

Firma ---
Do
Miasto
Telefon
Faks

Data
Wersja opr.
Oferta
Dotyczy
Pozycja

@

DANE TECHNICZNE

CHŁODNICA CIECZY (5)

Liczba sekcji

168

WYDAJNOŚĆ (POJ. URZĄDZENIE)

Rzeczywista wydajn. 450,00 kW

STRONA CIECZOWA

Czynnik (10)

GLIKOL ETYLEN. 35%

Temp. wej. czynnika	44,0 °C	Temp. wyj. czynnika	39,0 °C
Przepływ czynnika	84,53 m³/h	Prędkość przepływu cieczy	1,2 m/s
Przepływ masowy	87465 kg/h	Opory	21 kPa

STRONA POWIETRZNA

Temp. otoczenia (maks.)	35,0 °C	Temp. wyj. powietrza	39,1 °C
Wilg. wzgl. na wlocie	35,0 %	Wilg. wzgl. na wylocie	38,8 %
Temp. przełączania	23 °C	Wysokość n.p.m.	0 m
Wilg. wzgl. na wlocie	96,9 %	Spręż dyspozycyjny	0,0 Pa
Przept. wody adiab.	802 lt/h	Kierunek przepływu	N/A
Przept. pow.	82556 m³/h	Prędkość przepływu powietrza	2,17 m/s

DANE TECHNICZNE WENTYLATORÓW

ERP	Tak	UL	Nie
Liczba went.	3 N°	Średnica wentylatora	900 mm
Fazy-Napięcie-Częstotliwość	3-400-50 N°/Volt/Hz	Fan type	
obr./min. [Dane nominalne]	1000 Rpm	Połączenie	EC
Moc x1 [Dane nominalne]	2880 Watt	Prąd x1 [Dane nominalne] (1)	4,40 A
obr./min. [Punkt pracy]	895 Rpm	Wsp. obrotów [punkt pracy / maks.]	90 %
Moc x1 [Punkt pracy]	1717 Watt	Prąd x1 [Punkt pracy] (1)	2,65 A
Moc całkowita x n° [Punkt pracy]/ [Dane nominalne]	5151/8640 Watt	Prąd całkowity x n° [Punkt pracy]/ [Dane nominalne]	7,95/13,20 A
Klasa wydajności: podana dla parametrów SC2 Woda 40-35 °C/oto	D	Klasa wydajności: podana dla punktu pracy	C

POZIOM GŁOŚNOŚCI URZĄDZENIA (7)

Poziom ciśn. akust. (4) [Punkt pracy]	53 dB(A)	Poziom mocy akust. (4) [Punkt pracy]	85 dB(A)
W odległości	10 m	zgodnie z EN 13487/EN ISO 3744 (7)	

DANE WYMIENNIKA CIEPŁA (3)

Materiał lamel (2)	Lamele epoksydowane	Materiał rur	Miedź
Podziałka lamel	2,1 mm	Pojemność wewn.	186,0 dm³
Grubość lamel	0,15 mm	Materiał obudowy	Lakierowana stal ocynk.
Powierzchnia	935,0 m²	Liczba przebiegów	2
Wejście	2x4"		
Wyjście	2x4"	Przylacza	Po tej samej str.
Maks. projektowane ciśnienie	10 bar	Kategoria cieczy	Grupa 2

WYMIARY I WAGA (3)

Długość	4675 mm	Waga (3)	1141 kg
Szerokość (24)	1170 mm	Liczba zamocowań	8
Wysokość (24)	1804 mm	LDM (Przybliżone dane)	2,279 m

POZIOM MOCY AKUST.

	W sumie	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Δ [dB(A)]	76	79	69	70	73	71	69	67	62

Dane odnoszą się do jednego wentylatora. Ważne: tolerancja w każdym paśmie oktawowym wynosi +/- 5dB. Tolerancja w ogólnym poziomie dB (A) wynosi +/- 2dB

W przypadku wentylatorów AC punkt pracy jest określany przez dostawcę wentylatora na krzywej nominalnej (trójkąt lub gwiazda). W przypadku wentylatorów EC s

6/12

Firma ---
Do
Miasto
Telefon
Faks

Data
Wersja opr.
Oferta
Dotyczy
Pozycja

CHŁODNICA CIECZY (5)

AKCESORIA

KOD	OPIS	
PAPDS	Blok lamelowy epoksydowany	
SAS	Niest. grubość lamel.	
CBLO2E	Okabl. ze skrzynką przył. + ECM 'Q2E'	
WFSSYS	System WFS	
CAB_ADIAB	Okabl.+pan. el. sys. ddiab. 400V 3f 50 Hz	
FSOIN	Przył. kołnierzowe regulowane 'F'	
AMM_JUMB	Amortyzatory 'A'	
VENT_EC_S1	Wentylator EC 01 (EC)	

OSTRZEŻENIE

Czas dostawy niektórych wentylatorów może być długi: prosimy o kontakt z Thermokey w celu uzyskania informacji o dostępności.

W003: Grubość lamel niestandardowa. Proszę pytać Thermokey o czas dostawy.

W004: Chłodnica oleju. Proszę pytać Thermokey o czas dostawy.

W przypadku stosowania regulatora innego niż oferowany przez Thermokey, musi on być wyposażony w filtr sinusoidalny (omnipolarny) faza-faza / faza/ziemia. Zastosowanie nieodpowiedniego regulatora grozi uszkodzeniem wentylatorów i utratą gwarancji

(*) (*) Instalator lub dystrybutor jest zobowiązany upewnić się, że zastosowany osprzęt spełnia normy EN61000-3-2 oraz EN61000-3-12

Aby uzyskać wsparcie, prosimy o kontakt z naszym działem sprzedaży

Ważność oferty

Dostępność (9)

Firma --=
Do
Miasto
Telefon
Faks

Data
Wersja opr.
Oferta
Dotyczy
Pozycja

CHŁODNICA CIECZY (5)

- (1) Pobór prądu podany w odniesieniu do danych nominalnych otrzymanych od dostawcy: rzeczywisty pobór prądu wentylatorów może się różnić w miarę zmian temperatury otoczenia oraz wahań napięcia zasilającego.
- (2) Urządzenie może nie nadawać się do atmosfery bardzo agresywnej. W przypadku zastosowań specjalnych skontaktuj się z Thermokey. Jeśli wybrano specjalny materiał lamel (miedź, powłoka), wszystkie inne materiały urządzenia pozostają standardowe (szczegółowe informacje znajdują się w opisie technicznym urządzenia).
- (3) Wymiary i waga nie uwzględniają wszystkich możliwych opcji. Ogólne wymiary w arkuszu danych odnoszą się do urządzeń bez elementów sterujących / paneli elektrycznych (szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji skrzynki elektrycznej). W przypadku jednostek z poziomym przepływem powietrza, standardowo przyłącza znajdują się po lewej stronie patrząc od strony lamel.
- (4) Jakikolwiek hałas spowodowany przez układy sterowania, układ adiabatyczny itp. nie jest uwzględniany w deklaracji hałasu emitowanego przez wentylator. Rzeczywiste wartości mogą również podlegać zmianom w zależności od warunków instalacji.
- (5) Instrukcja składa się z 4 części; IG = Ogólne instrukcje bezpiecznego użytkowania, IM = Instrukcje dotyczące obsługi i rozpakowywania, TC = Instrukcje i dane techniczne, IS = Szczegółowe instrukcje użytkowania i konserwacji. Jeśli nie jest to wyraźnie wymagane na etapie zamówienia przed zakupem, instrukcje dotyczące TC i IS muszą zostać pobrane przez użytkownika z witryny www.thermokey.com, ponieważ nie zostaną dostarczone w formie papierowej. Instalator jest zobowiązany do przestrzegania instrukcji powyższych instrukcji i wszystkich instrukcji głównych komponentów elektrycznych (np. wentylatorów, pomp, regulatorów).
- (6) Urządzenie jest dostarczane z wentylatorami spełniającymi wymagania dyrektywy ERP 2009/125/EC
- (7) Zgodnie z EN 13487 deklarowany poziom ciśnienia akustycznego dla tego urządzenia został obliczony w warunkach pola swobodnego nad płaszczyzną odbijającą o równoległociąnowej powierzchni. W odniesieniu do ISO 3744, gdy różnica pomiaru urządzenia w fazie włączania i wyłączania wynosi ≤ 6 dB (A), pomiar dźwięku nie osiąga dokładności wymaganej przez dyrektywę. Wartości szumów tła niższe niż 30 dB (A) są typowe dla środowisk wewnętrznych i cichych. Deklaracja ciśnienia akustycznego urządzenia, podana na kartach danych Thermokey, uznaje hałas tła za nieistotny.
- (8) S x x x x : numer seryjny kombinacji standardowych opcji dostępnych w Archimede (wg sekcji AKCESORIA) oraz specjalnych, na życzenie. Kod znajduje się na potwierdzeniu zamówienia (jako część kod urządzenia) oraz na tabliczce znamionowej. Note : Dla każdego zakresu dostępne opcje są wymienione w katalogu. Rejestr kombinacji opcji związanych z kodem S x x x x jest dostępny na życzenie.
- (9) Dostępność wersji standardowej podawana jest jako "ex-works". W przypadku wykonań (i ilości) niestandardowych prosimy o kontakt z Przedstawicielem Handlowym Thermokey.
- (10) Urządzenie standardowe nie jest wykonaniem ze spadem grawitacyjnym: wybór cieczy (woda/glikol) ściśle zależy od temperatury zamarzania i faktycznym okresem eksploatacji urządzenia. Odnośnie wersji ze spadem grawitacyjnym prosimy o kontakt z Przedstawicielem Handlowym Thermokey.
- (12) Wymiarowanie odbywa się poprzez symulację programu doborowego, który nie uwzględnia wpływu warunków instalacji.

Firma --
Do
Miasto
Telefon
Faks

Data
Wersja opr.
Oferta
Dotyczy
Pozycja

(13) W celu dobrania maksymalnego ciśnienia roboczego uwzględnia się ciśnienie związane z temperaturą skraplania (tj. punktem średnim)

(14) W przypadku urządzeń mikrokanałowych należy przestrzegać zaleceń ze strony internetowej ThermoKey (wskazania dla użytkowania bloków Tk Micro).

(15) Grupa cieczy wg dyrektywy 2014/68 / CE.

(16) Dane na tabliczce znamionowej wentylatora nie uwzględniają wartości skrajnych.

(17) Podane parametry dotyczą aplikacji HVAC. Dla innych zastosowań (n.p. przemysł, elektrownie, itp.) prosimy o kontakt z Thermokey.

(18) Thermokey zastrzega sobie prawo do zmiany danych technicznych, rysunków i cen w programie Archimede w dowolnym momencie i bez uprzedzenia. Prosimy o używanie aktualnej wersji programu.

(19) Program Archimede opiera się na najnowszych bibliotekach VDI-Wärmeatlas, Refprop i IIR's odnośnie olejów, czynników i mieszanin. Aktualizacja może wykazywać parametry odmienne od pochodzących ze starszych edycji programu Archimede.

(20) Wymiary i masa urządzenia wyposażonego w system EPS, wskazane w karcie technicznej, odnoszą się do wersji bez części elektrycznej i zamontowanych paneli/złóż wyparnych. W celu zmiany możliwych opcji odsyłamy do następujących wskazówek!

Należy wziąć pod uwagę, że złoża wyparne zamontowane na urządzeniu zwiększają szerokość łącznie o 440 mm, podczas gdy nie wpływają na długość i wysokość. Króćce drenażowe zwiększają szerokość łącznie o 320 mm. Należy wziąć pod uwagę, że panele kontrolne i orurowanie mogą, w zależności od wybranych kombinacji, wystawać na 400 mm od krawędzi urządzenia.

Podana waga nie zawiera wagi złóż wyparnych. Należy przyjąć 60 kg dla każdego modułu (na każdy wentylator) wyparnego (waga panela z mokrym złożem). Należy zwrócić uwagę, że w przypadku nieoptymalnej konserwacji linii odpływowej, może wystąpić ewentualne zatrzymywanie wody w tacy i w rurach odpływowych systemu EPS, w ilości około 30 kilogramów na moduł (wentylator). Przyjmuje się wstępnie zamontowany przewód połączeniowy systemu EPS do sieci wodociągowej na modelu około 25 kilogramów na jednostkę. Przyjmuje się wagę możliwego wstępnie zamontowanego panelu sterowania elektrycznego systemu EPS na modelu około 35 kg na jednostkę.

(21) W przypadku odszraniania elektrycznego, temperatura zewnętrznych powierzchni elementów grzejnych może przekroczyć 600 °C (przy statycznym powietrzu 20 °C). Za zgodność z normą EN378 odpowiada projektant / instalator, w zależności od rodzaju czynnika chłodniczego. W przypadku, gdy różnica pomiędzy temperaturą samozapłonu czynnika chłodniczego a temperaturą gorącej powierzchni wynosi <100 K, obowiązkowe jest zainstalowanie urządzeń umożliwiających pracę chłodnicy w każdych warunkach użytkowania zainstalowanych jednostek.

(22) Projekt i instalacja systemu powinny również, w stosownych przypadkach, przebiegać zgodnie z informacjami przedstawionymi w zaakceptowanych przewodnikach branżowych, takich jak podręczniki ASHRAE. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za sprzęt zainstalowany z naruszeniem jakiegokolwiek kodeksu lub przepisów.

(23) Gdy personel spoza firmy ThermoKey podnosi urządzenia podczas fazy załadunku, rozładunku i instalacji, konieczne jest odniesienie się do kryteriów zawartych w normie UNI EN 13001.

Firma --
Do
Miasto
Telefon
Faks

Data
Wersja opr.
Oferta
Dotyczy
Pozycja

(24) Na szerokość urządzenia w przypadku przepływu poziomego i wysokość urządzenia w przypadku przepływu pionowego może mieć wpływ wysokość płyty i silnika wentylatora. Całkowita szerokość w przypadku przepływu poziomego i wysokość w przypadku przepływu pionowego, to wartość orientacyjna biorąca pod uwagę najbardziej niekorzystną kombinację wysokości płyty i silnika wentylatora. Należy brać pod uwagę, że w przypadku wentylatorów specjalnych wymiary gabarytowe mogły być większe. Końcowy rysunek zamówionego urządzenia może zawierać modyfikowane, rzeczywiste wymiary.

„(25) W przypadku urządzeń wyposażonych w panele wyparne EPS: nie wolno wystawiać panelu chłodzenia wyparnego na działanie wysokiej temperatury, iskier lub innych źródeł, które mogą spowodować zapalenie papieru.

Nie szlifować ani nie spawać wokół urządzenia.”

Do not grind or weld around the unit.

Firma ==-
Do
Miasto
Telefon
Faks

Data
Wersja opr.
Oferta
Dotyczy
Pozycja

SPECYFIKACJA

Ciśnienie maks.	1-6 bar	Przepł. wody adiab. (12)	802 lt/h
Typ		Tolerancja zraszaczy	1,7
Konfiguracja		Liczba modułów	3
Typ zraszaczy		Liczba zraszaczy na modół	8
Liczba zraszaczy	24	Ciśn./Przepł. (dla zraszaczy)	4/33,6 bar/lt-min

Woda dla systemu zraszania musi spełniać wymagania dyrektywy 2020/2184/WE odnośnie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (woda pitna).

Ponadto zdefiniowane są następujące parametry:

Pozycja	Parametr	Jednostka	Ograniczenia
1	Przewodność elektr.	μS/cm	< 1500
2	Wartość PH		6,5 – 8,2
3	Twardość	°dH	3,5-4,0
4	Chlorki	mg/l	< 50
5	Siarczki	mg/l	< 90
6	Azotany	mg/l	< 50
7	Żelazo rozpuszczone	mg/l	< 0,1
8	Krzem	mg/l	< 20
9	Jednostki tworzące kolonie	KBE/ml(22 / 37°C)	< 100/ml / < 20/ml
10	Legionella	CFU/ 100 ml	< 100
11	SAC 254 (spektralny współczynnik pochłaniania)*	1/m	< 20
12	Ciśnienie wody	bar	1-6

* Obowiązkowe przy używaniu lampy UV

• Podmioty odpowiedzialne za instalację i obsługę urządzenia muszą mieć pewność, że stosowane środki chemiczne nie powodują korozji lub innych uszkodzeń.

Obsługa:

- Parametry wody muszą być udokumentowane przed odbiorem instalacji pomiarami wykonanymi przez wyspecjalizowaną jednostkę a następnie weryfikowane co sześć miesięcy. Wyniki pomiarów muszą być udokumentowane i przechowywane.
- Jeśli parametry wody ulegną zmianie, konieczne jest wykonanie ponadprogramowych pomiarów zaś zraszanie musi być na ten czas wstrzymane.
- Jeśli częstotliwość pomiarów nie jest utrzymana, Thermokey zastrzega sobie prawo do odrzucenia ewentualnych roszczeń gwarancyjnych.
- Odnośnie innych informacji, prosimy o zapoznanie się z Instrukcją Instalacji i Obsługi Skraplaczu i Chłodnic Wentylatorowych, na których system adyabatyczny został zainstalowany, a także Instrukcją Systemów Adyabatycznych.

UWAGI:

(*) Przeliczenie jednostek twardości

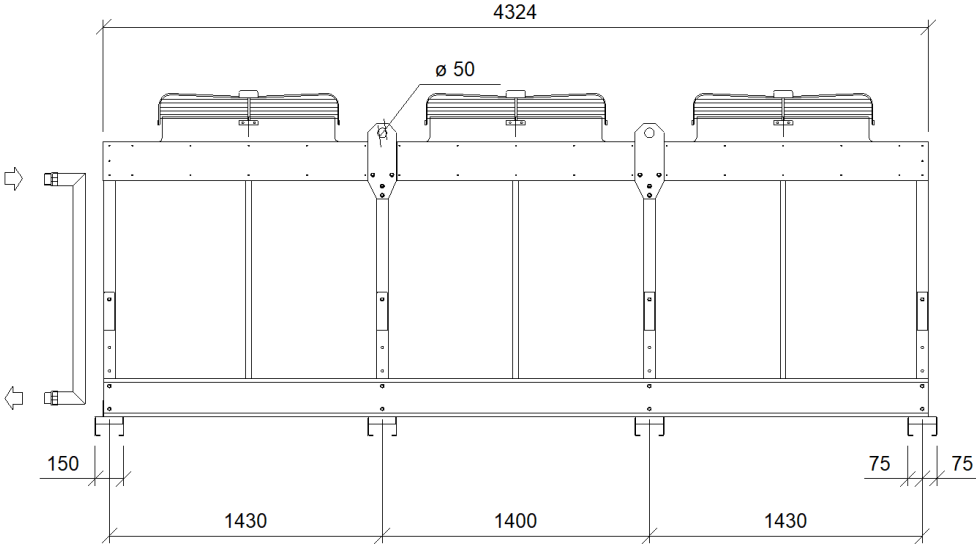
• 1 °dH (°dH) w skali niemieckiej: Ca i/lub soli Mg, odpowiada 1 °dH=17,85 mg/l węglanu wapnia (CaCO₃) lub 1 °dH=10 mg/l tlenku wapnia (CaO) rozpuszczonego w 1 litrze wody.

• skala niemiecka (dH) = 1,78 skali francuskiej (°F) = 1,24 skali angielskiej (°E)

(**) Przewodność elektryczna

- Woda uzdatniona musi być stabilizowana aby wyeliminować zjawisko korozji spontanicznej. Wskaźniki Langelier'a (LSI) oraz Ryznar'a (RI) muszą spełniać następujące wymagania: $-1 \leq LSI \leq +1$; $5,5 \leq RI \leq 6,6$
- Woda musi być uzdatniana poprzez dodanie stosownych inhibitorów. Odpowiednie uzdatnianie sprawia, że jest możliwe stosowanie wody o charakterystyce wykraczającej poza wartości idealne przedstawione powyżej.

Model



Uwaga: Rysunek i wymiary nie uwzględniają wszystkich akcesoriów

Ogólne wymiary w arkuszu danych odnoszą się do urządzeń bez elementów sterujących / paneli elektrycznych (szczegółowe informacje
W przypadku jednostek z poziomym przepływem powietrza, standardowo przyłącza znajdują się po lewej stronie patrząc od strony lame

PRZYŁĄCZA	
Przyłącza wej.	2x4"
Przyłącza wyj.	2x4"

Firma ---
Do
Miasto
Telefon
Faks

6km

Firma --
Do
Miasto
Telefon
Faks

Data
Wersja opr.
Oferta
Dotyczy
Pozycja

CHŁODNICA CIECZY (5)

CHŁODNICE CIECZY:

Norma jakości ISO 9001

Stosowane dyrektywy:

2014/68/EU Dyrektywa dotycząca urządzeń ciśnieniowych (PED)

2014/35/EU Dyrektywa dotycząca urządzeń niskonapięciowych (LVD)

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

2006/42/EC Dyrektywa maszynowa (MD)

2011/65/UE Dyrektywa dotycząca ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS)

LAMELOWY WYMIENNIK CIEPŁA

Zoptymalizowane geometrie w celu osiągnięcia najlepszych parametrów. Wymiennik jest testowany pod ciśnieniem 17 barów. Do testów wszystkie obwody są wyposażone w zawory odpowietrzające i spustowe. Dostępne są osłony i płyty boczne wykonane z niestandardowego materiału i malowania w zależności od zastosowania wymiennika ciepła. Rozstaw lamel od 1,8 do 4 mm w zależności od materiałów / aplikacji (domyślnie 2,1 mm). Na życzenie wymiennik może zostać poddany różnym rodzajom obróbki / powłok w zależności od zastosowania.

Geometria trójkątna (30 x 25.98 mm). Przepływ czynnika w przeciwnym kierunku do przepływu powietrza w celu osiągnięcia najwyższej wydajności. Wymiennik zbudowany w oparciu o gładką rurkę miedzianą (Ø 12 mm). Przetłaczane lamele epoksydowane idealne do zastosowania w agresywnych środowiskach przemysłowych, charakteryzujące się warstwą podkładu i warstwą czarnego lakieru poliuretanowego, doskonałą odpornością na promienie UV oraz odpornością na korozję (test 1500 h w mgie solnej ASTM B117 5% NaCl w temperaturze 35 °C, pH 6,5 do 7,2) wymiennik z malowanymi proszkowo pokrywami (górną i dolną), malowanymi proszkowo grodziami, płytami skrajnymi ze stali nierdzewnej 316L z miedzianymi nakładkami (bez wykonywania dodatkowego malowania głowic i krawędzi lamel). Rodzaj malowania jest podobny jak w przypadku obudowy urządzenia.

OBUDOWA

Obudowa wykonana jest z ocynkowanych ogniowo elementów stalowych pomalowanych farbą proszkową na kolor RAL 7035, aby zapewnić doskonałą odporność na korozję w głównych zastosowaniach. Jednostki zostały zaprojektowane w sposób wysoce modułowy. Wewnętrzna konstrukcja umożliwia doskonałą dystrybucję powietrza za pomocą dowolnego rodzaju regulatora dzięki wewnętrznym ściankom działowym, które uniezależniają przepływ dla każdego wentylatora. Kolanka węzownic są chronione odpowiednimi panelami. Malowanie komponentów odbywa się po każdej operacji produkcyjnej, aby zagwarantować ochronę wszystkich elementów przed korozją. Wszystkie niepomalowane odsłonięte elementy wykonane są z materiałów o poziomie odporności na korozję równym lub wyższym od odporności lakierowanej obudowy. Obudowa jest zgodna z kategorią korozyjności C4-L (zgodnie z normą UNI EN ISO 12944). Na życzenie obudowa może być wykonana zgodnie ze specjalnymi specyfikacjami malowania, RAL i stali nierdzewnej, w zależności od wymaganego zastosowania.

OPAKOWANIE

Urządzenie ofoliowane na czas transportu. Na życzenie, urządzenie może być zapakowane wg wymagań Klienta (np. na ramie do przewozu w kontenerze, w folii termokurczliwej, itp.).

WENTYLATORY

Firma --
Do
Miasto
Telefon
Faks

Data
Wersja opr.
Oferta
Dotyczy
Pozycja

Wszystkie urządzenia wentylatorowe produkowane [] są wyposażone w wentylatory osiowe o silniku z zewnętrznym wirnikiem bezpośrednio wbudowanym w osiowe śmigło, tworząc kompaktowy, bezobsługowy wentylator. Zoptymalizowana wydajność i minimalny poziom hałasu dzięki aerodynamicznej konstrukcji łopatek wentylatora. Siatki ochronne zgodne z EN 294. Wszystkie wentylatory muszą spełniać wymagania jakości Q 6.3 zgodnie z normą DIN ISO 1940. Klasa ochrony silnika IP54. Uzwojenia w klasie termodynamicznej F, zgodnie z DIN EN 60 034-1. Poziomy hałas są określone przez producenta wentylatora zgodnie z DIN24166, klasa dokładności 3, zmierzona zgodnie z DIN 45635. Poziom ciśnienia akustycznego zadeklarowany dla tego urządzenia został obliczony w warunkach swobodnego pola na równoległościenną odbijającą powierzchnię odniesienia zgodnie z normą EN 13487. Na życzenie można dostarczyć wentylatory o specjalnych cechach (napięcie, częstotliwość, kategoria odporności na korozję itp.). []

Wysokowydajne i długowieczne wentylatory EC (bezszerotkowe) dostarczane z wbudowanym regulatorem: idealne do bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej sygnałem 0 - 10 V lub MODBUS RS485. Są idealnym rozwiązaniem projektowym dla wysokich sprawności aero-termicznych, regulacji prędkości, samokontroli, monitorowania / modyfikacji parametrów pracy każdego wentylatora. Silnik trójfazowy 380-480 V-3ph + PE (50/60 Hz). Zakres temperatury od -20,0 °C do 60,0 °C (średnia wartość w zależności od rodzaju i zasilania wentylatora). W terminalu dostępne są alarmy ostrzegające o błędach silnika.

PRZYŁĄCZA HYDRAULICZNE

Miedziane kolektory. Przyłącza kołnierzowe z luźnym kołnierzem aluminiowym PN10 UNI6089 i miedzianą złączką kielichową. Wszystkie suche chłodnice z połączeniami kołnierzowymi są dostarczane ze wstępnie zamontowanym manometrem do sprawdzania ciśnienia wstępnego naładowania wymiennika ciepła na czas transportu (azotem do ciśnienia 1,5-1,9 bar).

AKCESORIA

A – WIBROIZOLATORY

Wibroizolatory metalowo-gumowe dla zastosowań przemysłowych. Element roboczy wykonany z elastomeru NBR.

Q2E - OKABLOWANIE Z PANELEM ELEKTRYCZNYM WENTYLATORÓW EC 400 V-3-50 Hz

Firma --
Do
Miasto
Telefon
Faks

Data
Wersja opr.
Oferta
Dotyczy
Pozycja

Opis: panel elektryczny dla wentylatorów EC z lakierowaną proszkowo metalową obudową, regulator pracy wentylatorów zamontowany wewnątrz obudowy, zabezpieczony automatycznymi wyłącznikami (bezpieczniki) podłączonymi do grup wentylatorów, sterowanie regulacją wentylatora za pośrednictwem protokołu MODBUS RS485. Obudowa metalowa malowana proszkowo na kolor RAL7035. Grubość powłoki 120 mikronów, odpowiednia do montażu na zewnątrz. Stopień ochrony IP65. Kable elektryczne odpowiednie do instalacji na zewnątrz (podłączenie zasilania i sygnałów sterujących). Temperatura pracy: -20 °C / 40 °C. Zasilanie: 3 ~ 400 V / 50 Hz + PE. Wyłącznik główny. Zabezpieczenie przez wyłączniki automatyczne podłączone do grup wentylatorów. Regulator pracy wentylatorów zamontowany wewnątrz obudowy Sterowanie pracą wentylatorów za pośrednictwem protokołu MODBUS. Styk bezpotencjałowy dla wskaźnika obecności zasilania. Styk bezpotencjałowy ogólnego alarmu wentylatorów. Lampka sygnalizująca obecność zasilania. Lampka sygnalizująca alarm ogólny. Szybkozłączka do wentylatorów bezpośrednio na panelu (4-biegunowe złącza z tworzywa sztucznego, klasa szczelności IP68, temperatura -50 °C / + 110 °C). Szybkozłączka sygnału dla wentylatorów bezpośrednio na panelu (6-stykowe złącze z tworzywa sztucznego, klasa ochrony IP68, temperatura -50 °C / + 110 °C). Wykonanie zgodne z przepisami CE. Panel zamontowany i okablowany. REGULATOR jest wielofunkcyjnym urządzeniem do wielokrotnego wprowadzania danych, służącym do regulacji prędkości trójfazowych silników komutowanych elektronicznie, zainstalowanych na wentylatorach osiowych, zaprojektowanych do regulowania różnych silników EC w sposób równoczesny i skoordynowany, z wykorzystaniem programowalnych sygnałów wejściowych. Zasilanie: 20-24 Vdc / AC ± 10% - 230-460Vac ± 20% - 50 / 60 Hz. Temperatury pracy: -20 °C ÷ 50 °C. Wejście z zewnętrznego sygnału lub przetwornika: 0-20 mA, 4-20 mA, 0 -5 V, 0-10 V. 2 złącza MODBUS RS485 (COM 0 po stronie PC i COM 1 po stronie wentylatora). Możliwość podłączenia czujników temperatury (domyślnie) lub czujników ciśnienia skraplania. Nastawa minimalnej i maksymalnej prędkości wentylatorów. Styki pomocnicze - dostępne styki: S1 - tryb bezpośredni (domyślnie ze stykiem NO) - bieg wsteczny (ze stykiem NC); SP - wybór wartości zadanej 1 lub 2 (SP1 domyślnie ze stykiem NO; SP2 ze stykiem NC); S5 - ograniczenie prędkości w nocy (domyślnie WYŁ. Przy styku NO; ON przy styku NC); S2 - regulator WŁ.-WYŁ. (Domyślnie ZAŁ. Z Zest. Zwier., WYŁ. Z kontaktem NC); S6: max. dopuszczalna prędkość natryskiwania; TK - styk do podłączenia termicznej ochrony silnika (domyślnie WENTYLATOR ZAŁĄCZONY ze stykiem NC; WYŁĄCZNIK WENTYLATORA z ZRÓŻNĄ styk.). 3 programowalne przekaźniki: RL1 - alarm sterownika ogólnego; RL2 - alarm wentylatora; RL3 - przekaźnik do czyszczenia wymiennika ciepła start.2 programowalne wyjścia analogowe (do regulacji wentylatora lub aktywacji natryskowej). Wyświetlacz przedstawiający główne parametry. Wskaźnik LED statusu kontrolera. Wyjścia pomocniczego zasilania: stabilne 5,0 woltów (Vrr); 10,0 Volt (Vrr) stabilny; 20 woltów ± 10%. Sterownik zamontowany, okablowany i zaprogramowany zgodnie z tablicą obliczeniową jednostki wentylatorowej. Sonda (czujniki) temperatury NTC (10 kOhm) wyposażona w kabel w powłoce silikonowej i obudowie ze stali nierdzewnej. Temperatura przechowywania -20 °C ÷ 70 °C. Przetwornik ciśnienia 4-20 mA z kablem w powłoce silikonowej (2 przewody), 7/16 "20UNF (8-28 V) -25 °C ÷ 80 °C (0-30 bar (0-50 bar na życzenie)). Prędkość awaryjna wentylatora w przypadku usterki układu sterowania; Nadmierna prędkość - możliwość zwiększenia wartości zadanej prędkości powyżej maks. wartości prędkość obr. (ograniczenie MAX MAXM) (by-pass MAX RPM), Speed-off - możliwość redukcji nastawy prędkości poniżej wartości minimalnej prędkość obr. (limit MIN obr / min), Niska wydajność - służy do wyłączania grup wentylatorów w przypadku niskich temperatur, wysokich wahań temperatury między dniem a nocą; jest używany do uruchamiania wentylatorów, jeśli nie powinny działać przez dłuższy czas; Czyszczenie - służy do zaprogramowania cyklu czyszczenia wymiennika ciepła (start, częstotliwość, czas trwania), w tym odwrotnego kierunku obrotów wentylatora i aktywacji przekaźnika RL3 dla uruchomienie systemu mycia; odwrotne obroty wentylatora - możliwość obsługi wentylatorów przy obrotach do tyłu (włączane ręcznie na panelu sterowania).

Q - OKABLOWANIE Z PANELEM ELEKTRYCZNYM 400 V-3-50 Hz SYSTEMU ADIABATYCZNEGO

Firma --
Do
Miasto
Telefon
Faks

Data
Wersja opr.
Oferta
Dotyczy
Pozycja

Opis: plastikowa obudowa odporna na promieniowanie UV, klasa ochrony IP55. Zasilanie: 3 ~ 400 V / 50 Hz + PE. Główny wyłącznik ze stykiem pomocniczym do wskazywania stanu wyłącznika. Zabezpieczenie linii głównego zasilania. Sygnał 0-10 V do panelu sterowania systemem adiabaticznym w zależności od pomiarów dokonanych przez sondę ciśnienia skraplania lub temperatury. Karta regulacji wyposażona w programowalne styki pomocnicze (wł. / wył., wartość zadana 1 i wartość zadana 2, itd.) (dodana w sterownikach P i Z). Panel sterowania systemem adiabaticznym z 4 potencjometrami do ustawiania czasu pauzy między dwoma kolejnymi uruchomieniami, temperatury alarmu przeciwwymrożeń, opóźnienia w adiabaticznym uruchomieniu zaworu i załączeniu pompy oraz opóźnienia zamykania. Panel sterowania systemem adiabaticznym jest wyposażony w alarmowe styki pomocnicze z możliwością ręcznej aktywacji natrysku wody. Styk do zdalnego uruchomienia pompy (panel nie ma żadnych zabezpieczeń pompy, które musi być zapewnione przez instalatora). Wskaźnik niskiej temperatury otoczenia: dla spadku temperatury otoczenia poniżej wartości zadanej (opcjonalnie, tylko z sondą NTC otoczenia). Automatyczny system wprowadzania wartości zadanej bezpośrednio na kontrolerze: optymalizacja regulatora przy zmaksymalizowanej pracy w suchych warunkach, ustawienie trymera w celu optymalizacji zużycia wody. Wykonanie zgodne z przepisami CE. Zamontowane i okablowane.

- NISKOCIŚNIENIOWY SYSTEM ADIABATYCZNY

Niskociśnieniowy system adiabaticzny wyposażony w dysze rozpylające wodę bezpośrednio na bloku lamelowym. Podwójny efekt chłodzenia: nasycenie adiabaticzne (obniżenie temperatury powietrza napływającego na wymiennik ciepła) i efekt parowania (dalsza redukcja temperatury „odczuwanej” przez wymiennik ciepła). Zjawisko to pozwala na większą wydajność i zastosowanie w bardzo krytycznych sytuacjach (gdy temperatura otoczenia jest bardzo zbliżona do temperatury płynu / czynnika chłodniczego) lub znaczące obniżenie kosztów zakupu urządzenia. Blok lamelowy z powłoką epoksydową (domyślnie) lub alternatywną. Panel sterowania zamontowany i okablowany. Oddzielny panel sterowania adiabaticznego zamontowany i okablowany. Zawór elektromagnetyczny do napełniania układu adiabaticznego zamontowany i okablowany. Zawór elektromagnetyczny do opróżniania układu adiabaticznego zamontowany i okablowany. Ręczny zawór spustowy do użycia, gdy system pozostaje przez dłuższy czas na przestoju. Manometr do kontroli wizualnej ciśnienia wody w rurociągu. Wysokowydajne dysze z tworzywa sztucznego (materiał POM (polioksymetylen)) z kołnierzem bagietowym dla łatwiejszej konserwacji. Rozpylanie wody w formie pustych stożków. Kąt natrysku: 130 °. Ciśnienie robocze: 0,5-3 bar (maks. 6 bar). Kierunek spryskiwania we współprądzie z przepływem powietrza. Orurowanie ze stali nierdzewnej AISI 304 ze złączkami PN10 ze stali nierdzewnej AISI 304/316. Gwintowane przyłącza wody dla systemu adiabaticznego. Uwaga: należy zapoznać się z kartą doborową urządzenia odnośnie wymaganych parametrów jakości wody.