





AQTL/AQTH/AQTR/AQTLC 1206 - 1806

 286 - 473 kW

 307 - 494 kW

Najnowsze agregaty wody lodowej AquaLogic Trio Scroll zostały zaprojektowane do współpracy z czynnikiem chłodniczym R410A. Najnowsza seria urządzeń dostępna jest w 5 typach od modelu 1206 do 1806 o nominalnej wydajności chłodniczej w zakresie od 286 do 473 kW.

Dla znacznego obniżenia zużycia energii elektrycznej w trybie chłodzenia lub grzania wszystkie urządzenia posiadają dwa niezależne obiegi chłodnicze, wyposażone w dwie lub trzy sprężarki Scroll pozwalające na dostosowanie się układu do rzeczywistego obciążenia.

Urządzenia w wersji standard mogą być wykonane w następujących 3 opcjach wyciszenia:

BLN podstawowe wyciszenie: urządzenia wyposażone są wentylatory połączone w trójki i działające na standardowych wartościach rpm. Urządzenia nie są wyposażone w regulator prędkości obrotowej, natomiast posiadają obudowy sprężarek redukujące poziom generowanego hałasu.

LN wyciszone: urządzenia wyposażone są wentylatory połączone w gwiazdy i działające na niskich wartościach rpm. Urządzenia nie są wyposażone w regulator prędkości obrotowej, natomiast posiadają obudowy sprężarek redukujące poziom generowanego hałasu.

ELN super wyciszone: urządzenia wyposażone są wentylatory połączone w gwiazdy i regulator prędkości obrotowej umożliwiający uzyskanie bardzo niskich rpm. Agregaty posiadają podwójne obudowy sprężarek znacznie redukujące poziom generowanego hałasu.

W celu zwiększenia pola działania w różnych aplikacjach, urządzenia AquaLogic Trio Scroll dostępne są w 3 dodatkowych wersjach:

HSE podwyższona wydajność sezonowa: urządzenia o współczynniku ESEER wyższym niż 4,5.

HT podwyższona temperatura powietrza zewnętrznego: możliwość pracy przy temperaturach sięgających 48/49°C, dodatkowo urządzenie wyposażone jest w specjalne inwerterowe wentylatory z bezszczotkowymi silnikami.

SIF specjalne wentylatory inwerterowe: dla instalacji w których wymagane jest uzyskanie odpowiedniego zewnętrznego ciśnienia statycznego.

Dodatkowo urządzenia mogą posiadać 2 rodzaje odzysku ciepła:

Ciepły odzysk ciepła: urządzenia mogą być wyposażone w płytowe wymienniki ciepła, po jednym na każdy obieg chłodniczy, w celu odzyskania około 20% całkowitego ciepła wyrzucanego przez skraplacze.

Agregaty AQTR: wszystkie modele, pracujące w trybie chłodzenia, mogą być wyposażone w dwubiegowe płytowe wymienniki ciepła, umożliwiające odzyskanie 100% ciepła wyrzucanego przez skraplacze.

Obieg chłodniczy i hydrauliczny

Wszystkie urządzenia posiadają: dwa niezależne i oddzielne obiegi chłodnicze wyposażone w 5 lub 6 sprężarek hermetycznych Scroll (po 2 lub 3 na jeden obieg), dwuobiegowy płytowy wymiennik ciepła, zawory odcinające na linii ssania i tłoczenia, filtr osuszacz w maszynowej obudowie, wżerniki i elektroniczne zawory rozprężne.

Elektroniczne zawory rozprężne: dwu przepływowe, umożliwiają optymalizację regulacji wszystkich zakresów i trybów pracy (grzanie, chłodzenie, odszranianie).

Urządzenia z pompy ciepła pracują w technologii odwracalnego cyklu, w której zmiana trybu chłodzenia na tryb grzania i odwrotnie umożliwia wylądowanie jest dzięki zaworowi czterodrogowemu. Dodatkowo są one wyposażone w akumulatory na ssaniu i zbiorniki cieczy.

Agregaty skraplacze AQTC wyposażone są na linii cieczy i gazu w kulowe zawory odcinające, umożliwiające ich podłączenie do zewnętrznych parowników.

Urządzenia wyposażone w całkowity odzysk ciepła (AQTR) wyposażone są w dwuobiegowy skraplacz (typu PKE) oraz 4-rodne zawory zwrotne i zbiorniki cieczy.

Sprężarki

Urządzenia wyposażone są w 5 lub 6 hermetycznych sprężarek Scroll, współpracujących w konfiguracji dwóch lub trzech na każdym z obiegów chłodniczych.

Sprężarki hermetyczne typu Scroll wyposażone są w elektroniczny system kontroli zabezpieczający sprężarki przed:

- ▶ przegrzaniem i przeciążeniem,
- ▶ nieodpowiednim kierunkiem obrotu wirnika (tylko dla sprężarek 20/25/30 hp).

Wszystkie sprężarki zamontowane są na gumowych podkładkach antywibracyjnych w celu zminimalizowania głośności i przenoszenia wibracji.

Parownik i skraplacz

Parowniki typu „Dwu Obiegowego” są płytowymi, lutowanymi, wymiennikami ciepła wykonanymi z blachy nierdzewnej. Dodatkowo są one zaizolowane 19mm antykondensacyjną pianką polietylenową, zabezpieczającą przed wykraplaniem się wilgoci przy niskich temperaturach powietrza zewnętrznego, kiedy urządzenie nie pracuje.

Podłączenia wodne są typu Victualic: 4" dla wszystkich modeli.

Baterie skraplacza wykonane są z karbowanych aluminiowych lamel mechanicznie nałożonych na bezszwowe rury miedziane.

Moduły hydrauliczne

Istnieje możliwość zastosowania dwóch typów modułów hydraulicznych:

Wbudowanych - zapewniających kompaktową budowę urządzeń typu plug&play.

Zdalnych - wbudowane moduły hydrauliczne mogą być dostarczone z lub bez zbiornika buforowego, gdy dostępny jest zbiornik zewnętrzny i wówczas wyposażone są jedynie w pompy obiegowe.

Dla bezpieczeństwa użytkownika zamontowane są specjalne zawory typu SAE 5/16".

Jedna lub dwie pompy obiegowe dostępne są w dwóch wersjach o standardowym (150kPa) lub podwyższonym (250kPa) sprężeniu.

W wersji ELN pompy posiadają w standardzie specjalną obudowę akustyczną.

Wentylatory skraplacza

Każdy model i wersja urządzenia posiada taką samą liczbę wentylatorów.

Wentylatory osiowe (z asynchronicznymi trójfazowymi silnikami) o zwiększonej średnicy (800mm) stosowane są we wszystkich standardowych wersjach urządzeń (BLN, LN oraz ELN).

Specjalne wentylatory inwerterowe z bezszczotkowymi silnikami elektrycznymi montowane są w urządzeniach HSE (800mm) oraz SIF (710mm).

Prędkość wentylatorów kontrolowana jest w zależności od temperatury powietrza zewnętrznego.

W urządzeniach ze standardowymi wentylatorami osiowymi, regulator prędkości obrotowej, montowany jest w standardzie, jako regulator krokowy aktywowany temperaturowo (wersje BLN i LN) oraz aktywowany ciśnieniem regulator elektroniczny z płynną regulacją (dla modeli ELN).

Regulator aktywowany ciśnieniem, z płynną regulacją prędkości obrotowej wentylatorów, może być zamontowany opcjonalnie w urządzeniach typu BLN oraz LN. Pozwala to wówczas pracować agregatom przy temperaturach powietrza zewnętrznego sięgających -18°C.

Wentylatory wyposażone są w zewnętrzne dyfuzory, które umożliwiają redukcję hałasu o około 2 dB.

Elementy zabezpieczające i kontrolujące

Każde urządzenie wyposażone jest w następujące elementy:

Bezpieczeństwo:

- ▶ Wyłącznik główny z funkcją awaryjnego zatrzymania.
- ▶ Przekładnik wysokiego ciśnienia, ustawiony na 42 bar.
- ▶ Przetwornik różnicowy wodny na parowniku.
- ▶ Czujnik temperatury antyoblodzeniowej na parowniku (ustawiony na +4°C).
- ▶ Zawory bezpieczeństwa na linii tłoczenia oraz na zbiorniku cieczy (dla agregatu AQTH) ustawione na 46 bar.

Kontrola:

- ▶ Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia (dwa na każdym obiegu).
- ▶ Czujnik temperatury wejściowej na parowniku.
- ▶ Czujnik temperatury wyjściowej z parownika (z funkcją przeciwooblodzenia).
- ▶ Czujnik temperatury wyjściowej z parownika (z funkcją przeciwooblodzenia).
- ▶ Czujnik temperatury na ssaniu dla sterownika elektronicznego zaworu rozprężnego.
- ▶ Czujnik temperatury powietrza.
- ▶ Czujnik temperatury skraplacza (tylko AQTL/H).
- ▶ Czujnik temperatury skraplacza odzysku ciepła (tylko AQTR).

Skrzynka elektryczna i podzespoły kontrolne

Skrzynka elektryczna wykonana jest na bazie metalowej obudowy, zamontowanej do wnętrza urządzenia i osłanianej przez poziomy, ruchomy zewnętrzny panel. Obudowa skrzynki wykonana jest zgodnie ze stopniem ochrony IP54 i wyposażona w elementy umożliwiające naturalną wentylację powietrza w jej wnętrzu.