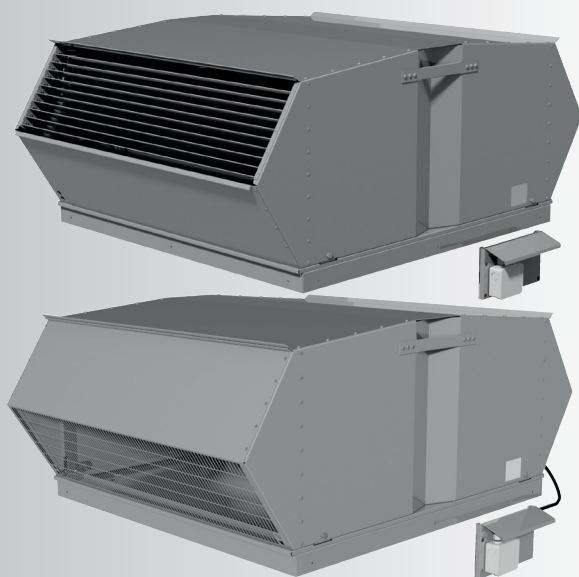


Instrukcja obsługi

WENTYLATORY DACHOWE TKV/TKH

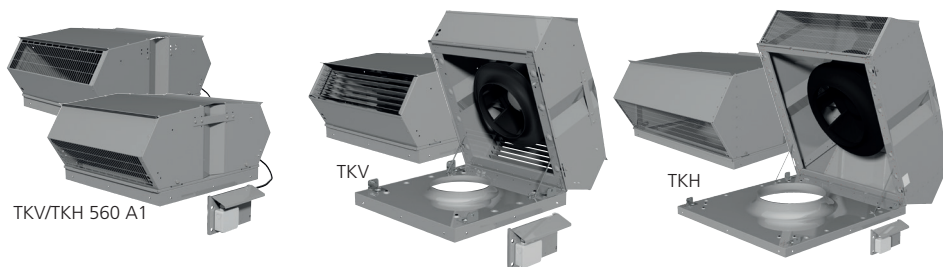


WERSJA POLSKA

Wybrali Państwo produkt wysokiej jakości firmy H. Östberg AB.
Aby zapewnić najlepsze możliwe działanie, prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi i zachowanie jej do przyszłego użytku.

Niniejsza instrukcja obsługi obejmuje następujące wentylatory dachowe:
TKV/TKH 560, TKV/TKH 660, TKV/TKH 760 oraz TKV/TKH 960.

Zeskanuj kod QR znajdujący się na etykiecie produktu lub odwiedź stronę www.ostberg.com, aby uzyskać dodatkowe informacje o produkcie.



OPIS

TKV/TKH to wentylatory dachowe z wirnikiem o łopatkach wygiętych do tyłu oraz w wykonaniu typu swing-out.

Wentylatory są wyposażone w zgodny z ErP silnik AC lub EC typu zewnętrznego wirnika, z bezobsługowymi, podwójnie uszczelnionymi łożyskami

kulkowymi.

Korpus wentylatora wykonany jest z blachy stalowej ocynkowanej, a tam, gdzie jest to wymagane, malowany proszkowo lub lakierowany zgodnie z klasą środowiskową M3 / klasą korozyjności C4.

ZASTOSOWANIE

- TKV/TKH są dostępne dla użytkownika, zgodnie z normą IEC 60335-2-40, do samodzielnego wykonywania czynności serwisowych i konserwacyjnych opisanych w niniejszej instrukcji. Przed wykonaniem jakichkolwiek takich prac wentylator musi być bezwzględnie odłączony od zasilania. Wyjątek wynika z IEC 60335-2-7.12: „Produkt nie jest przeznaczony do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, lub osoby bez doświadczenia i wiedzy, chyba że znajdują się pod nadzorem lub otrzymały instrukcje dotyczące użytkowania produktu od osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo.” „Dzieci powinny być nadzorowane, aby upewnić się, że nie bawią się produktem.”
- Wentylator należy stosować do transportu czystego powietrza, tzn. nie jest przeznaczony do transportu substancji łatwopalnych lub wybuchowych, pyłu s zliwerskiego, sadzy ani podobnych zanieczyszczeń.
- Aby zapewnić maksymalną żywotność w wilgotnym lub zimnym środowisku, TKV/TKH powinien pracować w trybie ciągłym.
- Wentylator nie może pracować przy temperaturze otoczenia niższej niż -30°C .
- Wentylator należy montować poziomo.
- Wszystkie wentylatory są dostarczane standardowo w wersji jednofazowej 230 V, 50 Hz lub trójfazowej 3×400 V, 50 Hz.
- Wentylator jest przeznaczony do pracy przy maksymalnym napięciu i częstotliwości podanych na tabliczce znamionowej.

OBSŁUGA

- Wentylator należy transportować w opakowaniu aż do miejsca instalacji. Ma to na celu zapobieganie uszkodzeniom transportowym, zarysowaniom oraz zabrudzeniom.
- W modelach TKV/TKH (z wyjątkiem TKV/TKH 560 A1) znajdują się uchwyty po bokach, ułatwiające podnoszenie.

INSTRUKCJA MONTAŻU

Jeśli nie posiada się odpowiednich kompetencji, montaż powinien zostać powierzony wykwalifikowanemu specjalście.

- Wentylator należy montować zgodnie z instrukcją montażu.
- Wentylator należy podłączyć do przepustu dachowego (TFU, patrz osobna instrukcja montażu, nr art. 1270370).
- Wentylator należy zamontować w sposób bezpieczny.
- Upewnić się, że w wentylatorze lub kanale nie pozostały żadne ciała obce.
- Wentylator należy zamontować w taki sposób, aby możliwe było wykonywanie czynności serwisowych
- i konserwacyjnych.
- Wentylator należy montować tak, aby ewentualne drgania nie przenosiły się na system kanałów lub konstrukcję budynku. W tym celu można zastosować np. króciec elastyczny.
- Należy uwzględnić ciężar wentylatora podczas montażu.
- TKV/TKH (z wyjątkiem TKV/TKH 560 A1) są wyposażone w uchwyty, które mogą służyć jako pomoc przy podnoszeniu.
- Należy upewnić się, że przewód przyłączeniowy nie zostanie uszkodzony podczas montażu.
- UWAGA! Wentylatora nie wolno uruchamiać przed zakończeniem montażu.
- Przed uruchomieniem wentylatora należy skontrolować całą instalację.
- Wentylator musi mieć możliwość czyszczenia, dlatego należy uwzględnić jego umiejscowienie oraz sposób otwierania (miejsce na wentylator oraz dostępność po jego odchyleniu).
- Sprawdzić, czy przewód przyłączeniowy nie ulega uszkodzeniu podczas otwierania wentylatora.

INSTRUKCJA MONTAŻU

Otwory montażowe na śruby M8 do montażu z przepustem dachowym Östberg TFU. Otwory te są zaślepione w momencie dostawy, aby umożliwić zastosowanie alternatywnego sposobu montażu.

Zabezpieczenie wentylatora względem króćca wlotowego za pomocą 4 śrub M8.

12 otworów alternatywnych wokół ramy wlotowej (Ø 6 mm).

Płytę montażową skrzynki przyłączeniowej mocuje się za pomocą wkrętów do blachy w przygotowanych otworach w obudowie wentylatora lub w przepuscie dachowym.

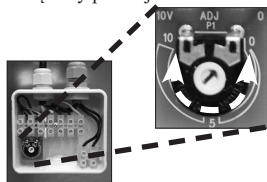
Na płycie montażowej znajdują się otwory przeznaczone dla wyłącznika bezpieczeństwa Östberg E 31 663 10 (nr art. 4020174).

INSTALACJA

- Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego instalatora.
- Schemat połączeń znajduje się po wewnętrznej stronie pokrywy skrzynki przyłączeniowej.
- Instalację elektryczną należy wykonać poprzez wyłącznik all-polewy znajdujący się w bezpośredniej bliskości wentylatora lub poprzez blokowany wyłącznik główny.
- Sprawdzić, czy wentylator został prawidłowo zamontowany i podłączony elektrycznie, z zastosowaniem przewodu ochronnego oraz zabezpieczenia silnika.
- Dla wentylatorów jednofazowych należy stosować wyłącznik różnicowoprądowy (typ A).
- Dla wentylatorów trójfazowych należy stosować wyłącznik różnicowoprądowy (typ B).

SILNIK EC

- Do zacisków można podłączyć zewnętrzny potencjometr, jeśli zachodzi taka potrzeba. W takim przypadku wewnętrzny potencjometr musi zostać odłączony.



- W modelach TKV/TKH EC znajduje się bezpotencjałowy przekaźnik alarmowy, który rozłącza maks. AC 250 V, 2 A, „K1”.
- **INSTALACJA ZGODNA Z WYMAGANIAMI EMC DLA ZEWNĘTRZNYCH PRZEWODÓW STERUJĄCYCH:** Przewód sterujący nie może mieć długości większej niż 30 m. Jeśli jego długość przekracza 20 m, należy stosować kabel ekranowany. W przypadku użycia kabla ekranowanego ekran należy podłączyć tylko z jednej strony, tj. wyłącznie do urządzenia z przewodem ochronnym (utrzymać przewód jak najkrótszy i o możliwie niskiej indukcyjności!). Należy zapewnić odpowiedni odstęp między przewodami zasilającymi a przewodami sterującymi silnika, aby uniknąć zakłóceń.

UWAGA! Zachować prawidłową polaryzację!

Nigdy nie podłączać napięcia sieciowego do wejść analogowych!

- Silnik EC posiada elektroniczne zabezpieczenie termiczne / nadprądowe.

MODBUS

Dla modeli wyposażonych w Modbus (dotyczy tylko wybranych wersji):

- Baud rate: 19200
- Bity danych: 8
- Parzystość: brak
- Bity stopu 1
- Handshake: brak

EKSPLLOATACJA

Dane techniczne wentylatora są podane na tabliczce znamionowej.

Przed uruchomieniem należy sprawdzić:

- że prąd roboczy nie przekracza wartości podanej na tabliczce znamionowej o więcej niż 5%
- że napięcie zasilania mieści się w zakresie od +6% do -10% wartości znamionowej
- że przy rozruchu nie występują żadne nietypowe odgłosy
- że kierunek obrotów silnika trójfazowego odpowiada strzałce na tabliczce znamionowej

UWAGA! Wentylatory jednofazowe są wyposażone w automatyczny wyłącznik termiczny, który rozłącza obwód przy zbyt wysokiej temperaturze silnika. Wyłącznik ten resetuje się samoczynnie po obniżeniu temperatury silnika do dopuszczalnego poziomu pracy.

KONSERWACJA

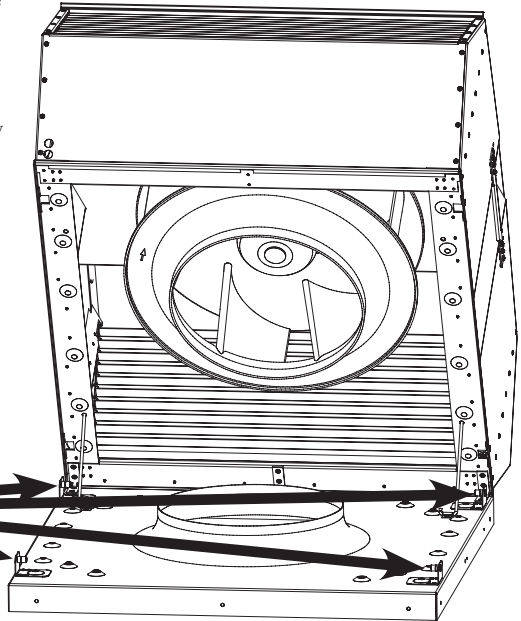
UWAGA! Zawsze odłącz zasilanie przed rozpoczęciem pracy przy wentylatorze.

- Przed rozpoczęciem serwisu, konserwacji lub naprawy wentylator musi być całkowicie odłączony od zasilania (rozłączenie all-polowe), a wirnik musi się zatrzymać.
- Podczas czyszczenia i serwisu wentylator należy zawsze zablokować w pozycji odchylonej, aby zapobiec jego opadnięciu i ryzyku obrażeń.
- Wentylator należy czyścić w razie potrzeby, jednak co najmniej raz w roku, aby utrzymać wydajność i uniknąć niewyważenia mogącego prowadzić do uszkodzenia łożysk.
- Do czyszczenia nie są wymagane żadne specjalne narzędzia.
- Łożyska wentylatora są bezobsługowe i należy je wymieniać wyłącznie w razie potrzeby.
- Podczas czyszczenia wentylatora nie wolno używać myjek wysokociśnieniowych ani silnych rozpuszczalników. Czyszczenie musi być wykonane w sposób, który nie naruszy ciężarków wyważających wirnika ani nie uszkodzi samego wirnika.

- Kondensator w wentylatorach jednofazowych ma ograniczoną żywotność i powinien być wymieniony po 45 000 godzin pracy (ok. 5 latach ciągłej eksploatacji), aby utrzymać prawidłowe działanie. Uszkodzony kondensator może spowodować awarię.
- Należy uwzględnić ciężar wentylatora przy zamykaniu go po inspekcji lub czyszczeniu.
- Wszystkie elementy należy zamontować ponownie w odwrotnej kolejności i upewnić się, że wentylator jest zablokowany w pozycji zamkniętej przed uruchomieniem.
- Sprawdzić, czy z wentylatora nie dochodzą żadne nietypowe odgłosy.

Poluzować śruby (4 szt. M8) i odchylić wentylator. Zabezpieczyć go tak, aby nie mógł opaść z powrotem.

UWAGA! Ostro zakończone krawędzie — zachować ostrożność.



GWARANCJA

Gwarancja obowiązuje wyłącznie pod warunkiem, że wentylator jest użytkowany zgodnie z niniejszą instrukcją oraz że regularny serwis został wykonany i udokumentowany. Gwarant odpowiada za prawidłowe działanie urządzenia tylko wtedy, gdy stosowane jest

zatwierdzone wyposażenie dodatkowe. Gwarancja nie obejmuje usterek produktu spowodowanych akcesoriami lub osprzętem innych producentów.

ROZWIĄZYWANIE USTEREK

1. Sprawdzić, czy do wentylatora doprowadzone jest napięcie.
2. Odłączyć zasilanie i upewnić się, że wirnik wentylatora nie jest zablokowany.
3. W przypadku wentylatorów z silnikiem EC: sprawdzić diodę LED na silniku. Więcej informacji znajduje się na stronach 8–9.
4. Jeśli żaden z powyższych kroków nie pomaga, skontaktować się z dostawcą wentylatora.
5. W przypadku ewentualnej reklamacji wentylator musi być wyczyszczony, przewód silnika nieuszkodzony, a szczegółowy opis usterki powinien zostać dołączony.

ROZWIĄZYWANIE USTEREK

Dotyczy tylko wybranych modeli.

Warunki pracy są sygnalizowane za pomocą kodu błyskowego diody LED.

W pozostałych modelach dostępne jest wyłącznie przekaźnik alarmowy.



OFF

ON

1 x

2 x

3 x

4 x

5 x

6 x

7 x

8 x

9 x

Kod
LED

Przekaźnik
K1
(ustawienia
fabryczne)

Przyczyna
Opis

Sprawdzenie

Działanie

OFF	Przekaźnik nie załączony, połączenie 11–14 przerwane.	Brak napięcia sieciowego.	Czy dostępne jest napięcie sieciowe?	Urządzenie wyłącza się i ponownie uruchamia po przywróceniu zasilania.
ON	Przekaźnik załączony, połączenie 11–14 zwarte.	Normalna praca bez usterek.		
1x	Przekaźnik załączony, połączenie 11–14 zwarte.	Brak sygnału = OFF Wejście „D1” – „24 V / 10 V” (Digital In 1) nie jest zwarte.		Sprawdź połączenie na silniku między „D1” a „24 V / 10 V”.
2x	Przekaźnik załączony, połączenie 11–14 zwarte.	Aktywne monitorowanie temperatury urządzenie chroni się przed przegrzaniem poprzez proporcjonalne ograniczenie pracy po przekroczeniu progu temperatury. W trybie obniżonej pracy nie następuje wyłączenie ani sygnalizacja alarmowa przekaźnikiem.	Przy spadku temperatury modulacja ponownie wzrasta proporcjonalnie.	Sprawdź chłodzenie regulatora.

ROZWIĄZYWANIE USTEREK

Kod LED	Przełącznik K1 (ustawienia fabryczne)	Przyczyna Opis	Sprawdzenie	Działanie
3x	Przełącznik nie załączony, połączenie 11–14 przerwane	Sygnal błędu HALL-IC: błąd z czujników Hall-IC, zakłócenie komunikacji.	Urządzenie wyłącza silnik. Automatycznie uruchamia się ponownie, jeśli nie występują dalsze błędy.	
4x	Przełącznik nie załączony, połączenie 11–14 przerwane	Błąd fazy (tylko dla silników trójfazowych). Urządzenie ma wbudowaną funkcję monitorowania faz sieci. Przy zaniku zasilania (uszkodzony bezpiecznik lub brak fazy) wyłącza się po ok. 200 ms. Funkcja działa tylko przy wystarczająco wysokim napięciu.	Po wyłączeniu urządzenie próbuje ponownego uruchomienia po ok. 15 sekundach, jeśli napięcie zasilania jest wystarczające. Proces powtarza się, aż wszystkie trzy fazy będą ponownie dostępne.	Sprawdź zasilanie.
5x	Przełącznik nie załączony, połączenie 11–14 przerwane	Zablokowany silnik: jeśli po 8 sekundach komutacji nie zostanie zmierzona żadna prędkość >0, wyświetlany jest komunikat „Silnik zablokowany”.	Jednostka EC wyłącza się, a ponowne próby uruchomienia następują po ok. 2,5 sekundy. Ostateczne wyłączenie następuje po czwartej nieudanej próbie. Wtedy konieczne jest wykonanie prostego resetu lub odłączenie zasilania.	Sprawdź, czy silnik obraca się swobodnie.
6x	Przełącznik nie załączony, połączenie 11–14 przerwane	Błąd IGBT: zwarcie do masy lub zwarcie w uzwojeniu silnika.	Jednostka EC wyłącza się, a ponowne próby uruchomienia następują po ok. 60 sekundach ☞ kod 9. Ostateczne wyłączenie następuje, jeśli kolejny błąd zostanie wykryty w ciągu 60 sekund po drugim uruchomieniu.	
7x	Przełącznik nie załączony, połączenie 11–14 przerwane	Niedonapięcie DC: jeśli napięcie spadnie poniżej ustawionego progu, urządzenie wyłącza się.	Jeśli napięcie wzrośnie powyżej progu w ciągu 75 sekund, wykonywany jest automatyczny test startu; jeśli pozostaje poniżej progu dłużej niż 75 sekund, urządzenie wyłącza się z komunikatem błędu.	
8x	Przełącznik nie załączony, połączenie 11–14 przerwane	Niedonapięcie DC: jeśli napięcie spadnie poniżej ustawionego progu, silnik zostaje wyłączony. Przyczyną jest zbyt wysokie napięcie lub praca silnika w trybie generatorowym.	Jeśli napięcie wzrośnie powyżej progu w ciągu 75 sekund, wykonywany jest automatyczny test startu; jeśli pozostaje poniżej progu dłużej niż 75 sekund, urządzenie wyłącza się z błędem.	
9x	Przełącznik załączony, połączenie 11–14 zwarte.	Okres chłodzenia IGBT trwa ok. 60 sekund. Po dwóch takich okresach urządzenie wyłącza się ostatecznie ☞ kod 6.		



EU DEKLARACJA ZGODNOSCI

Niniejszym potwierdzamy, że nasze produkty spełniają poniższe wymagania
Dyrektywy UE oraz zharmonizowane normy i rozporządzenia.

Producent:

H. ÖSTBERG AB
Industrigatan 2
SE-774 35 Avesta, Sweden
Tel No +46 226 860 00
Fax No +46 226 860 05
<http://www.ostberg.com>
info@ostberg.com
VAT No SE 556301-2201



Produkt:

Wentylatory kanałowe: CK, RK, RKC, RKB, LPKB, LPKBS, IRE, IRB, BFS, BFC
Wentylatory ściennie: CV, KV, RS
Wentylatory dachowe: TKK, TKS, TKC, TKV, TKH
Wentylatory wyciągowe: IFK, IFA, CAU
Jednostki nawiewne: SAU

Niniejsza deklaracja UE ma zastosowanie do produktów, w tym naszych akcesoriów do montażu i instalacji, tylko wtedy, gdy instalacja została wykonana zgodnie z załączoną instrukcją montażu i produkt nie został zmodyfikowany.

Dyrektywa maszynowa (MD) 2006/42/EC

Normy zharmonizowane:

- EN ISO 12100:2010 Bezpieczeństwo maszyn-Ogólne zasady konstrukcji-ocena ryzyka i redukcja ryzyka.
- EN ISO 13857:2019 Bezpieczeństwo maszyn-Bezpieczne odległości zapewniające ograniczenie ryzyka bycia w zasięgu elementów ruchomych urządzeń.
- SS-EN 60204-1: 2018 Bezpieczeństwo mechaniczno-elektryczne- Urządzenia mechaniczne i elektryczne-Część 1 wymagania ogólne.
- EN 60335-1:2012, AC 1, A 13 R1, A 11, A 12, A 13, A 1, A 14, A2, A15, Elektryczne zastosowania domowe i podobne, Część 1: Ogólne wymagania.

Wyroby projektowane są tak, aby spełniały wymagania również norm:

- EN 60335-2-80:2003, A 1, A 2, Elektryczne zastosowania domowe i podobne, bezpieczeństwo, Część 2 :Szczegółowe wymagania dotyczące wentylatorów.*

* Występują odstępstwa od punktu 24.101. Automatyczne resetowanie wyłączników termicznych może prowadzić do nagłego uruchomienia porównywalnego z wentylacją sterowaną zapotrzebowaniem. Zagrożenia te ograniczają stale osłony i ostrzeżenia.

Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/EU

Normy zharmonizowane:

- SS-EN IEC 61000-6-1:2007 Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) - Norma dopuszczająca do stosowania w budownictwie mieszkaniowym, komercyjnym oraz lekkim przemyśle.
- SS-EN IEC 61000-6-2:2005, AC, Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej(EMC) - Norma dopuszczająca do stosowania w przemyśle.
- SS-EN 61000-6-3:2007, A1, AC, Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) - Norma uwzględniająca stosowanie w budownictwie mieszkaniowym, komercyjnym oraz w lekkim przemyśle.
- SS-EN IEC 61000-6-4:2007, A1, Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) - Norma uwzględniająca stosowanie w przemyśle.

Dyrektywa Ecodesign 2009/125/EC

Zharmonizowane rozporządzenie:

- 1253/2014 Dyrektywa Ecodesign wymagania dla urządzeń wentylacyjnych.
- 1254/2014 Oznakowanie energetyczności urządzeń wentylacyjnych dla gospodarstw domowych.

Normy:

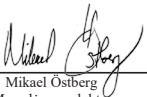
- SS-EN 13141-4:2021, SS-EN 13141-8:2022, SS-EN 13141-11:2015 lub SS-EN 13053:2019

RoHS 2011/65/EU, 2015/863/EU

Normy zharmonizowane:

- EN IEC 63000:2018

Avesta 2023-11-08


Mikael Östberg
Menedżer produktu

This document is digitally signed.



H. ÖSTBERG AB

Box 54, SE-774 22 Avesta, Sweden
Industrigatan 2, Avesta
Tel: +46 226 860 00. Fax: +46 226 860 05
Email: info@ostberg.com
www.ostberg.com