

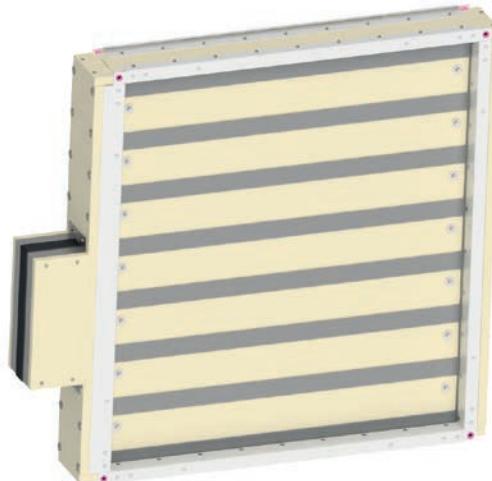


**BRANDLÜFTUNGSANLAGEN  
BRANDSCHUTZ/ENTRAUCHUNGS  
-KLAPPEN UND –VENTILE**

# mcr WIP PRO/S | Mehrflügelige Brandschutzabsperklappen für Wohnungslüftungsanlagen



Modelle zum Herunterladen  
auf der Website  
in der Aufbauerzone  
Karte verfügbar



2434-CPR-0003



## » EI120S, EI90S, EI180

- » Feuerwiderstandsklasse: EI120 ( $v_e$   $i \leftrightarrow o$ )S, EI90 ( $h_o$   $i \leftrightarrow o$ )S, EI180 ( $v_e$   $i \leftrightarrow o$ ).
- » Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit 2434-CPR-0003.
- » Klappen zertifiziert nach EN 15650.
- » Die Klappen sind nach EN 13501-3 klassifiziert und nach EN 1366-2 geprüft.
- » Schmale Lamellenabsperklappen.
- » KTB ATEX 2014/34/UE

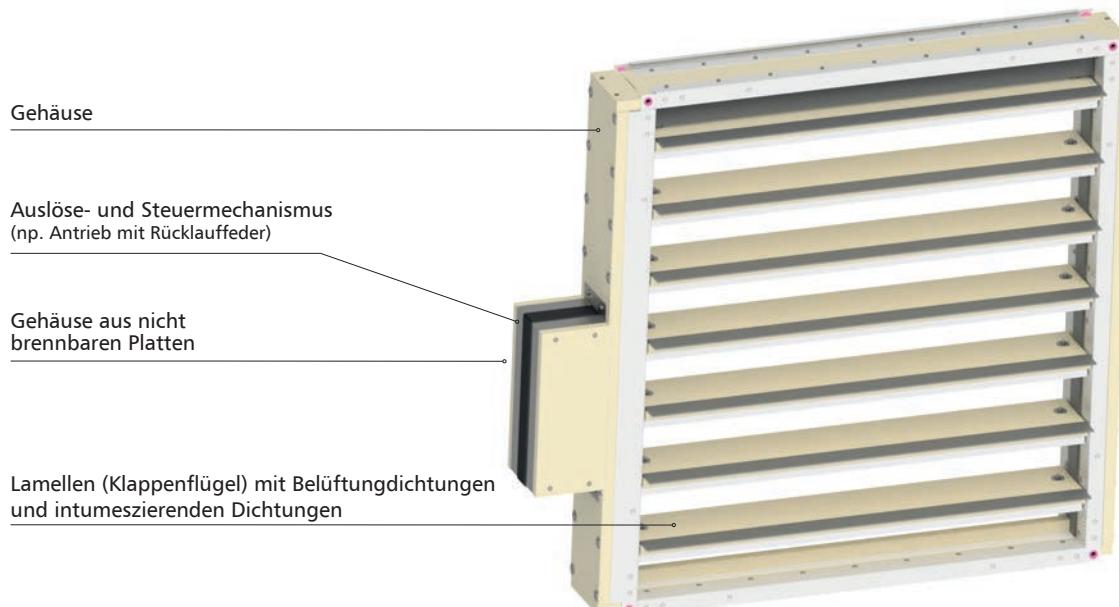
## 11.1 | Anwendung

mcr WIP PRO/S mehrflügeligen Absperklappen sind für den Einbau in allgemeine Lüftungsanlagen bestimmt, und zwar dort, wo diese Anlagen durch Gebäude trennwände führen. mcr WIP PRO/S Klappen sind besonders geeignet, wenn ein Element wie ein Schalldämpfer, ein Krümmer oder ein Zu- und Abluftgitter hinter der Klappe eingebaut werden soll.

Im Brandfall ermöglichen sie die Aufrechterhaltung des Feuerwiderstands einer Gebäude trennwand, durch die Lüftungs- und Klimakanäle verlegt sind. Sie verhindern auch die Ausbreitung von Feuer, Rauch und Brandgasen auf den Rest des Gebäudes, der nicht vom Feuer betroffen ist. Bei normalem Betrieb der Anlage befinden sich die Klappenlamellen in der offenen Position. Wenn ein Feuer ausbricht, fährt die Lamelle in die geschlossene Position. Die zulässige Strömungsgeschwindigkeit in dem angeschlossenen Kanal beträgt 12 m/s. In der Ausführung für explosionsgefährdete Zonen (EX-Ausführung) können die Klappen in der gasexplosionsgefährdeten Zone 1 innerhalb und außerhalb der Lüftungskanäle und der staubexplosionsgefährdeten Zone 21 außerhalb dieser Kanäle arbeiten. Die Klappen sind gemäß der ATEX-Richtlinie 94/9/EG zertifiziert und erfüllen die Anforderungen der Gruppe II, Kategorie 2G und 2D:

- » II 2G Ex h IIC T6...T5 Gb
  - » II 2D Ex h IIIC T72...95°C Db
- Umgebungstemperatur: Ta: -20° ... +50°C

## 11.2 | Aufbau



# mcr WIP PRO/S | Mehrflügelige Brandschutzabsperklappen für Wohnungslüftungsanlagen

Die mehrflügelige mcr WIP PRO/S Klappe besteht aus einem Gehäuse mit rechteckigem Querschnitt, das aus zwei Stahlsegmenten besteht, die durch Nieten mit einer nicht brennbarer 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 feuerverfesten 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 feuerverfesten 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.

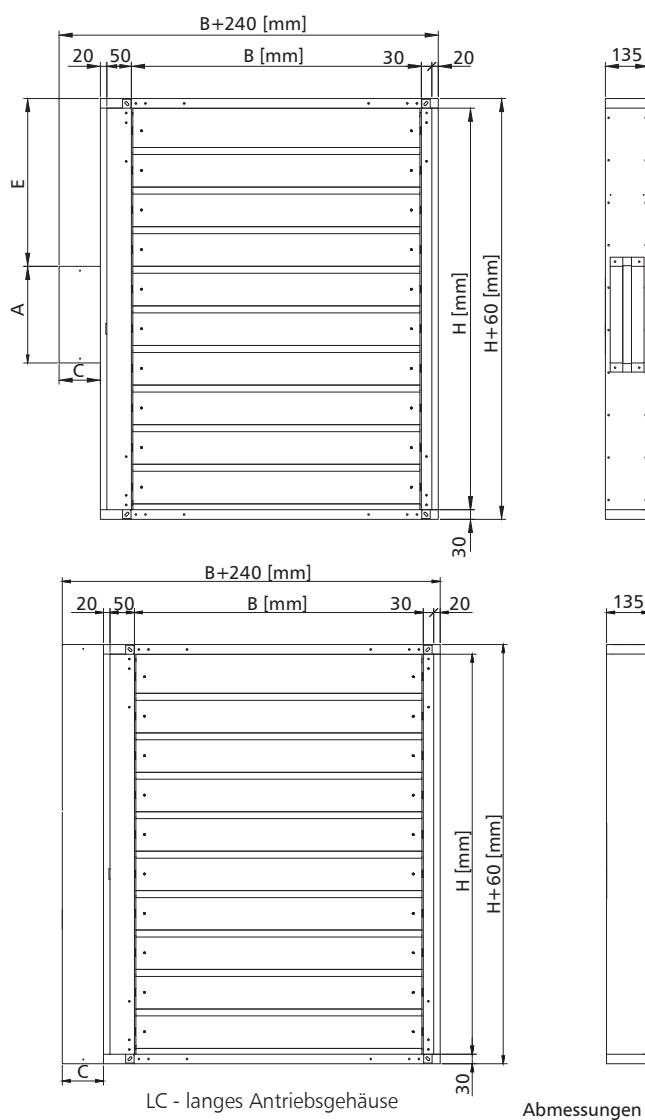
## 11.3 | Ausführungen

### 11.3.1 | Schließen und Öffnen der Klappe mit Antrieb

Im Normalbetrieb bleiben die Absperrlamellen der Brandschutzklappe geöffnet. Im Falle eines Brandes schließt sich die Lamelle automatisch oder aus der Ferne durch Stromabschaltung.

Die mcr WIP PRO/S Klappen sind mit einem Auslöse- und Steuermechanismus in Form eines axialen Antriebes der Serie BFL, BFN, BF, BF-TL, QT.Ex., MF, MLF mit Rücklauffeder ausgestattet, versorgt mit 24V AC/DC oder 230V AC, mit einem 72°C thermoelektrischen Auslöser (optional können Auslöser mit einer Nennauslöseterminatur von 95°C eingesetzt werden). Die BFL, BFN, BF, MLF, MF Antriebe sind mit Endschaltern ausgestattet, die die Position der Lamellen überwachen, zusätzlich zu einer mechanischen Positionsanzeige am Antrieb.

Klappen mit analogen BFL, BFN, BF, MLF, MF digitalen BF-TL, QT.Ex Antrieben schließen sich durch Ingangsetzen des thermoelektrischen Auslösers oder durch Unterbrechung der Stromzufuhr aufgrund der Wirkung der im Antrieb befindlichen Rücklauffeder. Die Klappen werden geöffnet, wenn an den Klemmen des Antriebs eine Versorgungsspannung anliegt. Klappen mit diesen Antrieben können auch manuell mit einem Schlüssel geöffnet werden.



| Werk         | A   | C   | E      |
|--------------|-----|-----|--------|
| BF, BFL, BFN | 298 | 120 | Muster |
| QT.Ex        | 400 | 120 | Muster |
| MLF, MF      | 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 =  $H/12$

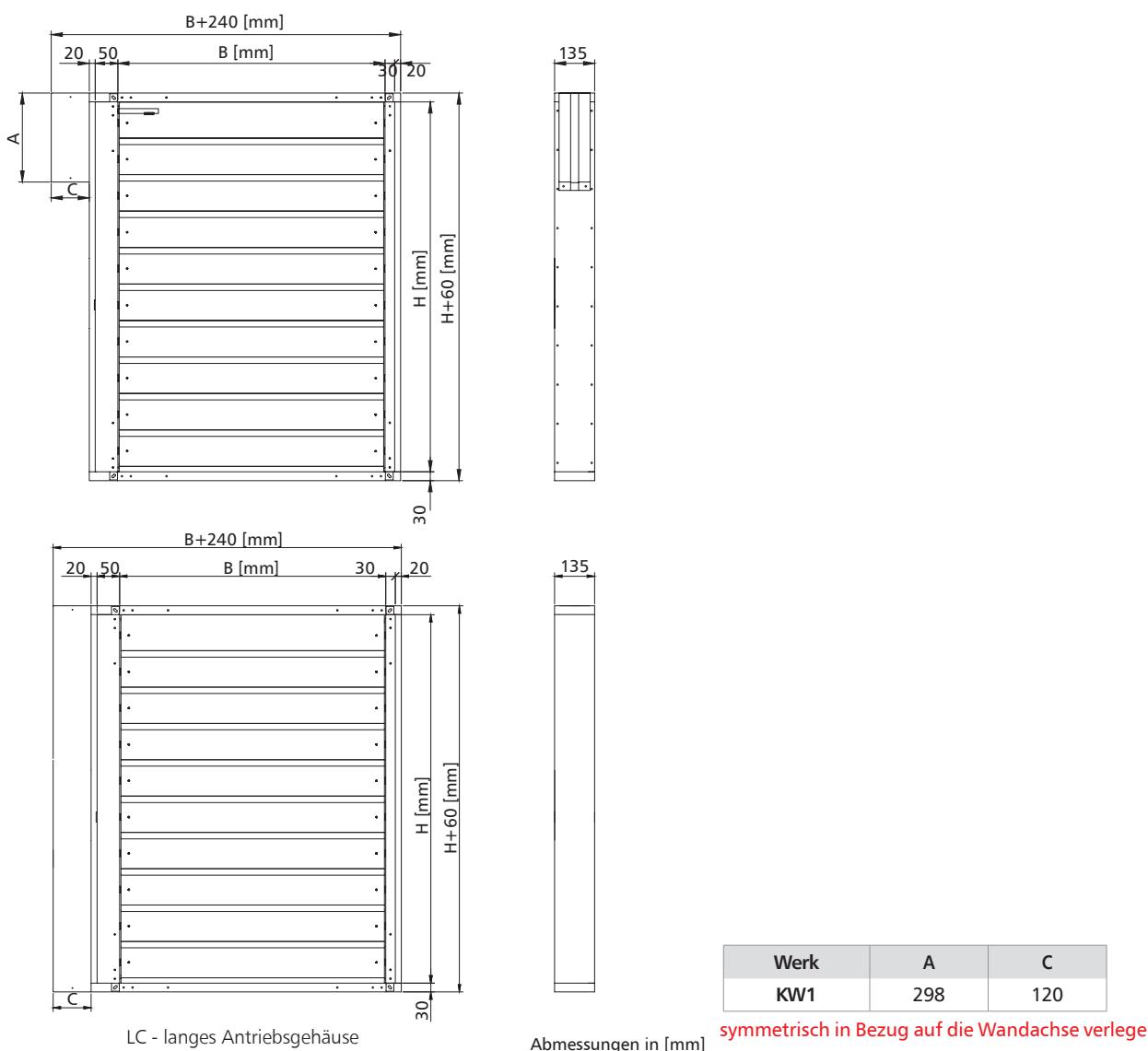
symmetrisch in Bezug auf die Wandachse verlegen

## mcr WIP PRO/S | Mehrflügelige Brandschutzabsperklappen für Wohnungslüftungsanlagen

### 11.3.2 | mcr WIP PRO/S – Brandschutzabsperklappe für Lüftungskanäle mit Federantrieb und integriertem thermischem Auslöser, mit der Möglichkeit, einen elektromagnetischen Auslöser und Endschalter einzubauen.

Im Normalbetrieb bleiben die Absperrlamellen der Brandschutzklappe geöffnet. Im Falle eines Brandes schließen sich die Lamellen automatisch, bei einer Klappe mit elektromagnetischen Auslöser, kann dies auch ferngesteuert über eine Brandmeldeanlage erfolgen.

mcr WIP PRO/S Klappen sind mit einem Auslöse- und Steuermechanismus vom Typ **KW1** mit einer Antriebsfeder und einem Hebel-Nocken-System versehen. Ein 74°C (optional 95°C) thermischer Auslöser ist in den Klappenmechanismus integriert. Wenn die eingestellte Temperatur überschritten wird, bricht der thermische Auslöser, und der Klappenflügel schließt sich. Am KW1 Mechanismus befindet sich eine mechanische Anzeige für die Position des Klappenflügels. Es ist möglich, den Auslöse- und Steuermechanismus mit einem elektromagnetischen Auslöser auszustatten, der durch Anlegen ("Impuls") oder Wegnehmen ("Pause") der Versorgungsspannung aktiviert wird, sowie mit Endschaltern, die die Position des Klappenflügels melden. Der Mechanismus verfügt über eine Testfunktion und eine Druckknopfauslösung der Klappenflügel. Das Wiederöffnen der Klappenflügel wird manuell ausgelöst.



### 11.4 | Abmessungen

#### » Rechteckige Klappen:

- » Nennweite B von 110 bis 900 mm
- » Nennhöhe H von 270 mm bis 1250 mm
- » Maximale Querschnittsfläche einer Klappe von nicht mehr als 1,125 m<sup>2</sup>

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.

# mcr WIP PRO/S | Mehrflügelige Brandschutzabsperrklappen für Wohnungslüftungsanlagen

## 11.5 | Einbau

mcr WIP PRO/S Rechteckklappen sind in die Klasse EI120( $v_e \leftrightarrow o$ )S klassifiziert bei Einbau in Betontrennwände mit einer Mindestdicke von 120 mm, Vollziegel oder Porenbetonblöcke mit einer Mindestdicke von 120 mm, Leichtbauwände mit einer Widerstandsklasse von mindestens EI120 und EI90( $h_o \leftrightarrow o$ )S / EI120( $h_o \leftrightarrow o$ )S bei Einbau in Decken mit einer Dicke von mindestens 150 mm.

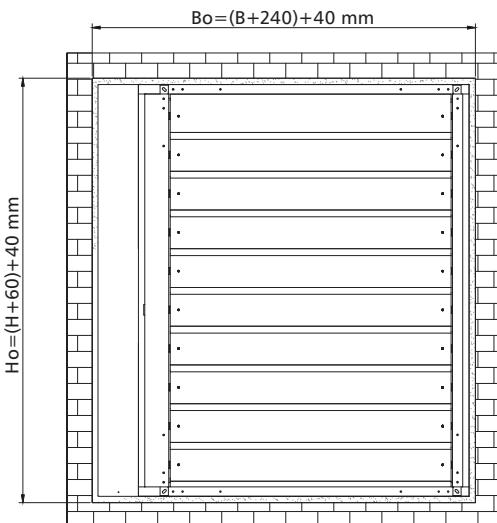
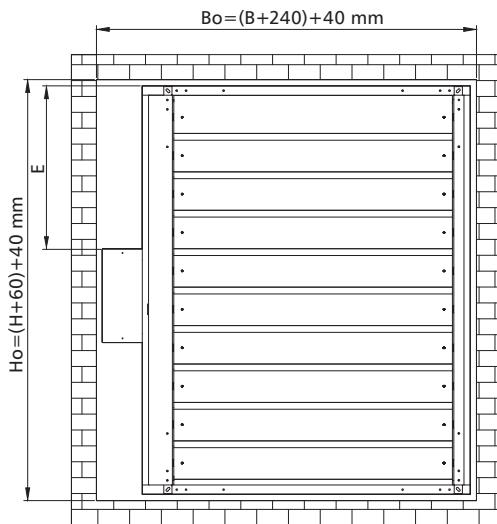
### 11.5.1 | Vorbereitung der Befestigungslöcher

Die Mindestgröße der Öffnung für den korrekten Einbau einer mcr WIP PRO/S Klappe ist:

**Bevorzugt**

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

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



LC - langes Antriebsgehäuse

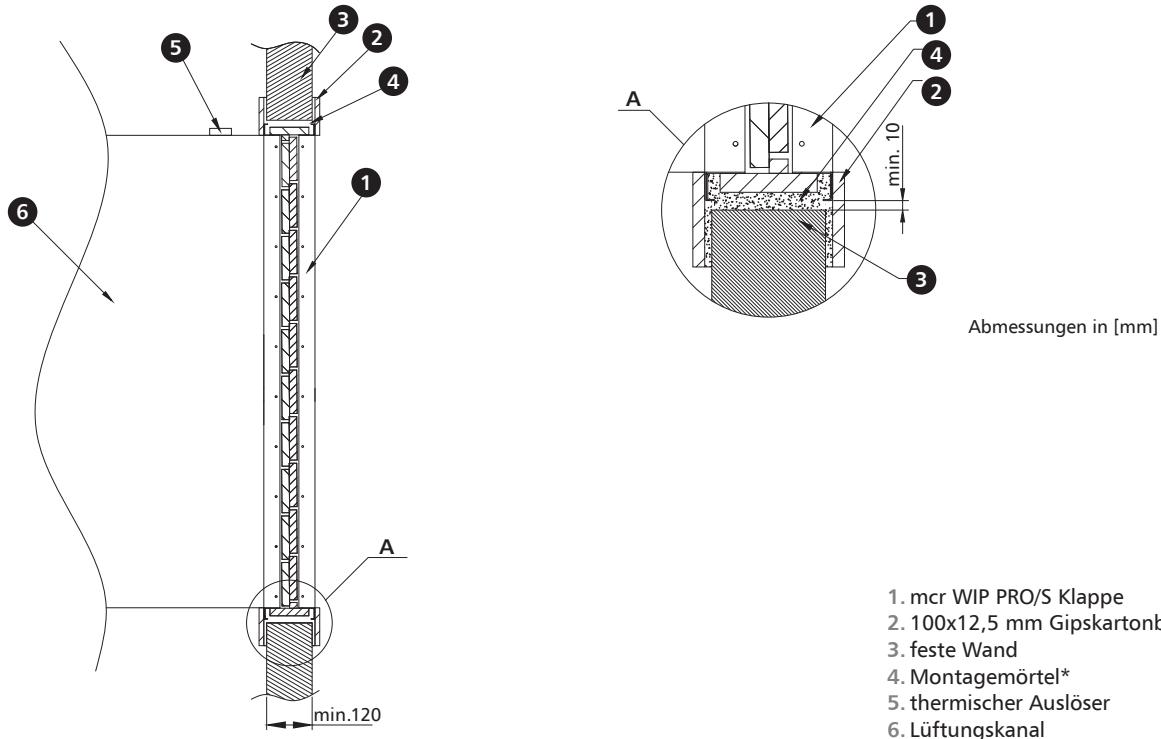
Abmessungen in [mm]

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 |
|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| BF, BLF, BFN, MF, MLF, QT.Ex | E [mm] = (H/2 - 123) + 30           | E [mm] = (H/2 - 61,5) + 30            |
| KW1                          | E [mm] = 0                          | E [mm] = 0                            |

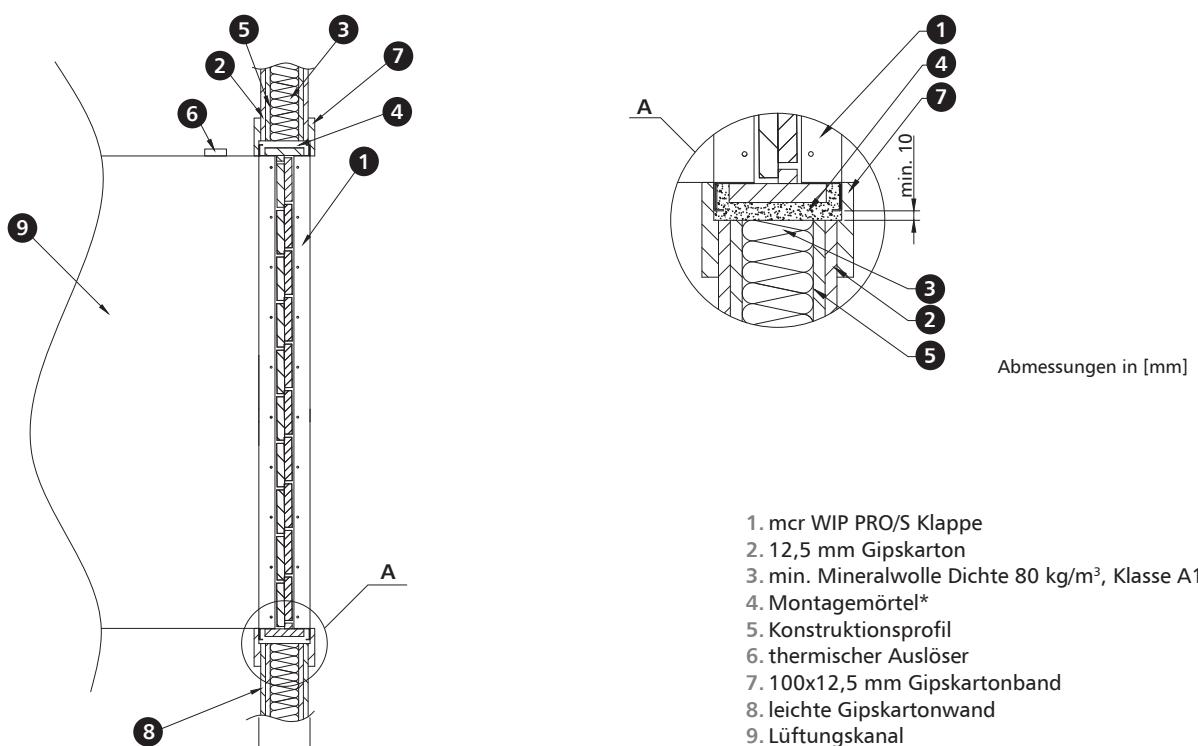
# mcr WIP PRO/S | Mehrflügelige Brandschutzabsperrklappen für Wohnungslüftungsanlagen

## 11.5.2 | Beispiel für den Einbau in Betonblock- oder Vollziegelwände



\* 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.

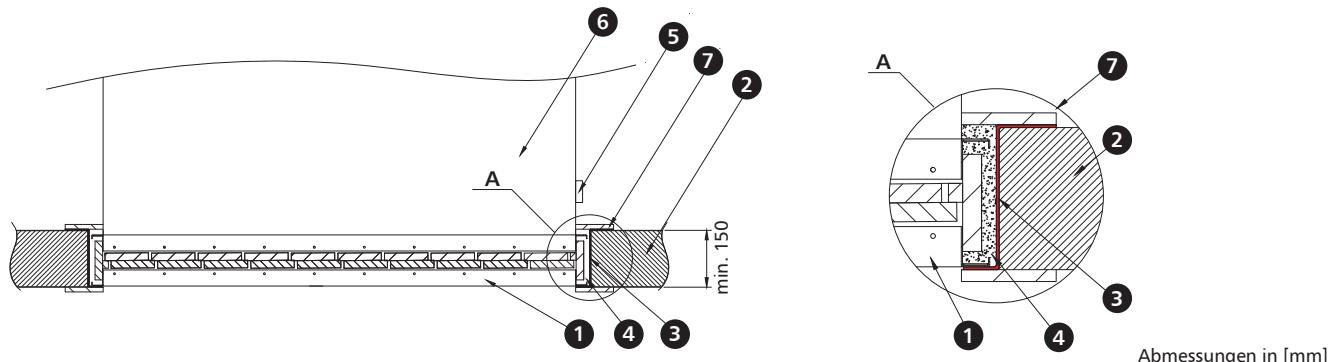
## 11.5.3 | Beispiel für den Einbau in leichten Trennwänden



\* 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.

# mcr WIP PRO/S | Mehrflügelige Brandschutzabsperrklappen für Wohnungslüftungsanlagen

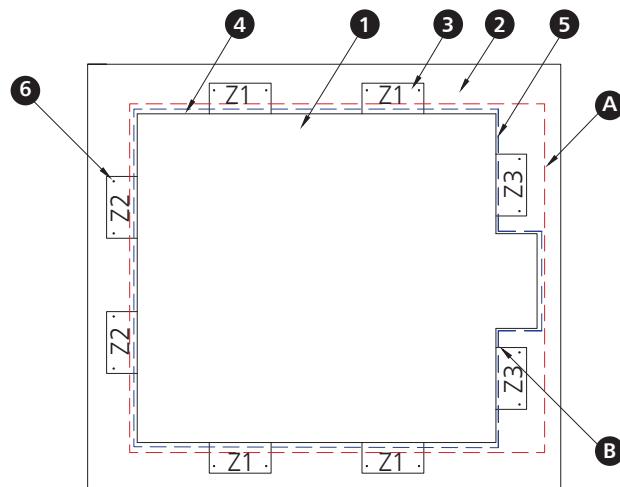
## 11.5.4 | Beispiel für den Einbau in Decken



- 1. mcr WIP PRO/S Klappe
- 2. Betondecke
- 3. Einbau von Z-Profilen
- 4. Montagemörtel\*

- 5. thermischer Auslöser
- 6. Lüftungskanal
- 7. 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.



- 1. mcr WIP PRO/S Klappe
- 2. Betondecke
- 3. Einbau von Z-Profilen

- 4. Montagemörtel\*
- 5. .Befestigungsloch A oder B
- 6. .Befestigungsstift M8x80 mm

\* 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.

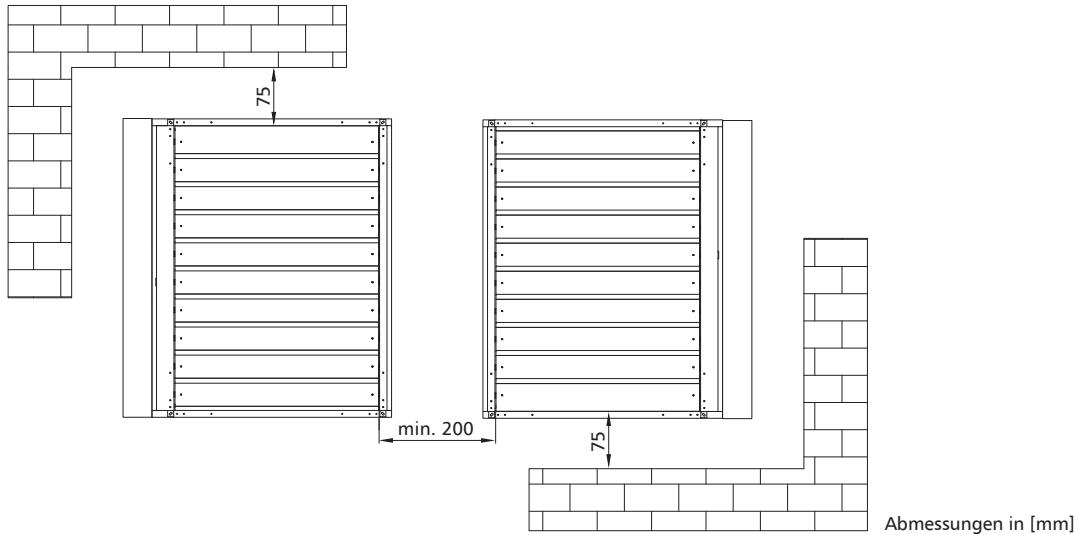
Bei dem Einbau der mcr WIP PRO/S Klappe in der Decke sind die Befestigungselemente Z1/Z2/Z3 zu verwenden, die entsprechend der Klappenbreite und der Einbauöffnung "5" gemäß den Richtlinien in der technischen Dokumentation und der Betriebsanleitung ausgewählt werden. Die Befestigungselemente Z1, Z2, Z3 gehören nicht zum Lieferumfang der Klappe.

Für eine Einbauöffnung mit einem Ausschnitt für eine Box für den Auslöse- und Steuermechanismus B müssen die üblichen Z3 Befestigungselemente verwendet werden.

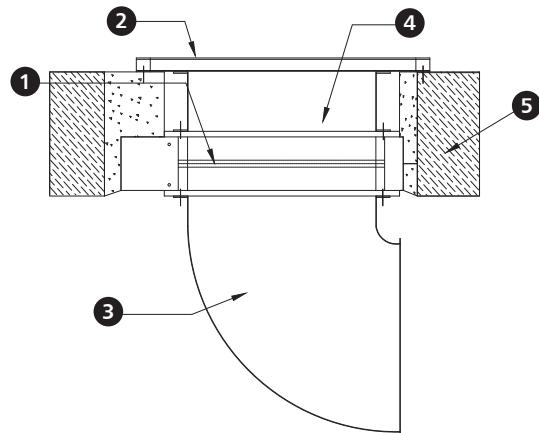
Für ein Befestigungsloch in Form eines massiven Rechtecks A müssen die Z3 Montageelemente um 120 mm verlängert werden.

# mcr WIP PRO/S | Mehrflügelige Brandschutzabsperrklappen für Wohnungslüftungsanlagen

» Mindestabstand zwischen Anlagen und Trennwänden



» Anwendungsbeispiele - Einbau komplett mit Abdeckgitter



- 1. mcr WIP PRO/S Klappe
- 2. Abdeckgitter
- 3. Lüftungskanal

- 4. Kanal - gerader Lüftungskanal
- 5. Wand, Decke

Bei Verwendung der mcr WIP PRO/S 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.

## 11.6 | Technische Parameter der mcr WIP PRO/S rechteckigen Klappen

B – Nennweite [mm]  
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]  
 $S_k$  – Kanalquerschnitt [ $\text{m}^2$ ]  
 $S_e$  – aktiver Querschnitt der Klappe [ $\text{m}^2$ ]

Q – Durchfluss [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]  
 $d_p$  – Druckverlust [Pa]  
 $L_{WA}$  – Geräuschemission der Klappe [dB]

| Breite B [mm] | Höhe H [mm] |                           |                           |                                |               |                  |                           |                           |                                |               |                  |                           |                           |                                |               |                  |
|---------------|-------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|
|               | 270         |                           |                           |                                |               | 300              |                           |                           |                                |               | 350              |                           |                           |                                |               |                  |
|               | v<br>[m/s]  | $S_k$<br>[ $\text{m}^2$ ] | $S_e$<br>[ $\text{m}^2$ ] | Q<br>[ $\text{m}^3/\text{h}$ ] | $d_p$<br>[Pa] | $L_{WA}$<br>[dB] | $S_k$<br>[ $\text{m}^2$ ] | $S_e$<br>[ $\text{m}^2$ ] | Q<br>[ $\text{m}^3/\text{h}$ ] | $d_p$<br>[Pa] | $L_{WA}$<br>[dB] | $S_k$<br>[ $\text{m}^2$ ] | $S_e$<br>[ $\text{m}^2$ ] | Q<br>[ $\text{m}^3/\text{h}$ ] | $d_p$<br>[Pa] | $L_{WA}$<br>[dB] |
| 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               |
| 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                     |                           |                                |               |                  |                           |                           |                                |               |                  |                           |                           |                                |               |                  |

B – Nennweite [mm]  
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]  
 $S_k$  – Kanalquerschnitt [ $\text{m}^2$ ]  
 $S_e$  – aktiver Querschnitt der Klappe [ $\text{m}^2$ ]

Q – Durchfluss [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]  
 $d_p$  – Druckverlust [Pa]  
 $L_{WA}$  – Geräuschemission der Klappe [dB]

| Breite B [mm] | Höhe H [mm] |                           |                           |                                |               |                  |                           |                           |                                |               |                  |                           |                           |                                |               |                  |
|---------------|-------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|
|               | 390         |                           |                           |                                |               | 450              |                           |                           |                                |               | 520              |                           |                           |                                |               |                  |
|               | v<br>[m/s]  | $S_k$<br>[ $\text{m}^2$ ] | $S_e$<br>[ $\text{m}^2$ ] | Q<br>[ $\text{m}^3/\text{h}$ ] | $d_p$<br>[Pa] | $L_{WA}$<br>[dB] | $S_k$<br>[ $\text{m}^2$ ] | $S_e$<br>[ $\text{m}^2$ ] | Q<br>[ $\text{m}^3/\text{h}$ ] | $d_p$<br>[Pa] | $L_{WA}$<br>[dB] | $S_k$<br>[ $\text{m}^2$ ] | $S_e$<br>[ $\text{m}^2$ ] | Q<br>[ $\text{m}^3/\text{h}$ ] | $d_p$<br>[Pa] | $L_{WA}$<br>[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               |
| 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                     |                           |                                |               |                  |                           |                           |                                |               |                  |                           |                           |                                |               |                  |

B – Nennweite [mm]  
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]  
 $S_k$  – Kanalquerschnitt [ $\text{m}^2$ ]  
 $S_e$  – aktiver Querschnitt der Klappe [ $\text{m}^2$ ]

Q – Durchfluss [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]  
 $d_p$  – Druckverlust [Pa]  
 $L_{WA}$  – Geräuschemission der Klappe [dB]

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


**mcr WIP PRO/S | Mehrflügelige Brandschutzabsperrenklappen  
für Wohnungslüftungsanlagen**

B – Nennweite [mm]  
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]  
 $S_k$  – Kanalquerschnitt [ $\text{m}^2$ ]  
 $S_e$  – aktiver Querschnitt der Klappe [ $\text{m}^2$ ]

Q – Durchfluss [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]  
 $d_p$  – Druckverlust [Pa]  
 $L_{WA}$  – Geräuschemission der Klappe [dB]

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

B – Nennweite [mm]  
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]  
 $S_k$  – Kanalquerschnitt [ $\text{m}^2$ ]  
 $S_e$  – aktiver Querschnitt der Klappe [ $\text{m}^2$ ]

Q – Durchfluss [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]  
 $d_p$  – Druckverlust [Pa]  
 $L_{WA}$  – Geräuschemission der Klappe [dB]

| Breite B [mm] | Höhe H [mm] |                           |                           |                                |               |                  |                           |                           |                                |               |                  |                           |                           |                                |               |                  |
|---------------|-------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|
|               | 890         |                           |                           |                                |               | 900              |                           |                           |                                |               | 950              |                           |                           |                                |               |                  |
|               | v<br>[m/s]  | $S_k$<br>[ $\text{m}^2$ ] | $S_e$<br>[ $\text{m}^2$ ] | Q<br>[ $\text{m}^3/\text{h}$ ] | $d_p$<br>[Pa] | $L_{WA}$<br>[dB] | $S_k$<br>[ $\text{m}^2$ ] | $S_e$<br>[ $\text{m}^2$ ] | Q<br>[ $\text{m}^3/\text{h}$ ] | $d_p$<br>[Pa] | $L_{WA}$<br>[dB] | $S_k$<br>[ $\text{m}^2$ ] | $S_e$<br>[ $\text{m}^2$ ] | Q<br>[ $\text{m}^3/\text{h}$ ] | $d_p$<br>[Pa] | $L_{WA}$<br>[dB] |
| 110           | 4           |                           |                           | 927                            | 13            | 38               |                           |                           | 927                            | 13            | 39               |                           |                           | 927                            | 14            | 40               |
|               | 6           | 0,098                     | 0,064                     | 1 390                          | 29            | 49               | 0,099                     | 0,064                     | 1 390                          | 30            | 49               | 0,105                     | 0,064                     | 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           |                           |                           | 1 264                          | 13            | 40               |                           |                           | 1 264                          | 13            | 40               |                           |                           | 1 264                          | 14            | 41               |
|               | 6           | 0,134                     | 0,088                     | 1 895                          | 29            | 50               | 0,135                     | 0,088                     | 1 895                          | 30            | 51               | 0,143                     | 0,088                     | 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           |                           |                           | 1 685                          | 13            | 41               |                           |                           | 1 685                          | 13            | 41               |                           |                           | 1 685                          | 14            | 42               |
|               | 6           | 0,178                     | 0,117                     | 2 527                          | 29            | 51               | 0,180                     | 0,117                     | 2 527                          | 30            | 52               | 0,190                     | 0,117                     | 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           |                           |                           | 2 106                          | 13            | 42               |                           |                           | 2 106                          | 13            | 42               |                           |                           | 2 106                          | 14            | 43               |
|               | 6           | 0,223                     | 0,146                     | 3 159                          | 29            | 52               | 0,225                     | 0,146                     | 3 159                          | 30            | 53               | 0,238                     | 0,146                     | 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           |                           |                           | 2 527                          | 13            | 43               |                           |                           | 2 527                          | 13            | 43               |                           |                           | 2 527                          | 14            | 44               |
|               | 6           | 0,267                     | 0,176                     | 3 791                          | 29            | 53               | 0,270                     | 0,176                     | 3 791                          | 30            | 54               | 0,285                     | 0,176                     | 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           |                           |                           | 2 948                          | 13            | 43               |                           |                           | 2 948                          | 13            | 44               |                           |                           | 2 948                          | 14            | 45               |
|               | 6           | 0,312                     | 0,205                     | 4 423                          | 29            | 54               | 0,315                     | 0,205                     | 4 423                          | 30            | 54               | 0,333                     | 0,205                     | 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           |                           |                           | 3 370                          | 13            | 44               |                           |                           | 3 370                          | 13            | 44               |                           |                           | 3 370                          | 14            | 45               |
|               | 6           | 0,356                     | 0,234                     | 5 054                          | 29            | 54               | 0,360                     | 0,234                     | 5 054                          | 30            | 55               | 0,380                     | 0,234                     | 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           |                           |                           | 3 791                          | 13            | 44               |                           |                           | 3 791                          | 13            | 45               |                           |                           | 3 791                          | 14            | 46               |
|               | 6           | 0,401                     | 0,263                     | 5 686                          | 29            | 55               | 0,405                     | 0,263                     | 5 686                          | 30            | 55               | 0,428                     | 0,263                     | 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           |                           |                           | 4 212                          | 13            | 45               |                           |                           | 4 212                          | 13            | 45               |                           |                           | 4 212                          | 14            | 46               |
|               | 6           | 0,445                     | 0,293                     | 6 318                          | 29            | 55               | 0,450                     | 0,293                     | 6 318                          | 30            | 56               | 0,475                     | 0,293                     | 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           |                           |                           | 4 633                          | 13            | 45               |                           |                           | 4 633                          | 13            | 46               |                           |                           | 4 633                          | 14            | 47               |
|               | 6           | 0,490                     | 0,322                     | 6 950                          | 29            | 56               | 0,495                     | 0,322                     | 6 950                          | 30            | 56               | 0,523                     | 0,322                     | 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           |                           |                           | 5 054                          | 13            | 46               |                           |                           | 5 054                          | 13            | 46               |                           |                           | 5 054                          | 14            | 47               |
|               | 6           | 0,534                     | 0,351                     | 7 582                          | 29            | 56               | 0,540                     | 0,351                     | 7 582                          | 30            | 57               | 0,570                     | 0,351                     | 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           |                           |                           | 5 476                          | 13            | 46               |                           |                           | 5 476                          | 13            | 46               |                           |                           | 5 476                          | 14            | 47               |
|               | 6           | 0,579                     | 0,380                     | 8 213                          | 29            | 56               | 0,585                     | 0,380                     | 8 213                          | 30            | 57               | 0,618                     | 0,380                     | 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               |
| 700           | 4           |                           |                           | 5 897                          | 13            | 46               |                           |                           | 5 897                          | 13            | 47               |                           |                           | 5 897                          | 14            | 48               |
|               | 6           | 0,623                     | 0,410                     | 8 845                          | 29            | 57               | 0,630                     | 0,410                     | 8 845                          | 30            | 57               | 0,665                     | 0,410                     | 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           |                           |                           | 6 318                          | 13            | 47               |                           |                           | 6 318                          | 13            | 47               |                           |                           | 6 318                          | 14            | 48               |
|               | 6           | 0,668                     | 0,439                     | 9 477                          | 29            | 57               | 0,675                     | 0,439                     | 9 477                          | 30            | 58               | 0,713                     | 0,439                     | 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           |                           |                           | 6 739                          | 13            | 47               |                           |                           | 6 739                          | 13            | 47               |                           |                           | 6 739                          | 14            | 48               |
|               | 6           | 0,712                     | 0,468                     | 10 109                         | 29            | 57               | 0,720                     | 0,468                     | 10 109                         | 30            | 58               | 0,760                     | 0,468                     | 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           |                           |                           | 7 160                          | 13            | 47               |                           |                           | 7 160                          | 13            | 48               |                           |                           | 7 160                          | 14            | 49               |
|               | 6           | 0,757                     | 0,497                     | 10 741                         | 29            | 58               | 0,765                     | 0,497                     | 10 741                         | 30            | 58               | 0,808                     | 0,497                     | 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           |                           |                           | 7 582                          | 13            | 47               |                           |                           | 7 582                          | 13            | 48               |                           |                           | 7 582                          | 14            | 49               |
|               | 6           | 0,801                     | 0,527                     | 11 372                         | 29            | 58               | 0,810                     | 0,527                     | 11 372                         | 30            | 58               | 0,855                     | 0,527                     | 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               |

B – Nennweite [mm]  
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]  
 $S_k$  – Kanalquerschnitt [ $\text{m}^2$ ]  
 $S_e$  – aktiver Querschnitt der Klappe [ $\text{m}^2$ ]

Q – Durchfluss [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]  
 $d_p$  – Druckverlust [Pa]  
 $L_{WA}$  – Geräuschemission der Klappe [dB]

| Breite B [mm] | Höhe H [mm] |                           |                           |                                |               |                  |                           |                           |                                |               |                  |                           |                           |                                |               |                  |
|---------------|-------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|
|               | 1010        |                           |                           |                                |               | 1050             |                           |                           |                                |               | 1100             |                           |                           |                                |               |                  |
|               | v<br>[m/s]  | $S_k$<br>[ $\text{m}^2$ ] | $S_e$<br>[ $\text{m}^2$ ] | Q<br>[ $\text{m}^3/\text{h}$ ] | $d_p$<br>[Pa] | $L_{WA}$<br>[dB] | $S_k$<br>[ $\text{m}^2$ ] | $S_e$<br>[ $\text{m}^2$ ] | Q<br>[ $\text{m}^3/\text{h}$ ] | $d_p$<br>[Pa] | $L_{WA}$<br>[dB] | $S_k$<br>[ $\text{m}^2$ ] | $S_e$<br>[ $\text{m}^2$ ] | Q<br>[ $\text{m}^3/\text{h}$ ] | $d_p$<br>[Pa] | $L_{WA}$<br>[dB] |
| 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               |
| 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               |                           |                           |                                |               |                  |


**mcr WIP PRO/S | Mehrflügelige Brandschutzabsperrenklappen  
für Wohnungslüftungsanlagen**

B – Nennweite [mm]  
H – Nennhöhe [mm]

v – Geschwindigkeit [m/s]  
 $S_k$  – Kanalquerschnitt [ $\text{m}^2$ ]  
 $S_e$  – aktiver Querschnitt der Klappe [ $\text{m}^2$ ]

Q – Durchfluss [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]  
 $d_p$  – Druckverlust [Pa]  
 $L_{WA}$  – Geräuschemission der Klappe [dB]

|               |     | Höhe H [mm] |                           |                           |                                |               |                  |                           |                           |                                |               |                  |                           |                           |                                |               |                  |
|---------------|-----|-------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|
|               |     | 1130        |                           |                           |                                |               | 1200             |                           |                           |                                |               | 1250             |                           |                           |                                |               |                  |
|               |     | v<br>[m/s]  | $S_k$<br>[ $\text{m}^2$ ] | $S_e$<br>[ $\text{m}^2$ ] | Q<br>[ $\text{m}^3/\text{h}$ ] | $d_p$<br>[Pa] | $L_{WA}$<br>[dB] | $S_k$<br>[ $\text{m}^2$ ] | $S_e$<br>[ $\text{m}^2$ ] | Q<br>[ $\text{m}^3/\text{h}$ ] | $d_p$<br>[Pa] | $L_{WA}$<br>[dB] | $S_k$<br>[ $\text{m}^2$ ] | $S_e$<br>[ $\text{m}^2$ ] | Q<br>[ $\text{m}^3/\text{h}$ ] | $d_p$<br>[Pa] | $L_{WA}$<br>[dB] |
| Breite B [mm] | 110 | 4           |                           |                           | 1 190                          | 12            | 39               |                           |                           | 1 190                          | 13            | 40               |                           |                           | 1 321                          | 11            | 37               |
|               |     | 6           | 0,124                     | 0,083                     | 1 784                          | 27            | 49               | 0,132                     | 0,083                     | 1 784                          | 30            | 51               | 0,138                     | 0,092                     | 1 982                          | 24            | 48               |
|               |     | 8           |                           |                           | 2 379                          | 49            | 57               |                           |                           | 2 379                          | 54            | 58               |                           |                           | 2 642                          | 43            | 55               |
|               |     | 10          |                           |                           | 2 974                          | 76            | 63               |                           |                           | 2 974                          | 84            | 64               |                           |                           | 3 303                          | 66            | 61               |
| 150           | 150 | 4           |                           |                           | 1 622                          | 12            | 40               |                           |                           | 1 622                          | 13            | 41               |                           |                           | 1 801                          | 11            | 39               |
|               |     | 6           | 0,170                     | 0,113                     | 2 433                          | 27            | 51               | 0,180                     | 0,113                     | 2 433                          | 30            | 52               | 0,188                     | 0,125                     | 2 702                          | 24            | 49               |
|               |     | 8           |                           |                           | 3 244                          | 49            | 58               |                           |                           | 3 244                          | 54            | 59               |                           |                           | 3 603                          | 43            | 57               |
|               |     | 10          |                           |                           | 4 055                          | 76            | 64               |                           |                           | 4 055                          | 84            | 65               |                           |                           | 4 504                          | 66            | 63               |
| 200           | 200 | 4           |                           |                           | 2 163                          | 12            | 41               |                           |                           | 2 163                          | 13            | 42               |                           |                           | 2 402                          | 11            | 39               |
|               |     | 6           | 0,226                     | 0,150                     | 3 244                          | 27            | 51               | 0,240                     | 0,150                     | 3 244                          | 30            | 53               | 0,250                     | 0,167                     | 3 603                          | 24            | 50               |
|               |     | 8           |                           |                           | 4 326                          | 49            | 59               |                           |                           | 4 326                          | 54            | 60               |                           |                           | 4 804                          | 43            | 57               |
|               |     | 10          |                           |                           | 5 407                          | 76            | 65               |                           |                           | 5 407                          | 84            | 66               |                           |                           | 6 005                          | 66            | 63               |
| 250           | 250 | 4           |                           |                           | 2 704                          | 12            | 42               |                           |                           | 2 704                          | 13            | 43               |                           |                           | 3 002                          | 11            | 40               |
|               |     | 6           | 0,283                     | 0,188                     | 4 055                          | 27            | 52               | 0,300                     | 0,188                     | 4 055                          | 30            | 54               | 0,313                     | 0,209                     | 4 504                          | 24            | 51               |
|               |     | 8           |                           |                           | 5 407                          | 49            | 60               |                           |                           | 5 407                          | 54            | 61               |                           |                           | 6 005                          | 43            | 58               |
|               |     | 10          |                           |                           | 6 759                          | 76            | 66               |                           |                           | 6 759                          | 84            | 67               |                           |                           | 7 506                          | 66            | 64               |
| 300           | 300 | 4           |                           |                           | 3 244                          | 12            | 43               |                           |                           | 3 244                          | 13            | 44               |                           |                           | 3 603                          | 11            | 41               |
|               |     | 6           | 0,339                     | 0,225                     | 4 866                          | 27            | 53               | 0,360                     | 0,225                     | 4 866                          | 30            | 54               | 0,375                     | 0,250                     | 5 404                          | 24            | 51               |
|               |     | 8           |                           |                           | 6 489                          | 49            | 61               |                           |                           | 6 489                          | 54            | 62               |                           |                           | 7 206                          | 43            | 59               |
|               |     | 10          |                           |                           | 8 111                          | 76            | 66               |                           |                           | 8 111                          | 84            | 68               |                           |                           | 9 007                          | 66            | 65               |
| 350           | 350 | 4           |                           |                           | 3 785                          | 12            | 43               |                           |                           | 3 785                          | 13            | 45               |                           |                           | 4 203                          | 11            | 41               |
|               |     | 6           | 0,396                     | 0,263                     | 5 678                          | 27            | 54               | 0,420                     | 0,263                     | 5 678                          | 30            | 55               | 0,438                     | 0,292                     | 6 305                          | 24            | 52               |
|               |     | 8           |                           |                           | 7 570                          | 49            | 61               |                           |                           | 7 570                          | 54            | 63               |                           |                           | 8 407                          | 43            | 60               |
|               |     | 10          |                           |                           | 9 463                          | 76            | 67               |                           |                           | 9 463                          | 84            | 68               |                           |                           | 10 508                         | 66            | 65               |
| 400           | 400 | 4           |                           |                           | 4 326                          | 12            | 44               |                           |                           | 4 326                          | 13            | 45               |                           |                           | 4 804                          | 11            | 42               |
|               |     | 6           | 0,452                     | 0,300                     | 6 489                          | 27            | 54               | 0,480                     | 0,300                     | 6 489                          | 30            | 56               | 0,500                     | 0,334                     | 7 206                          | 24            | 53               |
|               |     | 8           |                           |                           | 8 652                          | 49            | 62               |                           |                           | 8 652                          | 54            | 63               |                           |                           | 9 608                          | 43            | 60               |
|               |     | 10          |                           |                           | 10 814                         | 76            | 68               |                           |                           | 10 814                         | 84            | 69               |                           |                           | 12 010                         | 66            | 66               |
| 450           | 450 | 4           |                           |                           | 4 866                          | 12            | 44               |                           |                           | 4 866                          | 13            | 46               |                           |                           | 5 404                          | 11            | 43               |
|               |     | 6           | 0,509                     | 0,338                     | 7 300                          | 27            | 55               | 0,540                     | 0,338                     | 7 300                          | 30            | 56               | 0,563                     | 0,375                     | 8 106                          | 24            | 53               |
|               |     | 8           |                           |                           | 9 733                          | 49            | 62               |                           |                           | 9 733                          | 54            | 64               |                           |                           | 10 809                         | 43            | 61               |
|               |     | 10          |                           |                           | 12 166                         | 76            | 68               |                           |                           | 12 166                         | 84            | 70               |                           |                           | 13 511                         | 66            | 66               |
| 500           | 500 | 4           |                           |                           | 5 407                          | 12            | 45               |                           |                           | 5 407                          | 13            | 46               |                           |                           | 6 005                          | 11            | 43               |
|               |     | 6           | 0,565                     | 0,376                     | 8 111                          | 27            | 55               | 0,600                     | 0,376                     | 8 111                          | 30            | 57               | 0,625                     | 0,417                     | 9 007                          | 24            | 54               |
|               |     | 8           |                           |                           | 10 814                         | 49            | 63               |                           |                           | 10 814                         | 54            | 64               |                           |                           | 12 010                         | 43            | 61               |
|               |     | 10          |                           |                           | 13 518                         | 76            | 69               |                           |                           | 13 518                         | 84            | 70               |                           |                           | 15 012                         | 66            | 67               |
| 550           | 550 | 4           |                           |                           | 5 948                          | 12            | 45               |                           |                           | 5 948                          | 13            | 47               |                           |                           | 6 605                          | 11            | 43               |
|               |     | 6           | 0,622                     | 0,413                     | 8 922                          | 27            | 56               | 0,660                     | 0,413                     | 8 922                          | 30            | 57               | 0,688                     | 0,459                     | 9 908                          | 24            | 54               |
|               |     | 8           |                           |                           | 11 896                         | 49            | 63               |                           |                           | 11 896                         | 54            | 65               |                           |                           | 13 211                         | 43            | 62               |
|               |     | 10          |                           |                           | 14 870                         | 76            | 69               |                           |                           | 14 870                         | 84            | 70               |                           |                           | 16 513                         | 66            | 67               |
| 600           | 600 | 4           |                           |                           | 6 489                          | 12            | 46               |                           |                           | 6 489                          | 13            | 47               |                           |                           | 7 206                          | 11            | 44               |
|               |     | 6           | 0,678                     | 0,451                     | 9 733                          | 27            | 56               | 0,720                     | 0,451                     | 9 733                          | 30            | 57               | 0,750                     | 0,500                     | 10 809                         | 24            | 54               |
|               |     | 8           |                           |                           | 12 977                         | 49            | 64               |                           |                           | 12 977                         | 54            | 65               |                           |                           | 14 412                         | 43            | 62               |
|               |     | 10          |                           |                           | 16 222                         | 76            | 69               |                           |                           | 16 222                         | 84            | 71               |                           |                           | 18 014                         | 66            | 68               |
| 650           | 650 | 4           |                           |                           | 7 029                          | 12            | 46               |                           |                           | 7 029                          | 13            | 47               |                           |                           | 7 806                          | 11            | 44               |
|               |     | 6           | 0,735                     | 0,488                     | 10 544                         | 27            | 56               | 0,780                     | 0,488                     | 10 544                         | 30            | 58               | 0,813                     | 0,542                     | 11 709                         | 24            | 55               |
|               |     | 8           |                           |                           | 14 059                         | 49            | 64               |                           |                           | 14 059                         | 54            | 65               |                           |                           | 15 612                         | 43            | 62               |
|               |     | 10          |                           |                           | 17 573                         | 76            | 70               |                           |                           | 17 573                         | 84            | 71               |                           |                           | 19 516                         | 66            | 68               |
| 700           | 700 | 4           |                           |                           | 7 570                          | 12            | 46               |                           |                           | 7 570                          | 13            | 48               |                           |                           | 8 407                          | 11            | 44               |
|               |     | 6           | 0,791                     | 0,526                     | 11 355                         | 27            | 57               | 0,840                     | 0,526                     | 11 355                         | 30            | 58               | 0,875                     | 0,584                     | 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           | 750 | 4           |                           |                           | 8 111                          | 12            | 47               |                           |                           | 8 111                          | 13            | 48               |                           |                           | 9 007                          | 11            | 45               |
|               |     | 6           | 0,848                     | 0,563                     | 12 166                         | 27            | 57               | 0,900                     | 0,563                     | 12 166                         | 30            | 58               | 0,938                     | 0,626                     | 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           | 800 | 4           |                           |                           | 8 652                          | 12            | 47               |                           |                           | 8 652                          | 13            | 48               |                           |                           | 9 608                          | 11            | 45               |
|               |     | 6           | 0,904                     | 0,601                     | 12 977                         | 27            | 57               | 0,960                     | 0,601                     | 12 977                         | 30            | 59               | 1,000                     | 0,667                     | 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           | 850 | 4           |                           |                           | 9 192                          | 12            | 47               |                           |                           | 9 192                          | 13            | 48               |                           |                           | 10 208                         | 11            | 45               |
|               |     | 6           | 0,961                     | 0,638                     | 13 788                         | 27            | 58               | 1,020                     | 0,638                     | 13 788                         | 30            | 59               | 1,063                     | 0,709                     | 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           | 900 | 4           |                           |                           | 9 733                          | 12            | 47               |                           |                           | 9 733                          | 13            | 49               |                           |                           | 10 809                         | 11            | 46               |
|               |     | 6           | 1,017                     | 0,676                     | 14 599                         | 27            | 58               | 1,080                     | 0,676                     | 14 599                         | 30            | 59               | 1,125                     | 0,751                     | 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               |

Das Programm zur Auswahl von mcr WIP PRO/S Brandschutzabsperrenklappen ist auf der [www.mercor.com.pl](http://www.mercor.com.pl) Website in der Designer-Zone verfügbar.

**11.7 | Geschätztes Gewicht der mcr WIP PRO/S Klappen für rechteckige Lüftungskanäle [kg]**

| Höhe H [mm] | Breite B [mm] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|             | 110           | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 |
| 270         | 3             | 4   | 5   | 7   | 8   | 9   | 11  | 14  | 16  | 19  | 22  | 25  |
| 300         | 3             | 4   | 6   | 8   | 9   | 11  | 12  | 16  | 19  | 22  | 25  | 29  |
| 400         | 4             | 6   | 8   | 12  | 12  | 15  | 17  | 21  | 25  | 30  | 34  | 38  |
| 500         | 5             | 8   | 10  | 13  | 16  | 18  | 21  | 27  | 32  | 37  | 43  | 48  |
| 600         | 7             | 9   | 12  | 16  | 19  | 22  | 25  | 32  | 38  | 45  | 51  | 58  |
| 700         | 8             | 11  | 15  | 18  | 22  | 26  | 30  | 37  | 45  | 52  | 60  | 68  |
| 800         | 9             | 12  | 17  | 21  | 25  | 30  | 34  | 43  | 51  | 60  | 69  | 77  |
| 900         | 10            | 14  | 19  | 24  | 29  | 34  | 38  | 48  | 58  | 68  | 77  | 87  |
| 1000        | 11            | 16  | 21  | 27  | 32  | 37  | 43  | 54  | 64  | 75  | 86  | 97  |
| 1100        | 13            | 17  | 23  | 29  | 35  | 41  | 47  | 59  | 71  | 83  | 95  | 106 |
| 1250        | 14            | 20  | 27  | 33  | 40  | 47  | 54  | 67  | 81  | 94  | 108 | 128 |

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

**11.8 | Zubehör**

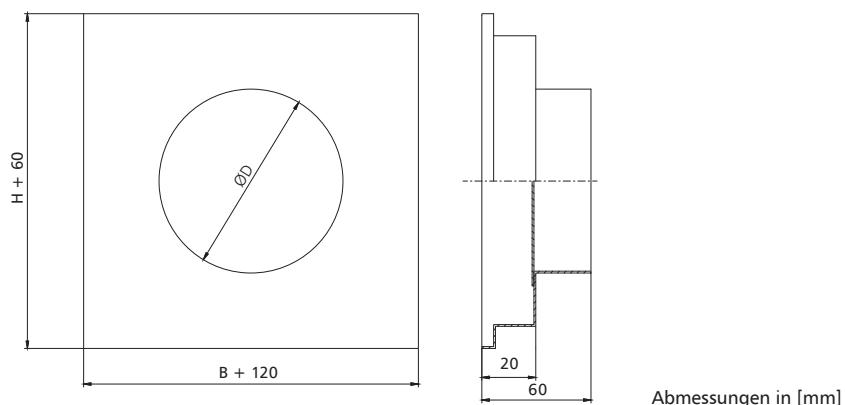
**11.8.1 | Anschlußstutzen mcr KRP**

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:

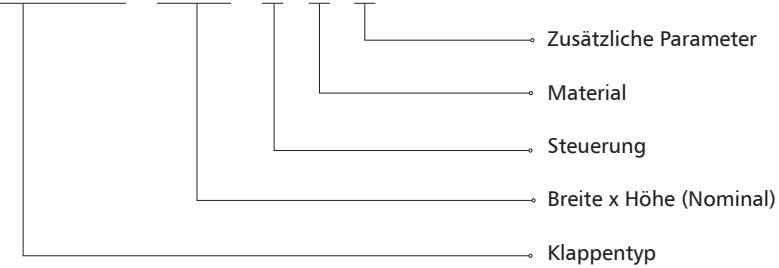
BxH - Abmessungen der Klappe [mm]

ØD - Durchmesser des Anschlusskanals [mm]



## 11.9 | Kennzeichnung

### mcr WIP PRO/S / B x H / 1 / 2 / 3



#### 1 - Steuerung:

##### » Auslöse- und Steuermechanismus typu KW1

KW1/S – thermischer Auslöser

KW1/S/WK2 – thermischer Auslöser + Endschalter (Signal für geschlossene/offene Klappenflügel)

KW1/24I – thermischer Auslöser + „Impuls“ elektromagnetischer Auslöser, U = 24 V DC + Endschalter (Signal für geschlossene/offene Klappenflügel)

KW1/24P – thermischer Auslöser + „Pause“ elektromagnetischer Auslöser, U = 24 V DC + Endschalter (Signal für geschlossene/offene Klappenflügel)

KW1/230I – thermischer Auslöser + „Impuls“ elektromagnetischer Auslöser, U = 230 V A C+ Endschalter (Signalisierung einer geschlossenen/offenen Klappenflügel)

KW1/230P – thermischer Auslöser + „Pause“ elektromagnetischer Auslöser, U = 230 V A C+ Endschalter (Signalisierung eines geschlossenen/offenen Klappenflügels)

##### » Auslöse- und Steuermechanismus

BF24-T, BF24-TN – Antrieb mit Rücklauffeder, U = 24 V AC/DC

BF230-T, BF230-TN – Antrieb mit Rücklauffeder, U = 230 V AC

BF24TL-T-ST, BF24TL-TN-ST (mit dem BKN230-24MP Option) - Antrieb mit Rücklauffeder, V = 24, MP Bus digitale Steuerung

BF24-T-ST, BF24-TN-ST (mit dem BKN230-24MP Option) – Antrieb mit Rücklauffeder, für SBS Control System

BFL24-T – Antrieb mit Rücklauffeder, U = 24 V AC/DC

BFL230-T – Antrieb mit Rücklauffeder, U = 230 V AC

BFL24-T-ST (mit dem BKN230-24MP Option) – Antrieb mit Rücklauffeder, für SBS Control System

BNF24-T – Antrieb mit Rücklauffeder, U = 24 V AC/DC

BNF230-T – Antrieb mit Rücklauffeder, U = 230 V AC

BNF24-T-ST (mit dem BKN230-24MP Option) – Antrieb mit Rücklauffeder, für SBS Control System

MF24T1 – thermischer Auslöser

MF230T1 – thermischer Auslöser + Endschalter (Signal für geschlossene/offene Klappenflügel)

MLF24T1 – thermischer Auslöser

MLF230T1 – thermischer Auslöser + Endschalter (Signal für geschlossene/offene Klappenflügel)

QT.Ex 24-FT.Ex – Explosionsgeschützter Antrieb mit Rücklauffeder, Ex Version, V = 24 V AC/DC

QT.Ex 230-FT.Ex – Explosionsgeschützter Antrieb mit Rücklauffeder, Ex Version, U = 230 V AC

#### 2 - Material:

[kein Symbol] – verzinkter Stahl, Zn-Beschichtung 275 g/m<sup>2</sup>

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 - zusätzliche Parameter :

##### » Thermoelektrische und thermische Auslöser

[kein Symbol] – 72°C Auslöser

ZBAT95 – 95°C thermoelektrischer Auslöser

T93-95 – 95°C thermischer Auslöser

T2-95 (MLF / MF) – 95°C thermischer Auslöser

FT.Ex-72 – 72°C thermoelektrischer Auslöser

FT.Ex-95 – 95°C thermoelektrischer Auslöser

##### » 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 – Erdungsstift

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

Beispielbezeichnung: mcr WIP PRO/S 400 x 400 BFL24-T

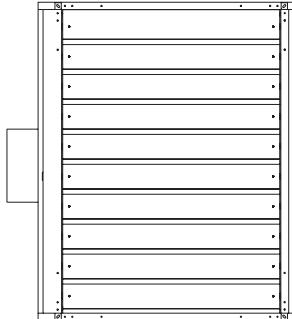
EIS120 Lamellenabsperrklappe mit 24 V Antrieb und Endschaltern.

# mcr WIP PRO/S | Mehrflügelige Brandschutzabsperrklappen für Wohnungslüftungsanlagen

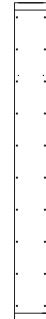
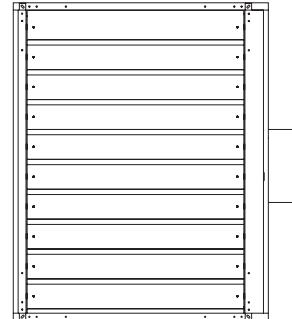
## 11.9.1 | Ausführungsstandard

### » mcr WIP PRO/S Klappe mit Antrieb

#### » linke Standardklappe



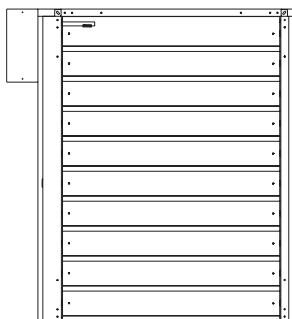
#### » rechte Klappe



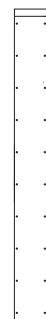
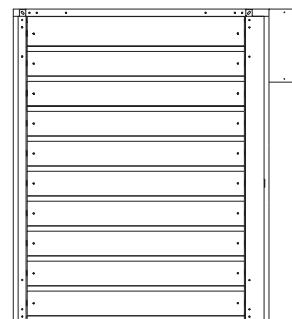
umgekehrter vertikaler und horizontaler Einbau möglich

### » mcr WIP PRO/S Klappe mit KW1 Mechanismus

#### » linke Standardklappe



#### » rechte Klappe



umgekehrter vertikaler und horizontaler Einbau möglich

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@mercorm.com.pl

[www.mercor.com.pl/de](http://www.mercor.com.pl/de)



[www.facebook.com  
/mercorlv](https://www.facebook.com/mercorlv)



[www.linkedin.com  
/company/mercorlv](https://www.linkedin.com/company/mercorlv)



[www.youtube.com  
/@mercorlv](https://www.youtube.com/@mercorlv)