfluss [m³/h]
d_p – Druckverlust [Pa]
L_{WA} – Geräuschemission der Klappe [dB]

		Höhe H [mm]														
		890					900					950				
	v	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}
Breite B [mm]	[m/s]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]
110	4	0,098	0,064	927	13	38	0,099	0,064	927	13	39	0,105	0,064	927	14	40
	6			1 390	29	49			1 390	30	49			1 390	32	50
	8			1 853	51	56			1 853	53	57			1 853	57	58
	10			2 317	79	62			2 317	83	63			2 317	89	64
150	4	0,134	0,088	1 264	13	40	0,135	0,088	1 264	13	40	0,143	0,088	1 264	14	41
	6			1 895	29	50			1 895	30	51			1 895	32	52
	8			2 527	51	58			2 527	53	58			2 527	57	59
	10			3 159	79	63			3 159	83	64			3 159	89	65
200	4	0,178	0,117	1 685	13	41	0,180	0,117	1 685	13	41	0,190	0,117	1 685	14	42
	6			2 527	29	51			2 527	30	52			2 527	32	53
	8			3 370	51	59			3 370	53	59			3 370	57	60
	10			4 212	79	65			4 212	83	65			4 212	89	66
250	4	0,223	0,146	2 106	13	42	0,225	0,146	2 106	13	42	0,238	0,146	2 106	14	43
	6			3 159	29	52			3 159	30	53			3 159	32	54
	8			4 212	51	60			4 212	53	60			4 212	57	61
	10			5 265	79	66			5 265	83	66			5 265	89	67
300	4	0,267	0,176	2 527	13	43	0,270	0,176	2 527	13	43	0,285	0,176	2 527	14	44
	6			3 791	29	53			3 791	30	54			3 791	32	55
	8			5 054	51	61			5 054	53	61			5 054	57	62
	10			6 318	79	66			6 318	83	67			6 318	89	68
350	4	0,312	0,205	2 948	13	43	0,315	0,205	2 948	13	44	0,333	0,205	2 948	14	45
	6			4 423	29	54			4 423	30	54			4 423	32	55
	8			5 897	51	61			5 897	53	62			5 897	57	63
	10			7 371	79	67			7 371	83	68			7 371	89	69
400	4	0,356	0,234	3 370	13	44	0,360	0,234	3 370	13	44	0,380	0,234	3 370	14	45
	6			5 054	29	54			5 054	30	55			5 054	32	56
	8			6 739	51	62			6 739	53	62			6 739	57	63
	10			8 424	79	68			8 424	83	68			8 424	89	69
450	4	0,401	0,263	3 791	13	44	0,405	0,263	3 791	13	45	0,428	0,263	3 791	14	46
	6			5 686	29	55			5 686	30	55			5 686	32	56
	8			7 582	51	62			7 582	53	63			7 582	57	64
	10			9 477	79	68			9 477	83	69			9 477	89	70
500	4	0,445	0,293	4 212	13	45	0,450	0,293	4 212	13	45	0,475	0,293	4 212	14	46
	6			6 318	29	55			6 318	30	56			6 318	32	57
	8			8 424	51	63			8 424	53	63			8 424	57	64
	10			10 530	79	69			10 530	83	69			10 530	89	70
550	4	0,490	0,322	4 633	13	45	0,495	0,322	4 633	13	46	0,523	0,322	4 633	14	47
	6			6 950	29	56			6 950	30	56			6 950	32	57
	8			9 266	51	63			9 266	53	64			9 266	57	65
	10			11 583	79	69			11 583	83	70			11 583	89	70
600	4	0,534	0,351	5 054	13	46	0,540	0,351	5 054	13	46	0,570	0,351	5 054	14	47
	6			7 582	29	56			7 582	30	57			7 582	32	58
	8			10 109	51	64			10 109	53	64			10 109	57	65
	10			12 636	79	69			12 636	83	70			12 636	89	71
650	4	0,579	0,380	5 476	13	46	0,585	0,380	5 476	13	46	0,618	0,380	5 476	14	47
	6			8 213	29	56			8 213	30	57			8 213	32	58
	8			10 951	51	64			10 951	53	65			10 951	57	65
	10			13 689	79	70			13 689	83	70			13 689	89	71

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungskappen **für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen**

B – Nennweite [mm]
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]
S_k – Kanalquerschnitt [m²]
S_e – aktiver Querschnitt der Klappe [m²]

Q – Durchfluss [m³/h]
d_p – Druckverlust [Pa]
L_{WA} – Geräuschemission der Klappe [dB]

		Höhe H [mm]														
		890					900					950				
	v	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}
Breite B [mm]	[m/s]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]
700	4	0,623	0,410	5 897	13	46	0,630	0,410	5 897	13	47	0,665	0,410	5 897	14	48
	6			8 845	29	57			8 845	30	57			8 845	32	58
	8			11 794	51	64			11 794	53	65			11 794	57	66
	10			14 742	79	70			14 742	83	71			14 742	89	72
750	4	0,668	0,439	6 318	13	47	0,675	0,439	6 318	13	47	0,713	0,439	6 318	14	48
	6			9 477	29	57			9 477	30	58			9 477	32	59
	8			12 636	51	65			12 636	53	65			12 636	57	66
	10			15 795	79	70			15 795	83	71			15 795	89	72
800	4	0,712	0,468	6 739	13	47	0,720	0,468	6 739	13	47	0,760	0,468	6 739	14	48
	6			10 109	29	57			10 109	30	58			10 109	32	59
	8			13 478	51	65			13 478	53	65			13 478	57	66
	10			16 848	79	71			16 848	83	71			16 848	89	72
850	4	0,757	0,497	7 160	13	47	0,765	0,497	7 160	13	48	0,808	0,497	7 160	14	49
	6			10 741	29	58			10 741	30	58			10 741	32	59
	8			14 321	51	65			14 321	53	66			14 321	57	67
	10			17 901	79	71			17 901	83	71			17 901	89	72
900	4	0,801	0,527	7 582	13	47	0,810	0,527	7 582	13	48	0,855	0,527	7 582	14	49
	6			11 372	29	58			11 372	30	58			11 372	32	59
	8			15 163	51	65			15 163	53	66			15 163	57	67
	10			18 954	79	71			18 954	83	72			18 954	89	73
950	4	0,846	0,556	8 003	11	46	0,855	0,556	8 003	12	47	0,903	0,556	8 003	14	49
	6			12 004	25	57			12 004	26	57			12 004	32	60
	8			16 006	45	64			16 006	47	65			16 006	57	67
	10			20 007	70	70			20 007	74	70			20 007	89	73
1000	4	0,890	0,585	8 424	11	46	0,900	0,585	8 424	12	47	0,950	0,585	8 424	14	49
	6			12 636	25	57			12 636	26	57			12 636	32	60
	8			16 848	45	64			16 848	47	65			16 848	57	67
	10			21 060	70	70			21 060	74	71			21 060	89	73
1050	4	0,935	0,614	8 845	11	46	0,945	0,614	8 845	12	47	0,998	0,614	8 845	14	49
	6			13 268	25	57			13 268	26	58			13 268	32	60
	8			17 690	45	65			17 690	47	65			17 690	57	67
	10			22 113	70	70			22 113	74	71			22 113	89	73
1100	4	0,979	0,644	9 266	11	47	0,990	0,644	9 266	12	47	1,045	0,644	9 266	14	50
	6			13 900	25	57			13 900	26	58			13 900	32	60
	8			18 533	45	65			18 533	47	65			18 533	57	68
	10			23 166	70	71			23 166	73	71			23 166	89	74
1150	4	1,024	0,673	9 688	11	47	1,035	0,673	9 688	12	47	1,093	0,673	9 688	14	50
	6			14 531	25	57			14 531	26	58			14 531	32	60
	8			19 375	45	65			19 375	47	65			19 375	57	68
	10			24 219	70	71			24 219	74	71			24 219	89	74
1200	4	1,068	0,702	10 109	11	47	1,080	0,702	10 109	12	48	1,140	0,702	10 109	14	50
	6			15 163	25	58			15 163	26	58			15 163	32	61
	8			20 218	45	65			20 218	47	66			20 218	57	68
	10			25 272	70	71			25 272	74	71			25 272	89	74
1250	4	1,113	0,731	10 530	11	47	1,125	0,731	10 530	12	48	1,188	0,731	10 530	14	50
	6			15 795	25	58			15 795	26	58			15 795	32	61
	8			21 060	45	65			21 060	47	66			21 060	57	68
	10			26 325	70	71			26 325	74	72			26 325	89	74

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungskappen **für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen**

B – Nennweite [mm]
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]
S_k – Kanalquerschnitt [m²]
S_e – aktiver Querschnitt der Klappe [m²]

Q – Durchfluss [m³/h]
d_p – Druckverlust [Pa]
L_{WA} – Geräuschemission der Klappe [dB]

		Höhe H [mm]															
		1010						1050					1100				
		v [m/s]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]
Breite B [mm]	110	4	0,111	0,073	1 058	12	38	0,116	0,073	1 058	13	39	0,121	0,073	1 058	15	41
		6			1 587	28	49			1 587	29	49			1 587	33	51
		8			2 116	50	57			2 116	51	57			2 116	59	59
		10			2 645	77	62			2 645	79	63			2 645	93	65
	150	4	0,152	0,100	1 443	12	40	0,158	0,100	1 443	13	40	0,165	0,100	1 443	15	42
		6			2 164	28	50			2 164	29	51			2 164	33	53
		8			2 886	50	58			2 886	51	58			2 886	59	60
		10			3 607	77	64			3 607	79	64			3 607	93	66
	200	4	0,202	0,134	1 924	12	41	0,210	0,134	1 924	13	41	0,220	0,134	1 924	15	43
		6			2 886	28	52			2 886	29	52			2 886	33	54
		8			3 848	50	59			3 848	51	59			3 848	59	61
		10			4 810	77	65			4 810	79	65			4 810	93	67
	250	4	0,253	0,167	2 405	12	42	0,263	0,167	2 405	13	42	0,275	0,167	2 405	15	44
		6			3 607	28	53			3 607	29	53			3 607	33	55
		8			4 810	50	60			4 810	51	60			4 810	59	62
		10			6 012	77	66			6 012	79	66			6 012	93	68
	300	4	0,303	0,200	2 886	12	43	0,315	0,200	2 886	13	43	0,330	0,200	2 886	15	45
		6			4 329	28	53			4 329	29	54			4 329	33	56
		8			5 772	50	61			5 772	51	61			5 772	59	63
		10			7 214	77	67			7 214	79	67			7 214	93	69
350	4	0,354	0,234	3 367	12	43	0,368	0,234	3 367	13	44	0,385	0,234	3 367	15	46	
	6			5 050	28	54			5 050	29	54			5 050	33	56	
	8			6 733	50	62			6 733	51	62			6 733	59	64	
	10			8 417	77	67			8 417	79	68			8 417	93	70	
400	4	0,404	0,267	3 848	12	44	0,420	0,267	3 848	13	44	0,440	0,267	3 848	15	46	
	6			5 772	28	55			5 772	29	55			5 772	33	57	
	8			7 695	50	62			7 695	51	62			7 695	59	64	
	10			9 619	77	68			9 619	79	68			9 619	93	70	
450	4	0,455	0,301	4 329	12	45	0,473	0,301	4 329	13	45	0,495	0,301	4 329	15	47	
	6			6 493	28	55			6 493	29	55			6 493	33	57	
	8			8 657	50	63			8 657	51	63			8 657	59	65	
	10			10 822	77	68			10 822	79	69			10 822	93	71	
500	4	0,505	0,334	4 810	12	45	0,525	0,334	4 810	13	45	0,550	0,334	4 810	15	47	
	6			7 214	28	56			7 214	29	56			7 214	33	58	
	8			9 619	50	63			9 619	51	63			9 619	59	65	
	10			12 024	77	69			12 024	79	69			12 024	93	71	
550	4	0,556	0,367	5 291	12	45	0,578	0,367	5 291	13	46	0,605	0,367	5 291	15	48	
	6			7 936	28	56			7 936	29	56			7 936	33	58	
	8			10 581	50	63			10 581	51	64			10 581	59	66	
	10			13 226	77	69			13 226	79	70			13 226	93	72	
600	4	0,606	0,401	5 772	12	46	0,630	0,401	5 772	13	46	0,660	0,401	5 772	15	48	
	6			8 657	28	56			8 657	29	57			8 657	33	59	
	8			11 543	50	64			11 543	51	64			11 543	59	66	
	10			14 429	77	70			14 429	79	70			14 429	93	72	
650	4	0,657	0,434	6 252	12	46	0,683	0,434	6 252	13	46	0,715	0,434	6 252	15	48	
	6			9 379	28	57			9 379	29	57			9 379	33	59	
	8			12 505	50	64			12 505	51	65			12 505	59	67	
	10			15 631	77	70			15 631	79	70			15 631	93	72	

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungskappen **für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen**

B – Nennweite [mm]
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]
S_k – Kanalquerschnitt [m²]
S_e – aktiver Querschnitt der Klappe [m²]

Q – Durchfluss [m³/h]
d_p – Druckverlust [Pa]
L_{WA} – Geräuschemission der Klappe [dB]

		Höhe H [mm]														
		1010					1050					1100				
	v	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}
Breite B [mm]	[m/s]	[m²]	[m²]	[m³/h]	[Pa]	[dB]	[m²]	[m²]	[m³/h]	[Pa]	[dB]	[m²]	[m²]	[m³/h]	[Pa]	[dB]
700	4	0,707	0,468	6 733	12	46	0,735	0,468	6 733	13	47	0,770	0,468	6 733	15	49
	6			10 100	28	57			10 100	29	57			10 100	33	59
	8			13 467	50	65			13 467	51	65			13 467	59	67
	10			16 834	77	70			16 834	79	71			16 834	93	73
750	4	0,758	0,501	7 214	12	47	0,788	0,501	7 214	13	47	0,825	0,501	7 214	15	49
	6			10 822	28	57			10 822	29	58			10 822	33	60
	8			14 429	50	65			14 429	51	65			14 429	59	67
	10			18 036	77	71			18 036	79	71			18 036	93	73
800	4	0,808	0,534	7 695	12	47	0,840	0,534	7 695	13	47	0,880	0,534	7 695	15	49
	6			11 543	28	58			11 543	29	58			11 543	33	60
	8			15 391	50	65			15 391	51	65			15 391	59	67
	10			19 238	77	71			19 238	79	71			19 238	93	73
850	4	0,859	0,568	8 176	12	47	0,893	0,568	8 176	13	48	0,935	0,568	8 176	15	50
	6			12 264	28	58			12 264	29	58			12 264	33	60
	8			16 353	50	65			16 353	51	66			16 353	59	68
	10			20 441	77	71			20 441	79	72			20 441	93	74
900	4	0,909	0,601	8 657	12	48	0,945	0,601	8 657	13	48	0,990	0,601	8 657	15	50
	6			12 986	28	58			12 986	29	58			12 986	33	60
	8			17 315	50	66			17 315	51	66			17 315	59	68
	10			21 643	77	71			21 643	79	72			21 643	93	74
950	4	0,960	0,635	9 138	11	46	0,998	0,635	9 138	13	48	1,045	0,635	9 138	15	50
	6			13 707	25	57			13 707	29	59			13 707	33	61
	8			18 276	44	64			18 276	51	66			18 276	59	68
	10			22 846	69	70			22 846	79	72			22 846	93	74
1000	4	1,010	0,668	9 619	11	46	1,050	0,668	9 619	13	48	1,100	0,668	9 619	15	50
	6			14 429	25	57			14 429	29	59			14 429	33	61
	8			19 238	44	65			19 238	51	66			19 238	59	68
	10			24 048	69	70			24 048	79	72			24 048	93	74
1050	4	1,061	0,701	10 100	11	47	1,103	0,701	10 100	13	49	1,155	0,701	10 100	15	51
	6			15 150	25	57			15 150	29	59			15 150	33	61
	8			20 200	44	65			20 200	51	67			20 200	59	69
	10			25 250	69	71			25 250	79	72			25 250	93	74
1100	4	1,111	0,735	10 581	11	47	1,155	0,735	10 581	13	49	1,210	0,735	10 581	15	51
	6			15 872	25	57			15 872	29	59			15 872	33	61
	8			21 162	44	65			21 162	51	67			21 162	59	69
	10			26 453	69	71			26 453	79	73			26 453	93	75
1150	4	1,162	0,768	11 062	11	47	1,208	0,768	11 062	13	49	1,265	0,768	11 062	15	51
	6			16 593	25	58			16 593	29	60			16 593	33	62
	8			22 124	44	65			22 124	51	67			22 124	59	69
	10			27 655	69	71			27 655	79	73			27 655	93	75
1200	4	1,212	0,802	11 543	11	47	1,260	0,802	11 543	13	49	1,320	0,802	11 543	15	51
	6			17 315	25	58			17 315	29	60			17 315	33	62
	8			23 086	44	65			23 086	51	67			23 086	59	69
	10			28 858	69	71			28 858	79	73			28 858	93	75
1250	4	1,263	0,835	12 024	11	47	1,313	0,835	12 024	13	49	1,375	0,835	12 024	15	51
	6			18 036	25	58			18 036	29	60			18 036	33	62
	8			24 048	44	66			24 048	51	67			24 048	59	69
	10			30 060	69	71			30 060	79	73			30 060	93	75

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungsklappen für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen

B – Nennweite [mm]
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]
S_k – Kanalquerschnitt [m²]
S_e – aktiver Querschnitt der Klappe [m²]

Q – Durchfluss [m³/h]
d_p – Druckverlust [Pa]
L_{WA} – Geräuschemission der Klappe [dB]

		Höhe H [mm]														
		1130					1200					1250				
	v [m/s]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]
Breite B [mm]	110	4	0,124	0,083	1 190	12	0,132	0,083	1 190	13	40	0,138	0,092	1 321	11	37
		6			1 784	27			1 784	30	51			1 982	24	48
		8			2 379	49			2 379	54	58			2 642	43	55
		10			2 974	76			2 974	84	64			3 303	66	61
	150	4	0,170	0,113	1 622	12	0,180	0,113	1 622	13	41	0,188	0,125	1 801	11	39
		6			2 433	27			2 433	30	52			2 702	24	49
		8			3 244	49			3 244	54	59			3 603	43	57
		10			4 055	76			4 055	84	65			4 504	66	63
	200	4	0,226	0,150	2 163	12	0,240	0,150	2 163	13	42	0,250	0,167	2 402	11	39
		6			3 244	27			3 244	30	53			3 603	24	50
		8			4 326	49			4 326	54	60			4 804	43	57
		10			5 407	76			5 407	84	66			6 005	66	63
	250	4	0,283	0,188	2 704	12	0,300	0,188	2 704	13	43	0,313	0,209	3 002	11	40
		6			4 055	27			4 055	30	54			4 504	24	51
		8			5 407	49			5 407	54	61			6 005	43	58
		10			6 759	76			6 759	84	67			7 506	66	64
	300	4	0,339	0,225	3 244	12	0,360	0,225	3 244	13	44	0,375	0,250	3 603	11	41
		6			4 866	27			4 866	30	54			5 404	24	51
		8			6 489	49			6 489	54	62			7 206	43	59
		10			8 111	76			8 111	84	68			9 007	66	65
	350	4	0,396	0,263	3 785	12	0,420	0,263	3 785	13	45	0,438	0,292	4 203	11	41
		6			5 678	27			5 678	30	55			6 305	24	52
		8			7 570	49			7 570	54	63			8 407	43	60
		10			9 463	76			9 463	84	68			10 508	66	65
	400	4	0,452	0,300	4 326	12	0,480	0,300	4 326	13	45	0,500	0,334	4 804	11	42
		6			6 489	27			6 489	30	56			7 206	24	53
		8			8 652	49			8 652	54	63			9 608	43	60
		10			10 814	76			10 814	84	69			12 010	66	66
	450	4	0,509	0,338	4 866	12	0,540	0,338	4 866	13	46	0,563	0,375	5 404	11	43
		6			7 300	27			7 300	30	56			8 106	24	53
		8			9 733	49			9 733	54	64			10 809	43	61
		10			12 166	76			12 166	84	70			13 511	66	66
	500	4	0,565	0,376	5 407	12	0,600	0,376	5 407	13	46	0,625	0,417	6 005	11	43
		6			8 111	27			8 111	30	57			9 007	24	54
		8			10 814	49			10 814	54	64			12 010	43	61
		10			13 518	76			13 518	84	70			15 012	66	67
	550	4	0,622	0,413	5 948	12	0,660	0,413	5 948	13	47	0,688	0,459	6 605	11	43
		6			8 922	27			8 922	30	57			9 908	24	54
		8			11 896	49			11 896	54	65			13 211	43	62
		10			14 870	76			14 870	84	70			16 513	66	67
	600	4	0,678	0,451	6 489	12	0,720	0,451	6 489	13	47	0,750	0,500	7 206	11	44
		6			9 733	27			9 733	30	57			10 809	24	54
		8			12 977	49			12 977	54	65			14 412	43	62
		10			16 222	76			16 222	84	71			18 014	66	68
	650	4	0,735	0,488	7 029	12	0,780	0,488	7 029	13	47	0,813	0,542	7 806	11	44
		6			10 544	27			10 544	30	58			11 709	24	55
		8			14 059	49			14 059	54	65			15 612	43	62
		10			17 573	76			17 573	84	71			19 516	66	68

mcr WIP PRO/V, mcr WIP PRO/V-M | Mehrflügelige Entrauchungsklappen **für Mehrzonen-Brandlüftungsanlagen**

B – Nennweite [mm]
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]
S_k – Kanalquerschnitt [m²]
S_e – aktiver Querschnitt der Klappe [m²]

Q – Durchfluss [m³/h]
d_p – Druckverlust [Pa]
L_{WA} – Geräuschemission der Klappe [dB]

		Höhe H [mm]														
		1130					1200					1250				
	v	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}	S _k	S _e	Q	d _p	L _{WA}
Breite B [mm]	[m/s]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]	[m ²]	[m ²]	[m ³ /h]	[Pa]	[dB]
700	4	0,791	0,526	7 570	12	46	0,840	0,526	7 570	13	48	0,875	0,584	8 407	11	44
	6			11 355	27	57			11 355	30	58			12 610	24	55
	8			15 140	49	64			15 140	54	66			16 813	43	63
	10			18 925	76	70			18 925	84	71			21 017	66	68
750	4	0,848	0,563	8 111	12	47	0,900	0,563	8 111	13	48	0,938	0,626	9 007	11	45
	6			12 166	27	57			12 166	30	58			13 511	24	55
	8			16 222	49	65			16 222	54	66			18 014	43	63
	10			20 277	76	70			20 277	84	72			22 518	66	69
800	4	0,904	0,601	8 652	12	47	0,960	0,601	8 652	13	48	1,000	0,667	9 608	11	45
	6			12 977	27	57			12 977	30	59			14 412	24	56
	8			17 303	49	65			17 303	54	66			19 215	43	63
	10			21 629	76	71			21 629	84	72			24 019	66	69
850	4	0,961	0,638	9 192	12	47	1,020	0,638	9 192	13	48	1,063	0,709	10 208	11	45
	6			13 788	27	58			13 788	30	59			15 312	24	56
	8			18 384	49	65			18 384	54	66			20 416	43	63
	10			22 981	76	71			22 981	84	72			25 520	66	69
900	4	1,017	0,676	9 733	12	47	1,080	0,676	9 733	13	49	1,125	0,751	10 809	11	46
	6			14 599	27	58			14 599	30	59			16 213	24	56
	8			19 466	49	65			19 466	54	67			21 617	43	64
	10			24 332	76	71			24 332	84	73			27 022	66	69
950	4	1,074	0,713	10 274	11	47	1,140	0,713	10 274	13	49	1,188	0,792	11 409	11	47
	6			15 411	24	57			15 411	30	60			17 114	24	57
	8			20 547	43	65			20 547	54	67			22 818	43	65
	10			25 684	67	70			25 684	84	73			28 523	66	71
1000	4	1,130	0,751	10 814	11	47	1,200	0,751	10 814	13	50	1,250	0,834	12 010	11	47
	6			16 222	24	57			16 222	30	60			18 014	24	58
	8			21 629	43	65			21 629	54	68			24 019	43	65
	10			27 036	67	71			27 036	84	73			30 024	66	71
1050	4	1,187	0,789	11 355	11	47	1,260	0,789	11 355	13	50	1,313	0,876	12 610	11	47
	6			17 033	24	58			17 033	30	60			18 915	24	58
	8			22 710	43	65			22 710	54	68			25 220	43	65
	10			28 388	67	71			28 388	84	74			31 525	66	71
1100	4	1,243	0,826	11 896	11	47	1,320	0,826	11 896	13	50	1,375	0,917	13 211	11	47
	6			17 844	24	58			17 844	30	61			19 816	24	58
	8			23 792	43	65			23 792	54	68			26 421	43	65
	10			29 740	67	71			29 740	84	74			33 026	66	71
1150	4	1,300	0,864	12 437	11	47	1,380	0,864	12 437	13	50	1,438	0,959	13 811	11	48
	6			18 655	24	58			18 655	30	61			20 717	24	58
	8			24 873	43	65			24 873	54	68			27 622	43	66
	10			31 091	67	71			31 091	84	74			34 528	66	71
1200	4	1,356	0,901	12 977	11	48	1,440	0,901	12 977	13	50	1,500	1,001	14 412	11	48
	6			19 466	24	58			19 466	30	61			21 617	24	58
	8			25 955	43	66			25 955	54	68			28 823	43	66
	10			32 443	67	71			32 443	84	74			36 029	66	72
1250	4	1,413	0,939	13 518	11	48	1,500	0,939	13 518	13	51	1,563	1,043	15 012	11	48
	6			20 277	24	58			20 277	30	61			22 518	24	59
	8			27 036	43	66			27 036	54	69			30 024	43	66
	10			33 795	67	72			33 795	84	74			37 530	66	72

Das Programm zur Auswahl von WIP PRO/V Entrauchungsklappen ist auf der www.mercor.com.pl Website in der Designer-Zone verfügbar.

13.7 | Geschätztes Gewicht der mcR WIP PRO/V, mcR WIP PRO/V-M Klappen [kg]

		Breite B [mm]														
		110	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1250
Höhe H [mm]	263	3	4	5	7	8	9	11	14	16	19	22	25	28	31	34
	300	3	4	6	8	9	11	12	16	19	22	25	29	33	37	41
	400	4	6	8	12	12	15	17	21	25	30	34	38	42	46	50
	500	5	8	10	13	16	18	21	27	32	37	43	48	53	58	63
	600	7	9	12	16	19	22	25	32	38	45	51	58	65	72	79
	700	8	11	15	18	22	26	30	37	45	52	60	68	76	84	92
	800	9	12	17	21	25	30	34	43	51	60	69	77	85	93	101
	900	10	14	19	24	29	34	38	48	58	68	77	87	97	107	117
	1000	11	16	21	27	32	37	43	54	64	75	86	97	108	119	130
	1100	13	17	23	29	35	41	47	59	71	83	95	106	117	128	139
	1250	14	20	27	33	40	47	54	67	81	94	108	122	136	150	164

Die Tabelle zeigt die Gewichte von Klappen zusammen mit RST-KW1 Auslöse- und Steuermechanismen oder Antrieben.

13.8 | Zubehör

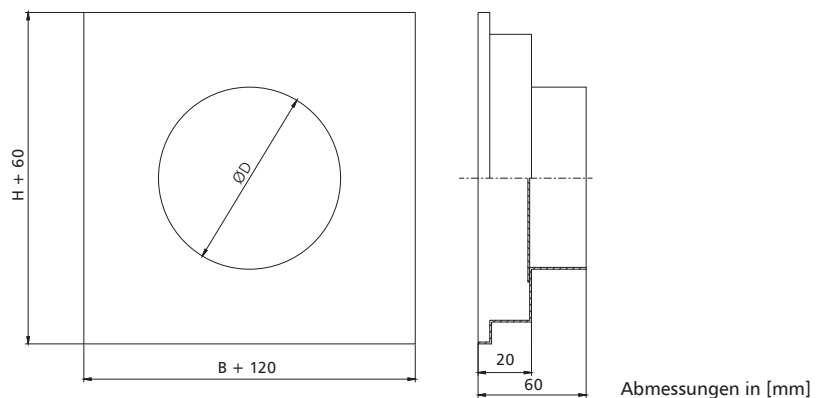
13.8.1 | Anschlußstutzen mcR KRP

Die mcR KRP Anschlussstutzen werden verwendet, um den runden Lüftungskanal mit der rechteckigen Klappe zu verbinden. Eine quadratische Klappe wird mit einem runden Anschluss ausgeführt. Der Durchmesser des Stutzens ist 2 mm kleiner als der Durchmesser des Lüftungskanals.

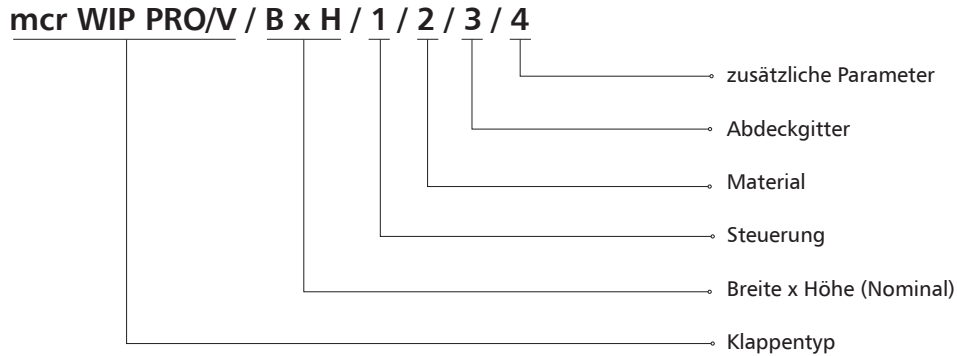
Abmessungen:

BxH - Abmessungen der Klappe [mm]

ØD - Durchmesser des Anschlusskanals [mm]



13.9 | Kennzeichnung



1 - Steuerung:

» Auslöse- und Steuermechanismus, Axialantrieb

- BE24 - Antrieb ohne Rücklauffeder, U = 24 V AC/DC
- BE230 - Antrieb ohne Rücklauffeder, U = 230 V AC/DC
- BEE24 - Antrieb ohne Rücklauffeder, U = 24 V AC/DC
- BEE230 - Antrieb ohne Rücklauffeder, U = 230 V AC/DC
- BEN24 - Antrieb ohne Rücklauffeder, U = 24 V AC/DC
- BEN230 - Antrieb ohne Rücklauffeder, U = 230 V AC/DC
- MLE24 - Antrieb ohne Rücklauffeder, U = 24 V AC/DC
- MLE230 - Antrieb ohne Rücklauffeder, U = 230 V AC
- ME24 - Antrieb ohne Rücklauffeder, U = 24 V AC/DC
- ME230 - Antrieb ohne Rücklauffeder, U = 230 V AC

2 - Material:

[kein Symbol] – verzinkter Stahl, Zn-Beschichtung 275 g/m²

KN – Edelstahl

KK – säurebeständiger Stahl 1.4404

KKM – Sonderanfertigung der Klappe – Klappe und ihre Elemente aus Edelstahl, die Buchsen der Klappentrennwand sind zusätzlich gesichert

KOM – Sonderanfertigung der Klappe – Klappe und ihre Elemente aus verzinktem Stahl, die Buchsen der Klappentrennwand sind zusätzlich gesichert

3 - Abdeckgitter:

MSTx1 – Abdeckgitter

MSTx2 – Zwei Abdeckgitter

MWPx1 – Netzgitter

MWPx2 – Zwei Netzgitter

4 - zusätzliche Parameter :

» Drehachse der Klappe

[kein Symbol] – horizontale Drehachse

PP_D – vertikale Drehachse - Mechanismus auf der Unterseite der Klappe

PP_G – vertikale Drehachse - Mechanismus auf der Oberseite der Klappe

» Ausführungsstandard

[kein Symbol] – linke Klappe

KP – rechte Klappe

LC – langes Antriebsgehäuse

» Klappengehäuse

BU – Erdungstift

VORSICHT: Zusätzliche Parameter sollten durch einem "/" getrennt eingegeben werden

Beispielbezeichnung:

mcr WIP PRO/V 400 x 400 BLE24

EIS120 Lamellenentrauchungsklappe mit 24 V Antrieb und Endschaltern.

Die folgenden finden Sie im Kapitel 18 -Stromversorgung, Steuerung (Seite 350):
- technische Angaben und Anschlusspläne Auslöse - und Steuermechanismen, die mit der Klappe wirken.



> **Hauptsitz Gdańsk**
Mercor Light&Vent Sp. z o.o.
📍 ul. Grzegorza z Sanoka 2
80-408 Gdańsk
☎ (+48) 58 341 42 45
✉ hw.export@mercors.com.pl

www.mercor.com.pl/de



www.facebook.com/mercorlv



www.linkedin.com/company/mercorlv



www.youtube.com/@mercorlv