

7.1. przeznaczenie

Klapy przeciwpożarowe typu mcr FS są przeznaczone do transferu (przepływu) powietrza przez przegrody budowlane oraz oddzielenia strefy zagrożonej pożarem od reszty budynku i zapewnienia właściwych warunków ewakuacji.

**7.2.** dokumenty dopuszczające

Aprobata Techniczna
Certyfikat Zgodności

7.3. odporność ogniowa

E 120

7.4. wersje

FS 101 – klapy kwadratowe lub prostokątne z kurtyną częściowo w strumieniu powietrza
FS 201 – klapy kwadratowe lub prostokątne z kurtyną poza strumieniem powietrza
FS 301 – klapy okrągłe z kurtyną poza strumieniem powietrza

7.5. zastosowanie

Przeciwpożarowe klapy transferowe z wyzwalaczem termicznym przeznaczone są do stosowania w przegrodach pionowych w celu umożliwienia przepływu powietrza. Funkcją klap jest zachowanie odporności ogniowej przegrody, w której są zamontowane. Podczas normalnej pracy klapy są otwarte. Zamknięcie klap odbywa się automatycznie na skutek zadziałania wyzwalacza termicznego lub elektromagnetycznego. Klapy transferowe mcr FS, zastosowane

w systemach zabezpieczenia dróg ewakuacyjnych przed zadymieniem, pozostają otwarte w czasie pożaru, umożliwiając dostarczanie czystego powietrza do dróg ewakuacyjnych. Jeżeli następuje dalszy rozwój pożaru, klapy transferowe są zamykane automatycznie, w wyniku zadziałania wyzwalaczy termicznych, zapobiegając rozprzestrzenieniu się pożaru przez pionowe drogi ewakuacyjne.

7.6. budowa

Klapy transferowe mcr FS składają się z podwójnej obudowy o przekroju prostokątnym, ruchomej przegrody odcinającej w postaci opadającej, składanej kurtyny oraz mechanizmu wyzwalająco-sterującego (kasety) uruchamianego zdalnie lub samoczynnie po zadziałaniu wyzwalacza termicznego. Obudowa klap wykonana jest z blachy stalowej, ocynkowanej, o grubości 1,2 do 1,5 mm. Całkowita długość obudowy wynosi 78 mm dla klap prostokątnych i 82 mm dla klap okrągłych. Każda z

klap ma po dwóch stronach króciec przyłączeniowy o długości 38 mm dla klap prostokątnych i 60 mm dla klap okrągłych. Przegroda odcinająca wykonana jest z nierdzewnej blachy stalowej o grubości 0,7 do 1,0 mm. Na wewnętrznej stronie obudowy znajduje się płaskownik stalowy z blachy sprężystej powodujący doszczelnienie się urządzenia po zadziałaniu. Ruch przegrodzie nadają sprężyny taśmowe umiejscowione po dwóch stronach klapy.

7.7. działanie

Klapy w normalnej pozycji są otwarte. Przejście klap w stan bezpieczeństwa (zamknięcie) odbywa się:

- automatycznie poprzez zadziałanie wyzwalacza topikowego 72°C,
- ręcznie poprzez zwolnienie dźwigni zwalniania ręcznego (mechanizm wyzwalająco-sterujący),
- zdalnie poprzez zadziałanie wyzwalacza elektromagnetycznego typu EM.

Klapy ze zwalnikami elektromagnetycznymi typu EM zamykają się w wyniku odcięcia dopływu prądu, na skutek działania sprężyn

powrotnych umieszczonych w klapie. Otwarcie klap następuje po podaniu na zaciski zwalnika napięcia zasilania oraz ręcznym uniesieniu przegrody stalowej.

Klapy z mechanizmem wyzwalająco-sterującym topikowym zamykają się na skutek działania sprężyny napędowej umieszczonej w klapie, uruchamianej poprzez zadziałanie topika lub ręcznie poprzez dźwignię wyzwalającą. Otwarcie klap następuje ręcznie poprzez uniesienie przegrody stalowej i zablokowanie jej w uchwytach mechanizmu zwalniano-sterującego.

7.8. układy napędowe i wyzwalające

Układem napędowym kłap mcr FS są dwie sprężyny taśmowe, umieszczone po obu stronach wewnętrznej obudowy kłapy.

7.9. wymiary

Kłapy transferowe typu mcr FS są produkowane w następujących wymiarach:

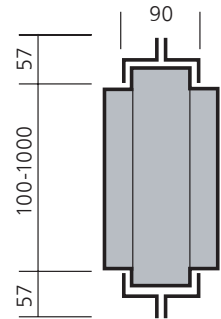
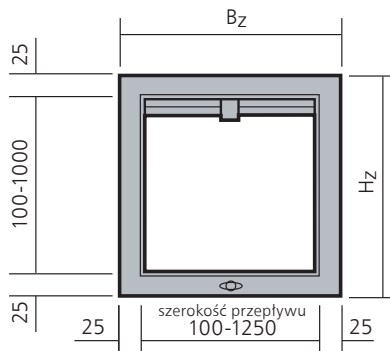
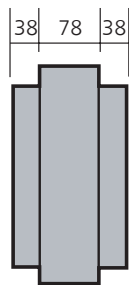
- Seria 101 – od 100 x 100 do 1250 x 1000 mm
- Seria 201 – od 100 x 250 do 1250 x 1000 mm
- Seria 301 – od D 100 do D 1000 mm

Oprócz standardowych wymiarów istnieje możliwość wykonania kłap o wymiarach pośrednich ze skokiem co 1 mm.

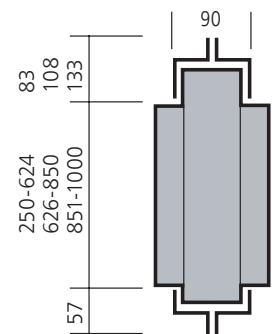
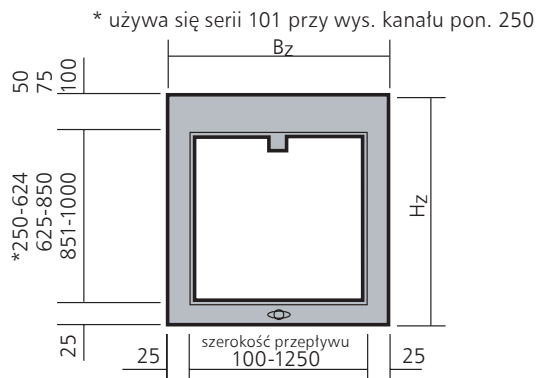
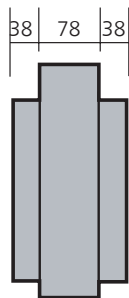
podstawowe wymiary kłap

kłapy z ramami instalacyjnymi

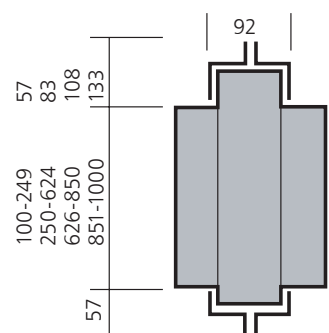
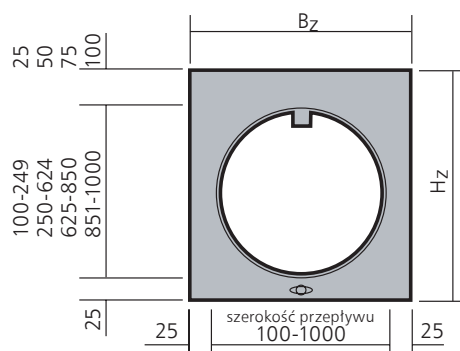
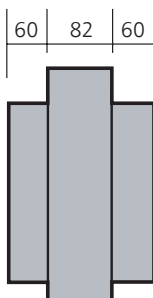
seria 101 z kurtyną częściowo w strumieniu powietrza



seria 201 z kurtyną poza strumieniem powietrza

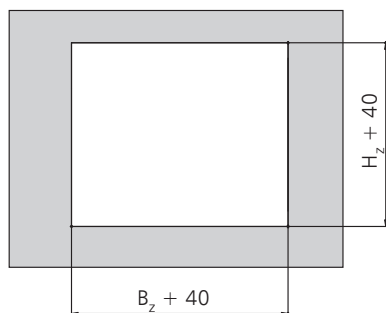


seria 301 z kurtyną poza strumieniem powietrza



7.10. montaż

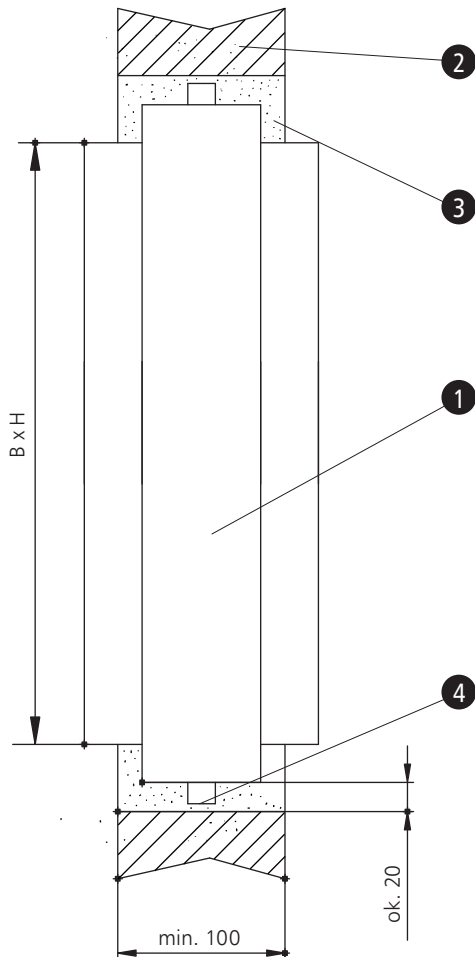
Kłapy FS mają odporność ogniową w klasie E 120 i jako transferowe powinny być montowane bez kanałów wentylacyjnych.

7.10.1. przygotowanie otworów do montażu**uwaga:**

Otwór montażowy dla kłap bez ram montażowych IF. W przypadku kłap z ramami otwór wynosi $(B_z + 60)$, $(H_z + 60)$.

7.10.2. montaż w ścianach betonowych i murowanych

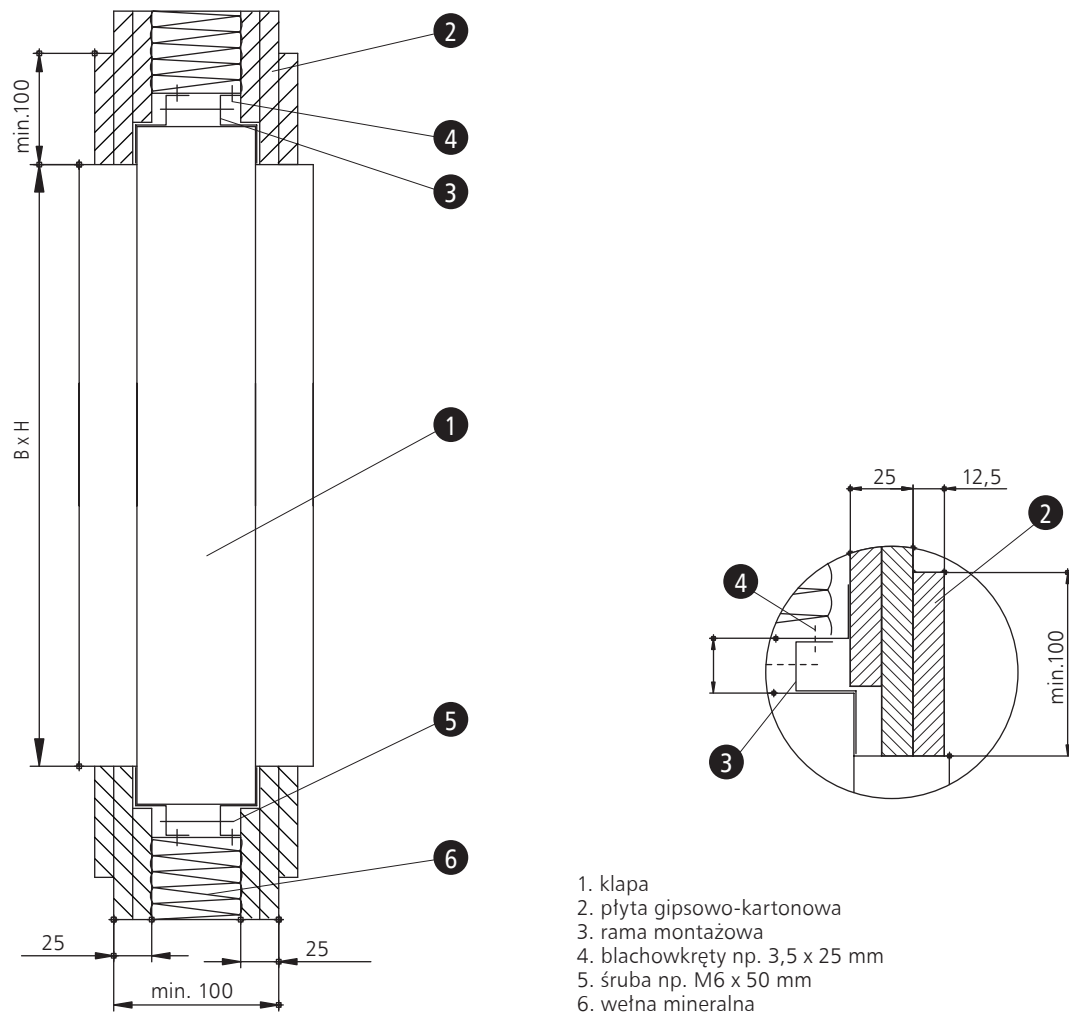
przykładowy sposób montażu kłap transferowych mcr FS w ścianach z betonu lub murowanych



1. kłapa
2. ściana
3. zaprawa cementowo-wapienna
4. wąsy z blachy stalowej grubości 0,75

7.10.3. montaż w ścianach lekkich

przykładowy sposób montażu kłap transferowych mcr FS w ścianach z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym

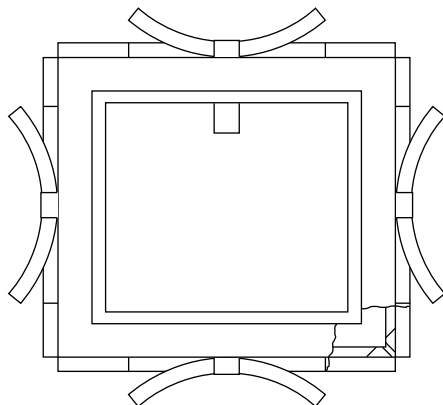


7.10.4. kratki osłonowe – maskownice

Wymiary oraz dostępność kratki osłonowych dla prezentowanej kłapy znajdują się w osobnym rozdziale (patrz strona 82 katalogu).

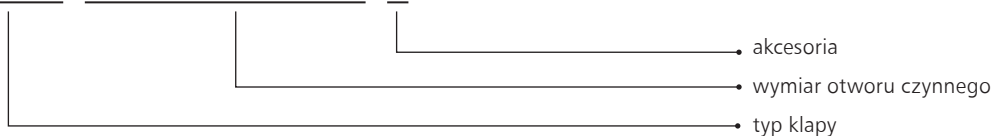
7.10.5. dodatkowe ramki instalacyjne

ramki instalacyjne IF



7.11. oznaczenie

mcr FS 201 / 400 (szer.) x 400 (wys.) / IF



typ:

- FS 101 – kwadratowa lub prostokątna z kurtyną częściowo w strumieniu powietrza
- FS 201 – kwadratowa lub prostokątna z kurtyną poza strumieniem powietrza
- FS 301 – okrągła z kurtyną poza strumieniem powietrza

akcesoria:

- IF – rama instalacyjna
- SP – rama do ścianek działowych suchych
- MSSP – mikrowyłącznik pojedynczy (sygnalizacja zamknięcia kłapy)
- MSDP – dwa mikrowyłączniki (sygnalizacja zamknięcia oraz otwarcia kłapy)
- EM 24 – zwalniak elektromagnetyczny (napięcie zasilania 24 V)
- EM 240 – zwalniak elektromagnetyczny (napięcie zasilania 230 V)

7.12. parametry techniczne

przybliżone masy kłap [kg]

wymiar otworu czynnego □Ø(mm)	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
seria 101	1,6	2,1	2,8	3,5	4,2	5,0	5,7	6,9	7,5	8,6	9,5	10,9	12,0	13,1	13,8	15,2	16,7	18,1	19,0
seria 201	-	-	-	4,1	4,6	5,4	6,0	7,1	8,0	9,3	10,5	12,1	12,7	14,4	16,0	17,5	19,0	20,5	22,0
seria 301	2,3	3,0	4,0	5,4	6,5	7,6	8,8	10,2	11,7	13,2	14,9	16,9	18,7	20,5	22,4	24,5	26,7	28,8	31,0

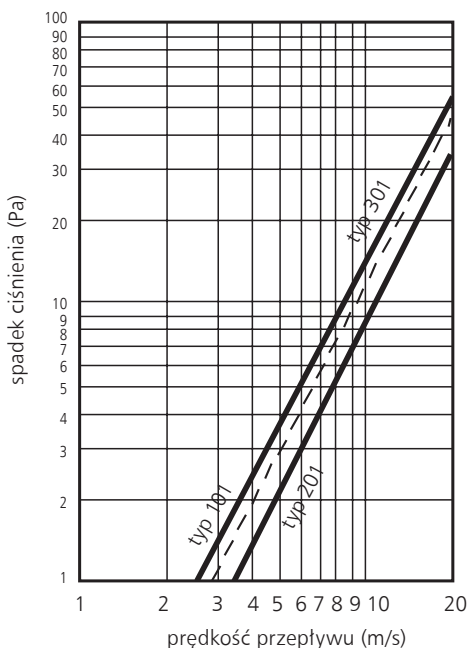
powierzchnia czynna klap w odniesieniu do wymiarów nominalnych B i H oraz całkowitych Bz i Hz

seria 101														
H \ B	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1250	
100	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	150
200	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,25	250
300	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,33	0,36	0,37	350
400	0,03	0,07	0,11	0,15	0,19	0,23	0,27	0,31	0,35	0,39	0,43	0,47	0,49	450
500	0,04	0,09	0,14	0,19	0,24	0,29	0,34	0,39	0,44	0,49	0,54	0,59	0,62	550
600	0,05	0,11	0,17	0,23	0,29	0,35	0,41	0,47	0,53	0,59	0,65	0,71	0,74	650
700	0,05	0,12	0,19	0,26	0,33	0,40	0,47	0,54	0,61	0,68	0,75	0,82	0,85	750
800	0,04	0,12	0,20	0,28	0,36	0,44	0,52	0,60	0,68	0,76	0,84	0,92	0,96	850
900	0,04	0,13	0,22	0,31	0,40	0,49	0,58	0,67	0,76	0,85	0,94	1,03	1,07	950
1000	0,03	0,13	0,23	0,33	0,43	0,53	0,63	0,73	0,83	0,93	1,03	1,13	1,18	1050
	150	250	350	450	550	650	750	850	950	1050	1150	1250	1300	Bz Hz

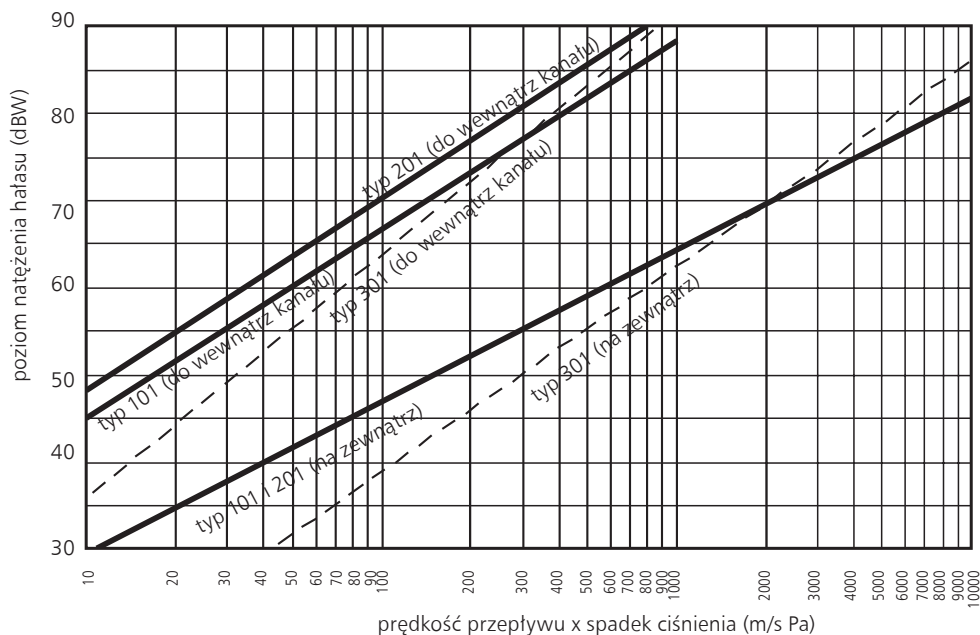
seria 201														
H \ B	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1250	
250	0,03	0,05	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	0,28	0,30	0,31	325
300	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,33	0,36	0,38	375
400	0,04	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40	0,44	0,48	0,50	475
500	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,63	575
600	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30	0,36	0,42	0,48	0,54	0,60	0,66	0,72	0,75	675
700	0,07	0,14	0,21	0,28	0,35	0,42	0,49	0,56	0,63	0,70	0,77	0,84	0,88	800
800	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80	0,88	0,96	1,00	900
900	0,09	0,18	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90	0,99	1,08	1,13	1025
1000	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,25	1125
	150	250	350	450	550	650	750	850	950	1050	1150	1250	1300	Bz Hz

seria 301										
D	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
powierzchnia czynna	0,01	0,03	0,07	0,13	0,20	0,28	0,38	0,50	0,64	0,79
Hz	150	250	375	475	575	675	800	900	1025	1125
Bz	150	250	350	450	550	650	750	850	950	1050

7.13. charakterystyki przepływu



wykres 1: spadek ciśnienia (Pa) i prędkość przepływu (m/s)



wykres 2: prędkość przepływu (m/s) x spadek ciśnienia (Pa) i poziom natężenia hałasu (dBW)

widmo mocy akustycznej dla kłap mcr FS (na zewnątrz)

częstotliwość	Hz	63	125	250	500	1k	2k	3k	4k
typ 101	dB	10	7	3	9	13	20	30	33
typ 201	dB	10	7	3	9	13	20	30	33
typ 301	dB	13	10	3	7	11	12	26	42

widmo mocy akustycznej dla kłap mcr FS (do wewnątrz kanału)

częstotliwość	Hz	63	125	250	500	1k	2k	3k	4k
typ 101	dB	4	12	16	18	22	20	32	38
typ 201	dB	4	11	17	19	22	30	33	40
typ 301	dB	4	10	16	18	21	24	30	38

7.14. mechanizmy wyzwalająco-sterujące

uwaga:

Wymiary poszczególnych kłap podano bez mechanizmów wyzwalająco-sterujących.

Dane wymiarowe oraz elektryczne mechanizmów współpracujących z kłapami znajdują się w osobnym rozdziale (patrz strona 61 katalogu).