



DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA Wentylatory poziome HVLS TK HELI



Spis treści:

1.	Wstęp	3
	Dane techniczne TK HELI 2.4	4
	Dane techniczne TK HELI 3.6	5
2.	Dane techniczne TK HELI 4.9	6
	Dane techniczne TK HELI 6.1	7
	Dane techniczne TK HELI 7.3	8
3.	Przeznaczenie	9
4.	Transport i przechowywanie	9
5.	Montaż	10
6.	Uruchomienie i obsługa	11 i 12
7.	Przeglądy okresowe, konserwacja i remonty	13
8.	Przepisy bezpieczeństwa i higiena pracy	14
9.	Warunki gwarancji	15 i 16
10.	Warunki utraty gwarancji	17



1. Wstęp

Celem niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej jest dostarczenie użytkownikom wskazówek w zakresie przeznaczenia, montażu, uruchomienia i eksploatacji wentylatorów oborowych TK Heli.

Przepisy i instrukcje zawarte w niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej dotyczą wentylatorów TK Heli 2.4; TK Heli 3.6; TK Heli 4.9; TK Heli 6.1; TK Heli 7.3. Mogą być również stosowane, lecz z ograniczeniem, do innych wentylatorów firmy TK Energia.

Przestrzeganie niniejszych wskazówek zapewni prawidłową, bezawaryjną pracę wentylatorów oraz osiągnięcie założonych parametrów pracy.

Wentylatory dostarczane przez TK Energia Mateusz Tomczak są sprawdzane pod względem parametrów oraz prawidłowości działania i dlatego powodów ewentualnych niedomagań instalacji należy najpierw dopatrywać się w niej samej. W razie stwierdzenia wadliwej pracy i usterek w wentylatorze, których nie można usunąć we własnym zakresie stosując podane niżej wskazówki, należy zwrócić się do TK Energia, podając dokładnie dane wentylatora (typ i rok produkcji), warunki jego pracy oraz okoliczności, w jakich doszło do niedomagań



2. Dane techniczne

Wentylator poziomy HVLS

TK HELI 2.4



PARAMETER		VALUE
Średnica [mm]		2400
Ilość śmigieł [szt.]		5
Waga [kg]		125
Wydajność przy 0 Pa [m³/h]		390 000
Wentylowana powierzchnia [m²]		700
Obroty wentylatora [obr./min]		105
Częstotliwość [Hz]		50
Poziom hałasu [dB]		<55
Moc [kW]		1,1
Napięcie [V]		400
Silnik		Lenze
Inwerter		Bosch Rexroth/Lenze

2. Dane techniczne

Wentylator poziomy HVLS

TK HELI 3.6



 PARAMETER	 VALUE
Średnica [mm]	3600
Ilość śmigieł [szt.]	5
Waga [kg]	136
Wydajność przy 0 Pa [m³/h]	516 000
Wentylowana powierzchnia [m²]	800
Obroty wentylatora [obr./min]	90
Częstotliwość [Hz]	50
Poziom hałasu [dB]	<53
Moc [kW]	1,1
Napięcie [V]	400
Silnik	Lenze
Inwerter	Bosch Rexroth/Lenze

2. Dane techniczne

Wentylator poziomy HVLS

TK HELI 4.9



 PARAMETER		VALUE
Średnica [mm]		4900
Ilość śmigieł [szt.]		5
Waga [kg]		140
Wydajność przy 0 Pa [m³/h]		600 000
Wentylowana powierzchnia [m²]		1000
Obroty wentylatora [obr./min]		75
Częstotliwość [Hz]		50
Poziom hałasu [dB]		<51
Moc [kW]		1,5
Napięcie [V]		400
Silnik		Lenze
Inwerter		Bosch Rexroth/Lenze

2. Dane techniczne

Wentylator poziomy HVLS

TK HELI 6.1



 PARAMETER		VALUE
Średnica [mm]		6100
Ilość śmigieł [szt.]		5
Waga [kg]		145
Wydajność przy 0 Pa [m³/h]		690 000
Wentylowana powierzchnia [m²]		1100
Obroty wentylatora [obr./min]		65
Częstotliwość [Hz]		50
Poziom hałasu [dB]		<50
Moc [kW]		1,5
Napięcie [V]		400
Silnik		Lenze
Inwerter		Bosch Rexroth/Lenze

2. Dane techniczne

Wentylator poziomy HVLS

TK HELI 7.3



 PARAMETER	 VALUE
Średnica [mm]	7300
Ilość śmigieł [szt.]	5
Waga [kg]	155
Wydajność przy 0 Pa [m ³ /h]	780 000
Wentylowana powierzchnia [m ²]	1300
Obroty wentylatora [obr./min]	50
Częstotliwość [Hz]	50
Poziom hałasu [dB]	<48
Moc [kW]	1,5
Napięcie [V]	400
Silnik	Lenze
Inwerter	Bosch Rexroth/Lenze

3. Przeznaczenie

Wentylatory TK Heli są stosowane w fabrykach, halach produkcyjnych, halach magazynowych, centrach logistycznych, pomieszczeniach inwentarskich, halach przemysłowych itp.

Mogą być instalowane i pracować jako mieszacze powietrza, destryfikatory, wentylatory schładzające.

4. Transport i przechowywanie

Do transportu należy używać odpowiednio do tego celu przeznaczonych urządzeń.

Nie należy podnosić wentylatora za kable przyłączeniowe, skrzynkę elektryczną lub silnik.

W chwili dostawy sprawdź czy wentylator nie jest uszkodzony.

Przed montażem wentylatory należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych.

Wentylatory powinny być przemieszczane i transportowane na paletach, krytymi środkami transportowymi bez nadmiernych wstrząsów.

Wentylatory muszą być solidnie i pewnie zabezpieczone do transportu. W czasie transportu i przechowywania wentylatory należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Okres przechowywania nie powinien przekraczać jednego roku. Nie należy przechowywać wentylatorów w miejscach, gdzie są narażone na działanie warunków atmosferycznych.

W czasie składowania, wentylatory należy zaślepić tak, aby do wnętrza wentylatora nie przedostały się żadne zanieczyszczenia.

Należy co minimum 12 m-cy sprawdzać elementy mocujące nie poluzowały się.

W przypadku poluzowania należy niezwłocznie je dokręcić lub dostosować do pierwotnego stanu.

UWAGA: Po długim okresie składowaniu, lub długiej przerwie w pracy wentylatora należy bezwzględnie zrobić przegląd. Powierzchnie nie malowane pokryć łatwo usuwalnym środkiem antykorozyjnym.

5. Montaż

Przed montażem należy sprawdzić czy wentylator nie uległ w czasie transportu lub składowania uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu.

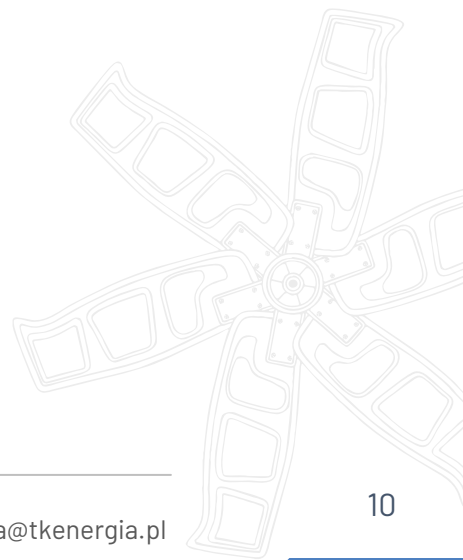
Dlatego przed zamontowaniem wentylatora należy:

- sprawdzić czy nie uległy rozluźnieniu połączenia śrubowe, a przede wszystkim sprawdzić śruby mocujące silnik oraz śrubę zabezpieczającą mocowanie wirnika,
- sprawdzić ręcznie czy wirnik wentylatora oraz silnik obraca się lekko ,
- usunąć z wnętrza wentylatora wszelkie obce elementy i zanieczyszczenia,
- sprawdzić oporność izolacji silnika i w razie zawilgocenia przeprowadzić wysuszenie.

Wentylator może zostać na elementach dostarczonych wraz z wentylatorem (instrukcja obsługi i montażu dostarczana wraz z wentylatorem TK Heli).

Aby uzyskać założone parametry wentylatora zaleca się: stosować zadaszenia zabezpieczające przed bezpośrednim działaniem opadów deszczu lub śniegu oraz promieni słonecznych na silnik wentylatora.

Ostateczną czynnością montażową jest podłączenie silnika elektrycznego. Rozwiązania w tym zakresie zależą od lokalnych warunków energetycznych. W każdym jednak wypadku instalację elektryczną silnika należy wyposażyć w zabezpieczenia. Zaleca się aby silniki wyposażyć również w zabezpieczenia przed przeciążeniem.



6. Uruchomienie i obsługa wentylatora

Przed pierwszym uruchomieniem wentylatora należy:

- sprawdzić dokręcenie połączeń śrubowych,
- sprawdzić rezystancję izolacji uzwojenia silnika elektrycznego.

Silnik zawilgocony lub w przypadku postoju dłużej niż tydzień silnik należy poddać suszeniu.

Sprawdzić stan uziemienia działanie wyłącznika, mierników oraz innych urządzeń pomocniczych i zabezpieczających.

Jeżeli ocena będzie pozytywna podłączyć silnik do sieci zasilającej.

- wentylator oczyścić wewnątrz,
- sprawdzić prawidłowość połączenia instalacji do zacisków silnika uwzględniając napięcie sieci oraz połączenie uzwojeń silnika na tabliczce zaciskowej wyposażonej w sześć końcówek uzwojeń.

W czasie pierwszego uruchomienia (około 1 minuty) sprawdzić czy kierunek obrotów wirnika jest zgodny z kierunkiem, który podaje producent za prawidłowy wentylatora, oraz ocenić czy praca wentylatora jest spokojna, bez nadmiernych drgań i hałasu.

Jeżeli rozruch próbny wypadnie pozytywnie, to następnie należy przeprowadzić uruchomienie na czas od 8 do 12 godzin.

Równomierny szum łożyskowania wentylatora i silnika wskazują na prawidłową pracę łożysk tocznych. Natomiast odgłosy skrobania, tarcia lub gwizdu wskazują na uszkodzenie względnie niedostateczne smarowanie łożysk. Wentylator z takimi objawami należy natychmiast wyłączyć i usunąć przyczynę usterki.

Ponowne uruchomienie silnika może nastąpić po usunięciu wszystkich zaistniałych uszkodzeń. W razie zauważenia nadmiernych drgań, ocierania wirnika, nierównomiernego szumu itp. należy natychmiast wyłączyć silnik i wykonać przegląd wentylatora, a usterkę usunąć.

Należy często kontrolować temperaturę i smarowanie łożysk, sprawdzić i dokręcić rozluźnione połączenia śrubowe. Szczególnie uszu montażowych.

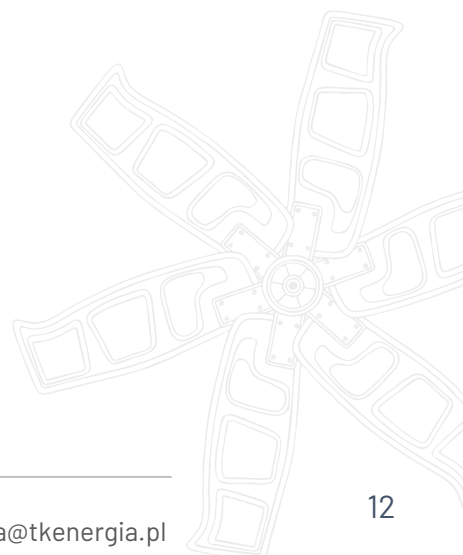
UWAGA! Nie wolno eksploatować wentylatora bez przewidzianych dla niego stosownie do wykonania, rodzaju napędu i podłączenia do instalacji osłon (osłona wlotu lub wylotu, łożyskowania).

Eksploatacja i obsługa silnika elektrycznego zgodnie z DTR silnika.

UWAGA! Nie wolno eksploatować wentylatora nieuziemionego!

Prawidłową i bezawaryjną pracę wentylatora zapewniają podstawowe czynności związane z obsługą. Należy, zatem obserwować jego pracę, a w razie zauważenia nadmiernych drgań, ocierania wirnika, nierównomiernego szumu itp. natychmiast wyłączyć silnik, dokonać przeglądu wentylatora, a usterki usunąć. Należy dokonywać pomiarów jego drgań.

W przypadku niemożliwości usunięcia usterek we własnym zakresie, należy zwrócić się do TK Energia, podając dokładne dane wentylatora i nieprawidłowości, które wystąpiły w jego pracy.



7. Przeglądy okresowe, konserwacja i remonty

Przeglądy, konserwacje i remonty wentylatora można wykonywać tylko po wyłączeniu silnika wentylatora i po całkowitym zatrzymaniu się wirnika i silnika wentylatora.

Przed przystąpieniem do przeglądów, konserwacji i remontów należy za każdym razem upewnić się, że silnik nie jest przyłączony do żadnego przewodu znajdującego się pod napięciem i że nie może być uruchomiony. O ile powierzchnie wentylatora są gorące, należy odczekać do ich ochłodzenia do temperatury umożliwiającej bezpieczną pracę.

W razie przetłaczania przez wentylator czynników szkodliwych dla zdrowia ludzkiego, należy w czasie przeglądu, konserwacji lub remontu wentylatora zastosować odpowiednie zabezpieczenia dla pracowników.

Czasookresy przeglądów i remontów wentylatorów zależne są od warunków pracy wentylatora i są określone w warunkach gwarancji. Wentylatory są maszynami niezawodnymi pod warunkiem prawidłowej ich eksploatacji i konserwacji.

Każdy pracujący wentylator powinien być poddawany okresowym przeglądom konserwacyjnym co minimum 12 m-cy. Przegląd należy przeprowadzić najlepiej przed rozpoczęciem sezonu letniego (marzec, kwiecień) lub sezonu zimowego (wrzesień, październik). W przypadku użytkowania wentylatora przez cały rok zalecamy częstsze przeglądy np. co 6 m-cy.

UWAGA! Po przepracowaniu przez wentylator pierwszych 6 m-cy należy dokonać przeglądu i wykonać następujące czynności:

- sprawdzić stan wirnika,
- oczyścić go z ewentualnych nagromadzonych osadów,
- sprawdzić i dokręcić śruby mocujące elementy wentylatora

W przypadku zauważenia jakichkolwiek uszkodzeń lub nieprawidłowości w pracy należy natychmiast zaprzestać eksploatacji wentylatora. Gdy uszkodzeń nie można usunąć we własnym zakresie, należy zwrócić się do TK Energia podając dokładne dane znamionowe wentylatora (typ, nr fabryczny i rok produkcji), warunki jego pracy, usterki jakie wystąpiły oraz okoliczności w jakich doszło do niedomagań.

8. Przepisy bezpieczeństwa i higiena pracy

Pracownicy obsługujący wentylatory powinni zaznajomić się z ich DTR oraz DTR silnika elektrycznego, budową, prawidłową obsługą i znać przepisy BHP dotyczące eksploatacji urządzeń energetycznych.

Ponadto:

- wentylatory powinny być zamontowane w miejscu zapewniającym swobodny dostęp, bezpieczną obsługę i dostateczne oświetlenie,
- nie wolno włączać silnika do sieci elektrycznej bez uprzedniego sprawdzenia instalacji elektrycznej oraz bez uprzedniego sprawdzenia pewności połączenia śrub mocujących silnik i wentylator,
- wszelkie prace przy silniku i instalacji elektrycznej powinien wykonywać elektryk z odpowiednimi uprawnieniami do eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych,
- nie wolno używać luźnych fartuchów, szalików i podobnych ubiorów,
- nie wolno opierać się o wentylator będący w ruchu i dotykać części wirujących,
- nie wolno zostawiać na wentylatorze żadnych części, narzędzi itp.,

Przed przystąpieniem do napraw itp. czynności zatrzymać wentylator. Odłączyć przewody ze skrzynki zaciskowej, a wentylator zaopatrzyć w odpowiednie tabliczki informacyjne lub ostrzegawcze.



9. Warunki gwarancji

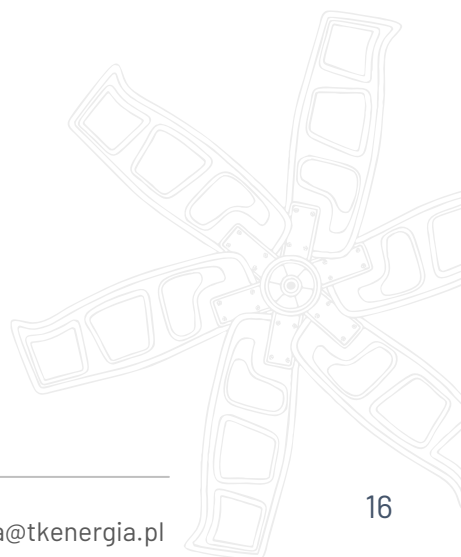
1. TK Energia Mateusz Tomczak udziela standardowo gwarancję na 24 miesiące
2. Za datę sprzedaży uznaje się datę wystawienia faktury sprzedaży wentylatora.
3. TK Energia gwarantuje sprawne działanie wentylatora pod warunkiem zainstalowania, konserwacji i eksploatacji zgodnie z wytycznymi producenta.
4. Wszelkie uszkodzenia powstałe w okresie obowiązywania gwarancji, wynikające z wad lub uszkodzeń zawinionych przez producenta, będą usuwane nieodpłatnie przez autoryzowany serwis TK Energia Mateusz Tomczak
5. Zgłoszenia reklamacyjne należy przesyłać pod adres tkenergia@tkenergia.pl
6. Sposób i termin naprawy zostanie ustalony przez dział serwisu TK Energia Mateusz Tomczak
7. Gwarancją nie są objęte wady, których przyczyna leży po stronie użytkownika. Zalicza się do nich:
 - niezgodnie z przeznaczeniem użytkowanie wentylatora,
 - dokonywanie napraw i przeróbek,
 - wykonanie instalacji i uruchomienie niezgodnie z wytycznymi producenta i obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
 - uszkodzenie spowodowane niewłaściwym transportem lub przechowywaniem wentylatora.
8. Obsługą gwarancyjną nie są objęte czynności wynikające z bieżącej eksploatacji i konserwacji.
9. Istnieje możliwość wykonania odpłatnie czynności wynikające z bieżącej eksploatacji i konserwacji przez serwis producenta (przy gwarancji standardowej).
10. Zużycie części i materiałów eksploatacyjnych w normalnym trybie użytkowania nie uprawnia do roszczeń gwarancyjnych.

9. Warunki gwarancji (c.d.)

11. Użytkownik ponosi koszty wezwania serwisu technicznego w przypadku:

- nieuzasadnionego wezwania serwisu (patrz punkt 7),
- usunięcia uszkodzeń powstałych z winy użytkownika,
- braku możliwości wykonania naprawy z przyczyn niezależnych od serwisu technicznego.

12. Warunkiem podjęcia naprawy gwarancyjnej przez autoryzowany serwis jest posiadanie faktury zakupu wentylatora i wykonywanych na bieżąco przeglądów okresowych (karta gwarancyjna).



10. Warunki utraty gwarancji

Utrata gwarancji następuje w przypadku:

- niewłaściwej instalacji i eksploatacji urządzenia (niezgodnie z przeznaczeniem i instrukcją/dokumentacją techniczno- ruchową),
- dokonywaniem napraw lub zmian konstrukcyjnych bez zgody TK Energia
- stwierdzenia uszkodzeń powstałych z przyczyn zewnętrznych (uszkodzenia mechaniczne, chemiczne, zalania wodą, etc.).

