VEAB
Heat Tech AB

# ROBUST
# Termowentylatory elektryczne do zastosowań w trudnych warunkach

# ROBUST

## Termowentylatory elektryczne do zastosowań w trudnych warunkach

Robust to seria elektrycznych termowentylatorów, które dostosowane są do pracy w miejscach, gdzie stawiane są szczególne wymagania dotyczące bezpieczeństwa np. w pomieszczeniach o dużym zagrożeniu pożarowym i korozyjnym.

- Cztery modele do zastosowań w trudnych warunkach
- Robust F do pomieszczeń, gdzie istnieje zagrożenie pożarem
- Robust C do pomieszczeń o zagrożeniu korozyjnym
- Robust H do zastosowań przemysłowych (temperatura otoczenia do 70 °C)
- Robust V do zastosowań na statkach i platformach wiertniczych
- Wszystkie modele nadają się do zastosowań ruchomych lub do montażu na ścianie

### Wykonanie

Patrz poszczególne modele pod względem różnic w ich wykonaniu.

### Regulacja

Wszystkie modele mają wbudowany termostat i przełącznik wyboru mocy. Sterowanie zewnętrznymi akcesoriami, patrz poszczególny model.

ROBUST

### Dopuszczenie

Nagrzewnice kanałowe zostały przetestowane i dopuszczone przez SEMKO wg:
Dyrektywa LVD: EN 60335-1, EN 60335-2-30, EN 50366, SEMKO 111FF-1987 (jedynie Robust F) i EMKO-TUB(61)N289/90 (jedynie Robust F).
Dyrektywa EMC: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 i EN 61000-6-3-11.
Dyrektywa EMF: EN 50366

Robust V jest ponadto dopuszczony zgodnie z wymogami:
DNV; Test wibracji

# ROBUST F

## Termowentylatory elektryczne do zastosowań w pomieszczeniach, gdzie istnieje zagrożenie pożarem.

Termowentylator Robust F został przetestowany i dopuszczony do zastosowania w pomieszczeniach, w których z uwagi na duże zapylenie istnieje zagrożenie pożarowe. Przykłady zastosowań to budynki przeznaczone dla zwierząt i warsztaty stolarskie.

- Dopuszczony do stosowania w pomieszczeniach, w których istnieje zagrożenie pożarowe
- Niska temperatura elementu grzejnego wyklucza zapalenie pyłu
- Obudowa, kratka, podstawa wykonane ze stali nierdzewnej
- Klasa szczelności IP65 pyłoszczelny i odporny na strumień wody

### Wykonanie

Obudowa wyprodukowana została ze stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4016, elementy grzewcze i kratka z kwasoodpornej stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4404, a podstawa/wspornik ścienny ze stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4301.Wbudowany termostat i przełącznik wyboru mocy. Proste przyłączenie elektryczne wtyczka/osłona (nie 230V3~). Klasa szczelnośc IP65 (pyłoszczelny i odporny na strumień wody).

### Akcesoria

Do modelu Robust F można podłączyć zewnętrzny włącznik typu RST pozwalający na uruchomienie i wyłączenie urządzenia, klasa szczelności IP65.

## Przegląd asortymentu

| Typ | | F2 | F3 | F6 | F6N | F9 | F9N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Napięcie | V | 230V~ | 230V~ | 400V3~ | 230V3~ | 400V3~ | 230V3~ |
| Moc | kW | 2 | 3 | 6 | 6 | 9 | 9 |
| Stopnie mocy | kW | 0-1-2 | 0-2-3 | 0-3-6 | 0-3-6 | 0-4,5-9 | 0-4,5-9 |
| Natężenie | A | 4,4 / 8,8 | 9,1 / 13,5 | 4,8 / 9,1 | 8 / 15,5 | 6,7 / 13,2 | 11,6 / 22,9 |
| Przyrost temp. po przejściu przez termowent. | °C | 14 | 21 | 24 | 24 | 25 | 25 |
| Termostat | °C | 0-35 | 0-35 | 0-35 | 0-35 | 0-35 | 0-35 |
| Poziom hałasu [1] | dBA | 48 | 48 | 53 | 53 | 55 | 55 |
| Przepływ powietrza | $m^3/h$ | 400 | 400 | 700 | 700 | 1000 | 1000 |
| Waga | kg | 11 | 11 | 13 | 13 | 19 | 19 |
| Szerokość × Wysokość × Głębokość | mm | 300 × 375 × 260 | 300 × 375 × 260 | 300 × 375 × 260 | 300 × 375 × 260 | 375 × 445 × 295 | 375 × 445 × 295 |

[1] *Mierzone 5 metrów przed aparatem.*

## Projekt/zamówienie

### Tekst opisu - Robust F

Termowentylatory elektryczne VEAB typu Robust F z obudową ze stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4016, elementami grzewczymi i kratką z kwasoodpornej stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4404, oraz podstawą/wspornikiem ściennym ze stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4301. Klasa szczelności IP65. Regulacja odbywa się za pomocą wbudowanego termostatu i przełącznika wyboru mocy. Ew. zewnętrzny włącznik typu RST pozwalający na uruchamianie/zatrzymywanie urządzenia należy zamawiać osobno.

# ROBUST C

## Termowentylatory elektryczne do zastosowań w środowiskach korozyjnych

Model Robust C został opracowany specjalnie z myślą o zamontowanu na ścianie w pomieszczeniach o dużym zagrożeniu korozyjnym - np. w myjniach samochodowych, oczyszczalniach ścieków, czy obiektach przemysłowych. Robust C dostępny jest w wersji IP65 odpornej na strumień wody.

- Dopuszczony do stosowania w pomieszczeniach wilgotnych i sprzyjających korozji
- Obudowa i kratka z kwasoodpornej stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4404
- Klasa szczelności IP65 - pyłoszczelny i odporny na strumień wody

### Wykonanie

Obudowa, elementy grzewcze i kratka wyprodukowana została z kwasoodpornej stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4404, a podstawa/wspornik ścienny ze stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4301. Wbudowany termostat i przełącznik wyboru mocy. Przyłączenie elektryczne przy użyciu wtyczki/osłony (nie 230V~ och 230V3~). Klasa szczelności IP65 (pyłoszczelny i odporny na strumień wody).

### Akcesoria

Do modelu Robust C można podłączyć zewnętrzną skrzynkę sterującą typu RTC/RTC4, klasa szczelności IP65.

## Przegląd asortymentu

| Typ | | C3 | C6 | C6N | C9 | C9N | C15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Napięcie | V | 230V~ | 400V3~ | 230V3~ | 400V3~ | 230V3~ | 400V3~ |
| Moc | kW | 3 | 6 | 6 | 9 | 9 | 15 |
| Stopnie mocy | kW | 0-2-3 | 0-3-6 | 0-3-6 | 0-4,5-9 | 0-4,5-9 | 0-7,5-15 |
| Natężenie | A | 9,1 / 13,5 | 4,5 / 8,9 | 7,8 / 15,4 | 6,7 / 13,2 | 11,6 / 22,9 | 11,2 / 22 |
| Przyrost temp. po przejściu przez termowent. | °C | 21 | 17 | 17 | 25 | 25 | 32 |
| Termostat | °C | 0-35 | 0-35 | 0-35 | 0-35 | 0-35 | 0-35 |
| Poziom hałasu [1] | dBA | 48 | 55 | 55 | 55 | 55 | 62 |
| Przepływ powietrza | $m^3/h$ | 400 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1300 |
| Waga | kg | 11 | 19 | 19 | 19 | 19 | 22 |
| Szerokość × Wysokość × Głębokość | mm | 300 × 375 x 260 | 375 × 445 × 295 | 375 × 445 × 295 | 375 × 445 × 295 | 375 × 445 × 295 | 375 × 445 × 295 |

[1] *Mierzone 5 metrów przed aparatem.*

## Projekt/zamówienie

### Tekst opisu - Robust C

Termowentylatory elektryczne VEAB typu Robust C z obudową, elementami grzewczymi i kratką z kwasoodpornej stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4404, oraz podstawą/wspornikiem ściennym ze stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4301. Klasa szczelności IP65. Regulacja odbywa się za pomocą wbudowanego termostatu i przełącznika wyboru mocy. Ew. zewnętrzną skrzynkę sterującą typu RTC należy zamawiać osobno.

# ROBUST H

## Elektryczne termowentylatory do zastosowań przemysłowych

Model Robust H jest przeznaczony do zastosowania w pomieszczeniach, które wymagają ogrzania do temperatury maks. 70 °C. Termowentylatory używane są m.in. przy procesach suszenia i utwardzania.

- Dopuszczony do stosowania w wysokich temperaturach sięgających 70 °C
- Obudowa, kratka, podstawa wykonane ze stali nierdzewnej
- Klasa szczelności IP44 – odporność na strumień wody

### Wykonanie

Obudowa wyprodukowana została ze stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4016, elementy grzewcze i kratka z kwasoodpornej stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4404, a podstawa/wspornik ścienny ze stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4301. Wbudowany termostat i przełącznik wyboru mocy. Klasa szczelności IP44 (odporny na strumień wody).

### Akcesoria

Do modelu Robust H można podłączyć zewnętrzny termostat typu RTH, klasa szczelności IP44.

## Przegląd asortymentu

| Typ | | H6 | H6N | H9 |
|---|---|---|---|---|
| Napięcie | V | 400V3N~ | 230V3~ | 400V3N~ |
| Moc | kW | 6 | 6 | 9 |
| Stopnie mocy | kW | 0-3-6 | 0-3-6 | 0-4,5-9 |
| Natężenie | A | 4,5 / 8,9 | 7,8 / 15,4 | 6,7 / 13,2 |
| Przyrost temp. po przejściu przez termowent. | °C | 24 | 24 | 25 |
| Termostat | °C | 0-70 | 0-70 | 0-70 |
| Poziom hałasu [1] | dBA | 55 | 55 | 55 |
| Przepływ powietrza | $m^3/h$ | 1000 | 1000 | 1000 |
| Waga | kg | 19 | 19 | 19 |
| Szerokość × Wysokość × Głębokość | mm | 375 × 445 × 295 | 375 × 445 × 295 | 375 × 445 × 295 |

[1] *Mierzone 5 metrów przed aparatem.*

## Projekt/zamówienie

### Tekst opisu - Robust H

Termowentylatory elektryczne VEAB typu Robust H z obudową z blachy nierdzewnej zgodnie z EN 1.4016,elementami grzewczymi i kratką z kwasoodpornej stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4404, oraz podstawą/wspornikiem ściennym ze stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4301. Klasa szczelności IP44. Regulacja odbywa się za pomocą wbudowanego termostatu i przełącznika wyboru mocy. Ew. zewnętrzny termostat typu RTH należy zamawiać osobno.

# ROBUST V

## Termowentylatory elektryczne do zastosowań na statkach i platformach wiertniczych

Termowentylator Robust V został zbudowany z myślą o zastosowaniu na statkach i platformach wiertniczych. Elementy grzejne są odizolowane od obudowy w celu uniknięcia prądów błądzących.

- Przetestowany i dopuszczony zgodnie z wymogami Det Norske Veritas
- Przetestowany pod kątem zastosowania na statkach w zakresie bezpieczeństwa elektrycznego i odporności na wibracje
- Wzmocniona izolacja elektryczna
- Elementy grzejne na rozpórkach i wzmocnione mocowanie silnika
- Klasa szczelności IP44 – odporność na strumień wody

### Wykonanie

Obudowa wyprodukowana została z blachy nierdzewnej zgodnie z EN 1.4016, kratka ze stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4301 i podstawa/wspornik ścienny z ocynkowanej blachy stalowej lakierowanej na czarno lakierem epoksydowym. Termowentylatory typu V3, V3R oraz V3,6 posiadają elementy grzewcze ze stali kwasoodpornej zgodnie z EN 1.4404, a termowentylatory typu V5N, V5 oraz V6 posiadają elementy grzewcze ze stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4301. Elementy grzejne izolowane od obudowy, co eliminuje prądy błądzące. Zespół elementów grzejnych i silnik mają wzmocnione mocowania w celu zwiększenia odporności na obecne na statku wibracje. Możliwe sterowanie bezpośrednio wbudowanym termostatem i przełącznikiem wyboru mocy. Klasa szczelności IP44 (odporny na strumień wody).

*Kształt wspornika umożliwia ustawienie termowentylatora na podłodze*

### Akcesoria

Do modelu Robust V można podłączyć zewnętrzną skrzynkę sterującą typu RTC/RTC4, klasa szczelności IP65.

## Przegląd asortymentu

| Typ | | V3R | V3 | V3,6 | V5N | V5 | V6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Napięcie | V | 230V~ | 400V3~/50 Hz | 440V3~/60 Hz | 230V3~ | 400V3~/50 Hz | 440V3~/60 Hz |
| Moc | kW | 3 | 3 | 3,6 | 5 | 5 | 6 |
| Stopnie mocy | kW | 0-2-3 | 0-1,5-3 | 0-1,8-3,6 | 0-2,5-5 | 0-2,5-5 | 0-3-6 |
| Natężenie | A | 9,1 / 13,5 | 4,0 / 4,6 | 4,4 / 5,1 | 10,7 / 12,0 | 6,5 / 7,5 | 7,1 / 8,2 |
| Przyrost temp. po przejściu przez termowent. | °C | 21 | 21 | 25 | 20 | 20 | 24 |
| Termostat | °C | 0-35 | 0-35 | 0-35 | 0-35 | 0-35 | 0-35 |
| Poziom hałasu [1] | dBA | 48 | 48 | 48 | 53 | 53 | 53 |
| Przepływ powietrza | $m^3/h$ | 400 | 400 | 400 | 700 | 700 | 700 |
| Waga | kg | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Szerokość × Wysokość × Głębokość | mm | 300 × 375 × 260 | 300 × 375 × 260 | 300 × 375 × 260 | 300 × 375 × 260 | 300 × 375 × 260 | 300 × 375 × 260 |

[1] *Mierzone 5 metrów przed aparatem.*

## Projekt/zamówienie

### Tekst opisu - Robust V

Termowentylatory elektryczne VEAB typu Robust V z obudową ze stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4016, kratką z materiału nierdzewnego zgodnie z EN 1.4301 i podstawą/wspornikiem ściennym z ocynkowanej blachy stalowej lakierowanej na czarno lakierem epoksydowym. Termowentylatory typu V3, V3R oraz V3,6 posiadają elementy grzewcze ze stali kwasoodpornej zgodnie z EN 1.4404, a termowentylatory typu V5N, V5 oraz V6 posiadają elementy grzewcze ze stali nierdzewnej zgodnie z EN 1.4301. Elementy grzejne są odizolowane elektrycznie od obudowy. Zespół elementów grzejnych i silnik mają wzmocnione mocowania. Klasa szczelności IP44. Regulacja odbywa się za pomocą wbudowanego termostatu i przełącznika wyboru mocy. Ew. zewnętrzną skrzynkę sterującą typu RTC należy zamawiać osobno.

# Akcesoria

| | Produkt | Opis | Klasa szczelności |
|---|---|---|---|
| | RST<br>Do Robust F | Zewnętrzny włącznik pozwalający na urucha-mianie/zatrzymywanie urządzenia. | IP65 |
| | RTH<br>Do Robust H | Zewnętrzny termostat, zakres temperatur 0-70 °C. | IP44 |
| | RTC<br>Do Robust C i V | Skrzynka sterująca, przystosowana do zdalnego sterowania, z termostatem i przełącznikiem trybu pracy. | IP65 |
| | RTC4<br>Do Robust C i V | Skrzynka sterująca, przystosowana do zdalnego sterowania, z termostatem i przełącznikiem trybu pracy. Steruje maksymalnie 4 jednostkami. | IP65 |

**VEAB Heat Tech AB**
Phone: +46(0)451-485 00 • Fax: +46(0)451-410 80
www.veab.com • veab@veab.com
Sweden