

Czerpnie i wyrzutnie Typ WG-KUL



Połączenie z klapą zwrotną

Połączenie zewnętrznej czerpni powietrza z klapą zwrotną stanowi ochronę przed bezpośrednim wnikaniem do systemów deszczu, liści i ptaków oraz zapobieganie niepożądanemu przepływowi powietrza w kierunku przeciwnym do zamierzonego, podczas przerwy w pracy systemu.

- Maksymalna szerokość 2000 mm, maksymalna wysokość 1665 mm
- Małe straty ciśnienia dzięki aerodynamicznym lamelom
- Niski szum przepływu generowany do przewodu
- Wszystkie dane aerodynamiczne są mierzone w laboratoriach aerodynamiki i akustyki
- Maksymalna różnica ciśnienia: 100 Pa
- Dostępne w wymiarach standardowych i wymiarach pośrednich
- Urządzenie wstępnie zmontowane, szybki i łatwy montaż

Opcjonalne wyposażenie i akcesoria

- Rama montażowa
- Siatka przeciw owadom
- Powierzchnia lakierowana proszkowo lub anodowana

Typ		Strona
WG-KUL	Informacje ogólne	WG-KUL – 2
	Funkcja	WG-KUL – 4
	Dane techniczne	WG-KUL – 5
	Tekst do specyfikacji	WG-KUL – 6
	Kod zamówieniowy	WG-KUL – 7
	Warianty wykonania	WG-KUL – 8
	Wymiary i ciężary	WG-KUL – 10
	Szczegóły montażu	WG-KUL – 12
	Podstawowe informacje i oznaczenia	WG-KUL – 13

Zastosowanie

Zastosowanie

- Połączenie zewnętrznej czerpni/wyrzutni powietrza typu WG z klapą zwrotną typu KUL, w celu ochrony otworów nawiewnych i wywiewnych systemów wentylacyjnych
- Ochrona przed bezpośrednim wnikaniem deszczu, a także liśćmi i ptakami
- Zalecana prędkość przepływu powietrza: 2 – 2.5 m/s max.
- Zapobieganie niepożądanemu przepływowi powietrza w kierunku przeciwnym do zamierzonego, podczas przerwy w pracy systemu.
- Lamelle zamykają się automatycznie po wyłączeniu systemu

Cechy charakterystyczne

- Możliwość wykonania wymiarów pośrednich w zakresie dostępnych wymiarów minimalnych i maksymalnych
- Czerpnia/wyrzutnia powietrza i klapa zwrotna są fabrycznie zmontowane co znacznie przyspiesza i ułatwia montaż

- Temperatura pracy: –20 do 80 °C
- W przypadku bardzo dużych otworów, urządzenia mogą być montowane jedno nad drugim lub jedno obok drugich
- Ciśnienie maksymalne: 100 Pa
- Małe straty ciśnienia dzięki aerodynamicznym lamelom
- Klapy zwrotne otwierają się i zamykają pod wpływem przepływu powietrza; siłownik nie jest wymagany

Wielkości nominalne

- B: 200 – 1600 mm, w odstępach co 1 mm
- H: 180, 345, 510, 675, 840, 1005, 1170, 1335, 1500, 1665 mm (wielkości pośrednie 183 - 1664 w odstępach co 1 mm)
- Możliwe dowolne kombinacje B x H

Opis

Warianty wykonania

- WG-KUL: Zewnętrzna czerpnia/wyrzutnia powietrza wykonana ze stali ocynkowanej, z klapą zwrotną
- WG-AL-KUL: Zewnętrzna czerpnia/wyrzutnia powietrza wykonana z aluminium, z klapą zwrotną
- 1: Otwór powietrza zewnętrznego
- 2: Otwór powietrza wywiewanego

Cechy charakterystyczne

- Rama czołowa
- Standardowe lamelle i dolna lamela
- Karbowana siatka druciana
- Siatka przeciw owadom, opcjonalnie
- Widoczna poprzeczka lub poprzeczka stabilizująca z tyłu, od B = 1385 mm
- Obudowa klapy zwrotnej
- Lamelle z łożyskami o niskim współczynniku tarcia

- Ogranicznik lamel
- Taśma uszczelniająca
- Dolny profil oporowy (kątownik)
- Centralna poprzeczka z tyłu, widoczna, od W = 1000 mm

Wyposażenie dodatkowe

- Rama montażowa: rama montażowa umożliwia szybki i łatwy montaż czerpni/wyrzutni powietrza zewnętrznego

Cechy konstrukcyjne

Czerpnie i wyrzutnie

- Powierzchnia netto wynosi około 60 % (45 % z siatką przeciwko owadom)
- Karbowana siatka druciana z tyłu, rozmiar otworów 20 × 20 × 1.8 mm
- Opcjonalna siatka przeciw owadom z tyłu, rozmiar otworów 1.25 × 1.25 × 0.4 mm
- Otwory montażowe w ramie

Kłapa zwrotna

- Obudowa, grubość materiału 1.25 mm
- Lamelle, grubość materiału 1 mm
- Obustronne kołnierze, do połączenia z przewodami, z nawierconymi otworami narożnymi
- Dodatkowa listwa boczna z otworami do mocowania osi lamel i zintegrowanymi ogranicznikami lamel
- Ograniczniki lamel zapobiegają otwarciu lamel powyżej pewnego kąta

Materiały i powierzchnie

- Rama czołowa, poprzeczka i lamelle wykonane z blachy stalowej ocynkowanej lub aluminium
- Karbowana siatka druciana wykonana ze stali cynkowanej lub stali nierdzewnej
- Obudowa i profil oporowy (kątownik) klapy zwrotnej z blachy stalowej ocynkowanej
- Lamelle wykonane z profilowanego aluminium
- Poprzeczka (od B = 1000 mm) wykonana ze stali ocynkowanej
- Łożyska lamel wykonane z mosiądzu
- Poprzeczka boczna z tworzywa PVC
- Uszczelki wzdłuż lamel z pianki poliesterowej
- Ograniczniki lamel z tworzywa sztucznego
- P1: Lakierowane proszkowo, wyspecyfikować kolor RAL CLASSIC
- PS: Lakierowana proszkowo, NCS lub DB kolor

Konserwacja

- Elementy bezobsługowe, konstrukcja i materiały nie podlegają okresowej wymianie eksploatacyjnej
- Należy usuwać zanieczyszczenia, ponieważ mogą one prowadzić do korozji i zwiększonej nieszczelności przy zamkniętych lamelach klapy zwrotnej

Opis działania

Zewnętrzne czerpnie/wyrzutnie powietrza są urządzeniami do transferu powietrza zewnętrznego lub powietrza usuwanego z instalacji wentylacji i klimatyzacji. Montowane są w zewnętrznych ścianach i fasadach. Blisko rozmieszczone lamele zapewniają dobrą ochronę przed bezpośrednim wnikaniem deszczu, a także liśćmi i ptakami. W niektórych niesprzyjających warunkach, takich jak ulewny deszcz, w zależności od prędkości przepływu powietrza, może się zdarzyć, że wraz z powietrzem dostaną się do instalacji niewielkie ilości wody.

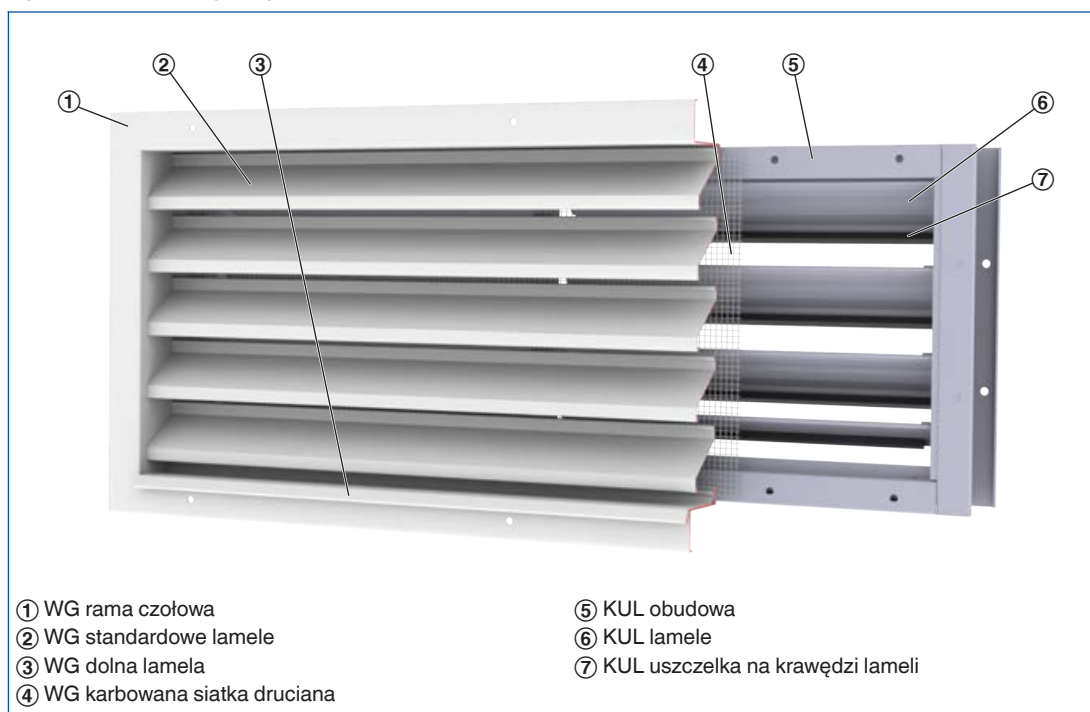
Dlatego prędkość przepływu powietrza w otworach nawiewnych nie powinna przekraczać 2 – 2,5 m/s.

Kłapy zwrotne zamykają się samoczynnie.

Podczas pracy systemu otwarte lamele pozwalają na przepływ powietrza.

Po wyłączeniu systemu lamele zamykają się pod wpływem własnego ciężaru. W bezpieczny sposób zapobiegają przepływowi powietrza w kierunku przeciwnym do zamierzonego.

Rysunek schematyczny WG-KUL



Wielkości nominalne	200 × 180 do 1600 × 1665 mm
Pole powierzchni przekroju poprzecznego netto	Okolo 60 % (45 % z siatką przeciwko owadom)
Całkowita strata ciśnienia – wywiew powietrza	Przy 2.5 m/s 55 Pa
Całkowita strata ciśnienia – powietrze świeże	Przy 2.5 m/s 60 Pa
Temperatura pracy	-20 do 80 °C
Ciśnienie maksymalne	100 Pa

Tekst do specyfikacji dotyczy podstawowego wariantu wykonania urządzenia. Tekst dla innych wariantów wykonania może być wygenerowany w języku angielskim w programie Easy Product Finder.

Połączenie czerpni/wyrzutni powietrza z klapą zwrotną.
Prostokątne czerpnie i wyrzutnie powietrza chronią systemy wentylacji i klimatyzacji przed bezpośrednim przedostawaniem się deszczu, liści i ptaków przez otwory powietrza czerpanego lub wyrzucanego.
Prostokątna klapa zwrotna zapobiegająca przepływowi powietrza w kierunku przeciwnym do zamierzonego.
Gotowy do montażu element składający się z ramy czołowej, aerodynamicznych lamel i karbowanej siatki drucianej z tyłu przeciwko ptakom.
Klapa zwrotna składająca się z obudowy, lamel z łożyskami o małym współczynniku tarcia, ogranicznika lamel i elementów uszczelniających.

Cechy charakterystyczne

- Możliwość wykonania wymiarów pośrednich w zakresie dostępnych wymiarów minimalnych i maksymalnych
- Czerpnia/wyrzutnia powietrza i klapa zwrotna są fabrycznie zmontowane co znacznie przyspiesza i ułatwia montaż
- Temperatura pracy: -20 do 80 °C
- W przypadku bardzo dużych otworów, urządzenia mogą być montowane jedno nad drugim lub jedno obok drugich
- Ciśnienie maksymalne: 100 Pa
- Małe straty ciśnienia dzięki aerodynamicznym lamelom
- Klapy zwrotne otwierają się i zamykają pod wpływem przepływu powietrza; siłownik nie jest wymagany

Materiały i powierzchnie

- Rama czołowa, poprzeczka i lamele wykonane z blachy stalowej ocynkowanej lub aluminium
- Karbowana siatka druciana wykonana ze stali cynkowanej lub stali nierdzewnej
- Obudowa i profil oporowy (kątownik) klapy zwrotnej z blachy stalowej ocynkowanej
- Lamele wykonane z profilowanego aluminium
- Poprzeczka (od $B = 1000$ mm) wykonana ze stali ocynkowanej
- Łożyska lamel wykonane z mosiądzu
- Poprzeczka boczna z tworzywa PVC
- Uszczelki wzdłuż lamel z pianki poliesterowej
- Ograniczniki lamel z tworzywa sztucznego
- P1: Lakierowane proszkowo, wyspecyfikować kolor RAL CLASSIC
- PS: Lakierowana proszkowo, NCS lub DB kolor

Dane techniczne

- Wielkości nominalne:
200 × 180 – 1600 × 1665 mm
- Powierzchnia netto: około 60 % (45 % z siatką przeciwko owadom)
- Całkowita strata ciśnienia - wywiew powietrza:
55 Pa przy 2.5 m/s
- Całkowita strata ciśnienia – nawiew powietrza:
60 Pa przy 2.5 m/s
- Temperatura pracy: -20 do 80 °C
- Ciśnienie maksymalne: 100 Pa

Dane do doboru

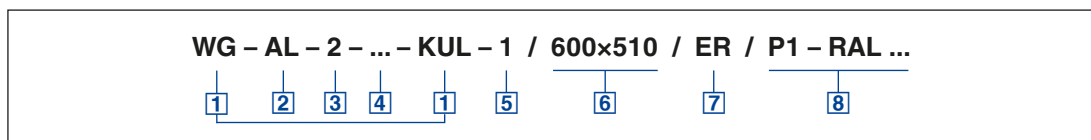
- \dot{V} _____
[m³/h]
- Δp_t _____
[Pa]
- Szum przepływu generowany do przewodu
- L_{WA} _____
[dB(A)]

Uwagi odnośnie kodu zamówieniowego

[6] Wielkość nominalna jest równa wymiarowi przewodu podłączonego do kłapy zwrotnej. W zależności od wielkości otworu montażowego może być konieczne zastosowanie ramy montażowej.

- Otwór montażowy bez ramy montażowej: B + 95 mm, H + 95 mm
- Otwór montażowy z ramą montażową: B + 115 mm, H + 115 mm

WG-KUL



[1] Typ

WG-KUL Połączenie zewnętrznej czerpni/wyrzutni powietrza z klapą zwrotną

[2] Materiał – WG

Bez oznaczeń: stal ocynkowana
AL Aluminium

[3] Konstrukcja – WG

Bez oznaczeń: karbowana siatka druciana
1 Siatka przeciw owadom, stal ocynkowana
2 Karbowana siatka druciana, stal nierdzewna (tylko WG-AL)
3 Karbowana siatka druciana i siatka przeciw owadom, stal nierdzewna (tylko WG-AL)

[4] WG rama czołowa

Bez oznaczeń: nawiercana
U Bez otworów

[5] Kierunek przepływu powietrza

1 Otwór powietrza zewnętrznego
2 Otwór powietrza wywiewanego

[6] Wielkość nominalna [mm]

B × H

[7] Rama montażowa WG

Bez oznaczeń: brak
ER Z ramą montażową (tylko dla ramy czołowej z nawierconymi otworami)

[8] Powierzchnia – WG

Bez oznaczeń: wykonanie standardowe
P1: Lakierowana proszkowo, wyspecyfikować kolor RAL CLASSIC
PS Lakierowana proszkowo, DB kolor

Tylko dla WG-AL
S2 Anodowane aluminium według standardu EURAS E6-C-... (31 do 35)
S3 Anodowane aluminium według EURAS standard, E6-C-0

Stopień połysku
RAL 9010 50 %
RAL 9006 30 %
Pozostałe kolory z palety RAL 70 %

Przykład zamówienia: WG-KUL-1/1600x600/ER

Materiał – WG	Stal ocynkowana
Konstrukcja – WG	Karbowana siatka druciana
Kierunek przepływu powietrza	Otwór powietrza zewnętrznego
Wielkość nominalna	1600 × 600 mm
Rama montażowa – WG	Tak
Powierzchnia – WG	Wykonanie standardowe

WG-KUL

Warianty wykonania

Zewnętrzna czerpnia/wyrzutnia powietrza wykonana ze stali ocynkowanej, z klapą zwrotną

- 1: Otwór powietrza zewnętrznego
- 2: Otwór powietrza wywiewanego

Wielkości nominalne

- B: 200 – 1600 mm, w odstępach co 1 mm
- H: 180, 345, 510, 675, 840, 1005, 1170, 1335, 1500, 1665 mm (wielkości pośrednie 183 - 1664 w odstępach co 1 mm)
- Możliwe dowolne kombinacje B × H

Cechy charakterystyczne

- Rama czołowa
- Standardowe lamele i dolna lamela
- Karbowana siatka druciana
- Siatka przeciw owadom, opcjonalnie
- Widoczna poprzeczka lub poprzeczka stabilizująca z tyłu, od B = 1385 mm
- Obudowa klapy zwrotnej
- Lamele z łożyskami o niskim współczynniku tarcia
- Ogranicznik lamel
- Taśma uszczelniająca
- Dolny profil oporowy (kątownik)
- Centralna poprzeczka z tyłu, widoczna, od W = 1000 mm

Cechy konstrukcyjne

Czerpnie i wyrzutnie

- Powierzchnia netto wynosi około 60 % (45 % z siatką przeciwko owadom)
- Karbowana siatka druciana z tyłu, rozmiar otworów 20 × 20 × 1.8 mm
- Opcjonalna siatka przeciw owadom z tyłu, rozmiar otworów 1.25 × 1.25 × 0.4 mm
- Otwory montażowe w ramie

Kłapa zwrotna

- Obudowa, grubość materiału 1.25 mm
- Lamele, grubość materiału 1 mm
- Obustronne kołnierze, do połączenia z przewodami, z nawierconymi otworami narożnymi
- Dodatkowa listwa boczna z otworami do mocowania osi lamel i zintegrowanymi ogranicznikami lamel
- Ograniczniki lamel zapobiegają otwarciu lamel powyżej pewnego kąta

Materiały i powierzchnie

Czerpnie i wyrzutnie

- P1: Lakierowane proszkowo, wyspecyfikować kolor RAL CLASSIC
- PS: Lakierowane proszkowo, DB kolor

WG-AL-KUL

Wariant

- Zewnętrzna czerpnia/wyrzutnia powietrza wykonana z aluminium, z klapą zwrotną
- 1: Otwór powietrza zewnętrznego
- 2: Otwór powietrza wywiewanego

Wielkości nominalne

- B: 200 – 1600 mm, w odstępach co 1 mm
- H: 180, 345, 510, 675, 840, 1005, 1170, 1335, 1500, 1665 mm (wielkości pośrednie 183 - 1664 w odstępach co 1 mm)
- Możliwe dowolne kombinacje B × H

Cechy charakterystyczne

- Rama czołowa
- Standardowe lamele i dolna lamela
- Karbowana siatka druciana
- Siatka przeciw owadom, opcjonalnie
- Widoczna poprzeczka lub poprzeczka stabilizująca z tyłu, od B = 1385 mm
- Obudowa klapy zwrotnej
- Lamele z łożyskami o niskim współczynniku tarcia
- Ogranicznik lamel
- Taśma uszczelniająca
- Dolny profil oporowy (kątownik)
- Centralna poprzeczka z tyłu, widoczna, od W = 1000 mm

Cechy konstrukcyjne

Czerpnie i wyrzutnie

- Powierzchnia netto wynosi około 60 % (45 % z siatką przeciwko owadom)
- Karbowana siatka druciana z tyłu, rozmiar otworów 20 × 20 × 1.8 mm
- Opcjonalna siatka przeciw owadom z tyłu, rozmiar otworów 1.25 × 1.25 × 0.4 mm
- Otwory montażowe w ramie

Kłapa zwrotna

- Obudowa, grubość materiału 1.25 mm
- Lamele, grubość materiału 1 mm
- Obustronne kołnierze, do połączenia z przewodami, z nawierconymi otworami narożnymi
- Dodatkowa listwa boczna z otworami do mocowania osi lamel i zintegrowanymi ogranicznikami lamel
- Ograniczniki lamel zapobiegają otwarciu lamel powyżej pewnego kąta

Materiały i powierzchnie

Czerpnie i wyrzutnie

- P1: Lakierowane proszkowo, wyspecyfikować kolor RAL CLASSIC
- PS: Lakierowane proszkowo, DB kolor
- S2: Z anodowanego aluminium, kolor według standardu EURAS, E6-C-31...35
- S3: Anodowane aluminium według EURAS standard, E6-C-0

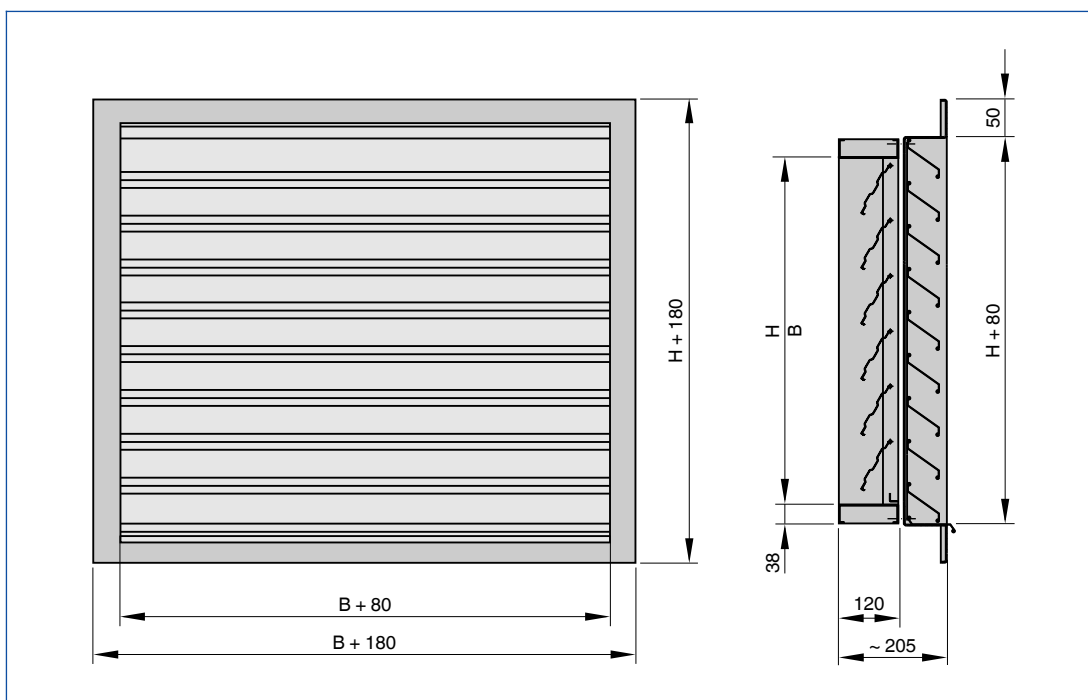
Materiały

Kod zamówieniowy	Element	Materiał	Uwagi
-	Rama czołowa	Blacha stalowa ocynkowana	Grubość materiału 1.5 mm
	Lamele	Blacha stalowa ocynkowana	Grubość materiału 0.63 mm
	Poprzeczka	Blacha stalowa ocynkowana	Od B = 1385 mm
	Karbowana siatka druciana	Stal ocynkowana	
	Obudowa i profil oporowy (kątownik) klapy zwrotnej	Blacha stalowa ocynkowana	
	Lamele	Profilowane aluminium	
	Centralna poprzeczka	Blacha stalowa ocynkowana	Od B = 1000 mm
	Osie lamel	Mosiądz	
	Poprzeczka boczna	Tworzywo PVC	
	Uszczelki wzdłuż krawędzi lamel	Pianka poliestrowa	
Ogranicznik lamel	Tworzywo sztuczne		
AL	Rama czołowa	Wytłaczane profile aluminiowe, materiał numer EN AW-6060 T66	Grubość materiału 1.7 mm
	Lamele	Wytłaczane profile aluminiowe, materiał numer EN AW-6060 T66	Grubość materiału 1.35 mm
	Poprzeczka stabilizująca	Wytłaczane profile aluminiowe, materiał numer EN AW-6060 T66	Od B = 1385 mm
1	Siatka przeciw owadom	Stal ocynkowana	Tylko WG-A-L-JZ
2	Karbowana siatka druciana	Stal nierdzewna nr 1.4301	Tylko WG-A-L-JZ
3	Karbowana siatka druciana	Stal nierdzewna nr 1.4301	Tylko WG-A-L-JZ
	Siatka przeciw owadom	Stal nierdzewna nr 1.4301	Tylko WG-A-L-JZ

Powierzchnie

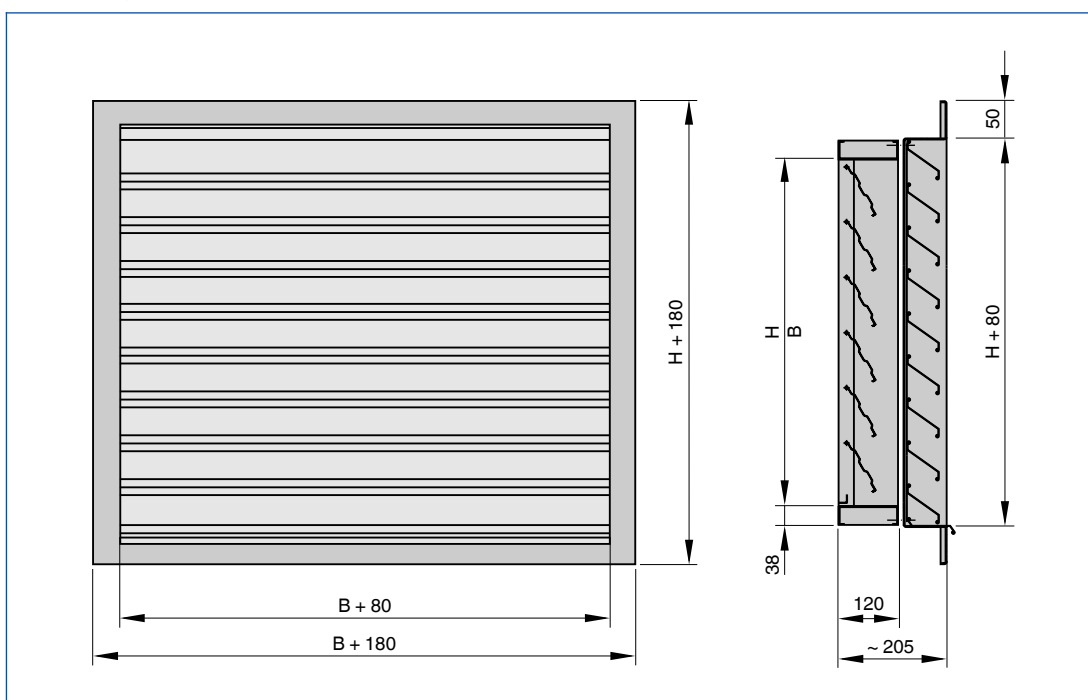
Kod zamówieniowy	Element	Powierzchnia	Uwagi
-	Rama i lamele	Powierzchnia surowa	
P1-RAL ...	Rama i lamele	Lakierowane proszkowo, RAL ... CLASSIC	
PS-DB ...	Rama i lamele	Lakierowane proszkowo, DB ...	
S2	Rama i lamele	Anodowane aluminium według EURAS standard, E6-C-31...35	Tylko WG-A-L-KUL
S3	Rama i lamele	Anodowane aluminium według EURAS standard, E6-C-0	Tylko WG-A-L-KUL

WG-KUL-1, WG-AL-KUL-1



Na rysunku pokazano WG-KUL-1

WG-KUL-2, WG-AL-KUL-2



Na rysunku pokazano WG-KUL-2

Ciężar, WG-KUL

H	B [mm]							
	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600
mm	kg							
180	9	10	14	18	22	26	30	34
345	12	14	18	22	26	30	34	38
510	15	18	22	27	31	36	41	46
675	17	22	27	33	38	44	49	54
840	18	24	29	35	40	46	52	58
1005	21	27	33	40	46	53	59	65
1170	23	31	38	45	52	59	66	72
1335	25	33	41	49	56	64	71	79
1500	27	35	43	51	59	67	75	83
1665	30	38	46	54	62	70	78	86

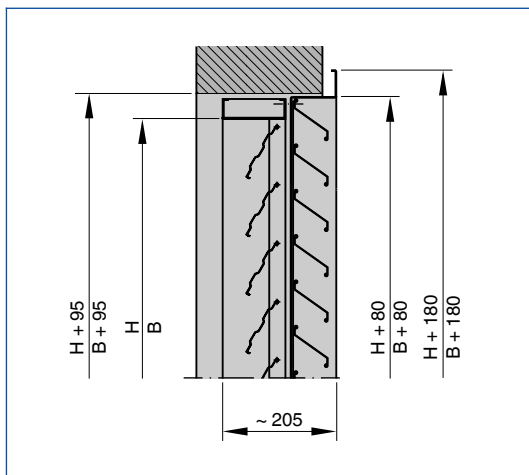
Ciężar, WG-AL-KUL

H	B [mm]							
	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600
mm	kg							
180	8	9	13	17	20	24	27	30
345	11	12	16	20	23	27	29	33
510	14	16	19	24	27	31	34	38
675	15	20	24	29	33	38	42	47
840	16	21	25	30	34	40	44	50
1005	18	24	28	35	40	47	51	56
1170	20	27	33	41	46	52	56	62
1335	21	29	37	45	50	56	61	68
1500	24	32	39	47	53	59	65	72
1665	27	36	42	50	56	63	68	75

Montaż i uruchomienie

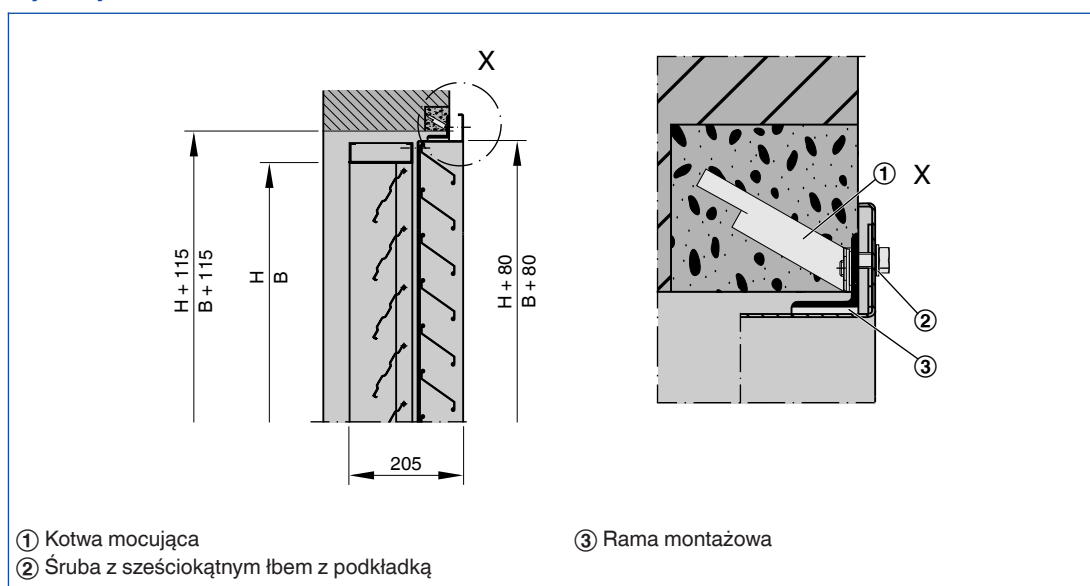
- Z ramą montażową lub bez ramy
- Montaż w położeniu pionowym
- Wymagany prosty odcinek napływu (co najmniej $B + H$) po stronie tłocznej wentylatora
- Aby uniknąć nagłego wzrostu ciśnienia, należy zapewnić stopniowe uruchamianie wentylatorów

Montaż ścienny bez ramy montażowej



Na rysunku pokazano WG-KUL-1

Wymiary montażowe – WG-KUL-1, WG-KUL-2, WG-AL-KUL-1, WG-AL-KUL-2



Na rysunku pokazano WG-KUL-1/.../ER

Oznaczenia

L_{WA} [dB(A)]

Poziom mocy akustycznej szumów przepływu w skali A

A [m²]

Przekrój po stronie napływu

v [m/s]

Prędkość przepływu powietrza w przekroju napływu

v_1 [m/s]

Prędkość przepływu powietrza w przekroju napływu (typ NL)

\dot{V} [m³/h] i [l/s]

Strumień objętości powietrza

Δp_1 [Pa]

Strata ciśnienia

Wszystkie poziomy mocy akustycznej odniesione do 1 pW.

Główne wymiary

B [mm]

Szerokość przewodu

B_1 [mm]

Szerokość przewodu do czerpni/wyrzutni podzielonych na wymiarze szerokości

H [mm]

Wysokość przewodu

H_1 [mm]

Wysokość przewodu do czerpni/wyrzutni podzielonych na wymiarze wysokości

n []

Liczba otworów w kołnierzu do montażu śrubami

m [kg]

Ciężar