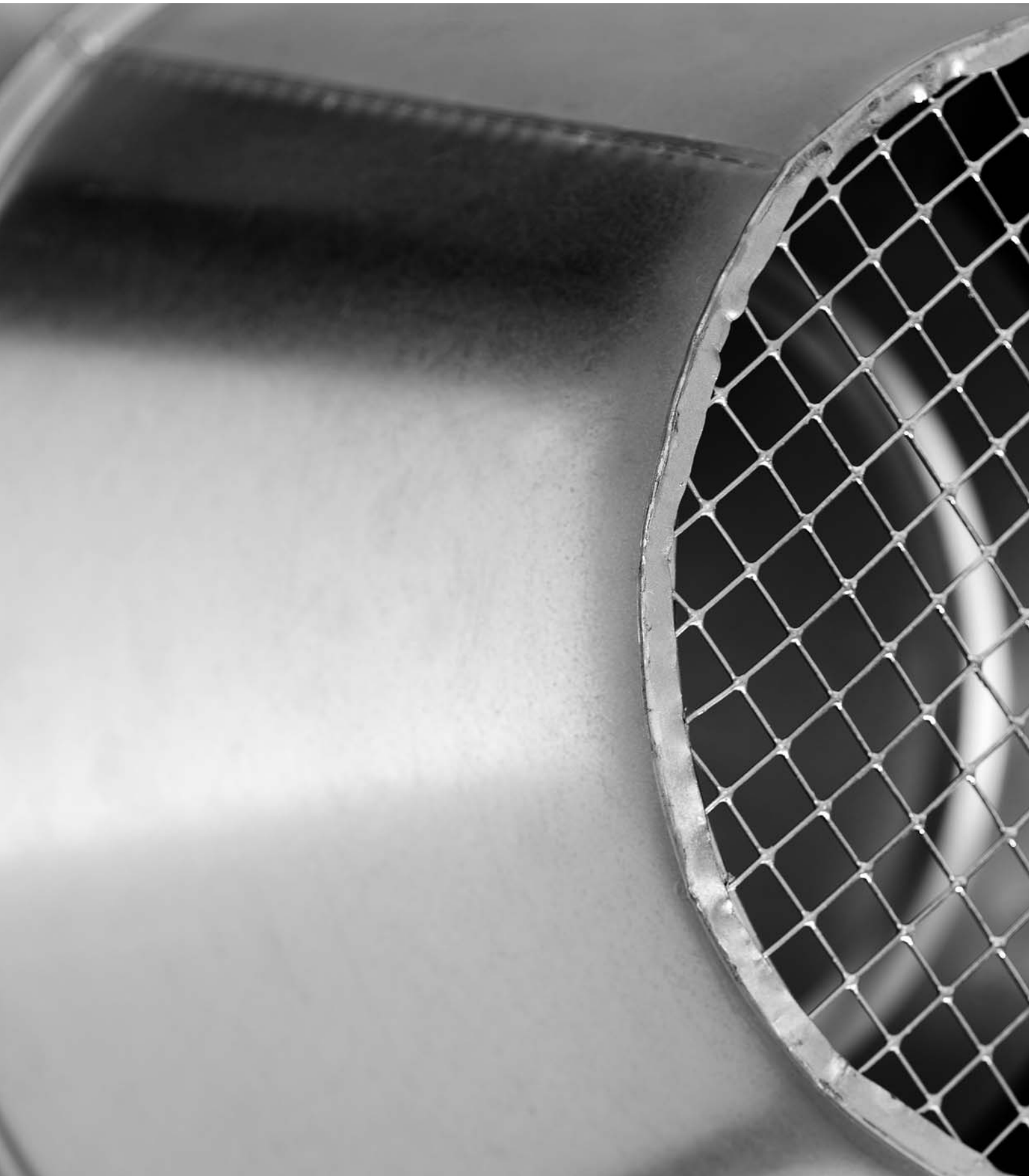















Kominki wentylacyjne



Spis treści – Kominki wentylacyjne

Kominki wentylacyjne

	H	5
	HV	6
	HU	7
	HN	8
	HF	9
	VHL	10
	HRR	12
	HVR	13
	LHR	14
	HKOMR	16
		
Podstawy dachowe		
	TGR	18
	TGKOMR	20

Kominki wentylacyjne

Informacje ogólne

Powietrze usuwane - Wszystkie opisane w tym rozdziale elementy mogą służyć jako wyrzutnie powietrza. Przy doborze odpowiedniej wyrzutni należy kierować się względami architektonicznymi tak, by dobrany element był w harmonii z całym budynkiem. W asortymencie można znaleźć modele zarówno żebrowane, prostokątne jak i okrągłe, modele dopasowujące się do pochyłości dachu, a także modele z profilami poziomymi. Gdy wymagana jest znaczna prędkość wypływu oraz duży zasięg, zaleca się stosować wyrzutnie typu HN i HF.

UWAGA! Jeśli wyłączono wentylator, należy zawsze liczyć się z ryzykiem wnikania śniegu i pary do wnętrza kanałów. W pewnych sytuacjach należy się też liczyć z wykraplaniem wody w kanałach.

Powietrze zewnętrzne – wszystkie elementy z asortymentu, oprócz modeli HN i HF, mogą być stosowane jako czerpnie powietrza. Dobierając element czerpni należy też mieć na względzie wymogi architektoniczne. Typoszeregi czerpni dachowych Lindab są identyczne z typoszeregami wyrzutni dachowych (patrz powyżej).

Opcje podłączeń – Jeśli dla danego elementu istnieje kilka opcji podłączeń (mufowe, poprzez ramkę lub bezpośrednio do dachu), należy wyspecyfikować wybraną opcję. Zalecane podłączenie bezpośrednio do dachu jest dostępne dla wszystkich modeli.

Wymiarowanie

Powietrze usuwane – oprócz sytuacji, w której wymagana jest duża prędkość wyrzutu powietrza, należy dążyć do jak najmniejszych oporów przepływu przez wyrzutnię. W celu minimalizacji tworzenia się hałasu i zużycia energii, spadek ciśnienia na wyrzutni nie powinien przekraczać 100 Pa.

Powietrze zewnętrzne – w wypadku czerpni powietrza, należy zawsze liczyć się z ryzykiem wnikania do instalacji wody lub śniegu. Aby zminimalizować to ryzyko, zaleca się aby prędkość powietrza w wolnym przekroju czerpni nie przekraczała 2 m/s.

Lokalizacja – wybierając miejsce montażu czerpni i wyrzutni, należy uwzględnić kształt dachu i zlokalizować miejsca, w których mogą się ewentualnie tworzyć zasy śniegu. Czerpnie powinny być tak zamontowane, aby spaliny z pojazdów itp. nie dostawały się do instalacji. Należy także uniemożliwić wnikanie powietrza usuwanego do czerpni. Jeśli takie ryzyko istnieje, zaleca się stosowanie zestawu czerpni i wyrzutni HKOMR.

Hałas – chcąc uniknąć nadmiernego generowania hałasu zaleca się, aby strata ciśnienia na elemencie nie przekraczała 100 Pa. Przy tym poziomie oporów, szumy własne elementu są na tyle niskie, że są pomijalne w stosunku do szumów generowanych przez wentylator. Przy obliczeniach emisji hałasu do otoczenia można zastosować metodę obliczeniową przedstawioną po prawej.

Wersje

Materiał – czerpnie i wyrzutnie dachowe Lindab wykonywane są z poniżej opisanych materiałów:

blachy stalowe ocynkowane, blachy alucynkowane AZ 185, blachy ze stali nierdzewnej 2343 oraz malowane.

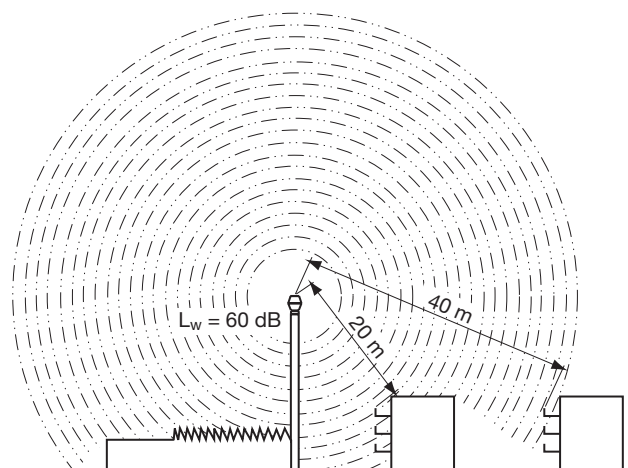
Wykorzystując te materiały gwarantujemy odporność elementów w klasie C5.

Malowanie – Poniżej podano trzy kolory standardowe. Istnieje możliwość dostarczenia elementów również w innych kolorach.

Kolory standardowe – Czarny 015 RAL 9005, czerwony ceglany 742 RAL 8004, cynkowy szary 244 RAL 7040.

W wypadku modeli VHL i LHR kolorami standardowymi są jedynie czarny RAL 9005 i szary RAL 7024.

Rozchodzenie się hałasu w przestrzeni otwartej, bez przeszkód



- L_w = Poziom mocy akustycznej generowanej ze źródła [dB]
 r = Odległość między źródłem dźwięku, a miejscem odbioru [m]
 L_p = Poziom ciśnienia akustycznego w miejscu odbioru [dB]
 Q = Współczynnik kierunkowy
 1 = przestrzeń otwarta, daleko od powierzchni
 2 = na powierzchni
 4 = w narożniku, pomiędzy dwiema powierzchniami
 8 = w narożniku, pomiędzy trzema powierzchniami.

$$L_p = L_w - 10 \cdot \log \left(\frac{4 \cdot \pi \cdot r^2}{Q} \right)$$

$$L_p = 60 - 10 \cdot \log \left(\frac{4 \cdot \pi \cdot 20^2}{1} \right) = 23 \text{ dB}$$

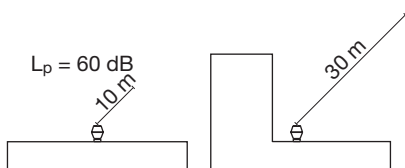
$$L_p = 60 - 10 \cdot \log \left(\frac{4 \cdot \pi \cdot 40^2}{1} \right) = 17 \text{ dB}$$

Kominki wentylacyjne

Przykład - Obliczanie hałasu z czerpni / wyrzutni

Warunki – Zmierzono poziom hałasu 60 dB(A) w odległości 10 metrów od istniejącej czerpni / wyrzutni, której wylotowa moc dźwięku nie jest znana.

Element ten ma zostać przesunięty i chcemy znać poziom mocy akustycznej w odległości 30 m, w wypadku gdy element będzie zamontowany w pobliżu pionowej ściany. Zakłada się, że hałas generowany przez wentylator nie ulega zmianie.



Najpierw należy obliczyć poziom mocy akustycznej L_w w oparciu o wcześniej podane równanie.

$$L_w = L_p + 10 \cdot \log \left(\frac{4 \cdot \pi \cdot r^2}{Q} \right)$$

$$L_w = 60 + 10 \cdot \log \left(\frac{4 \cdot \pi \cdot 10^2}{2} \right) = 88 \text{ dB}$$

Oznacza to, że generowany poziom mocy akustycznej L_w z czerpni / wyrzutni wynosi 88 dB.

$$L_p = L_w - 10 \cdot \log \left(\frac{4 \cdot \pi \cdot r^2}{Q} \right)$$

$$L_p = 88 - 10 \cdot \log \left(\frac{4 \cdot \pi \cdot 30^2}{4} \right) = 53 \text{ dB}$$

Poziom mocy akustycznej, obliczony dla odległości 30 m dla nowej lokalizacji wynosi 53 dB.

Czerpnia / Wyrzutnia dachowa

H



Opis

Czerpnia / wyrzutnia dachowa okrągła przeznaczona jest do montażu ponad dachem, przy zastosowaniu podstawy dachowej lub bez niej. Powietrze porusza się zarówno dolną jak i górną częścią elementu, zarówno w funkcji czerpni jak i wyrzutni. Czerpnia / wyrzutnia H jest odwadniana swobodnie, poprzez część dolną. Istnieje możliwość wyposażenia w siatkę chroniącą przed owadami.

UWAGA! Jeśli wentylator jest wyłączony, należy zawsze liczyć się z ryzykiem wnikania śniegu i pary do wnętrza kanałów. W pewnych sytuacjach należy się też liczyć z wykraplaniem wody w kanałach. Model H standardowo wykonany jest ze stali galwanizowanej Z275, jest również dostępny w wersji ze stali nierdzewnej 1.4301, stali kwasoodpornej 1.4404, alucynkowej AZ 185 lub w wersji malowanej.

W zakresie średnic 100 - 315 posiada standardowe podłączenie mufowe, które jest przystosowane do zewnętrznej średnicy kanału wentylacyjnego.

W zakresie średnic 400 - 1250 są standardowo dostarczane razem z połączeniem kołnierzym, z ramką i przeciwramką montażową. Ramki są wyposażone we wpusty, które umożliwiają zakotwiczenie i podnoszenie czerpni / wyrzutni poprzez obracanie elementem. Pojedynczy zaczepek nie powinien być obciążany siłą większą niż 1 500 N.

Wszystkie średnice mogą być dostarczone z przyłączem pasującym do podstawy dachowej TGR.

Przykładowe zamówienie

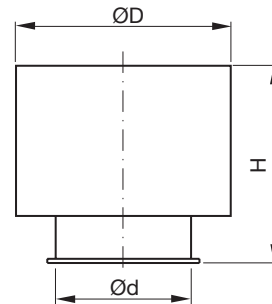
Produkt	H	315	1
Wymiary Ød			
Opcje podłączenia			
Mufa (standard 100-315)		1	
Kołnierz (standard 400-1250)		2	
Przyłącze do podstawy dachowej		3-15	

Rozmiar przyłącza do podstawy dachowej ustala się w oparciu o tabelę po prawej.

Należy wyspecyfikować oddzielnie czy czerpnia / wyrzutnia ma być wyposażona w siatkę chroniącą przed owadami.

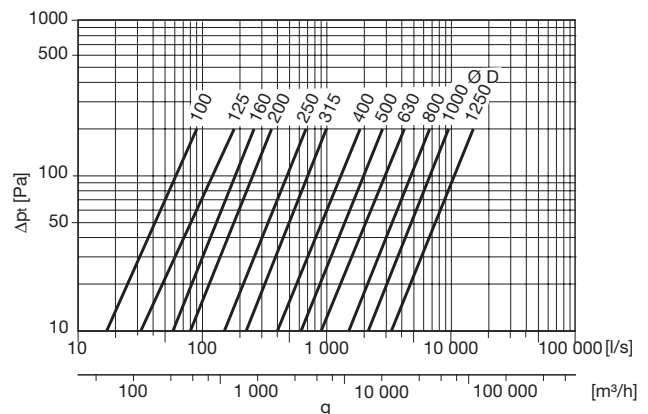
Odnosnie kolorów standardowych, patrz strona 3.

Wymiary



Ød nom	ØD mm	H mm	Swobodny przekrój m ²	m kg	Podstawa dachowa TGR	
					50 mm	100 mm
					Rozmiar	
100	168	180	0,008	0,72	3	3
125	209	200	0,012	1,02	3	4
160	266	245	0,020	1,32	3	4
200	340	300	0,031	2,26	3	4
250	420	355	0,049	3,67	4	5
315	525	460	0,078	5,38	5	6
400	700	550	0,126	16,2	5	6
500	870	630	0,196	28,1	6	7
630	1115	780	0,312	40,9	8	9
800	1407	950	0,503	75,0	9	10
1000	1712	1180	0,785	108	11	12
1250	2092	1520	1,230	247	14	15

Parametry techniczne



Czerpnia / Wyrzutnia dachowa

HV



Opis

Czerpnia / wyrzutnia dachowa okrągła o pochyłej płaszczyźnie górnej. Element przeznaczony jest do montażu ponad dachem, przy zastosowaniu podstawy dachowej lub bez niej. Powietrze porusza się zarówno dolną jak i górną częścią elementu, zarówno w funkcji czerpni jak i wyrzutni. HV jest odwadniana swobodnie, poprzez część dolną.

Powietrze porusza się zarówno dolną jak i górną częścią elementu, zarówno w funkcji czerpni jak i wyrzutni.

HV jest odwadniana swobodnie, poprzez część dolną.

Istnieje możliwość wyposażenia w siatkę chroniącą przed owadami. UWAGA! Jeśli wyłączono wentylator, należy zawsze liczyć się z ryzykiem wnikania śniegu i pary do wnętrza kanałów. W pewnych sytuacjach należy się też liczyć z wykraplananiem wody w kanałach. Model HV standardowo wykonany jest ze stali galwanizowanej Z275, jest również dostępny w wersji ze stali nierdzewnej 1.4301, stali kwasoodpornej 1.4404, alucynkowej AZ 185 lub w wersji malowanej.

Czerpnia / wyrzutnia HV może być wykonana z różnymi kątami nachylenia płaszczyzny górnej. Pozwala to dopasować jej wygląd do wymogów architektury budynku.

W zakresie średnic 100 - 315 posiada standardowe podłączenie mufowe, które jest przystosowane do zewnętrznej średnicy kanału wentylacyjnego.

W zakresie średnic 400 - 1250 HV jest standardowo dostarczana razem z połączeniem kołnierzym, z ramką i przeciwramką montażową. Ramki są wyposażone we wpusty, które umożliwiają zakotwiczenie i podnoszenie czerpni / wyrzutni poprzez obracanie elementem. Pojedynczy zaczepek nie powinien być obciążony siłą większą niż 1 500 N.

Wszystkie średnice mogą być dostarczone z przyłączem pasującym do podstawy dachowej TGR.

Przykładowe zamówienie

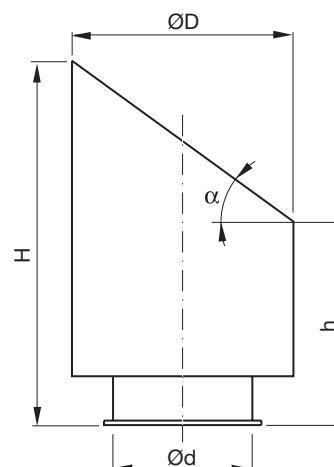
Produkt	HV	315	1
Wymiary Ød			
Opcje podłączenia			
Mufa (standard 100-315)		1	
Kołnierz (standard 400 -1250)		2	
Przyłącze do podstawy dachowej		3-15	

Rozmiar przyłącza do podstawy dachowej ustala się w oparciu o tabelę po prawej.

Należy wyspecyfikować oddzielnie czy czerpnia / wyrzutnia ma być wyposażona w siatkę chroniącą przed owadami, a także czy wymagany jest specjalny kąt nachylenia.

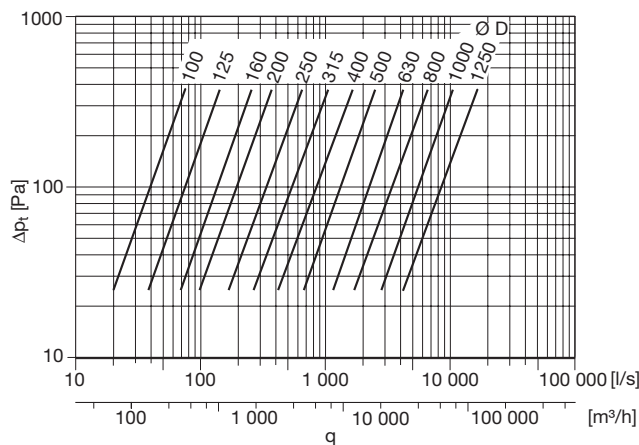
Odnosnie kolorów standardowych, patrz strona 3.

Wymiary



Ød nom	ØD mm	h mm	H mm	α °	Swobodny przekrój m ²	m kg	Podstawa dachowa TGR	
							50 mm	100 mm
							Rozmiar	
100	168	180	343	45	0,008	0,79	3	3
125	209	200	403	45	0,012	1,12	3	4
160	266	245	479	42	0,020	1,45	3	4
200	340	300	567	39	0,031	2,47	3	4
250	420	355	664	37	0,049	4,03	4	5
315	525	460	834	36	0,078	5,91	5	6
400	700	550	1015	34	0,126	17,0	5	6
500	870	630	1188	33	0,196	29,4	6	7
630	1115	780	1470	32	0,312	43,0	8	9
800	1407	1040	1872	31	0,503	76,4	9	10
1000	1712	1270	2285	31	0,785	110	11	12
1250	2092	1585	2780	30	1,230	252	14	15

Parametry techniczne



Wyrzutnia dachowa

HU

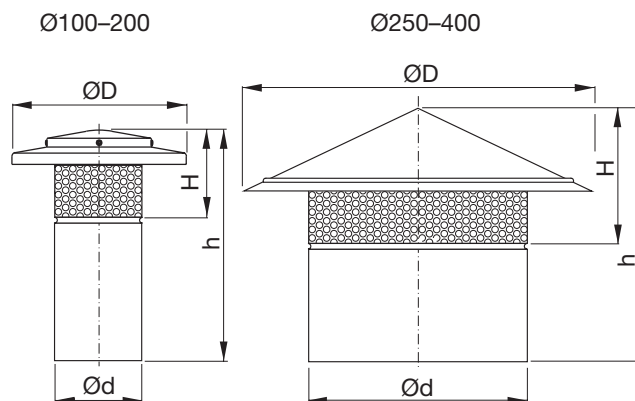


Opis

Wyrzutnia dachowa wyprowadzająca powietrze ponad dach.

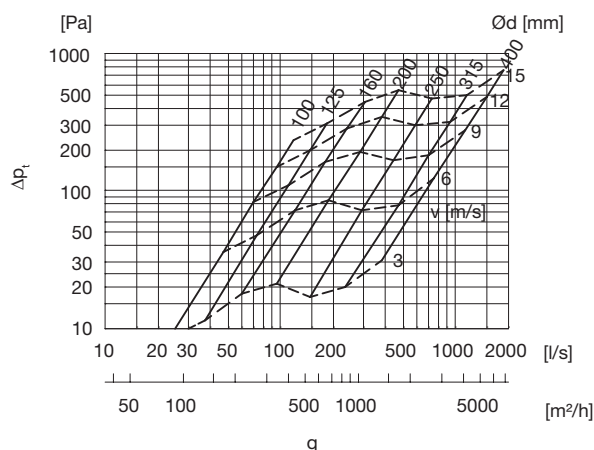
Wyposażona w przyłącze żeńskie przystosowane do zewnętrznej średnicy kanału wentylacyjnego.

Wymiary



Ød nom	ØD mm	H mm	h mm	m kg	Podstawa dachowa TGR	
					50 mm	100 mm
					Rozmiar	
100	200	99	264	0,51	3	3
125	225	102	267	0,65	3	4
160	260	105	270	0,81	3	4
200	315	114	273	1,09	3	4
250	400	156	291	1,45	4	5
315	500	185	303	1,99	5	6
400	600	226	344	2,70	5	6

Parametry techniczne



Przykładowe zamówienie

Produkt	HU	160
Wymiary Ød		

Wyrzutnia dachowa pochodniowa HN



Opis

Wyrzutnia dachowa okrągła, wyprowadzająca powietrze ponad dach, przeznaczona jest zarówno do wentylacji przemysłowej jak i do zapewnienia komfortowego klimatu w pomieszczeniach. Powietrze jest wydychywane w górę w formie strumienia. Uniemożliwia to zanieczyszczenie powietrza i powierzchni w otoczeniu wyrzutni. Wyrzutnie są na tyle efektywne, że czerpnie powietrza mogą być montowane w bezpośrednim sąsiedztwie wyrzutni, bez dodatkowych obostrzeń.

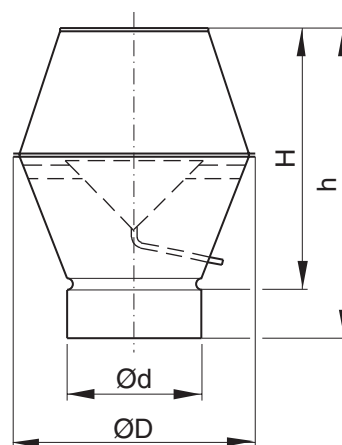
Wyrzutnia HN standardowo wykonana jest ze stali galwanizowanej, na specjalne zamówienie jest również dostępna w wersji ze stali nierdzewnej 1.4301, stali kwasoodpornej 1.4404, alucynkowej AZ 185 lub w wersji malowanej.

Wyrzutnia wyposażona jest w siatkę ochronną na otworze wylotowym oraz wewnętrzne odwodnienie z węzłem do odprowadzania wody deszczowej i śniegu. Wąż wytrzymałe zakres temperatur między -45 i +65 °C.

Wyrzutnia wyposażona jest w przyłącze żeńskie, które przystosowane jest do zewnętrznej średnicy kanału wentylacyjnego.

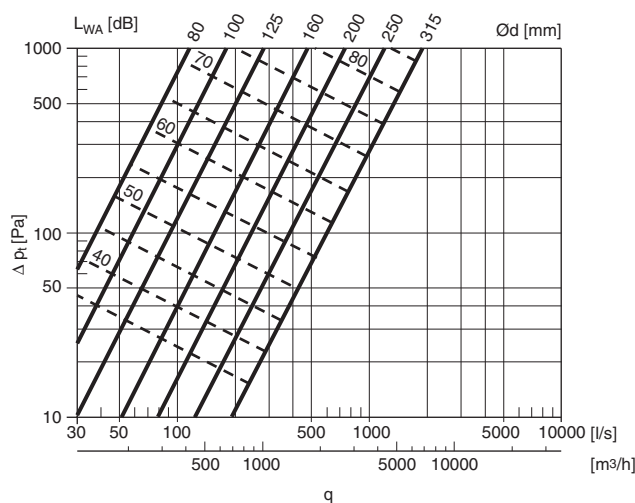
W wykonaniu specjalnym wyrzutnie mogą być wyposażone w trzy oczka do podczenia lin stabilizujących.

Wymiary



Ød nom	ØD mm	H mm	h mm	m kg	Podstawa dachowa TGR	
					50 mm	100 mm
Rozmiar						
80	130	160	310	0,66	3	3
100	180	220	360	0,96	3	3
125	225	240	380	1,26	3	4
160	280	340	475	1,95	3	4
200	345	420	555	2,92	3	4
250	430	505	640	4,31	4	5
315	550	620	755	6,75	5	6

Parametry techniczne



Przykładowe zamówienie

Produkt	HN	315
Wymiary Ød		

Wyrzutnia dachowa pochodniowa HF



Opis

Wyrzutnia dachowa okrągła, wyprowadzająca powietrze ponad dach, przeznaczona jest zarówno do wentylacji przemysłowej jak i do zapewnienia komfortowego klimatu w pomieszczeniach. Powietrze jest wydmuchiwane w górę w formie strumienia. Uniemożliwia to zanieczyszczenie powietrza i powierzchni w otoczeniu wyrzutni. Wyrzutnie są na tyle efektywne, że czerpnie powietrza mogą być montowane w bezpośrednim sąsiedztwie wyrzutni, bez dodatkowych obostrzeń.

Wyrzutnia HF standardowo wykonana jest ze stali galwanizowanej, na specjalne zamówienie jest również dostępna w wersji ze stali nierdzewnej 1.4301, stali kwasoodpornej 1.4404, alucynkowej AZ 185 lub w wersji malowanej.

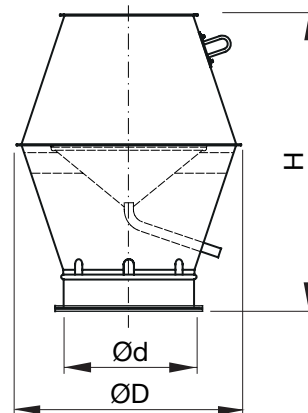
Wyrzutnia wyposażona jest w siatkę ochronną na otworze wylotowym oraz wewnętrzne odwodnienie z węzłem do odprowadzania wody deszczowej i śniegu. Wąż wytrzymuje zakres temperatur między -45 i $+65$ °C.

Wyrzutnia wyposażona jest w przyłącze kołnierzone.

W celu zabezpieczenia siatki ochronnej na czas transportu, wyrzutnia wyposażona jest w osłonę transportową, którą należy zdemontować po zamocowaniu wyrzutni.

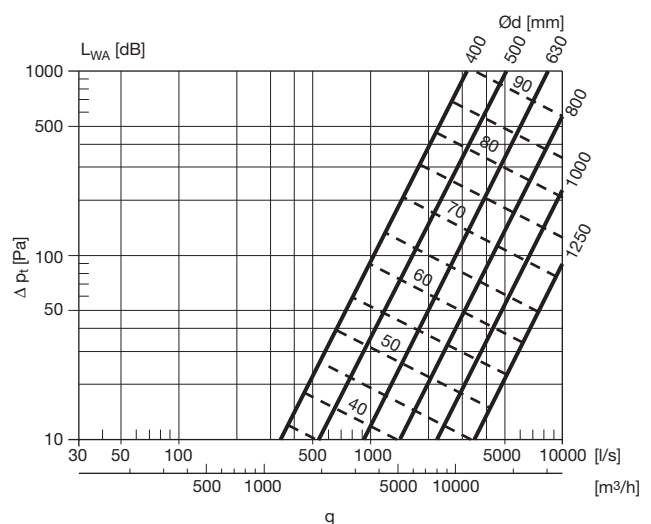
Wyrzutnie HF są wyposażone w trzy oczka do podłączenia lin stabilizujących. Pojedynczy zaczep nie powinien być obciążony siłą większą niż 1500 N.

Wymiary



Ød nom	ØD mm	H mm	m kg	Podstawa dachowa TGR	
				50 mm	100 mm
Rozmiar					
400	685	905	11,1	5	6
500	855	1055	20,0	6	7
630	1075	1295	38,0	8	9
800	1360	1640	63,0	9	10
1000	1600	2110	89,1	11	12
1250	2020	2615	118	14	15

Parametry techniczne



Przykładowe zamówienie

Produkt	HF	630
Wymiary Ød		

Wyrzutnia / Czerpnia dachowa

VHL



Opis

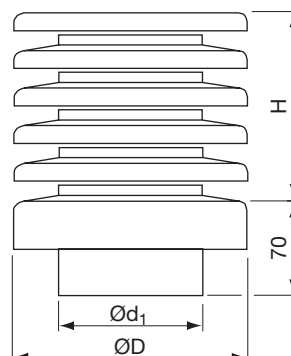
Wyrzutnia / czerpnia dachowa VHL z ożebrowaniem, została zaprojektowana dla osiągnięcia odpowiedniego efektu architektonicznego. Ożebrowana wyrzutnia / czerpnia wykonana jest standardowo ze stali galwanizowanej, ale możliwa jest też wersja malowana.

VHL mogą być montowane do przewodów o przekroju odpowiadającym d lub D.

Jeśli element ma być podłączany do podstawy dachowej TGR, należy zastosować specjalne złącze TGR-VHL (patrz strona 18).

Jeśli element ma być podłączany do podstawy dachowej TGR, należy zastosować specjalne złącze TGR-VHL (patrz strona 18).

Wymiary



Ød nom	ØD mm	H mm	Swo-bodny przekr. ój m ²	m kg	Out-door air max. * m ³ /h	Podstawa dachowa TGR	
						50 mm	100 mm
						Rozmiar	
100	224	110	0,019	1,40	175	3	3
125	250	145	0,033	1,90	270	3	4
160	280	180	0,055	2,30	430	3	4
200	315	250	0,100	3,40	690	3	4
250	400	250	0,125	5,20	1000	4	5
315	450	290	0,182	8,70	1600	5	6
400	560	370	0,306	13,4	2600	5	6
500	630	410	0,441	15,2	3900	6	7

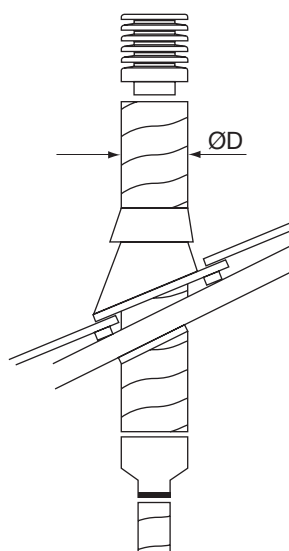
* Zalecany maksymalny przepływ powietrza przy zastosowaniu VHL jako czerpni.

Przykładowe zamówienie

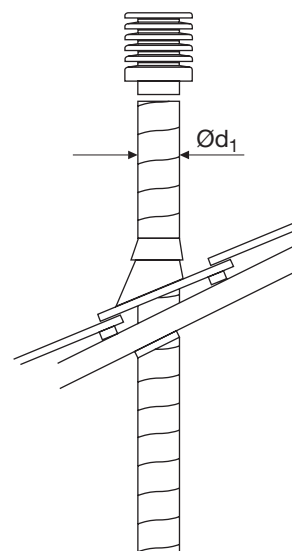
	VHL	125	250	S
Produkt				
Wymiary Ød				
Wymiary ØD				
Kolor na życzenie				

Odnosnie kolorów standardowych, patrz strona 3.

Alternatywny 1



Alternatywny 2

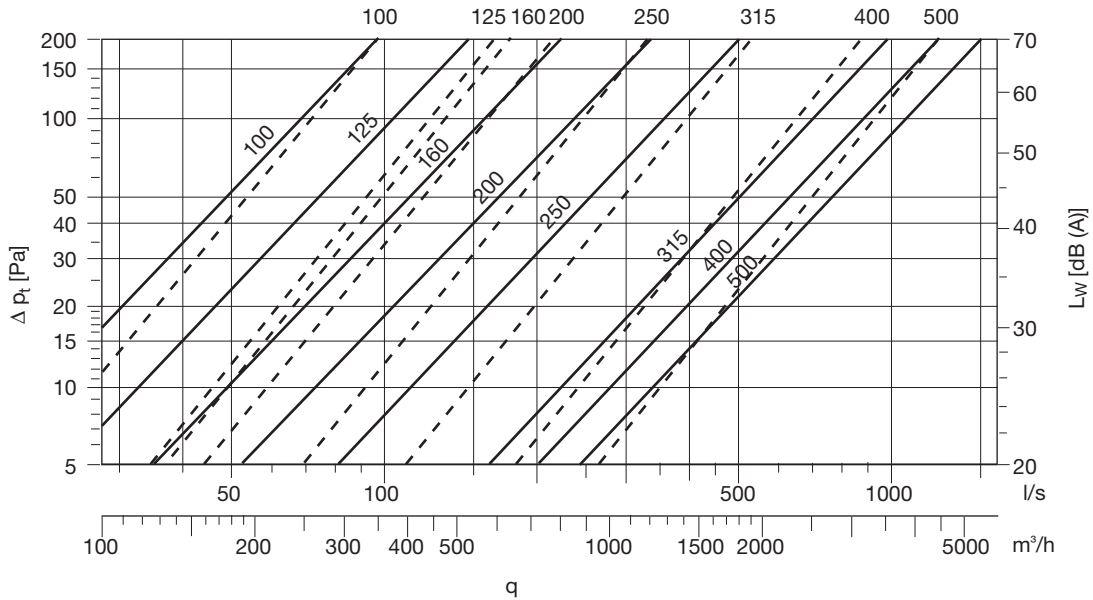


Wyrzutnia / Czerpnia dachowa

VHL

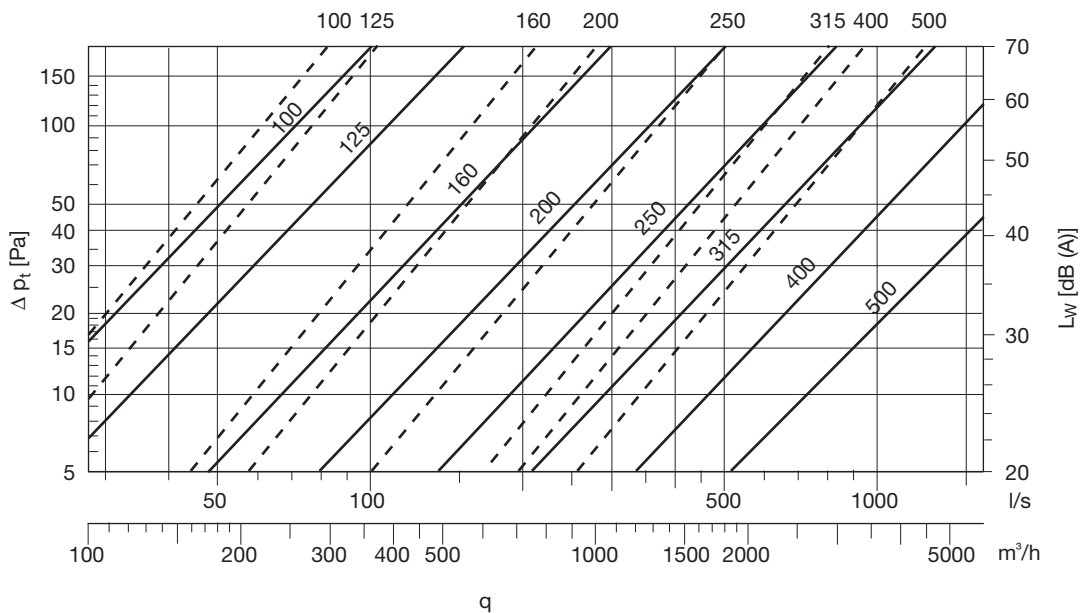
Parametry techniczne

Powietrze zewnętrzne



- Spadek ciśnienia
- - - - Poziom mocy akustycznej

Powietrze usuwane



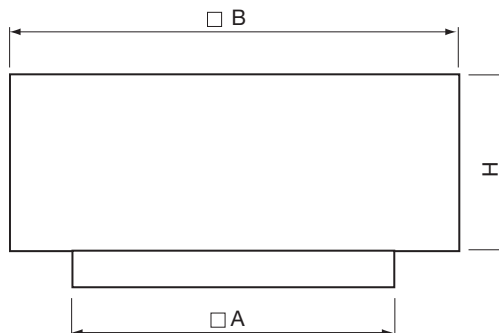
- Spadek ciśnienia
- - - - Poziom mocy akustycznej

Wyrzutnia / Czerpnia dachowa

HRR



Wymiary



Opis

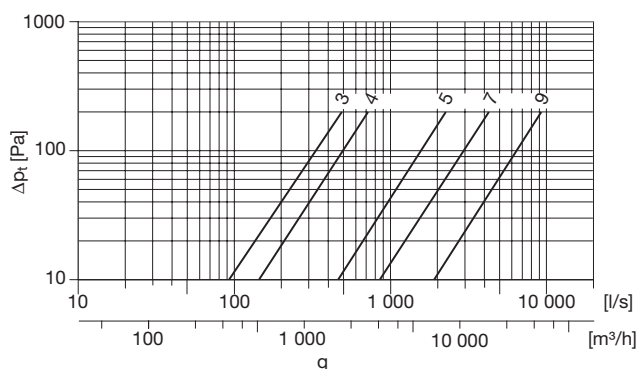
Wyrzutnia / czerpnia dachowa o kształcie prostokątnym. HRR montowana jest ponad dachem przy pomocy podstawy dachowej. Powietrze porusza się zarówno dolną jak i górną częścią elementu, zarówno w funkcji czerpni jak i wyrzutni. HRR jest odwadniana swobodnie, poprzez część dolną.

Istnieje możliwość wyposażenia w siatkę chroniącą przed owadami. Model HRR standardowo wykonany jest ze stali galwanizowanej Z 275, jest również dostępny w wersji ze stali nierdzewnej 1.4301, stali kwasoodpornej 1.4404, alucynkowej AZ 185 lub w wersji malowanej.

Rozmiar 7 i 9 dostarczany jest z czterema oczkami do podłączenia lin stabilizujących. Pojedynczy zaczep nie powinien być obciążony siłą większą niż 1 500 N.

Rozmiar	A mm	B mm	H mm	Swo- bodny prze- krój m _e	m kg	Podstawa dachowa TGR	
						50 mm Rozmiar	100 mm Rozmiar
3	400	450	150	0,045	5,00	3	3
4	500	550	205	0,100	7,80	4	4
5	600	750	300	0,260	11,9	5	5
7	800	1050	450	0,500	27,2	7	7
9	1000	1350	575	0,720	48,4	9	9

Parametry techniczne



Przykładowe zamówienie

Produkt	HRR	4
Rozmiar		

Należy wyspecyfikować oddzielnie, czy czerpnia / wyrzutnia ma być wyposażona w siatkę chroniącą przed owadami. Odnośnie kolorów standardowych, patrz strona 3.

Wyrzutnia / Czerpnia dachowa HVR



Opis

Wyrzutnia / czerpnia dachowa o kształcie prostokątnym, o pochyłej płaszczyźnie górnej. HVR montowana jest ponad dachem, przy pomocy podstawy dachowej.

Powietrze porusza się zarówno dolną jak i górną częścią elementu, zarówno w funkcji czerpni jak i wyrzutni. HVR jest odwadniana swobodnie, poprzez część dolną.

Istnieje możliwość wyposażenia w siatkę chroniącą przed owadami.

Model HVR standardowo wykonany jest ze stali galwanizowanej Z275, jest również dostępny w wersji ze stali nierdzewnej 1.4301, stali kwasoodpornej 1.4404, alucynkowej AZ 185 lub w wersji malowanej.

Czerpnia / wyrzutnia HVR może być wykonana z różnymi kątami nachylenia płaszczyzny górnej. Pozwala to dopasować się do wymogów architektury budynku.

Rozmiar 7 i 9 dostarczany jest z czterema oczkami do podłączenia lin stabilizujących. Pojedynczy zaczep nie powinien być obciążony siłą większą niż 1 500 N.

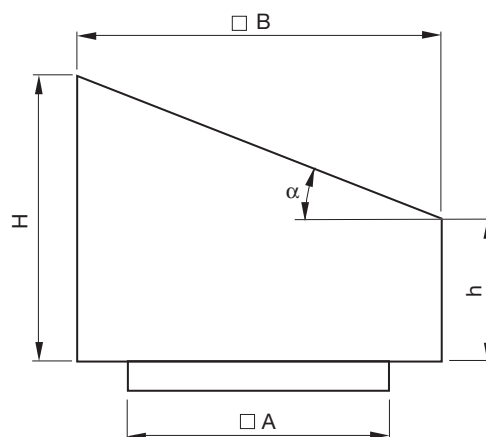
Przykładowe zamówienie

Produkt	HVR	4
Rozmiar		

Należy wyspecyfikować oddzielnie, czy czerpnia / wyrzutnia ma być wyposażona w siatkę ochronną przed owadami, a także czy wymagany jest specjalny kąt nachylenia.

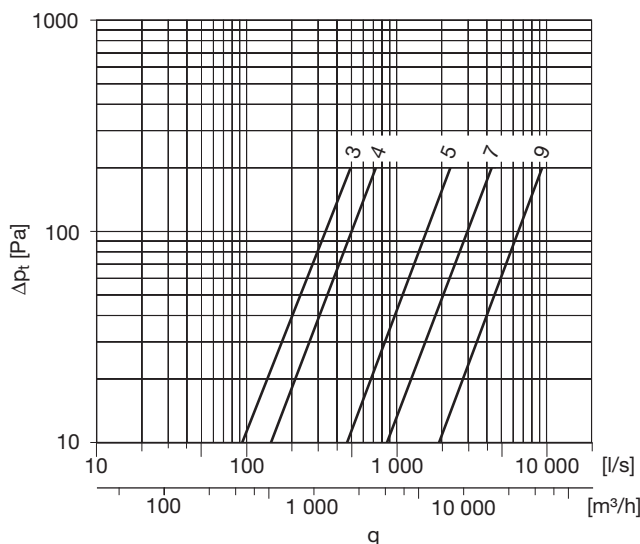
Odnosnie kolorów standardowych, patrz strona 3.

Wymiary



Rozmiar	A mm	B mm	h mm	H mm	m kg
3	400	450	150	410	6,40
4	500	550	205	525	9,90
5	600	750	300	735	17,0
7	800	1050	450	1060	34,3
9	1000	1350	575	1360	67,5

Parametry techniczne

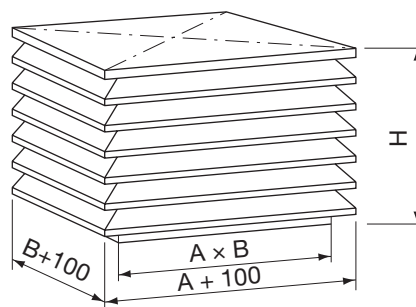


Wyrzutnia / Czerpnia dachowa

LHR



Wymiary



Opis

Wyrzutnia / czerpnia dachowa prostokątna z ożebrowaniem.

LHR wykonana jest standardowo ze stali galwanizowanej, ale możliwa jest też wersja malowana.

LHR są standardowo wyposażone w przyłącze RJFP.

Jeśli element ma być podłączany do podstawy dachowej TGR, należy zastosować specjalne złącze TGR-LHR (patrz strona 18).

A mm	B mm	H mm	Ilość żeber n	Swobodny przekrój m ²	m kg	Podstawa dachowa TGR	
						50 mm Rozmiar	100 mm
300	300	330	5	0,216	5,40	4	5
400	400	390	6	0,384	8,70	5	6
500	500	450	7	0,600	12,6	6	7
600	600	450	7	0,720	15,1	7	8
700	700	510	8	1,008	20,2	8	9
800	800	570	9	1,344	25,9	9	10
900	900	630	10	1,728	32,4	10	11
1000	1000	690	11	2,160	47,4	11	12
1100	1100	750	12	2,640	56,9	12	13
1200	1200	750	12	2,880	62,1	13	14
1300	1300	810	13	3,432	72,1	14	15
1400	1400	870	14	4,032	84,5	15	16
1500	1500	930	15	4,680	97,0	16	-

A x B = Wymiary kanału

Przykładowe zamówienie

	LHR	S	300	300	1	RJFP
Produkt						
Kolor na życzenie						
A w mm						
B w mm						
Podłączenie kanału (Prostokąt.)						
Rodzaj przyłączenia (Typ 1)						

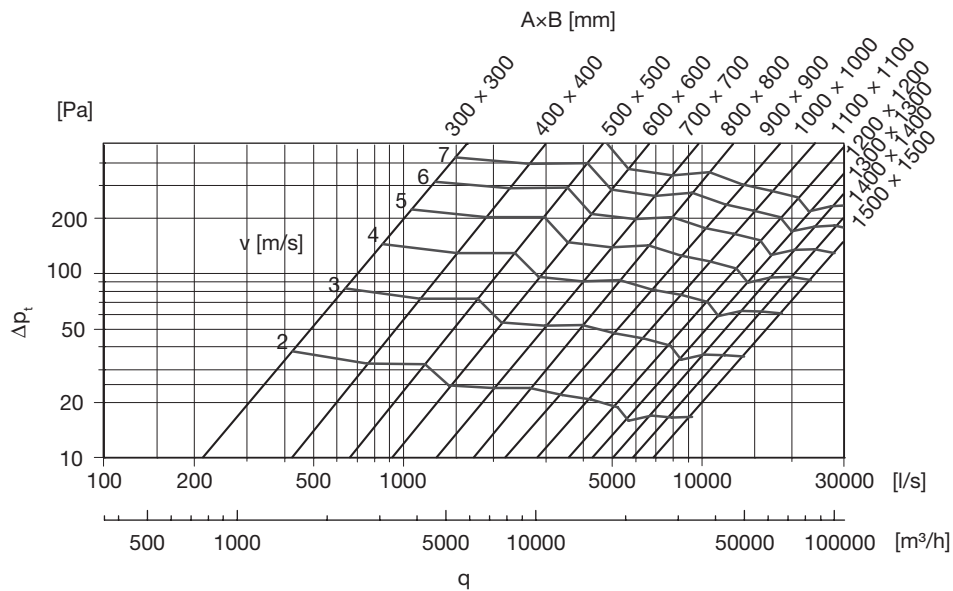
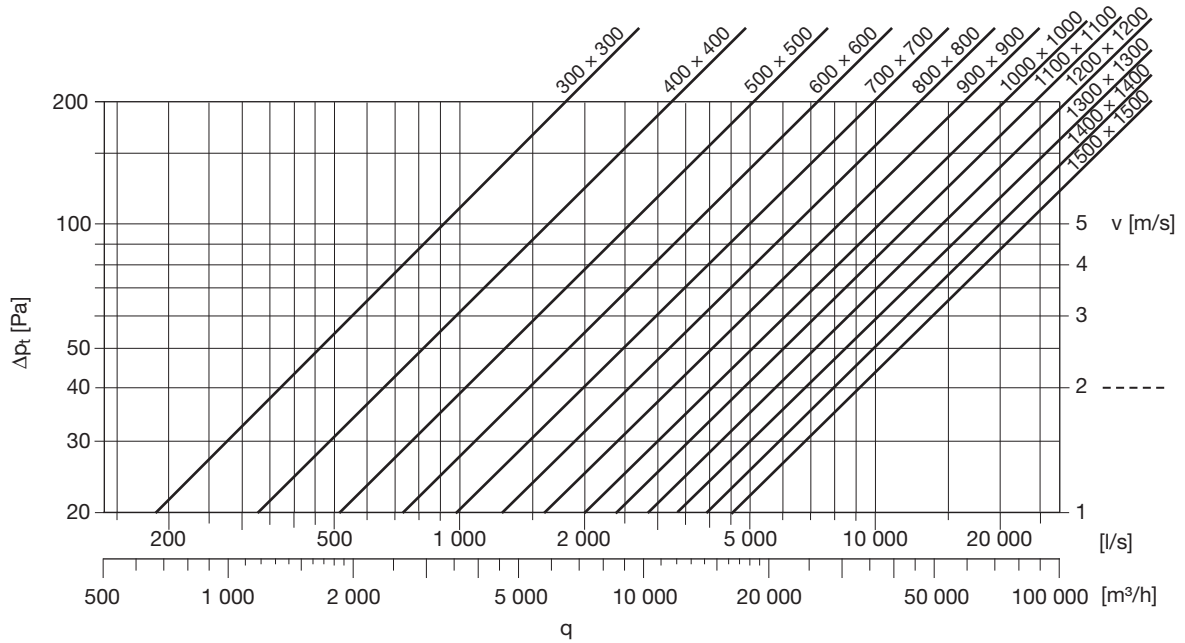
Odnosnie kolorów standardowych, patrz strona 3.

Wyrzutnia / Czerpnia dachowa

LHR

Parametry techniczne

Powietrze zewnętrzne/powietrze usuwane
LHR-1

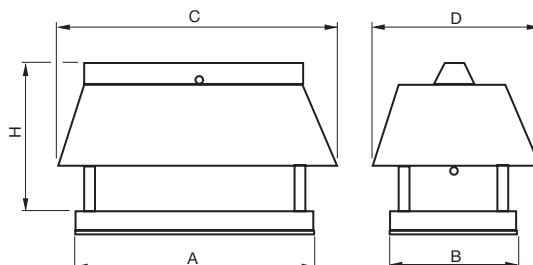


Czerpnio-wyrzutnia kombinowana

HKOMR



Wymiary



Opis

Czerpnio – wyrzutnia kombinowana, jednocześnie wyrzucająca i pobierająca powietrze.

HKOMR jest przeznaczona do montażu ponad dachem przy pomocy podstawy dachowej lub bezpośrednio do kanału.

Część czerpna i wyrzutowa są oddzielone od siebie wewnętrzną ścianką. Czerpnia jest zabezpieczona siatką chroniącą przed owadami. Wyrzutnia wyposażona jest w dyfuzor i zbiornik skroplin. Może być również wyposażona w siatkę chroniącą przed owadami. Urządzenie jest zabezpieczone przed występowaniem niekorzystnej recyrkulacji przez zastosowanie osłony czerpni, znacznego zasięgu strugi wyrzucanej z dyfuzora.

Model HKOMR standardowo wykonany jest ze stali galwanizowanej Z 275, jest również dostępny w wersji ze stali nierdzewnej 1.4301, stali kwasoodpornej 1.4404, alucynkowej AZ 185 lub w wersji malowanej.

Czerpnio – wyrzutnia HKOMR jest przystosowana do montażu na podstawie dachowej TGKOMR, może być też podłączana bezpośrednio do kanału, poprzez odpowiedni przewód.

Przykładowe zamówienie

Produkt	HKOMR	3
Rozmiar		

Opcje wymagające oddzielnego wyspecyfikowania przy zamówieniu:

- Siatka chroniąca przed owadami
- Przewód przyłączeniowy bezpośrednio do kanału.

Odnosnie kolorów standardowych, patrz strona 3.

Rozmiar	A mm	B mm	C mm	D mm	H mm
2	750	400	850	500	560
3	950	500	1050	600	590
4	1150	600	1450	900	640
5	1350	700	1650	1000	740
6	1550	800	1850	1100	840
8	1950	1000	2450	1500	910
10	2350	1200	2850	1700	1090
12	2750	1400	3350	2000	1170
14	3150	1600	3850	2300	1345

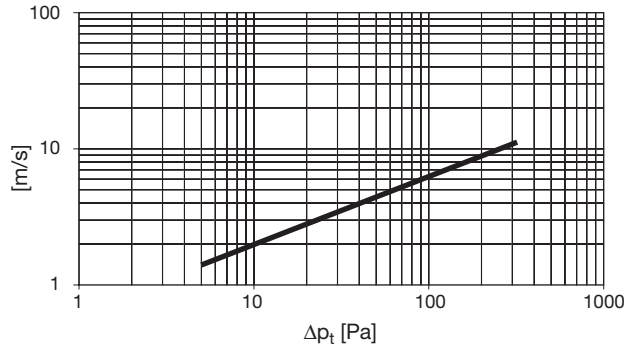
Rozmiar	Swobodny przekrój		m kg
	powietrze zewnętrzne m ²	Powietrze usuwane m ²	
2	0,138	0,030	16,7
3	0,202	0,059	23,1
4	0,291	0,098	36,6
5	0,501	0,162	50,3
6	0,764	0,256	65,9
8	1,159	0,420	102
10	1,948	0,624	148
12	2,639	1,055	244
14	3,180	1,331	320

Czerpnio-wyrzutnia kombinowana

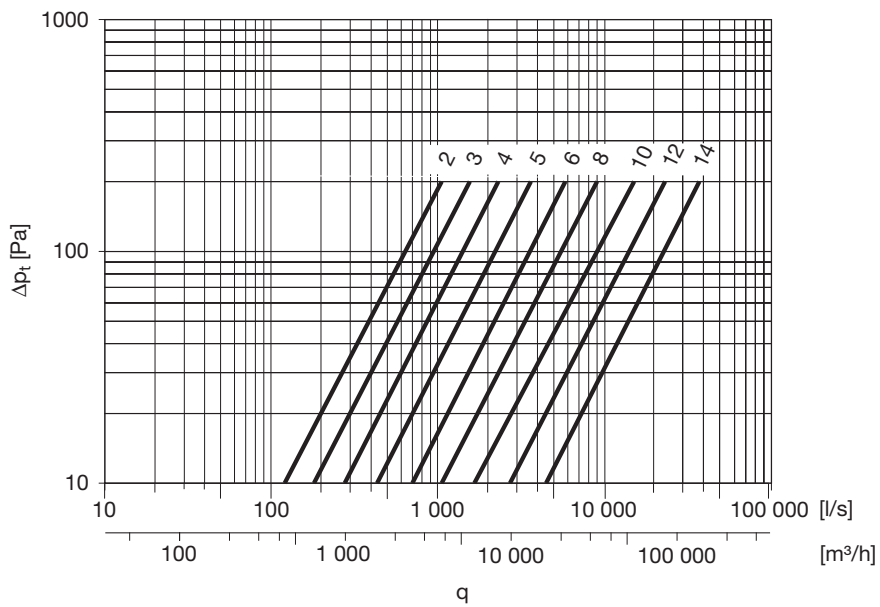
HKOMR

Parametry techniczne

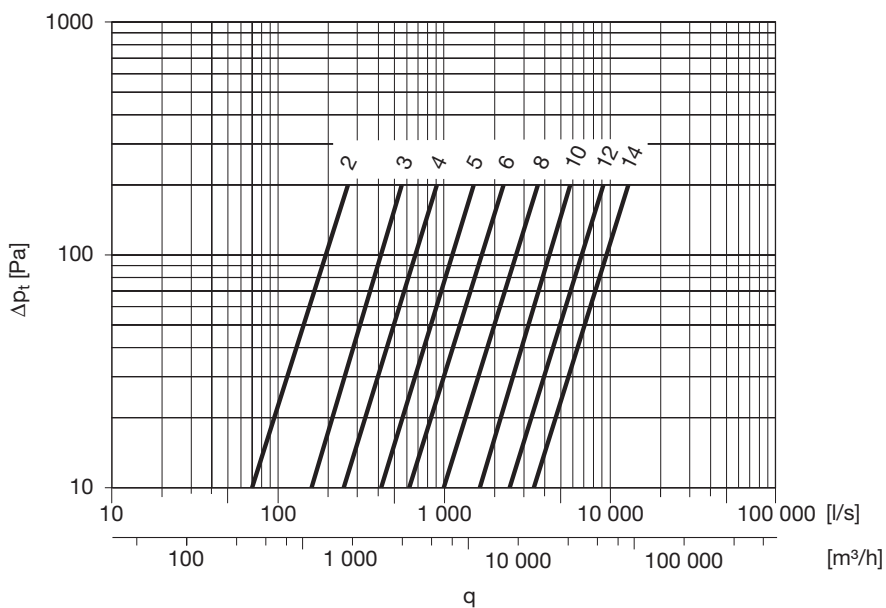
Prędkość wyrzutu powietrza usuwanego



Powietrze zewnętrzne



Powietrze usuwane



Podstawa dachowa

TGR



Opis

Przeznaczona do podłączania czepni i wyrzutni oraz wentylatorów dachowych. Dostępna z kilkoma typami izolacji przeciwkondensacyjnej lub ogniowej. Celem dopasowania się do pochyłości dachu, dostarczane są dwa profile montażowe.

Króciec górny w zakresie rozmiarów 100 - 315 pasuje na przykład do wyrzutni pochodniowej HN.

Króciec górny w zakresie rozmiarów 400 - 1200 jest dostarczany bez kołnierza i przystosowany do mocowania kołnierzem pomocniczym, dostarczanym np. razem z wyrzutnią HF.

Podstawa TGR może być wyposażona w dwa przepusty dla przewodów elektrycznych i sterujących.

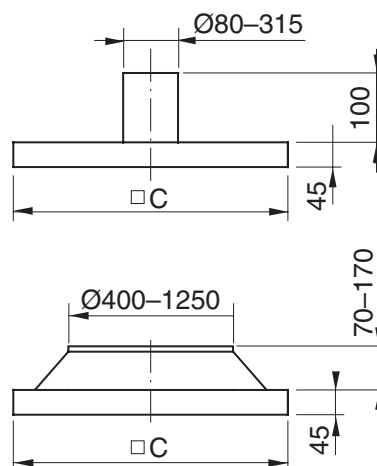
Podstawa TGR standardowo wykonana jest ze stali galwanizowanej Z275, jest również dostępna w wersji ze stali nierdzewnej 1.4301, stali kwasoodpornej 1.4404, alucynkowej AZ 185 lub w wersji malowanej.

Przyłącze kanału jest wyposażone w złączkę RJFP.

Wymiary

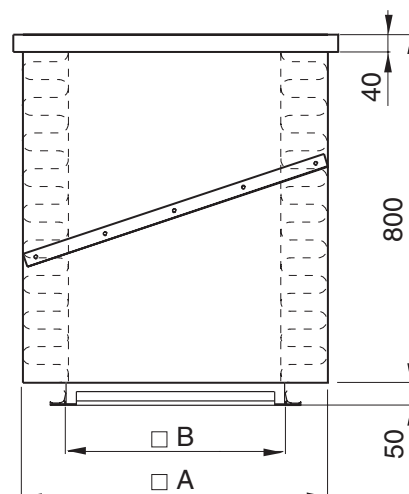
TGR-OA

- Przyłącze górne



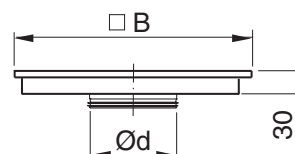
Wymiar C przyłącza górnego (TGR-OA) powinien pasować do wymiaru A podstawy dachowej (TGR).

TGR



TGR-NA

- Przyłącze dolne



Podstawa dachowa

TGR

Wymiary

Rozmiar	B mm			C mm	Ciężar kg	
	A mm	50 mm izolacja	100 mm izolacja		50 mm izolacja	100 mm izolacja
3	300	200	100	400	16,9	21,9
4	400	300	200	500	22,9	30,1
5	500	400	300	600	29,7	39,2
6	600	500	400	700	37,4	49,6
7	700	600	500	800	43,9	58,4
8	800	700	600	900	50,3	67,1
9	900	800	700	1000	59,2	78,8
10	1000	900	800	1100	65,9	87,9
11	1100	1000	900	1200	72,7	97,0
12	1200	1100	1000	1300	82,6	110,3
13	1300	1200	1100	1400	99,1	129,9
14	1400	1300	1200	1500	124,8	159,1
15	1500	1400	1300	1600	138,9	177,2
16	1600	1500	1400	1700	153,8	196,3

Rozstawienie otworów (A + 20 mm) × (A + 20 mm)

Przykładowe zamówienie

	TGR	3	1	2	1
Produkt					
Rozmiar					
Rodzaj izolacji					
Ochrona ogniowa 50 mm		1			
Ochrona ogniowa 100 mm		2			
Przeciwkondensacyjna 50 mm		3			
Wewnętrzne wyścielenie izolacji					
Blacha ze stali ocynkowanej		1			
Blacha perforowana ze stali ocynkowanej		2			
Blacha ze stali alucynkowanej AZ 185		3			
Blacha ze stali alucynkowanej AZ185 perforowana		4			
Blacha ze stali kwasoodpornej 2343		5			
Blacha ze stali kwasoodpornej perforowana 2343		6			
Brak wewnętrznego wyścielenia (Stosowane tylko przy izolacji przeciwkondensacyjnej)		7			
Blacha ze stali nierdzewnej 2333		8			
Materiał zewnętrzny					
Blacha ze stali ocynkowanej		1			
Blacha ze stali alucynkowanej AZ 185		2			
Blacha ze stali kwasoodpornej 2343		3			
Blacha ze stali nierdzewnej 2333		4			

Akcesoria/Wyposażenie dodatkowe

Przyłącze górne	TGR-OA	3	125	1
Produkt				
Rozmiar				
Wymiar nasady				
Materiał				
Blacha ze stali ocynkowanej		1		
Blacha ze stali alucynkowanej AZ 185		2		
Blacha ze stali kwasoodpornej 2343		3		
Blacha ze stali nierdzewnej 2333		4		

Przyłącze dolne	TGR-NA	3	125	1	50
Produkt					
Rozmiar					
Podłączenie wymiar					
Materiał					
Blacha ze stali ocynkowanej		1			
Blacha ze stali alucynkowanej AZ 185		2			
Blacha ze stali kwasoodpornej 2343		3			
Blacha ze stali nierdzewnej 2333		4			
Grubość izolacji					

Przyłącze górne tylko dla czerpni/wyrzutni VHL

	TGR-VHL	-	3	-	125	-	1
Produkt							
Rozmiar							
Wymiar nasady							
Materiał							
Blacha ze stali ocynkowanej			1				
Blacha ze stali alucynkowanej AZ185			2				
Blacha ze stali kwasoodpornej 2343			3				
Blacha ze stali nierdzewnej 2333			4				

Przyłącze górne tylko dla czerpni/wyrzutni LHR

	TGR-LHR	-	5	-	400	-	400	-	1
Produkt									
Rozmiar									
A mm									
B mm									
Materiał									
Blacha ze stali ocynkowanej			1						
Blacha ze stali alucynkowanej AZ185			2						
Blacha ze stali kwasoodpornej 2343			3						
Blacha ze stali nierdzewnej 2333			4						

Podstawa dachowa

TGKOMR



Opis

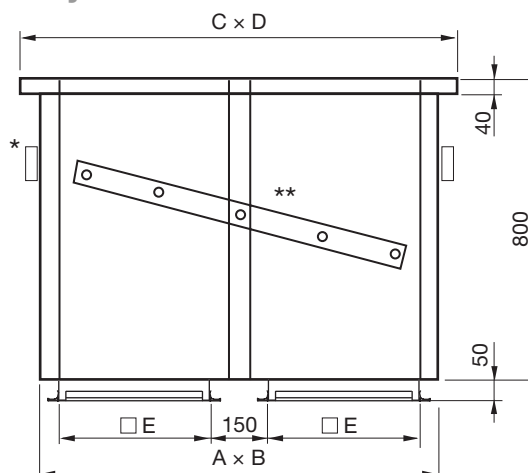
Podstawa dachowa przeznaczona do podłączania czepniowyrzutni kombinowanej HKOMR. Podstawa jest wykonywana z izolacją ogniową lub przeciwkondensacyjną 50 mm. Do podłączenia przyłączy dolnych do kanałów okrągłych wykorzystuje się złącze TGKOMR-NA. Podstawa standardowo wykonana jest ze stali galwanizowanej, jest również dostępna w wersji ze stali nierdzewnej 1.4301, stali kwasoodpornej 1.4404, alucynkowej AZ 185 lub w wersji malowanej. Z podstawą dostarczane są dwa wsporniki, umożliwiające dopasowanie do pochyłości dachu. Rozmiary i wymiary zawarte są w tabeli i na rysunku, a także w wersji rozszerzonej, opisaną oddzielnie. Przyłącze kanału wyposażone jest w złączkę RJFP

Przykładowe zamówienie

	TGKOMR	3	1	2	1
Produkt					
Rozmiar					
Rodzaj izolacji					
Ochrona ogniowa 50 mm			1		
Przeciwkondensacyjna 50 mm			2		
Wewnętrzne wyścielenie izolacji					
Blacha ze stali ocynkowanej			1		
Blacha perforowana ze stali ocynkowanej			2		
Blacha ze stali alucynkowej AZ 185			3		
Blacha ze stali alucynkowej AZ185 perforowana			4		
Blacha ze stali kwasoodpornej 1.4404			5		
Blacha ze stali kwasoodpornej perforowana 1.4404			6		
Brak wewnętrznego wyścielenia (Stosowane tylko przy izolacji przeciwkondensacyjnej)			7		
Blacha ze stali nierdzewnej 1.4301			8		
Materiał zewnętrzny					
Blacha ze stali ocynkowanej			1		
Blacha ze stali alucynkowej AZ 185			2		
Blacha ze stali kwasoodpornej 1.4404			3		
Blacha ze stali nierdzewnej 1.4301			4		

Odnosnie kolorów standardowych, patrz strona 3.

Wymiary



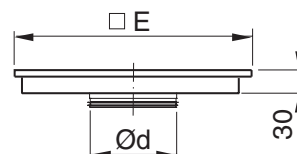
Rozmiar	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	m kg
2	650	300	740	390	200	32,5
3	850	400	940	490	300	43,5
4	1050	500	1140	590	400	54,3
5	1250	600	1340	690	500	72,4
6	1450	700	1540	790	600	84,5
8	1850	900	1940	990	800	113
10	2250	1100	2340	1190	1000	138
12	2650	1300	2740	1390	1200	190
14	3050	1500	3140	1590	1400	251

Rozstaw otworów $(A + 20) \times (B + 20)$

* oraz ** stanowią alternatywną lokalizację wsporników

TGKOMR-NA

– Przyłącze dolne



Akcesoria/Wyposażenie dodatkowe

Przyłącze dolne	TGKOMR-NA	3	125	1
Produkt				
Rozmiar				
Wymiar przyłącza				
Materiał				
Blacha ze stali ocynkowanej			1	
Blacha ze stali alucynkowej AZ 185			2	
Blacha ze stali kwasoodpornej 2343			3	