



Zamknięta wieża chłodnicza

Montaż fabryczny – Modułowa i kompaktowa konstrukcja

- | | |
|---|--|
| 1 | Wydajne i energooszczędne wentylatory z bezpośrednio sprzężonymi silnikami, o klasie ochrony IP56. |
| 2 | Panele osłonowe z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym (FRP) 22 mm |
| 3 | System rozprowadzania wody z niezatykającymi się stycznymi dyszami z polipropylenu (PP) zapewniające pełne rozprowadzenie wody. |
| 4 | Rama konstrukcyjna, wykonana ze stali poddanej procesowi cynkowania ogniowego (HDGS) po wyprodukowaniu ramy. |
| 5 | Zbiornik na wodę wykonany z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym (FRP) o nachylonej podstawie i gładkim wykończeniu wewnętrznym, z zaokrąglonymi rogami ułatwiającymi czyszczenie. |

KORPUS URZĄDZENIA

OBUDOWA

ściany wykonane z płyt warstwowych z żywicy poliestrowej o grubości 22 mm, wzmocnione włóknem szklanym pokrytym żelkotem do ochrony przed promieniowaniem UV. Uszczelnienie pomiędzy konstrukcją nośną, a panelami zapewnione przez specjalną uszczelkę bitumiczną.

ŚRUBY I NAKRĘTKI

wykonane ze stali nierdzewnej AISI 304.

Pozycje opcjonalne:

Drzwi dostępne o gabarytach dostosowanych do ludzkiej budowy (każde o wymiarach 720x520 mm) wykonane z płyty warstwowej FRP w ramie HDGS (ocynkowanej ogniowo po zakończeniu produkcji ramy), umożliwiające łatwą kontrolę lub dostęp do wnętrza wieży.

Demontowalne ścianki boczne ułatwiające i upraszczające rutynowe czynności konserwacyjne wewnętrznych elementów wieży.

WĘŻOWNICA(E) CHŁODZĄCA(E)

składająca się z wysokiej jakości gładkich rur stalowych, zamontowanych w ramie nośnej wykonanej z profili HDGS: cały zespół jest cynkowany ogniowo po zakończeniu produkcji. Podczas produkcji każdy obwód jest dokładnie sprawdzany, a próba szczelności wykonywana pod wodą (w odpowiednim zbiorniku) w celu wykrycia ewentualnych nieszczelności: dodatkowo, ciśnieniowa próba szczelności zostaje powtórzona dla kompletnej węzownicy.

Geometria węzownicy zapewnia całkowite zwilżenie powierzchni wymiany ciepła oraz optymalizację kontaktu powietrza z wodą w celu uzyskania maksymalnej wydajności chłodzenia.

Ponadto, w celu uniknięcia "martwych stref", nachylenie rur zapewnia całkowite odprowadzenie płynu, a przyłącza wylotowe zostały umieszczone w jednej linii z dolną częścią głowicy wylotowej.



ZESPÓŁ WENTYLATORA SILNIKOWEGO

SEKCJA(E) GÓRNA

cyndry wentylatora z gładkim wlotem powietrza wykonane w całości z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym (FRP) pokryte żelkotem dla ochrony przed promieniowaniem UV.

Wysokowydajny, sprzężony bezpośrednio silnik wentylatora osiowego, zaprojektowany do wydajnego transportu powietrza wylotowego.

UKŁAD WENTYLATORA OSIOWEGO

- stal ocynkowana ogniowo po wyprodukowaniu* podpórki(ek)
- jeden lub więcej wentylatorów osiowych z tworzywa sztucznego, z łopatkami połączonymi z centralną piastą aluminiową, bezpośrednio sprzężoną z silnikiem
- silniki wentylatorów o stopniu ochrony **IP56** (wersja specjalna dla wież chłodniczych MITA)
- **układ wielonapięciowy** (400/690/3/50), (50/60 Hz), izolacja **klasy F**
- zabezpieczenie zestawu wentylatora kratą ze stali nierdzewnej **AISI 304**.
- silnik(-i) elektryczny(-e) nadający się do pracy z przetwornicą częstotliwości.

Pozycje opcjonalne:

IZOLATOR ELEKTRYCZNY (możliwość blokowania)

w celu zminimalizowania i ułatwienia połączeń elektrycznych w miejscu instalacji urządzeń, bezpośrednio na korpusie urządzenia zlokalizowano podłączenia elektryczne do silników wentylatora(-ów); wyłącznik izolacyjny IP65 (z możliwością zablokowania).

ZALECENIA (szczególnie w przypadku silników 12-biegunowych / wersja cicha): zaleca się uruchamianie silnika za pomocą "łagodnego startu" lub przetwornicy częstotliwości.



ODKRAPLACZE

Certyfikowane przez EUROVENT ODKRAPLACZE o wysokiej wydajności

składające się z polipropylenowych (PP) arkuszy, termoformowanych próżniowo i łączonych ze sobą w celu stworzenia paneli o kształcie i rozmiarze, zapewniającym maksymalną skuteczność oddzielania się kropelek od strumienia powietrza wytwarzanego przez wentylator, znacznie ograniczając ilość unoszonej wody.



UKŁAD DYSTRYBUCJI WODY

UKŁAD DYSTRYBUCJI WODY

połączony z pompą cyrkulacyjną wody, wykonany w całości z materiału PCV, składający się z głowicy głównej z kołnierzowym wlotem bocznym wody UNI-EN-1092-1- PN 10 i bocznych odgałęzień służących do mocowania statycznych osiowych dysz natryskowych, niezatykających się.

Układ gwarantuje optymalne natryskiwanie na całą powierzchnię wymiennika, maksymalnie wykorzystując jego możliwości wymiany ciepła.

Dysze wykonane z polipropylenu, pełnostożkowe, rozpylające wodę pod kątem 120°.



POMPA OBIEGOWA

pompa obiegowa wody chłodzącej, podłączona do układu dystrybucji wody, od zewnętrznej strony wymiennika (węzownicy), zamontowana na wysokości zbiornika i wyposażona w orurowanie wykonane z PCV.



UKŁAD DYSTRYBUCJI WODY

DYSZE

wykonane z 10 rur UNI-EN-PN i złączy z PVC lub PP / PE, pełnostożkowe (niezatykające się) polipropylenowe dysze rozpylające zapewniające równomierne rozprowadzenie wody.



ZBIORNIK WODNY

ZBIORNIK WODNY

Całość wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym (FRP). Pochyła podstawa z zaokrąglonymi narożnikami ułatwiająca czyszczenie i zmniejszająca ryzyko wzrostu biologicznego. W zakresie dostawy znajdują się przyłącza kołnierzowe odpływu wody, uzupełniania i przelewu.

Wanna i korpus wieży dostarczane są oddzielnie. Wanna mocowana jest do obudowy, wykonanej ze stali ocynkowanej ogniowo (proces cynkowania dopiero po zakończeniu produkcji ramy).

Łatwo demontowalne żaluzje FRP.

Pozycje opcjonalne: zdejmowane żaluzje PP o strukturze komórkowej, ograniczające przedostawanie się światła słonecznego i brudu do kolektora, zmniejszające ryzyko rozwoju bakterii.



WERSJE SPECJALNE

WYCISZENIE: kilka rozwiązań mających na celu zmniejszenie poziomu hałasu, w tym silniki o niskiej prędkości obrotowej i tłumiki na wlotach powietrza.

KONTENER: odpowiednia konstrukcja (łącznie z metalowym płaskim wierzchem i metalowymi pierścieniami wentylatora dostarczanych oddzielnie od korpusu wieży chłodniczej) przystosowana do transportu w kontenerach morskich Open Top.

CZĘŚCI METALOWE ZE STALI NIERDZEWNEJ: Części metalowe mogą zostać wykonane ze stali klasy AISI 304 lub AISI 316, odpowiednie do stosowania w warunkach agresywnej wody i środowiska



OPCJE I AKCESORIA

REDUKCJA POZIOMU HAŁASU

Silnik wentylatora: silniki o wyższych liczbach biegunowych (12 lub 16 biegunów) do redukcji prędkości wentylatora, wyposażone w łopatki o specjalnym profilu.

Tłumiki wody w zbiorniku: maty polipropylenowe redukujące hałas związany z wodą spływającą do zbiornika (wanny).

Tłumiki na wlocie powietrza: stal ocynkowana lub nierdzewna z materiałem pochłaniającym hałas na wlocie powietrza



OSZCZĘDZANIE ENERGII

MCS (UKŁAD STEROWANIA MITA): panel sterowania z falownikiem i sondą do pomiaru temperatury wody chłodzonej. MCS regulując w sposób ciągły prędkość obrotową silnika wentylatora, utrzymuje stałą temperaturę wody na wylocie, w konsekwencji zmniejszając zużycie energii.

3-fazowe zasilanie prądem przemiennym, wraz z wymaganym uziemieniem.



SYSTEM UZDATNIANIA WODY

Układ kontroli zasolenia, system dozowania antyskalantów, inhibitorów korozji oraz środka glonobójczego; Układ zmiękczenia wody jest niezbędny w zależności od jej jakości.



ZABEZPIECZENIE WENTYLATORA

PTC (dodatni współczynnik temperaturowy): ochrona silnika przed przegrzaniem, przydatna w przypadku zastosowania silnika z falownikiem.

Grzałka przeciwkondensacyjna: używana w celu uniknięcia kondensacji pary wewnątrz silnika, wówczas gdy silnik nie pracuje.

„Vibraswitch”: wykrywanie nieprawidłowych drgań w celu ochrony zespołu wentylatorów silnikowych.



KONSERWACJA

Właz: właz rewizyjny części wewnętrznych.

Całkowicie zdejmowana ścianka boczna: wewnętrzne części wieży z pełnym dostępem, umożliwiającym łatwą i szybką konserwację.

Górna część, z możliwością wejścia: antypoślizgowa górna część konstrukcji, wyposażona w drabiny i poręcze, umożliwiające uzyskanie dostępu do górnej części urządzenia.

Drabina: umożliwiająca inspekcję zespołu wentylatora silnikowego

Materiały: części metalowe ze stali nierdzewnej 304 lub 316L.

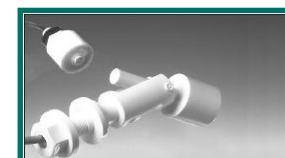


AKCESORIA ZAPOBIEGAJĄCE ZAMARZANIU

Grzałka wanny: służąca podtrzymaniu temperatury wody w zbiorniku w zakresie od 3°C do +5°C i pozwalająca uniknąć wytworzenia się lodu w wannie.

Wyłącznik poziomy minimalnego: pozwalający uniknąć uszkodzenia grzałki elektrycznej w przypadku braku wody w zbiorniku.

Elektryczna grzałka pierścienia wentylatora: pozwalająca uniknąć tworzenia się lodu między łopatkami, a pierścieniem wentylatora



AKCESORIA PRZEZNACZONE DLA ZBIORNIKA WODY

Filtr: filtr przyłączeniowy na wylocie wody, wykonany ze stali nierdzewnej 304.

Przyłącze antykawitacyjne

Żaluzje: struktura komórkowa, redukująca ekspozycję wody na promieniowanie słoneczne i zmniejszająca wycieki wody ze zbiornika.

Struktura zapobiegająca przedostawaniu się liści do zbiornika (wanny).



Dystrybutor wież:

Termster Absorpcja Sp. z o.o.
ul. Zawila 65f, 30-390 Kraków
biuro@termsterabsorpcja.pl

