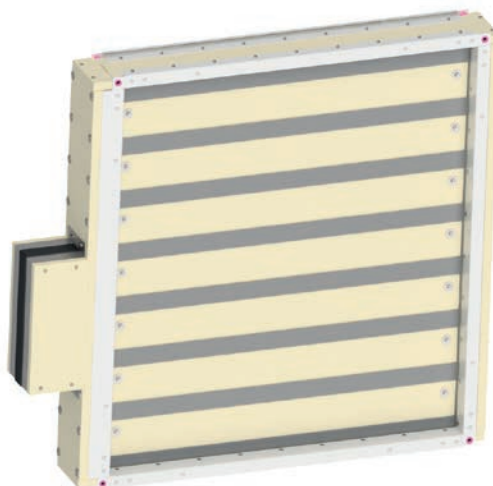




SYSTEMY WENTYLACJI POŻAROWEJ
KLAPY I ZAWORY PRZECIWPOŻAROWE



modele do pobrania
na stronie internetowej
w zakładce strefa projektanta



» EI120, EI180

- » Klasa odporności ogniowej: EI120 ($v_e i \leftrightarrow o$)S, EI90 ($h_o i \leftrightarrow o$)S.
- » Certyfikat stałości właściwości użytkowych 2434-CPR-0003.
- » Klapy sklasyfikowane według EN 15650-3 i przebadane według EN 1366-2.
- » Wąskie żaluzjowe klapy transferowe.
- » Dopuszczona praca w pionową oraz poziomą osią obrotu.
- » KTB ATEX 2014/34/UE

12.1| Zastosowanie

Klapy transferowe mcr WIP PRO/T przeznaczone są do zabudowy w systemach wentylacji pożarowej. Montowane są w przegrodach pożarowych bez podłączenia przewodów wentylacyjnych i zachowują ich odporność ogniową w czasie pożaru. Podczas normalnej pracy łopatkki klapy znajdują się w pozycji otwartej, umożliwiając dostawę czystego powietrza do dróg ewakuacyjnych, chroniąc je przed zadymieniem lub do przestrzeni, w których wymagana jest wymiana lub dostawa powietrza przez pionowe przegrody budowlane. Możliwe jest też stosowanie klapy transferowej zamkniętej, której żaluzje otwierają się w celu transferu powietrza kompensacyjnego po otrzymaniu sygnału alarmowego z centrali sygnalizacji pożarowej.

W wykonaniu dla stref zagrożonych wybuchem (wersja EX) klapy mogą pracować w strefie 1 zagrożenia wybuchem gazów wewnątrz i na zewnątrz ciągów wentylacyjnych oraz strefie 21 zagrożenia wybuchem pyłów na zewnątrz tych ciągów. Klapy zostały certyfikowane zgodnie z dyrektywą ATEX 94/9/WE i spełniają wymagania grupy II kategorii 2G i 2D:

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

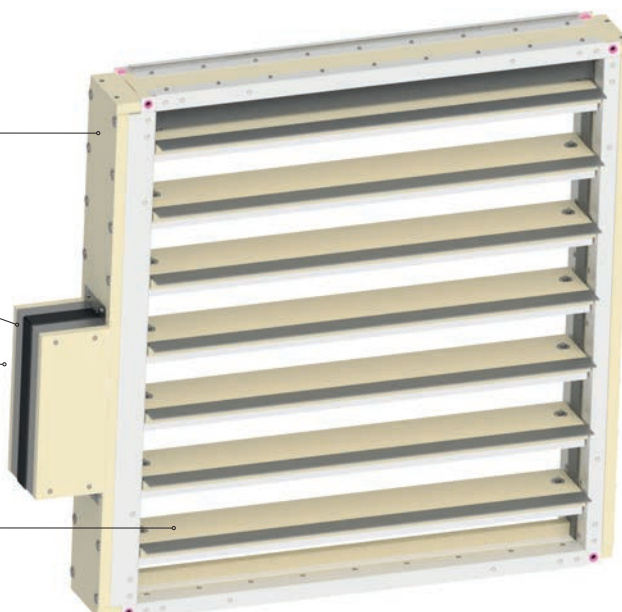
12.2| Budowa

obudowa

mechanizm wyzwalająco-sterujący
(np. siłownik ze sprężyną powrotną)

obudowa z płyt niepalnych

żaluzje (przegroda odcinająca)
z uszczelkami wentylacyjnymi i pęczniącymi



Klapa transferowa mcr WIP PRO/T składa się z obudowy o przekroju prostokątnym, złożonej z dwóch segmentów stalowych połączonych ze sobą płytą niepalną za pomocą nitów, łączników stalowych z blachy ocynkowanej, zestawu ruchomych łopatek odcinających obracających się wokół własnych osi oraz mechanizmu wyzwalająco-sterującego. Obudowa klapy wykonana jest z płyt ogniotrwałych oraz ceowników z blachy ocynkowanej. Całość wzmocniona jest z obu stron narożnikami z płaskownika stalowego. Od strony wewnętrznej klapy umieszczone są uszczelki pęczniące i wentylacyjne. Każda łopatka klapy wykonana jest z dwóch płyt ogniotrwałych przesuniętych względem siebie. Na całej długości łopatki umieszczona jest uszczelka pęczniąca oraz uszczelka wentylacyjna, obie mocowane przy pomocy zszywek. Łopatki przegrody obracają się wokół osi, którą stanowią dwa stalowe sworznie. Każdy sworzень łożyskowany jest w mosiężnej tulejce zamontowanej na pionowym boku H obudowy klapy.

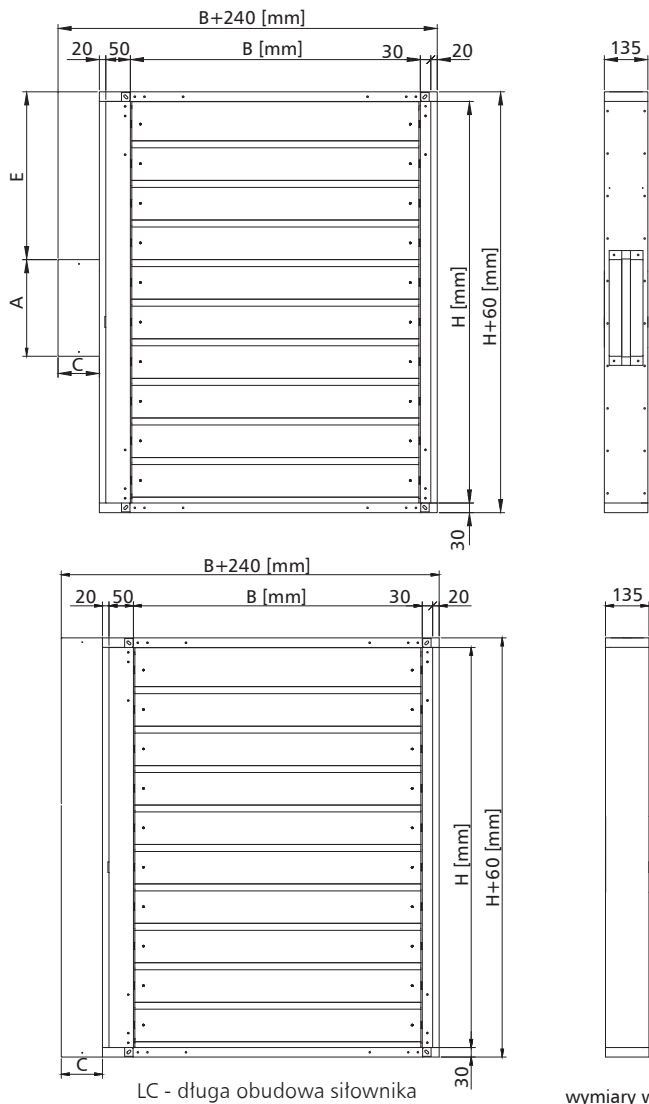
12.3 | Wersje wykonania

12.3.1 | Zamykanie i otwieranie klapy za pomocą siłownika

Podczas normalnej pracy żaluzje klapy przeciwpożarowej pozostają otwarte lub zamknięte. W przypadku zaistnienia pożaru żaluzje zmieniają swoje położenie lub pozostają w stanie czuwania.

Klapy mcr WIP PRO/T wyposażone są w mechanizm wyzwalająco-sterujący w postaci osiowego siłownika ze sprężyną powrotną serii BFL, BFN, BF, BF-TL, QT.Ex, MLF, MF zasilanego napięciem 24 V AC/DC lub 230 V AC, z wyzwalaczem termoelektrycznym 72°C (opcjonalnie istnieje możliwość zastosowania wyzwalacza o nominalnej temperaturze zadziałania 95°C). Siłowniki serii BFL, BFN, BF, QT.Ex, MLF, MF są wyposażone w wyłączniki krańcowe stosowane do monitorowania położenia żaluzji, dodatkowo na siłowniku umieszczony jest mechaniczny wskaźnik ich położenia.

Klapy z siłownikami: analogowymi BFL, BFN, BF, MLF, MF oraz cyfrowymi BF-TL, siłownikami w wersji przeciwwybuchowej QT.Ex zamykają się w wyniku zadziałania wyzwalacza termoelektrycznego lub odcięcia dopływu prądu, na skutek działania sprężyny powrotnej umieszczonej w siłowniku. Otwarcie klap następuje po podaniu na zaciski siłownika napięcia zasilania. Klapy z tymi siłownikami można otwierać również ręcznie przy użyciu klucza.



wymiary w [mm]

mechanizm	A	C	E
BF, BFL, BFN	298	120	wzór
QT.Ex	400	120	wzór
MLF, MF	298	120	wzór

dla parzystej ilości łopatek
$E \text{ [mm]} = (H/2 - 123) + 30$
dla nieparzystej ilości łopatek
$E \text{ [mm]} = (H/2 - 61,5) + 30$

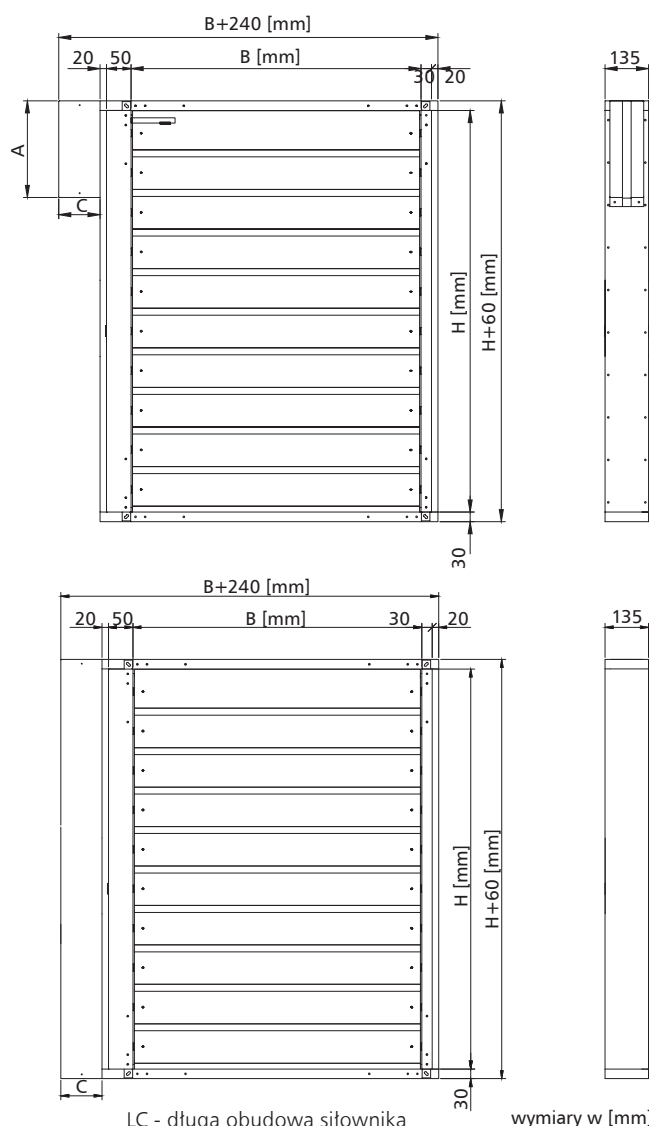
Ilość łopatek = $H/123$

wmurować symetrycznie względem osi ściany

12.3.2 | Przeciwpożarowa klapa transferowa z napędem sprężynowym ze zintegrowanym wyzwalaczem termicznym z opcją wyposażenia w wyzwalacz elektromagnetyczny i wyłączniki krańcowe.

Podczas normalnej pracy żaluzje odcinające klapy przeciwpożarowej pozostają otwarte. W przypadku zaistnienia pożaru żaluzje zamykają się samoczynnie lub, w przypadku klapy z wyzwalaczem elektromagnetycznym, dodatkowo zdalnie poprzez automatykę pożarową.

Klapy mcr WIP PRO/T wyposażone są w mechanizm wyzwalająco-sterujący typu KW1 ze sprężyną napędową oraz układem dźwigniowo-krzywkowym. Wyzwalacz termiczny 74°C (opcjonalnie 95°C) zintegrowany jest z mechanizmem klapy. Po przekroczeniu zadanej temperatury następuje rozerwanie wyzwalacza termicznego i zamknięcie przegrody. Na mechanizmie KW1 umieszczony jest mechaniczny wskaźnik położenia przegrody. Istnieje możliwość wyposażenia mechanizmu wyzwalająco-sterującego w wyzwalacz elektromagnetyczny uruchamiany poprzez podanie („impuls”) lub zdjęcie („przerwa”) napięcia zasilania oraz w wyłączniki krańcowe do sygnalizacji stanu położenia przegrody. Mechanizm posiada funkcję testu oraz wyzwolenia przegrody przyciskiem. Ponowne otwarcie przegrody uruchamiane jest ręcznie.



mechanizm	A	C
KW1	298	120

wmurować symetrycznie względem osi ściany

12.4 | Wymiary

» Klapy prostokątne:

- » szerokość nominalna B od 110 mm do 900 mm
 - » wysokość nominalna H od 270 mm do 1250 mm
 - » maksymalna powierzchnia przekroju jednej klapy nie większa niż 1,125 m²
- Oprócz standardowych wymiarów istnieje możliwość wykonania klapy o wymiarach pośrednich (co 10 mm w podanych zakresach).

Klapy kwadratowe mogą być również dodatkowo wyposażone w króćce przyłączeniowe okrągłe, umożliwiające podłączenie na tzw. „bosy koniec” do kanałów okrągłych.

12.5 | Montaż

Klapy prostokątne mcr WIP PRO/T zostały sklasyfikowane w klasie EI180($v_e \leftrightarrow o$) w przypadku zamontowania w przegrodach betonowych o grubości min. 120 mm, z cegły pełnej lub bloczków betonu komórkowego o grubości min. 120 mm, ścianach typu lekkiego o klasie odporności nie mniejszej niż EI120.

- ** W/w montaż musi zostać jasno określony w dokumentacji projektowej i zgłoszony producentowi przy jej zamówieniu. Wymiary klapy BxH (szerokość x wysokość), która ma zostać zainstalowana z pionową osią obrotu, powinny zostać podane jak dla klapy z poziomą osią obrotu (mechanizm zasilający sterujący montowany jest na wymiarze H) z informacją o montażu z osią pionową.

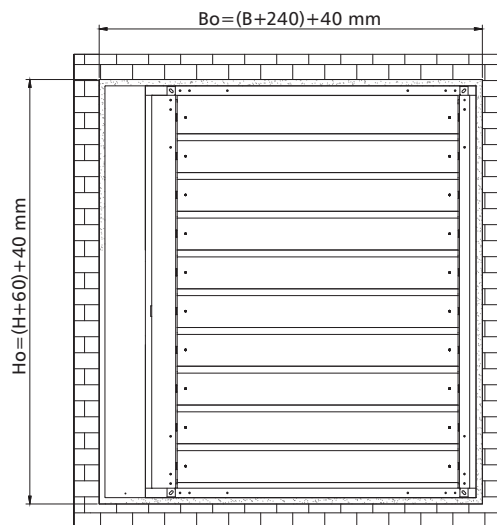
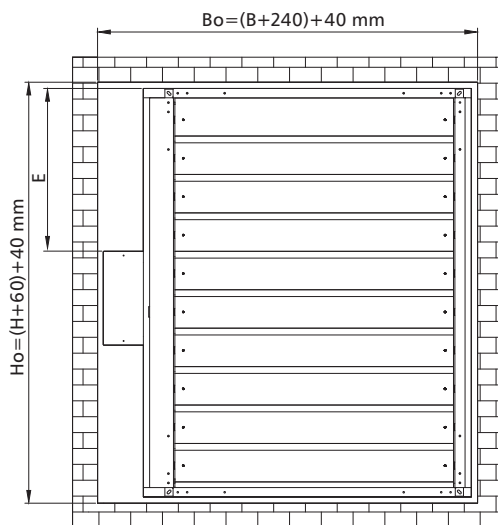
12.5.1 | Przygotowanie otworów do montażu

Minimalna wielkość otworu umożliwiającego prawidłowy montaż klapy mcr WIP PRO/T:

Preferowana

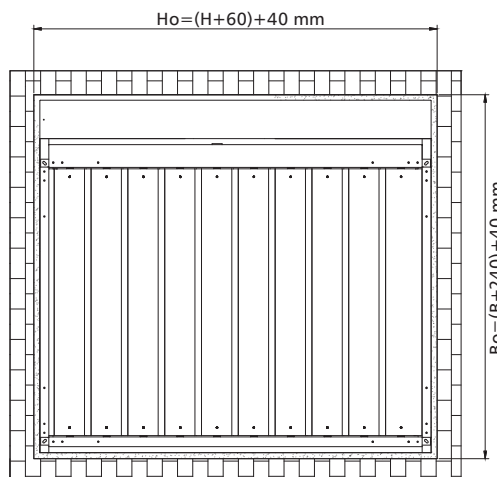
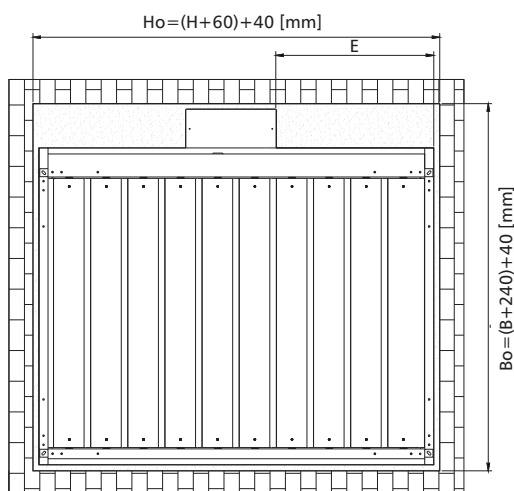
$$Bo = (B + 240) + 40 \text{ mm}$$

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



LC - długa obudowa siłownika

wymiary w [mm]



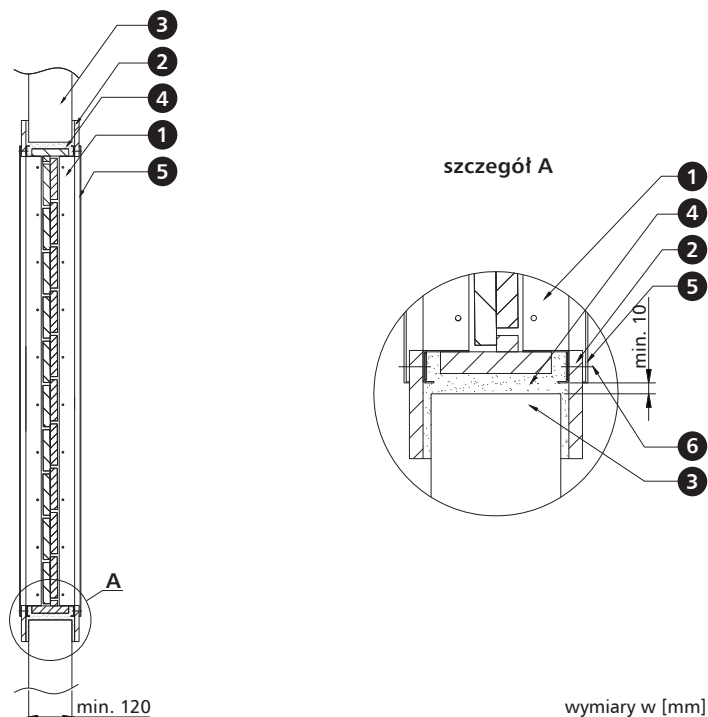
LC - długa obudowa siłownika

wymiary w [mm]

Wymiar E (odległość górnej krawędzi klapy do krawędzi puszki osłonowej mechanizmu wyzwalająco-sterującego) - w zależności od wymiaru H i zastosowanego typu mechanizmu wyzwalająco-sterującego.

mechanizm	dla parzystej ilości łopatek	dla nieparzystej ilości łopatek
BF, BFL, BFN, MLF, MF, QT.Ex	$E \text{ [mm]} = (H/2 - 123) + 30$	$E \text{ [mm]} = (H/2 - 61,5) + 30$
KW1	$E \text{ [mm]} = 0$	$E \text{ [mm]} = 0$

12.5.2 | Przykladowy montaz w scianach z bloczkow betonowych lub cegly pelnej



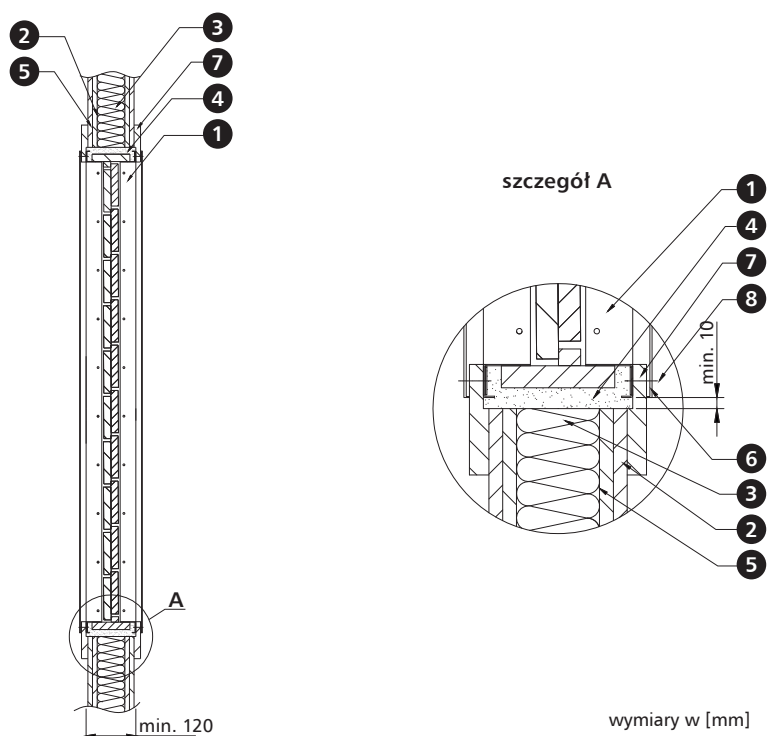
1. klapa mcr WIP PRO/T
2. opaska G-K 100x12,5 mm
3. sciana pelna min. 120 mm
4. zaprawa montazowa*
5. kratka maskujaca
6. sruba M8

wymiary w [mm]

* Rekomendowane zabezpieczenie przejscia instalacyjnego w systemie mokrym oparte jest na zaprawie montazowej cementowej lub gipsowej. Producent dopuszcza zastosowanie innych materialow o parametrach nie gorszych niz rekomendowane rozwiazania oraz posiadajacych odpowiednie dokumenty dopuszczajace potwierdzajace odpowiednia klase odpornosci ogniowej.

Grubosc kratki maskujacej systemowej wynosi 5 mm. Kratka maskujaca moze zostac wykonana ze stali ocynkowanej lub nierdzewnej i pomalowana na dowolny kolor RAL (w standardzie RAL 9010).

12.5.3 | Przykladowy montaz w scianach lekkich



1. klapa mcr WIP PRO/T
2. plyta gipsowa G-K 12,5mm
3. wezna mineralna
4. zaprawa montazowa*
5. profil konstrukcyjny
6. kratka maskujaca
7. opaska GKF 100x12,5mm
8. sruba M8

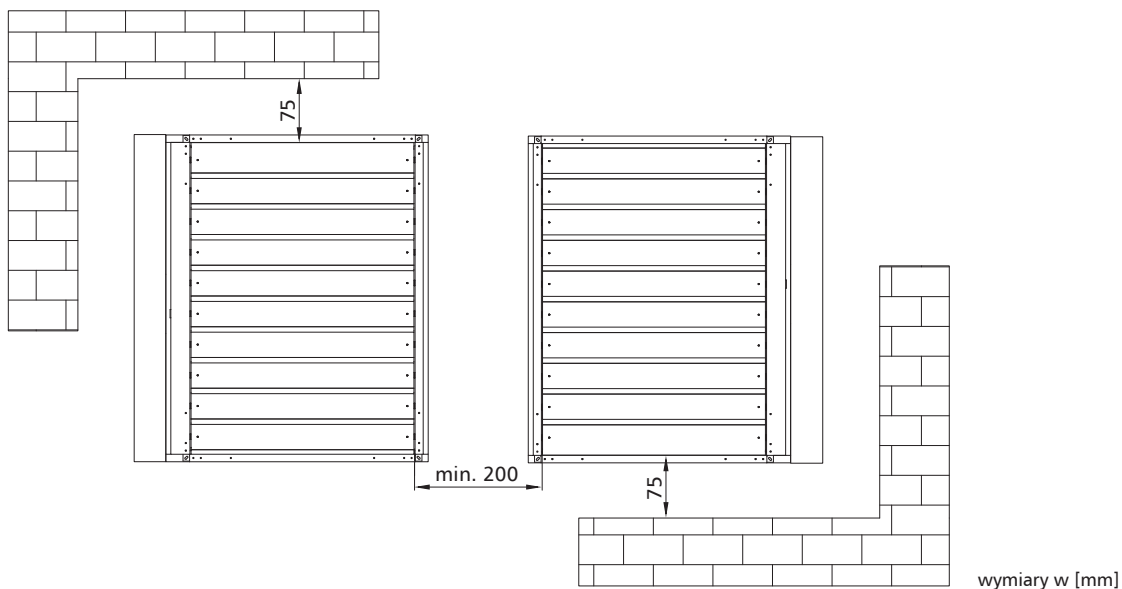
wymiary w [mm]

* Rekomendowane zabezpieczenie przejscia instalacyjnego w systemie mokrym oparte jest na zaprawie montazowej cementowej lub gipsowej. Producent dopuszcza zastosowanie innych materialow o parametrach nie gorszych niz rekomendowane rozwiazania oraz posiadajacych odpowiednie dokumenty dopuszczajace potwierdzajace odpowiednia klase odpornosci ogniowej.

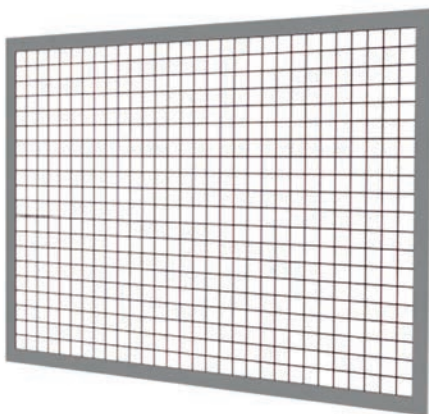
» **Montaż klapy z pionową osią obrotu żaluzji**

Klapa może pracować z pionową osią obrotu żaluzji z mechanizmem u góry lub u dołu urządzenia.

» **Minimalna odległość pomiędzy instalacjami i przegrodami**



12.5.4 | Systemowe kratki maskujące MWP



Kratki maskujące MWP pełnią funkcję nawiewną lub wywiewną. Umożliwiają transfer powietrza przez przegrody budowlane. Posiadają nieruchomą stalową siatkę przestaniającą widoczność klapy.

Korpus kratki mocowany jest do klapy za pomocą śrub. Estetyka takiego rozwiązania pozwala na zastosowanie produktu nawet w najbardziej wymagających aplikacjach. Kratki maskujące w standardzie malowane są na kolor RAL 9010 (na życzenie dostępne w dowolnym kolorze z palety RAL).

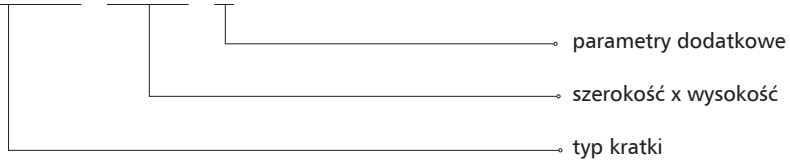
wymiary:

- » szerokość nominalna Bk od 200 do 950 mm
- » wysokość nominalna Hk od 200 do 1300 mm
- » grubość nominalna 10 mm

Oprócz standardowych wymiarów istnieje możliwość wykonania kratki maskującej o wymiarach pośrednich

Oznaczenie:

mcr MWP / B x H / X

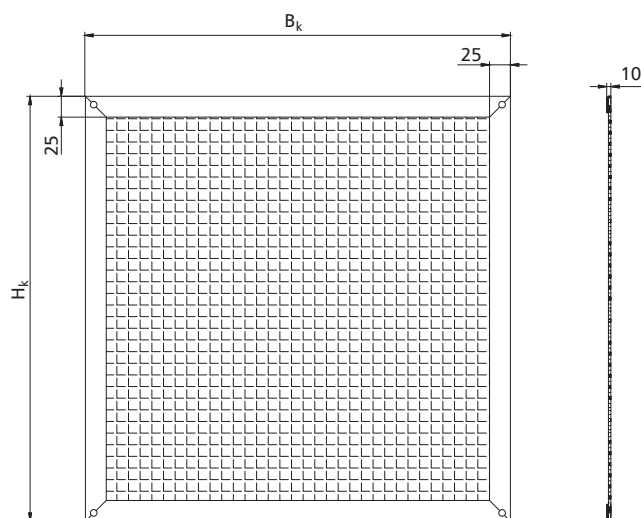


X – oznaczenie koloru

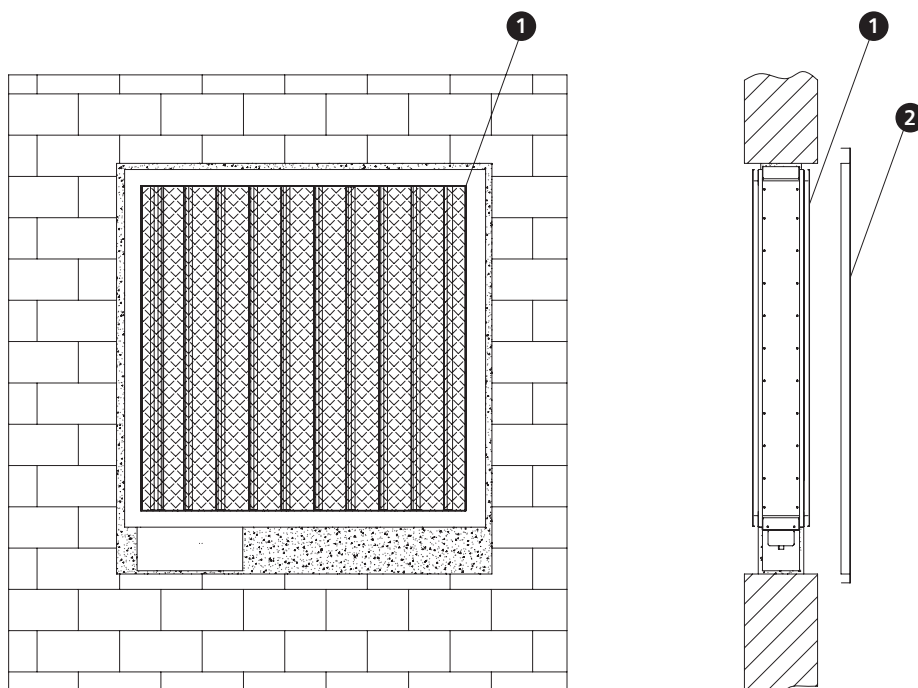
[brak symbolu] – RAL9010

RALXXXX – wybrany kod koloru z palety RAL

BRAC – kratka maskujaca nie malowana



» przykladowy montaz



1. kratka maskujaca siatkowa MWP

2. kratka dekoracyjna (dowolna np. wg wskazań architekta)

12.5.5 | Parametry techniczne kratki maskujacych MWP

B_k – szerokość nominalna [mm]
 H_k – wysokość nominalna [mm]
 v – prędkość [m/s]

S_e – przekrój czynny kratki maskujacych [m²]
 S_k – przekrój kanału [m²]

Q – przepływ [m³/h]
 d_p – spadek ciśnień [Pa]

		wysokość H_k [mm]															
		200				300				400				500			
	v [m/s]	S_k [m ²]	S_e [m ²]	Q [m ³ /h]	d_p [Pa]	S_k [m ²]	S_e [m ²]	Q [m ³ /h]	d_p [Pa]	S_k [m ²]	S_e [m ²]	Q [m ³ /h]	d_p [Pa]	S_k [m ²]	S_e [m ²]	Q [m ³ /h]	d_p [Pa]
szerokość B_k [mm]	200	4	0,040	0,028	409	0,060	0,043	613	8	0,080	0,057	818	8	0,100	0,071	1 022	8
		6			613			920	17			1 227	17			1 534	17
		8			818			1 227	31			1 636	31			2 045	31
		10			1 022			1 534	48			2 045	48			2 556	48
	300	4	0,060	0,043	613	0,090	0,064	920	8	0,120	0,085	1 227	8	0,150	0,107	1 534	8
		6			920			1 380	17			1 840	17			2 300	17
		8			1 227			1 840	31			2 454	31			3 067	31
		10			1 534			2 300	48			3 067	48			3 834	48
	400	4	0,080	0,057	818	0,120	0,085	1 227	8	0,160	0,114	1 636	8	0,200	0,142	2 045	8
		6			1 227			1 840	17			2 454	17			3 067	17
		8			1 636			2 454	31			3 272	31			4 090	31
		10			2 045			3 067	48			4 090	48			5 112	48
	500	4	0,100	0,071	1 022	0,150	0,107	1 534	8	0,200	0,142	2 045	8	0,250	0,178	2 556	8
		6			1 534			2 300	17			3 067	17			3 834	17
		8			2 045			3 067	31			4 090	31			5 112	31
		10			2 556			3 834	48			5 112	48			6 390	48
	600	4	0,120	0,085	1 227	0,180	0,128	1 840	8	0,240	0,170	2 454	8	0,300	0,213	3 067	8
		6			1 840			2 760	17			3 681	17			4 601	17
		8			2 454			3 681	31			4 908	31			6 134	31
		10			3 067			4 601	48			6 134	48			7 668	48
	700	4	0,140	0,099	1 431	0,210	0,149	2 147	8	0,280	0,199	2 863	8	0,350	0,249	3 578	8
		6			2 147			3 221	17			4 294	17			5 368	17
		8			2 863			4 294	31			5 725	31			7 157	31
		10			3 578			5 368	48			7 157	48			8 946	48
	800	4	0,160	0,114	1 636	0,240	0,170	2 454	8	0,320	0,227	3 272	8	0,400	0,284	4 090	8
		6			2 454			3 681	17			4 908	17			6 134	17
		8			3 272			4 908	31			6 543	31			8 179	31
		10			4 090			6 134	48			8 179	48			10 224	48
	900	4	0,180	0,128	1 840	0,270	0,192	2 760	8	0,360	0,256	3 681	8	0,450	0,320	4 601	8
		6			2 760			4 141	17			5 521	17			6 901	17
		8			3 681			5 521	31			7 361	31			9 202	31
		10			4 601			6 901	48			9 202	48			11 502	48

B_k – szerokość nominalna [mm]
H_k – wysokość nominalna [mm]
v – prędkość [m/s]

S_e – przekrój czynny kratki maskującej [m²]
S_k – przekrój kanału [m²]

Q – przepływ [m³/h]
d_p – spadek ciśnienia [Pa]

		wysokość H _k [mm]															
		600				700				800				900			
	v [m/s]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]
szerokość B _k [mm]	200	4	0,120	0,085	1 227	0,140	0,099	1 431	8	0,160	0,114	1 636	8	0,180	0,128	1 840	8
		6			1 840			2 147				2 454				2 760	
		8			2 454			2 863				3 272				3 681	
		10			3 067			3 578				4 090				4 601	
	300	4	0,180	0,128	1 840	0,210	0,149	2 147	8	0,240	0,170	2 454	8	0,270	0,192	2 760	8
		6			2 760			3 221				3 681				4 141	
		8			3 681			4 294				4 908				5 521	
		10			4 601			5 368				6 134				6 901	
	400	4	0,240	0,170	2 454	0,280	0,199	2 863	8	0,320	0,227	3 272	8	0,360	0,256	3 681	8
		6			3 681			4 294				4 908				5 521	
		8			4 908			5 725				6 543				7 361	
		10			6 134			7 157				8 179				9 202	
	500	4	0,300	0,213	3 067	0,350	0,249	3 578	8	0,400	0,284	4 090	8	0,450	0,320	4 601	8
		6			4 601			5 368				6 134				6 901	
		8			6 134			7 157				8 179				9 202	
		10			7 668			8 946				10 224				11 502	
	600	4	0,360	0,256	3 681	0,420	0,298	4 294	8	0,480	0,341	4 908	8	0,540	0,383	5 521	8
		6			5 521			6 441				7 361				8 281	
		8			7 361			8 588				9 815				11 042	
		10			9 202			10 735				12 269				13 802	
	700	4	0,420	0,298	4 294	0,490	0,348	5 010	8	0,560	0,398	5 725	8	0,630	0,447	6 441	8
		6			6 441			7 515				8 588				9 662	
		8			8 588			10 020				11 451				12 882	
		10			10 735			12 524				14 314				16 103	
	800	4	0,480	0,341	4 908	0,560	0,398	5 725	8	0,640	0,454	6 543	8	0,720	0,511	7 361	8
		6			7 361			8 588				9 815				11 042	
		8			9 815			11 451				13 087				14 723	
		10			12 269			14 314				16 358				18 403	
	900	4	0,540	0,383	5 521	0,630	0,447	6 441	8	0,720	0,511	7 361	8	0,810	0,575	8 281	8
		6			8 281			9 662				11 042				12 422	
		8			11 042			12 882				14 723				16 563	
		10			13 802			16 103				18 403				20 704	

B_k – szerokość nominalna [mm]
H_k – wysokość nominalna [mm]
v – prędkość [m/s]

S_e – przekrój czynny kratki maskującej [m²]
S_k – przekrój kanału [m²]

Q – przepływ [m³/h]
d_p – spadek ciśnienia [Pa]

		wysokość H _k [mm]											
		1000				1100				1250			
	v [m/s]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]
szerokość B _k [mm]	200	4	0,200	2 045	8	0,220	0,156	2 249	8	0,250	0,178	2 556	8
		6		3 067	17			3 374	17			3 834	17
		8		4 090	31			4 499	31			5 112	31
		10		5 112	48			5 623	48			6 390	48
	300	4	0,300	3 067	8	0,330	0,234	3 374	8	0,375	0,266	3 834	8
		6		4 601	17			5 061	17			5 751	17
		8		6 134	31			6 748	31			7 668	31
		10		7 668	48			8 435	48			9 585	48
	400	4	0,400	4 090	8	0,440	0,312	4 499	8	0,500	0,355	5 112	8
		6		6 134	17			6 748	17			7 668	17
		8		8 179	31			8 997	31			10 224	31
		10		10 224	48			11 246	48			12 780	48
	500	4	0,500	5 112	8	0,550	0,391	5 623	8	0,625	0,444	6 390	8
		6		7 668	17			8 435	17			9 585	17
		8		10 224	31			11 246	31			12 780	31
		10		12 780	48			14 058	48			15 975	48
	600	4	0,600	6 134	8	0,660	0,469	6 748	8	0,750	0,533	7 668	8
		6		9 202	17			10 122	17			11 502	17
		8		12 269	31			13 496	31			15 336	31
		10		15 336	48			16 870	48			19 170	48
	700	4	0,700	7 157	8	0,770	0,547	7 872	8	0,875	0,621	8 946	8
		6		10 735	17			11 809	17			13 419	17
		8		14 314	31			15 745	31			17 892	31
		10		17 892	48			19 681	48			22 365	48
	800	4	0,800	8 179	8	0,880	0,625	8 997	8	1,000	0,710	10 224	8
		6		12 269	17			13 496	17			15 336	17
		8		16 358	31			17 994	31			20 448	31
		10		20 448	48			22 493	48			25 560	48
	900	4	0,900	9 202	8	0,990	0,703	10 122	8	1,125	0,799	11 502	8
		6		13 802	17			15 183	17			17 253	17
		8		18 403	31			20 244	31			23 004	31
		10		23 004	48			25 304	48			28 755	48

12.5.6 | Systemowe kratki maskujące MST



Systemowe kratki maskujące MST pełnią funkcję nawiewną lub wywiewną. Umożliwiają transfer powietrza przez przegrody budowlane. Posiadają nieruchome stalowe żaluzje o rozstawie 40 mm, przesłaniające widoczność klapy.

Korpus kratki mocowany jest do ściany za pomocą schowanych wewnątrz korpusu śrub. Po montażu, aby otwory i śruby nie były widoczne z zewnątrz, na korpus nakładana jest zewnętrzna rama. Estetyka takiego rozwiązania pozwala na zastosowanie produktu nawet w najbardziej wymagających aplikacjach. Kratki maskujące w standardzie malowane są na kolor RAL 9010 (na życzenie dostępne w dowolnym kolorze z palety RAL).

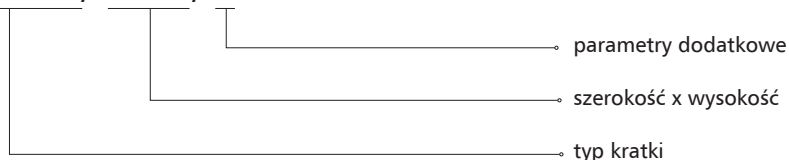
Wymiary:

- » szerokość nominalna Bk od 200 do 1500 mm
- » wysokość nominalna Hk od 200 do 1500 mm
- » grubość nominalna G 30 oraz 50 mm

Oprócz standardowych wymiarów istnieje możliwość wykonania kratki o wymiarach pośrednich.

Oznaczenie:

mcr MST / B x H / X

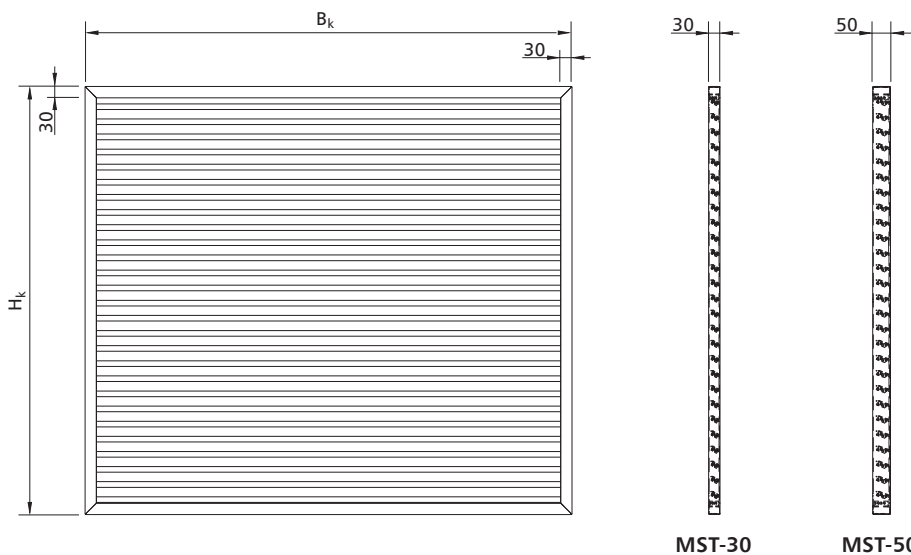


X – oznaczenie koloru

[brak symbolu] – RAL9010

RALXXXX – wybrany kod koloru z palety RAL

BRAK – kratka maskująca nie malowana



MST-30

MST-50

wymiary w [mm]

12.5.7 | Parametry techniczne kratki maskujacych MST

B_k – szerokość nominalna [mm]
H_k – wysokość nominalna [mm]

v – prędkość [m/s]
S_e – przekrój czynny kratki maskujacych [m²]

Q – przepływ [m³/h]
d_p – spadek ciśnienia [Pa]

		wysokość H _k [mm]												
		200				300			400			500		
		v [m/s]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]
szerokość B _k [mm]	200	4	0,015	210	12	0,028	403	10	0,041	596	9	0,055	789	9
		6		315	27		605	23		894	21		1 184	20
		8		420	49		806	41		1 192	37		1 578	35
		10		526	76		1 008	64		1 490	58		1 973	54
	300	4	0,028	402	10	0,051	734	8	0,074	1 067	7	0,097	1 400	7
		6		603	23		1 102	19		1 601	17		2 100	15
		8		804	41		1 469	33		2 134	29		2 799	27
		10		1 004	64		1 836	52		2 668	46		3 499	42
	400	4	0,041	593	9	0,074	1 066	7	0,107	1 538	6	0,140	2 010	6
		6		890	21		1 598	17		2 307	14		3 015	13
		8		1 187	37		2 131	29		3 076	26		4 020	23
		10		1 483	58		2 664	46		3 845	40		5 026	36
	500	4	0,055	785	9	0,097	1 397	7	0,140	2 009	6	0,182	2 621	5
		6		1 177	20		2 095	15		3 013	13		3 931	12
		8		1 570	35		2 794	27		4 018	23		5 242	21
		10		1 962	55		3 492	42		5 022	36		6 552	33
	600	4	0,068	976	8	0,120	1 728	6	0,172	2 480	5	0,224	3 231	5
		6		1 464	19		2 592	14		3 720	12		4 847	11
		8		1 953	33		3 456	26		4 959	22		6 463	19
		10		2 441	52		4 320	40		6 199	34		8 078	30
	700	4	0,081	1 168	8	0,143	2 059	6	0,205	2 951	5	0,267	3 842	5
		6		1 752	18		3 089	14		4 426	12		5 763	10
		8		2 336	32		4 118	25		5 901	21		7 684	18
		10		2 920	50		5 148	38		7 376	32		9 605	29
	800	4	0,094	1 359	8	0,166	2 390	6	0,238	3 421	5	0,309	4 452	4
		6		2 039	18		3 586	13		5 132	11		6 679	10
		8		2 719	31		4 781	24		6 843	20		8 905	17
		10		3 398	49		5 976	37		8 554	31		11 131	27
	900	4	0,108	1 551	8	0,189	2 722	6	0,270	3 892	5	0,352	5 063	4
		6		2 326	17		4 082	13		5 838	11		7 595	9
		8		3 102	31		5 443	23		7 785	19		10 126	17
		10		3 877	48		6 804	36		9 731	30		12 658	26
	1000	4	0,121	1 742	8	0,212	3 053	6	0,303	4 363	5	0,394	5 674	4
		6		2 614	17		4 579	13		6 545	10		8 510	9
		8		3 485	30		6 106	23		8 726	19		11 347	16
		10		4 356	47		7 632	35		10 908	29		14 184	25
	1100	4	0,134	1 934	7	0,235	3 384	6	0,336	4 834	5	0,436	6 284	4
		6		2 901	17		5 076	12		7 251	10		9 426	9
		8		3 868	30		6 768	22		9 668	18		12 568	16
		10		4 835	47		8 460	35		12 085	28		15 710	25
	1200	4	0,148	2 125	7	0,258	3 715	5	0,368	5 305	4	0,479	6 895	4
		6		3 188	17		5 573	12		7 957	10		10 342	9
		8		4 251	30		7 430	22		10 610	18		13 789	16
		10		5 314	46		9 288	34		13 262	28		17 237	24
	1300	4	0,161	2 317	7	0,281	4 046	5	0,401	5 776	4	0,521	7 505	4
		6		3 475	16		6 070	12		8 664	10		11 258	9
		8		4 634	29		8 093	21		11 552	18		15 011	15
		10		5 792	46		10 116	34		14 440	27		18 763	24
	1400	4	0,174	2 508	7	0,304	4 378	5	0,434	6 247	4	0,564	8 116	4
		6		3 763	16		6 566	12		9 370	10		12 174	8
		8		5 017	29		8 755	21		12 493	17		16 232	15
		10		6 271	45		10 944	33		15 617	27		20 290	23
	1500	4	0,188	2 700	7	0,327	4 709	5	0,467	6 718	4	0,606	8 726	4
		6		4 050	16		7 063	12		10 076	10		13 090	8
		8		5 400	29		9 418	21		13 435	17		17 453	15
		10		6 750	45		11 772	33		16 794	27		21 816	23

B_k – szerokość nominalna [mm]
H_k – wysokość nominalna [mm]

v – prędkość [m/s]
S_e – przekrój czynny kratki maskującej [m²]

Q – przepływ [m³/h]
d_p – spadek ciśnienia [Pa]

			wysokość H _k [mm]											
			600			700			800			900		
			S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]
szerokość B _k [mm]	200	4	0,068	982	8	0,082	1 175	8	0,095	1 368	8	0,108	1 558	8
		6		1 473	19		1 763	18		2 052	18		2 337	17
		8		1 964	33		2 350	32		2 736	31		3 116	31
		10		2 455	52		2 938	50		3 420	49		3 895	48
	300	4	0,120	1 732	6	0,143	2 065	6	0,167	2 398	6	0,189	2 726	6
		6		2 598	14		3 097	14		3 596	13		4 089	13
		8		3 465	25		4 130	24		4 795	24		5 452	23
		10		4 331	40		5 162	38		5 994	37		6 815	36
	400	4	0,172	2 483	5	0,205	2 955	5	0,238	3 427	5	0,270	3 894	5
		6		3 724	12		4 432	12		5 141	11		5 841	11
		8		4 965	22		5 910	21		6 854	20		7 788	19
		10		6 206	34		7 387	32		8 568	31		9 734	30
	500	4	0,225	3 233	5	0,267	3 845	5	0,310	4 457	4	0,352	5 062	4
		6		4 849	11		5 767	10		6 685	10		7 592	9
		8		6 466	19		7 690	18		8 914	17		10 123	17
		10		8 082	30		9 612	28		11 142	27		12 654	26
	600	4	0,277	3 983	4	0,329	4 735	4	0,381	5 486	4	0,433	6 229	4
		6		5 975	10		7 102	9		8 230	9		9 344	9
		8		7 966	18		9 469	17		10 973	16		12 459	15
		10		9 958	28		11 837	26		13 716	25		15 574	24
700	4	0,329	4 733	4	0,391	5 625	4	0,453	6 516	4	0,514	7 397	4	
	6		7 100	9		8 437	9		9 774	8		11 096	8	
	8		9 467	17		11 249	16		13 032	15		14 795	14	
	10		11 833	26		14 062	24		16 290	23		18 493	22	
800	4	0,381	5 484	4	0,452	6 515	4	0,524	7 546	3	0,595	8 565	3	
	6		8 225	9		9 772	8		11 318	8		12 848	8	
	8		10 967	16		13 029	15		15 091	14		17 130	13	
	10		13 709	25		16 286	23		18 864	22		21 413	21	
900	4	0,433	6 234	4	0,514	7 404	4	0,596	8 575	3	0,676	9 733	3	
	6		9 351	9		11 107	8		12 863	7		14 599	7	
	8		12 468	15		14 809	14		17 150	13		19 466	13	
	10		15 584	24		18 511	22		21 438	21		24 332	20	
1000	4	0,485	6 984	4	0,576	8 294	3	0,667	9 605	3	0,757	10 901	3	
	6		10 476	8		12 442	8		14 407	7		16 351	7	
	8		13 968	15		16 589	14		19 210	13		21 802	12	
	10		17 460	23		20 736	21		24 012	20		27 252	19	
1100	4	0,537	7 734	4	0,638	9 184	3	0,739	10 634	3	0,838	12 069	3	
	6		11 601	8		13 776	7		15 952	7		18 103	7	
	8		15 468	14		18 369	13		21 269	12		24 137	12	
	10		19 336	22		22 961	21		26 586	19		30 172	18	
1200	4	0,589	8 484	3	0,700	10 074	3	0,810	11 664	3	0,919	13 236	3	
	6		12 727	8		15 111	7		17 496	7		19 855	6	
	8		16 969	14		20 148	13		23 328	12		26 473	11	
	10		21 211	22		25 186	20		29 160	19		33 091	18	
1300	4	0,641	9 235	3	0,761	10 964	3	0,882	12 694	3	1,000	14 404	3	
	6		13 852	8		16 446	7		19 040	7		21 606	6	
	8		18 469	14		21 928	13		25 387	12		28 809	11	
	10		23 087	21		27 410	20		31 734	18		36 011	17	
1400	4	0,693	9 985	3	0,823	11 854	3	0,953	13 723	3	1,081	15 572	3	
	6		14 977	8		17 781	7		20 585	6		23 358	6	
	8		19 970	13		23 708	12		27 446	11		31 144	11	
	10		24 962	21		29 635	19		34 308	18		38 930	17	
1500	4	0,746	10 735	3	0,885	12 744	3	1,025	14 753	3	1,163	16 740	3	
	6		16 103	7		19 116	7		22 129	6		25 110	6	
	8		21 470	13		25 488	12		29 506	11		33 480	11	
	10		26 838	21		31 860	19		36 882	18		41 850	17	

B_k – szerokość nominalna [mm]
H_k – wysokość nominalna [mm]

v – prędkość [m/s]
S_e – przekrój czynny kratki maskującej [m²]

Q – przepływ [m³/h]
d_p – spadek ciśnienia [Pa]

			wysokość H _k [mm]											
			1000			1100			1200			1300		
			S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]
szerokość B _k [mm]	200	4	0,122	1 751	8	0,135	1 944	7	0,148	2 137	7	0,162	2 330	7
		6		2 627	17		2 916	17		3 205	16		3 495	16
		8		3 502	30		3 888	30		4 274	29		4 660	29
		10		4 378	47		4 860	46		5 342	46		5 825	45
	300	4	0,212	3 059	6	0,236	3 391	5	0,259	3 724	5	0,282	4 056	5
		6		4 588	13		5 087	12		5 586	12		6 085	12
		8		6 117	22		6 782	22		7 448	22		8 113	21
		10		7 646	35		8 478	34		9 310	34		10 141	33
	400	4	0,303	4 366	5	0,336	4 838	5	0,369	5 311	4	0,402	5 783	4
		6		6 549	10		7 258	10		7 966	10		8 675	10
		8		8 732	19		9 677	18		10 621	18		11 566	17
		10		10 915	29		12 096	28		13 277	28		14 458	27
	500	4	0,394	5 674	4	0,437	6 286	4	0,479	6 898	4	0,522	7 510	4
		6		8 510	9		9 428	9		10 346	9		11 264	9
		8		11 347	16		12 571	16		13 795	15		15 019	15
		10		14 184	25		15 714	25		17 244	24		18 774	24
	600	4	0,485	6 981	4	0,537	7 733	4	0,589	8 484	3	0,641	9 236	3
		6		10 472	8		11 599	8		12 727	8		13 854	8
		8		13 962	15		15 466	14		16 969	14		18 472	14
		10		17 453	23		19 332	22		21 211	22		23 090	21
	700	4	0,576	8 289	3	0,638	9 180	3	0,699	10 071	3	0,761	10 963	3
		6		12 433	8		13 770	7		15 107	7		16 444	7
		8		16 577	14		18 360	13		20 143	13		21 925	13
		10		20 722	21		22 950	21		25 178	20		27 407	20
	800	4	0,666	9 596	3	0,738	10 627	3	0,810	11 658	3	0,881	12 689	3
		6		14 394	7		15 941	7		17 487	7		19 034	7
		8		19 192	13		21 254	12		23 316	12		25 379	12
		10		23 990	20		26 568	19		29 146	19		31 723	18
900	4	0,757	10 904	3	0,839	12 074	3	0,920	13 245	3	1,001	14 416	3	
	6		16 356	7		18 112	7		19 868	6		21 624	6	
	8		21 807	12		24 149	12		26 490	11		28 832	11	
	10		27 259	19		30 186	18		33 113	18		36 040	17	
1000	4	0,848	12 211	3	0,939	13 522	3	1,030	14 832	3	1,121	16 142	3	
	6		18 317	7		20 282	6		22 248	6		24 214	6	
	8		24 422	12		27 043	11		29 664	11		32 285	11	
	10		30 528	18		33 804	18		37 080	17		40 356	17	
1100	4	0,939	13 519	3	1,040	14 969	3	1,140	16 419	3	1,241	17 869	3	
	6		20 278	6		22 453	6		24 628	6		26 803	6	
	8		27 037	11		29 938	11		32 838	10		35 738	10	
	10		33 797	18		37 422	17		41 047	16		44 672	16	
1200	4	1,030	14 826	3	1,140	16 416	3	1,250	18 006	3	1,361	19 596	2	
	6		22 239	6		24 624	6		27 009	6		29 393	6	
	8		29 652	11		32 832	10		36 012	10		39 191	10	
	10		37 066	17		41 040	16		45 014	16		48 989	15	
1300	4	1,120	16 134	3	1,241	17 863	3	1,361	19 593	2	1,481	21 322	2	
	6		24 201	6		26 795	6		29 389	6		31 983	5	
	8		32 268	11		35 726	10		39 185	10		42 644	10	
	10		40 334	17		44 658	16		48 982	15		53 305	15	
1400	4	1,211	17 441	3	1,341	19 310	2	1,471	21 180	2	1,601	23 049	2	
	6		26 162	6		28 966	6		31 769	5		34 573	5	
	8		34 883	10		38 621	10		42 359	10		46 097	9	
	10		43 603	16		48 276	16		52 949	15		57 622	14	
1500	4	1,302	18 749	3	1,442	20 758	2	1,581	22 766	2	1,721	24 775	2	
	6		28 123	6		31 136	5		34 150	5		37 163	5	
	8		37 498	10		41 515	10		45 533	9		49 550	9	
	10		46 872	16		51 894	15		56 916	15		61 938	14	

B_k – szerokość nominalna [mm]
H_k – wysokość nominalna [mm]

v – prędkość [m/s]
S_e – przekrój czynny kratki maskującej [m²]

Q – przepływ [m³/h]
d_p – spadek ciśnienia [Pa]

			wysokość H _k [mm]					
			1400			1500		
			v [m/s]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	S _e [m²]	Q [m³/h]
szerokość B _k [mm]	200	4	0,175	2 523	7	0,189	2 716	7
		6		3 784	16		4 074	16
		8		5 046	29		5 432	29
		10		6 307	45		6 790	45
	300	4	0,305	4 389	5	0,328	4 722	5
		6		6 584	12		7 083	12
		8		8 778	21		9 444	21
		10		10 973	33		11 804	33
	400	4	0,434	6 255	4	0,467	6 728	4
		6		9 383	10		10 092	10
		8		12 511	17		13 455	17
		10		15 638	27		16 819	27
	500	4	0,564	8 122	4	0,607	8 734	4
		6		12 182	8		13 100	8
		8		16 243	15		17 467	15
		10		20 304	23		21 834	23
	600	4	0,694	9 988	3	0,746	10 740	3
		6		14 982	8		16 109	7
		8		19 976	13		21 479	13
		10		24 970	21		26 849	21
	700	4	0,823	11 854	3	0,885	12 745	3
		6		17 781	7		19 118	7
		8		23 708	12		25 491	12
		10		29 635	19		31 864	19
	800	4	0,953	13 720	3	1,024	14 751	3
		6		20 580	6		22 127	6
		8		27 441	11		29 503	11
		10		34 301	18		36 878	18
	900	4	1,082	15 587	3	1,164	16 757	3
		6		23 380	6		25 136	6
		8		31 173	11		33 515	11
		10		38 966	17		41 893	17
	1000	4	1,212	17 453	3	1,303	18 763	3
		6		26 179	6		28 145	6
		8		34 906	10		37 526	10
		10		43 632	16		46 908	16
	1100	4	1,342	19 319	2	1,442	20 769	2
		6		28 979	6		31 154	5
		8		38 638	10		41 538	10
		10		48 298	15		51 923	15
	1200	4	1,471	21 185	2	1,582	22 775	2
		6		31 778	5		34 163	5
		8		42 371	10		45 550	9
		10		52 963	15		56 938	15
	1300	4	1,601	23 052	2	1,721	24 781	2
		6		34 577	5		37 171	5
		8		46 103	9		49 562	9
		10		57 629	14		61 952	14
	1400	4	1,730	24 918	2	1,860	26 787	2
		6		37 377	5		40 180	5
		8		49 836	9		53 574	9
		10		62 294	14		66 967	14
	1500	4	1,860	26 784	2	2,000	28 793	2
		6		40 176	5		43 189	5
		8		53 568	9		57 586	9
		10		66 960	14		71 982	13

12.6 | Parametry techniczne klapy prostokątnych mcr WIP PRO/T

B – szerokość nominalna [mm]
H – wysokość nominalna [mm]

v – prędkość [m/s]
S_k – przekrój kanału [m²]
S_e – przekrój czynny klapy [m²]

Q – przepływ [m³/h]
d_p – spadek ciśnienia [Pa]
L_{WA} – poziom hałasu emitowanego przez klapę [dB]

			wysokość H [mm]														
			270					300					350				
			v [m/s]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]	L _{WA} [dB]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]	L _{WA} [dB]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]
szerokość B [mm]	110	4	0,030	0,019	269	13	33	0,033	0,019	269	14	34	0,039	0,019	269	16	36
		6			404	30	44			404	30	44			404	36	46
		8			539	53	51			539	54	52			539	63	54
		10			673	82	57			673	85	58			673	99	60
	150	4	0,041	0,026	367	13	35	0,045	0,026	367	14	35	0,053	0,026	367	16	37
		6			551	30	45			551	30	46			551	36	48
		8			734	53	53			734	54	53			734	63	55
		10			918	82	59			918	85	59			918	99	61
	200	4	0,054	0,034	490	13	36	0,060	0,034	490	14	36	0,070	0,034	490	16	38
		6			734	30	46			734	30	47			734	36	49
		8			979	53	54			979	54	54			979	63	56
		10			1 224	82	60			1 224	84	60			1 224	99	62
	250	4	0,068	0,043	612	13	37	0,075	0,043	612	14	37	0,088	0,043	612	16	39
		6			918	30	47			918	30	48			918	36	50
		8			1 224	53	55			1 224	54	55			1 224	63	57
		10			1 530	82	61			1 530	85	61			1 530	99	63
	300	4	0,081	0,051	734	13	38	0,090	0,051	734	14	38	0,105	0,051	734	16	40
		6			1 102	30	48			1 102	30	49			1 102	36	51
		8			1 469	53	56			1 469	54	56			1 469	63	58
		10			1 836	82	62			1 836	85	62			1 836	99	64
	350	4	0,095	0,060	857	13	38	0,105	0,060	857	14	39	0,123	0,060	857	16	41
		6			1 285	30	49			1 285	30	49			1 285	36	51
		8			1 714	53	56			1 714	54	57			1 714	63	59
		10			2 142	82	62			2 142	85	63			2 142	99	65
	400	4	0,108	0,068	979	13	39	0,120	0,068	979	14	39	0,140	0,068	979	16	41
		6			1 469	30	49			1 469	30	50			1 469	36	52
		8			1 958	53	57			1 958	54	57			1 958	63	59
		10			2 448	82	63			2 448	84	63			2 448	99	65
	450	4	0,122	0,077	1 102	13	39	0,135	0,077	1 102	14	40	0,158	0,077	1 102	16	42
		6			1 652	30	50			1 652	30	50			1 652	36	52
		8			2 203	53	57			2 203	54	58			2 203	63	60
		10			2 754	82	63			2 754	84	64			2 754	99	66
	500	4	0,135	0,085	1 224	13	40	0,150	0,085	1 224	14	40	0,175	0,085	1 224	16	42
		6			1 836	30	50			1 836	30	51			1 836	36	53
		8			2 448	53	58			2 448	54	58			2 448	63	60
		10			3 060	82	64			3 060	85	64			3 060	99	66
	550	4	0,149	0,094	1 346	2	13	0,165	0,094	1 346	14	41	0,193	0,094	1 346	16	43
		6			2 020	4	24			2 020	30	51			2 020	36	53
		8			2 693	7	31			2 693	54	59			2 693	63	61
		10			3 366	10	37			3 366	84	65			3 366	99	67
	600	4	0,162	0,102	1 469	13	41	0,180	0,102	1 469	14	41	0,210	0,102	1 469	16	43
		6			2 203	30	51			2 203	30	52			2 203	36	54
		8			2 938	53	59			2 938	54	59			2 938	63	61
		10			3 672	82	65			3 672	85	65			3 672	99	67
	650	4	0,176	0,111	1 591	13	41	0,195	0,111	1 591	14	41	0,228	0,111	1 591	16	43
		6			2 387	30	52			2 387	30	52			2 387	36	54
		8			3 182	53	59			3 182	54	59			3 182	63	62
		10			3 978	82	65			3 978	85	65			3 978	99	67
700	4	0,189	0,119	1 714	13	41	0,210	0,119	1 714	14	42	0,245	0,119	1 714	16	44	
	6			2 570	30	52			2 570	30	52			2 570	36	54	
	8			3 427	53	59			3 427	54	60			3 427	63	62	
	10			4 284	82	65			4 284	85	66			4 284	99	68	
750	4	0,203	0,128	1 836	13	42	0,225	0,128	1 836	14	42	0,263	0,128	1 836	16	44	
	6			2 754	30	52			2 754	30	53			2 754	36	55	
	8			3 672	53	60			3 672	54	60			3 672	63	62	
	10			4 590	82	66			4 590	85	66			4 590	99	68	
800	4	0,216	0,136	1 958	13	42	0,240	0,136	1 958	14	42	0,280	0,136	1 958	16	44	
	6			2 938	30	52			2 938	30	53			2 938	36	55	
	8			3 917	53	60			3 917	54	60			3 917	63	62	
	10			4 896	82	66			4 896	84	66			4 896	99	68	
850	4	0,230	0,145	2 081	13	42	0,255	0,145	2 081	14	43	0,298	0,145	2 081	16	45	
	6			3 121	30	53			3 121	30	53			3 121	36	55	
	8			4 162	53	60			4 162	54	61			4 162	63	63	
	10			5 202	82	66			5 202	84	66			5 202	99	68	
900	4	0,243	0,153	2 203	13	42	0,270	0,153	2 203	14	43	0,315	0,153	2 203	16	45	
	6			3 305	30	53			3 305	30	53			3 305	36	55	
	8			4 406	53	60			4 406	54	61			4 406	63	63	
	10			5 508	82	66			5 508	84	67			5 508	99	69	

B – szerokość nominalna [mm] **v** – prędkość [m/s] **Q** – przepływ [m³/h]
H – wysokość nominalna [mm] **S_k** – przekrój kanału [m²] **d_p** – spadek ciśnienia [Pa]
S_e – przekrój czynny klapy [m²] **L_{WA}** – poziom hałasu emitowanego przez klapę [dB]

			wysokość H [mm]														
			390					450					520				
			v [m/s]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]	L _{WA} [dB]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]	L _{WA} [dB]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [PA]
szerokość B [mm]	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	0,215	3 097	12	43	0,383	0,215	3 097	14	43	0,442	0,286	4 113	12	43	
	6			4 645	27	53			4 645	31	54			6 169	27	54	
	8			6 193	47	61			6 193	55	61			8 225	48	61	
	10			7 742	74	66			7 742	86	67			10 282	75	67	
900	4	0,351	0,228	3 279	12	43	0,405	0,228	3 279	14	43	0,468	0,302	4 355	12	43	
	6			4 918	27	53			4 918	31	54			6 532	27	54	
	8			6 558	47	61			6 558	55	61			8 709	48	61	
	10			8 197	74	67			8 197	86	67			10 886	75	67	

B – szerokość nominalna [mm]
H – wysokość nominalna [mm]
v – prędkość [m/s]
S_k – przekrój kanału [m²]
S_e – przekrój czynny klapy [m²]
Q – przepływ [m³/h]
d_p – spadek ciśnienia [Pa]
L_{WA} – poziom hałasu emitowanego przez klapę [dB]

			wysokość H [mm]														
			550					640					650				
			v [m/s]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]
szerokość B [mm]	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	0,468	0,286	4 113	13	45	0,544	0,356	5 129	11	44	0,553	0,356	5 129	12	44	
	6			6 169	29	55			7 693	26	55			7 693	27	55	
	8			8 225	51	63			10 257	46	62			10 257	48	63	
	10			10 282	79	69			12 821	72	68			12 821	76	68	
900	4	0,495	0,302	4 355	13	45	0,576	0,377	5 430	11	45	0,585	0,377	5 430	12	44	
	6			6 532	29	56			8 145	26	52			8 145	27	55	
	8			8 709	51	63			10 860	46	60			10 860	48	63	
	10			10 886	79	69			13 576	72	65			13 576	76	68	

B – szerokość nominalna [mm]
H – wysokość nominalna [mm]
v – prędkość [m/s]
S_k – przekrój kanału [m²]
S_e – przekrój czynny klapy [m²]
Q – przepływ [m³/h]
d_p – spadek ciśnienia [Pa]
L_{WA} – poziom hałasu emitowanego przez klapę [dB]

			wysokość H [mm]														
			700					760					800				
			S_k [m²]	S_e [m²]	Q [m³/h]	d_p [Pa]	L_{WA} [dB]	S_k [m²]	S_e [m²]	Q [m³/h]	d_p [Pa]	L_{WA} [dB]	S_k [m²]	S_e [m²]	Q [m³/h]	d_p [Pa]	L_{WA} [dB]
szerokość B [mm]	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	
850	4	0,595	0,356	5 129	14	46	0,646	0,427	6 144	12	46	0,680	0,427	6 144	10	43	
	6			7 693	30	57			9 217	28	57			9 217	22	54	
	8			10 257	54	65			12 289	50	64			12 289	40	61	
	10			12 821	85	70			15 361	78	70			15 361	62	67	
900	4	0,630	0,377	5 430	14	47	0,684	0,452	6 506	12	46	0,720	0,452	6 506	10	44	
	6			8 145	30	57			9 759	28	57			9 759	22	54	
	8			10 860	54	65			13 012	50	64			13 012	40	62	
	10			13 576	85	71			16 265	78	70			16 265	62	67	

B – szerokość nominalna [mm] **v** – prędkość [m/s] **Q** – przepływ [m³/h]
H – wysokość nominalna [mm] **S_k** – przekrój kanału [m²] **d_p** – spadek ciśnienia [Pa]
S_e – przekrój czynny kłapy [m²] **L_{WA}** – poziom hałasu emitowanego przez klapę [dB]

		wysokość H [mm]														
		890					900					950				
	v [m/s]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m²]	S _e [m²]	Q [m³/h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]
szerokość B [mm]	4	0,098	0,064	927	13	38	0,099	0,064	927	13	39	0,105	0,064	927	14	40
	6			1 390	29	49			1 390	30	49			1 390	32	50
	8			1 853	51	56			1 853	53	57			1 853	57	58
	10			2 317	79	62			2 317	83	63			2 317	89	64
	4	0,134	0,088	1 264	13	40	0,135	0,088	1 264	13	40	0,143	0,088	1 264	14	41
	6			1 895	29	50			1 895	30	51			1 895	32	52
	8			2 527	51	58			2 527	53	58			2 527	57	59
	10			3 159	79	63			3 159	83	64			3 159	89	65
	4	0,178	0,117	1 685	13	41	0,180	0,117	1 685	13	41	0,190	0,117	1 685	14	42
	6			2 527	29	51			2 527	30	52			2 527	32	53
	8			3 370	51	59			3 370	53	59			3 370	57	60
	10			4 212	79	65			4 212	83	65			4 212	89	66
	4	0,223	0,146	2 106	13	42	0,225	0,146	2 106	13	42	0,238	0,146	2 106	14	43
	6			3 159	29	52			3 159	30	53			3 159	32	54
	8			4 212	51	60			4 212	53	60			4 212	57	61
	10			5 265	79	66			5 265	83	66			5 265	89	67
	4	0,267	0,176	2 527	13	43	0,270	0,176	2 527	13	43	0,285	0,176	2 527	14	44
	6			3 791	29	53			3 791	30	54			3 791	32	55
	8			5 054	51	61			5 054	53	61			5 054	57	62
	10			6 318	79	66			6 318	83	67			6 318	89	68
	4	0,312	0,205	2 948	13	43	0,315	0,205	2 948	13	44	0,333	0,205	2 948	14	45
	6			4 423	29	54			4 423	30	54			4 423	32	55
	8			5 897	51	61			5 897	53	62			5 897	57	63
	10			7 371	79	67			7 371	83	68			7 371	89	69
	4	0,356	0,234	3 370	13	44	0,360	0,234	3 370	13	44	0,380	0,234	3 370	14	45
	6			5 054	29	54			5 054	30	55			5 054	32	56
	8			6 739	51	62			6 739	53	62			6 739	57	63
	10			8 424	79	68			8 424	83	68			8 424	89	69
	4	0,401	0,263	3 791	13	44	0,405	0,263	3 791	13	45	0,428	0,263	3 791	14	46
	6			5 686	29	55			5 686	30	55			5 686	32	56
	8			7 582	51	62			7 582	53	63			7 582	57	64
	10			9 477	79	68			9 477	83	69			9 477	89	70
	4	0,445	0,293	4 212	13	45	0,450	0,293	4 212	13	45	0,475	0,293	4 212	14	46
	6			6 318	29	55			6 318	30	56			6 318	32	57
	8			8 424	51	63			8 424	53	63			8 424	57	64
	10			10 530	79	69			10 530	83	69			10 530	89	70
	4	0,490	0,322	4 633	13	45	0,495	0,322	4 633	13	46	0,523	0,322	4 633	14	47
	6			6 950	29	56			6 950	30	56			6 950	32	57
	8			9 266	51	63			9 266	53	64			9 266	57	65
	10			11 583	79	69			11 583	83	70			11 583	89	70
	4	0,534	0,351	5 054	13	46	0,540	0,351	5 054	13	46	0,570	0,351	5 054	14	47
	6			7 582	29	56			7 582	30	57			7 582	32	58
	8			10 109	51	64			10 109	53	64			10 109	57	65
	10			12 636	79	69			12 636	83	70			12 636	89	71
	4	0,579	0,380	5 476	13	46	0,585	0,380	5 476	13	46	0,618	0,380	5 476	14	47
	6			8 213	29	56			8 213	30	57			8 213	32	58
	8			10 951	51	64			10 951	53	65			10 951	57	65
	10			13 689	79	70			13 689	83	70			13 689	89	71
	4	0,623	0,410	5 897	13	46	0,630	0,410	5 897	13	47	0,665	0,410	5 897	14	48
	6			8 845	29	57			8 845	30	57			8 845	32	58
	8			11 794	51	64			11 794	53	65			11 794	57	66
	10			14 742	79	70			14 742	83	71			14 742	89	72
	4	0,668	0,439	6 318	13	47	0,675	0,439	6 318	13	47	0,713	0,439	6 318	14	48
	6			9 477	29	57			9 477	30	58			9 477	32	59
	8			12 636	51	65			12 636	53	65			12 636	57	66
	10			15 795	79	70			15 795	83	71			15 795	89	72
	4	0,712	0,468	6 739	13	47	0,720	0,468	6 739	13	47	0,760	0,468	6 739	14	48
	6			10 109	29	57			10 109	30	58			10 109	32	59
	8			13 478	51	65			13 478	53	65			13 478	57	66
	10			16 848	79	71			16 848	83	71			16 848	89	72
	4	0,757	0,497	7 160	13	47	0,765	0,497	7 160	13	48	0,808	0,497	7 160	14	49
	6			10 741	29	58			10 741	30	58			10 741	32	59
	8			14 321	51	65			14 321	53	66			14 321	57	67
	10			17 901	79	71			17 901	83	71			17 901	89	72
	4	0,801	0,527	7 582	13	47	0,810	0,527	7 582	13	48	0,855	0,527	7 582	14	49
	6			11 372	29	58			11 372	30	58			11 372	32	59
	8			15 163	51	65			15 163	53	66			15 163	57	67
	10			18 954	79	71			18 954	83	72			18 954	89	73

B – szerokość nominalna [mm]
H – wysokość nominalna [mm]
v – prędkość [m/s]
S_k – przekrój kanału [m²]
S_e – przekrój czynny klapy [m²]
Q – przepływ [m³/h]
d_p – spadek ciśnienia [Pa]
L_{WA} – poziom hałasu emitowanego przez klapę [dB]

		wysokość H [mm]														
		1010					1050					1100				
	v [m/s]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]
szerokość B [mm]	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	4	0,808	0,534	7 695	12	47	0,840	0,534	7 695	13	47	0,880	0,534	7 695	15	49
	6			11 543	28	58			11 543	29	58			11 543	33	60
	8			15 391	50	65			15 391	51	65			15 391	59	67
	10			19 238	77	71			19 238	79	71			19 238	93	73
	4	0,859	0,568	8 176	12	47	0,893	0,568	8 176	13	48	0,935	0,568	8 176	15	50
	6			12 264	28	58			12 264	29	58			12 264	33	60
	8			16 353	50	65			16 353	51	66			16 353	59	68
	10			20 441	77	71			20 441	79	72			20 441	93	74
	4	0,909	0,601	8 657	12	48	0,945	0,601	8 657	13	48	0,990	0,601	8 657	15	50
	6			12 986	28	58			12 986	29	58			12 986	33	60
	8			17 315	50	66			17 315	51	66			17 315	59	68
	10			21 643	77	71			21 643	79	72			21 643	93	74

B – szerokość nominalna [mm]
H – wysokość nominalna [mm]
v – prędkość [m/s]
S_k – przekrój kanału [m²]
S_e – przekrój czynny klapy [m²]
Q – przepływ [m³/h]
d_p – spadek ciśnienia [Pa]
L_{WA} – poziom hałasu emitowanego przez klapę [dB]

		wysokość H [mm]														
		1130					1200					1250				
	v [m/s]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]	S _k [m ²]	S _e [m ²]	Q [m ³ /h]	d _p [Pa]	L _{WA} [dB]
szerokość B [mm]	4	0,124	0,083	1 190	12	39	0,132	0,083	1 190	13	40	0,138	0,092	1 321	11	37
	6			1 784	27	49			1 784	30	51			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
	4	0,170	0,113	1 622	12	40	0,180	0,113	1 622	13	41	0,188	0,125	1 801	11	39
	6			2 433	27	51			2 433	30	52			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
	4	0,226	0,150	2 163	12	41	0,240	0,150	2 163	13	42	0,250	0,167	2 402	11	39
	6			3 244	27	51			3 244	30	53			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
	4	0,283	0,188	2 704	12	42	0,300	0,188	2 704	13	43	0,313	0,209	3 002	11	40
	6			4 055	27	52			4 055	30	54			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
	4	0,339	0,225	3 244	12	43	0,360	0,225	3 244	13	44	0,375	0,250	3 603	11	41
	6			4 866	27	53			4 866	30	54			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
	4	0,396	0,263	3 785	12	43	0,420	0,263	3 785	13	45	0,438	0,292	4 203	11	41
	6			5 678	27	54			5 678	30	55			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
	4	0,452	0,300	4 326	12	44	0,480	0,300	4 326	13	45	0,500	0,334	4 804	11	42
	6			6 489	27	54			6 489	30	56			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
	4	0,509	0,338	4 866	12	44	0,540	0,338	4 866	13	46	0,563	0,375	5 404	11	43
	6			7 300	27	55			7 300	30	56			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
	4	0,565	0,376	5 407	12	45	0,600	0,376	5 407	13	46	0,625	0,417	6 005	11	43
	6			8 111	27	55			8 111	30	57			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
	4	0,622	0,413	5 948	12	45	0,660	0,413	5 948	13	47	0,688	0,459	6 605	11	43
	6			8 922	27	56			8 922	30	57			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
	4	0,678	0,451	6 489	12	46	0,720	0,451	6 489	13	47	0,750	0,500	7 206	11	44
	6			9 733	27	56			9 733	30	57			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
	4	0,735	0,488	7 029	12	46	0,780	0,488	7 029	13	47	0,813	0,542	7 806	11	44
	6			10 544	27	56			10 544	30	58			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
	4	0,791	0,526	7 570	12	46	0,840	0,526	7 570	13	48	0,875	0,584	8 407	11	44
	6			11 355	27	57			11 355	30	58			12 610	24	55
	8			15 140	49	64			15 140	54	66			16 813	43	63
	10			18 925	76	70			18 925	84	71			21 017	66	68
	4	0,848	0,563	8 111	12	47	0,900	0,563	8 111	13	48	0,938	0,626	9 007	11	45
	6			12 166	27	57			12 166	30	58			13 511	24	55
	8			16 222	49	65			16 222	54	66			18 014	43	63
	10			20 277	76	70			20 277	84	72			22 518	66	69
	4	0,904	0,601	8 652	12	47	0,960	0,601	8 652	13	48	1,000	0,667	9 608	11	45
	6			12 977	27	57			12 977	30	59			14 412	24	56
	8			17 303	49	65			17 303	54	66			19 215	43	63
	10			21 629	76	71			21 629	84	72			24 019	66	69
	4	0,961	0,638	9 192	12	47	1,020	0,638	9 192	13	48	1,063	0,709	10 208	11	45
	6			13 788	27	58			13 788	30	59			15 312	24	56
	8			18 384	49	65			18 384	54	66			20 416	43	63
	10			22 981	76	71			22 981	84	72			25 520	66	69
	4	1,017	0,676	9 733	12	47	1,080	0,676	9 733	13	49	1,125	0,751	10 809	11	46
	6			14 599	27	58			14 599	30	59			16 213	24	56
	8			19 466	49	65			19 466	54	67			21 617	43	64
	10			24 332	76	71			24 332	84	73			27 022	66	69

Program doboru klapy przeciwpowozarowych mcr WIP PRO/T jest dostępnym na stronie www.mercor.com.pl w Strefie Projektanta.

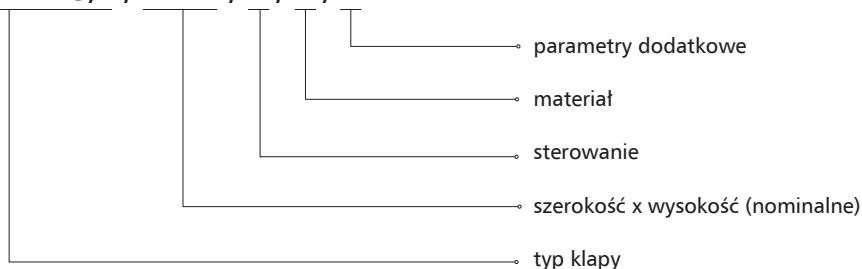
12.7 | Szacunkowe wagi klap mcr WIP PRO/T [kg]

		szerokość B [mm]											
		110	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900
wysokość H [mm]	263	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

W tabeli podano wagi klap wraz z mechanizmami wyzwalajaco-sterujacymi typu RST-KW1 lub siownikami.

12.8 | Oznaczenie

mcr WIP PRO/T / B x H / 1 / 2 / 3



1 - sterowanie:

» mechanizm wyzwalajaco-sterujacy typu KW1

KW1/S – wyzwalacz termiczny

KW1/S/WK2 – wyzwalacz termiczny + wyłacznik krańcowy (sygnalizacja przegrody zamkniętej/otwartej)

KW1/24I – wyzwalacz termiczny + wyzwalacz elektromagnetyczny typu „impuls”, U = 24 V DC + wyłacznik krańcowy (sygnalizacja przegrody zamkniętej/otwartej)

KW1/24P – wyzwalacz termiczny + wyzwalacz elektromagnetyczny typu „przerwa”, U = 24 V DC + wyłacznik krańcowy (sygnalizacja przegrody zamkniętej/otwartej)

KW1/230I – wyzwalacz termiczny + wyzwalacz elektromagnetyczny typu „impuls”, U = 230 V AC + wyłacznik krańcowy (sygnalizacja przegrody zamkniętej/otwartej)

KW1/230P – wyzwalacz termiczny + wyzwalacz elektromagnetyczny typu „przerwa”, U = 230 V AC + wyłacznik krańcowy (sygnalizacja przegrody zamkniętej/otwartej)

» mechanizm wyzwalajaco-sterujacy

BF24-T, BF24-TN – siownik ze sprężyną powrotną, U = 24 V AC/DC

BF230-T, BF230-TN – siownik ze sprężyną powrotną, U = 230 V AC

BF24TL-T-ST, BF24TL-TN-ST (z opcją BKN230-24MP) – siownik ze sprężyną powrotną, U = 24 V, sterowanie cyfrowe MP Bus

BF24-T-ST, BF24-TN-ST (z opcją BKN230-24) – siownik ze sprężyną powrotną, do systemu SBS Control

BFL24-T – siownik ze sprężyną powrotną, U = 24 V AC/DC

BFL230-T – siownik ze sprężyną powrotną, U = 230 V AC

BFL24-T-ST (z opcją BKN230-24) – siownik ze sprężyną powrotną, do systemu SBS Control

BFN24-T – siownik ze sprężyną powrotną, U = 24 V AC/DC

BFN230-T – siownik ze sprężyną powrotną, U = 230 V AC

BFN24-T-ST (z opcją BKN230-24) – siownik ze sprężyną powrotną, do systemu SBS Control

MF24T1 – wyzwalacz termiczny

MF230T1 – wyzwalacz termiczny + wyłacznik krańcowy (sygnalizacja przegrody zamkniętej/otwartej)

MLF24T1 – wyzwalacz termiczny

MLF230T1 – wyzwalacz termiczny + wyłacznik krańcowy (sygnalizacja przegrody zamkniętej/otwartej)

QT.Ex 24-FT.Ex – przeciwwybuchowy siownik ze sprężyną powrotną w wersji Ex, U = 24 V AC/DC

QT.Ex 230-FT.Ex – przeciwwybuchowy siownik ze sprężyną powrotną w wersji Ex, U = 230 V AC

2 - material:

[brak symbolu] – stal ocynkowana, powloka Zn 275 g/m²

KN – stal nierdzewna

KK – stal kwasoodporna 1.4404

KKM – wykonanie specjalne klapy - klapy i jej elementy ze stali nierdzewnej, tuleje przegrody klapy dodatkowo zabezpieczone

KOM – wykonanie specjalne klapy - klapy i jej elementy ze stali ocynkowanej, tuleje przegrody klapy dodatkowo zabezpieczone

3 - parametry dodatkowe:

» Wyzwalacze termoelektryczne i termiczne

[brak symbolu] – wyzwalacz na 72°C

ZBAT95 – wyzwalacz termoelektryczny na 95°C

T93-95 – wyzwalacz termiczny na 95°C

T2-95 (MLF/ MF) – wyzwalacz termiczny na 95°C

FT.Ex-72 – wyzwalacz termoelektryczny na 72°C

FT.Ex-95 – wyzwalacz termoelektryczny na 95°C

» Oś obrotu klapy

[brak symbolu] – pozioma oś obrotu

PP_D – pionowa oś obrotu - mechanizm na dole klapy

PP_G – pionowa oś obrotu - mechanizm na górze klapy

» Standard wykonania

[brak symbolu] – klapy lewa

KP – klapy prawa

LC - dluga obudowa silownika

» Obudowa klapy

BU – bolac uziemiaczy

Uwaga: parametry dodatkowe nalezy wpisac, oddzielajac je znakiem „/”

przykladowe oznaczenie:

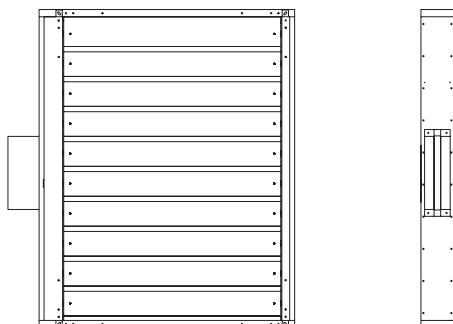
mcr WIP PRO/T 400 x 400 BFL24-T

Zaluzjowa klapy odcinajaca EIS120 z silownikiem na 24 V z wytlacznikami krańcowymi.

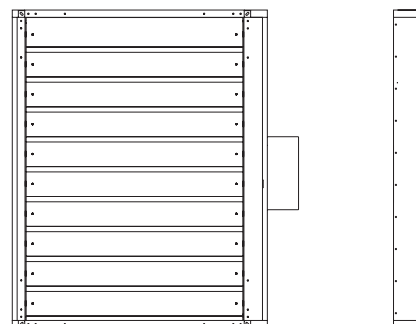
12.8.1 | Standard wykonania

» klapy mcr mcr WIP PRO/T z silownikiem

» klapy lewa standard



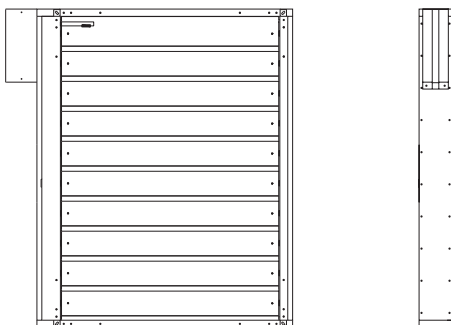
» klapy prawa



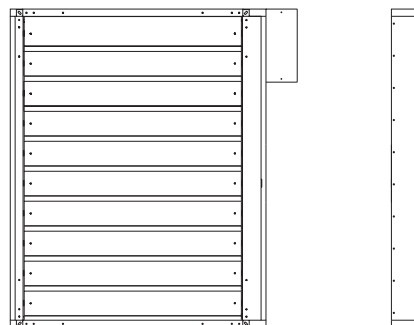
mozliwy montaz odwrócony w pionie i w poziomie

» klapa mcr mcr WIP PRO/T z mechanizmem KW1

» klapa lewa
standard



» klapa prawa



możliwy montaż odwrócony w pionie i w poziomie

W Informatorze HW w **rozdziale 18** - zasilanie, sterowanie (str. 350) znajdują się:
- dane techniczne i schematy połączeń **mechanizmów wyzwalająco-sterujących współpracujących z klapą**.



> **Centrala Gdańsk**

Mercor Light&Vent Sp. z o.o.

📍 ul. Grzegorza z Sanoka 2
80-408 Gdańsk
☎ (+48) 58 341 42 45
✉ mercor@mercors.com.pl

> **Biuro handlowe Warszawa**

📍 ul. Grzybowska 2 lok. 79
00-131 Warszawa
☎ tel. +48 22 654 26 55
✉ warszawa@mercors.com.pl

> **Biuro handlowe Mikołów**

📍 ul. Kolejowa 4
43-190 Mikołów
☎ tel. +48 32 328 43 71
✉ mikołow@mercors.com.pl

> **Biuro handlowe Kraków**

📍 ul. Kobierzyńska 191a lok. 3
30-382 Kraków
☎ tel. +48 571 202 253
✉ krakow@mercors.com.pl

**I Zapraszamy do zapoznania się
z naszą pełną ofertą dostępną na:**

www.mercors.com.pl



www.facebook.com/mercorslv



www.linkedin.com/company/mercorslv



www.youtube.com/@mercorslv