

## V. WENTYLACJA HYBRYDOWA

Wentylacja hybrydowa to połączenie wentylacji naturalnej i mechanicznej w celu zapewnienia dobrej jakości powietrza w pomieszczeniach, niezależnie od pogody, pory dnia czy roku.

Wentylacja hybrydowa przydatna jest w przypadku, gdy wentylacja grawitacyjna (naturalna) nie spełnia zamierzonych oczekiwań i powietrze w pomieszczeniach nie osiąga prawidłowych parametrów termodynamicznych. Może to nastąpić, w przypadku, gdy różnica temperatur, /ciśnienia otoczenia i wentylowanego pomieszczenia lub siła wiatru są niewystarczające, aby zadziałała grawitacja.

Gdy nie działa wentylacja naturalna, nie zapewnia dobrej jakości powietrza, wówczas rozwiązaniem jest zastosowanie wspomaganie w postaci wentylacji mechanicznej.

Połączenie wentylacji naturalnej z grawitacyjną zastosowane jest w nasadach, wentylatorach hybrydowych i wywietrzakach zespolonych. W tego typu urządzeniach w zależności od potrzeb wykorzystuje się, wentylację naturalną, bądź wyciąg mechaniczny. Wentylacja mechaniczna w tego typu urządzeniach jest realizowana za pomocą wentylatora napędzanego silnikiem elektrycznym.

Zastosowanie takiego rozwiązania ma wiele zalet.

- niskie koszty eksploatacji dzięki zastosowaniu energooszczędnych silników komutowanych elektronicznie
- obniżenie kosztów eksploatacji dzięki wykorzystaniu sił natury w sprzyjających warunkach
- w czasie pracy samej wentylacji grawitacyjnej zapewnienie cichej pracy
- dzięki zastosowaniu silników komutowanych elektronicznie można sterować pracą wentylatora
- istnieje możliwość pracy urządzenia na I lub II biegu w przypadku nasad hybrydowych,
- przy zastosowaniu odpowiedniej automatyki można sterować pracą wentylatora np. gdy powietrze osiągnie odpowiednią temperaturę, wilgotność lub stężenie gazu np. tlenku węgla. Stosujemy wtedy termostat pomieszczeniowy, higrostat lub detektor tlenku węgla, w zależności od potrzeb.

**Nasady hybrydowe WH-16 WH-20** stosowane są w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym. Montowane są na przewodach wentylacyjnych. Zapewniają one właściwą wentylację grawitacyjną jak również umożliwiają zwiększenie strumienia powietrza wywiewanego z pomieszczeń, po podaniu napięcia zasilającego na wentylator.

Komutowany elektronicznie dwubiegowy silnik, pozwala na cichą i wydajną pracę urządzenia, przy zachowaniu niskiej wartości mocy pobieranej z sieci, która wynosi:

7 W na pierwszym i 10 W na drugim biegu dla WH-16

12 W na pierwszym i 30 W na drugim biegu dla WH-20

**Wentylatory WH-25, WH 31,5** stosowane są w budownictwie przemysłowym oraz mieszkaniowym. Zapewniają one właściwą wartość powietrza wentylacyjnego (grawitacyjnego) jak również umożliwiają zwiększenie strumienia wywiewanego powietrza wentylacyjnego z pomieszczeń po załączeniu wentylatora. Jednofazowe silniki elektryczne pozwalają na cichą i wydajną pracę wentylatorów przy zachowaniu niskiej wartości mocy pobieranej z sieci, która wynosi odpowiednio 40 W dla wentylatora WH 25 i 60 W dla wentylatora WH 31,5.

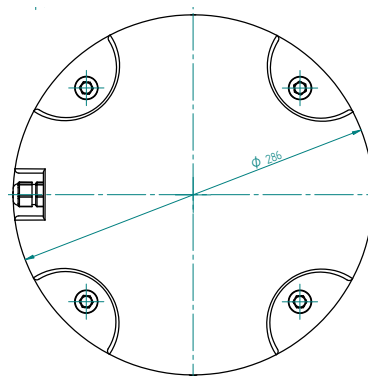
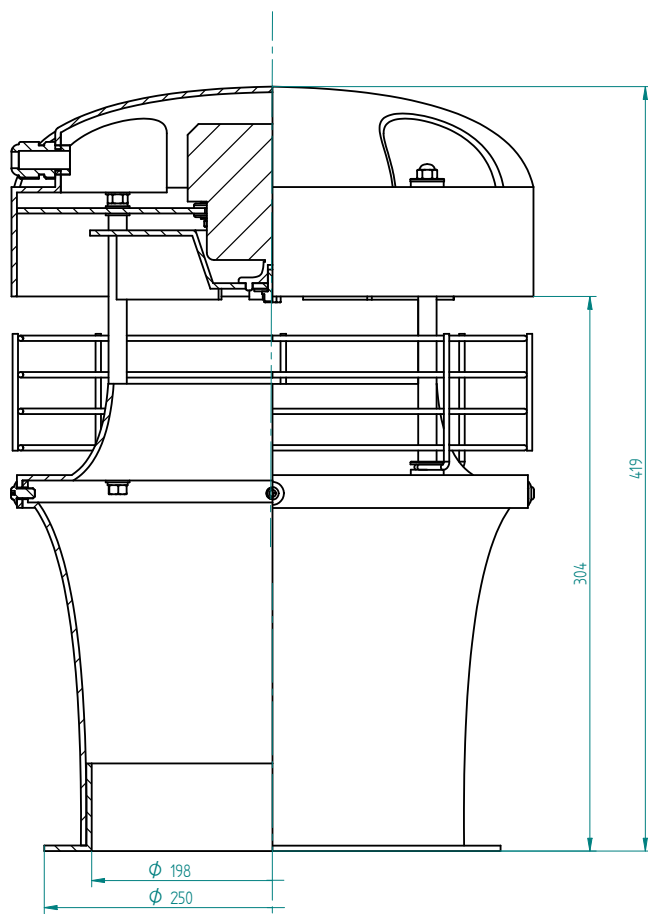
**Nasady hybrydowe WH-16 WH-20, wentylatory typu WH-25 i 31,5 oraz wywietrzaki zespolone standardowe nie mogą przetłaczać powietrza zawierającego czynniki agresywne chemicznie, a także mieszanin wybuchowych. Temperatura przetłaczanego czynnika nie może przekraczać 40°C. Zabrania się montażu wentylatora na przewodach wentylacyjnych prowadzących z pomieszczeń, gdzie znajdują się piece z otwartą komorą spalania oraz gazowe-przepływowe ogrzewacze wody.**

Wentylatory typu WH-25 oraz WH 31,5 przystosowane są do montażu na standardowych podstawach dachowych typu B1, B2 oraz B3, a także do odpowiednio przystosowanych elementów wentylacji o zbliżonych parametrach konstrukcyjnych (zakończony kołnierzem kanały metalowe, kanały wywiewne Sposób prowadzenia wentylacji w danym pomieszczeniu za pomocą wentylatorów typu WH (naturalny bądź mechaniczny) może być prowadzony ręcznie lub sterowany za pomocą odpowiedniego układu sterowania. W ten sposób można wentylować dane pomieszczenie w sposób ekonomiczny zmniejszając znacznie koszty eksploatacji.

Zaletą zastosowania materiałów konstrukcyjnych (wysokiej jakości tworzywa sztuczne) jest ich własność tłumienia drgań, oraz gwarantują ich długotrwałą żywotność bez wykonywania zabiegów konserwacyjnych.

### Wymiary i opis techniczny WH-20

standardowe - IP 54  
klasa izolacji B



### Parametry techniczne nasad

Bieg wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres spiętrzenia statycznego [Pa]	Pobór mocy [W]	Poziom dźwięku	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1 m [dB(A)]	w odległ. 5 m [dB(A)]
I	1000	0,007÷0,094	25÷340	4÷32	12	42	33
II	1400	0,007÷0,153	25÷550	4÷63	30	62	53

### Parametry silników

Bieg wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Napięcie zasilania [V]	Moc silnika [W]	Pobór prądu [A]	Stopień ochrony	Klasa izolacji	Zakres temperatur pracy [°C]	Masa wentylatora [kg]
I	1000	230	12	0,08	IP54	B	-30 ÷ 50	2
II	1400		30	0,14				

#### AKCESORIA



termostat pomieszczeniowy



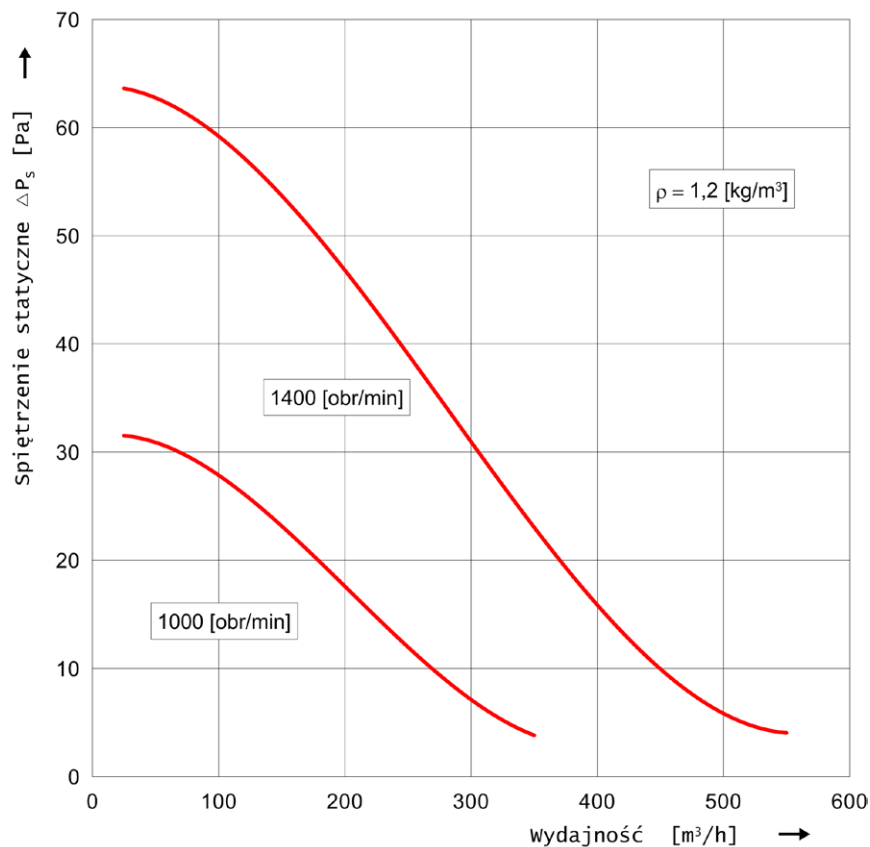
detektor tlenku węgla



higrostat

### Charakterystyki przepływowe i akustyczne

Charakterystyka przepływowa nasady wentylacyjnej (hybrydowej) WH-20



Charakterystyka akustyczna nasady wentylacyjnej (hybrydowej) WH-20 (na wlocie w odległości 1m)

