

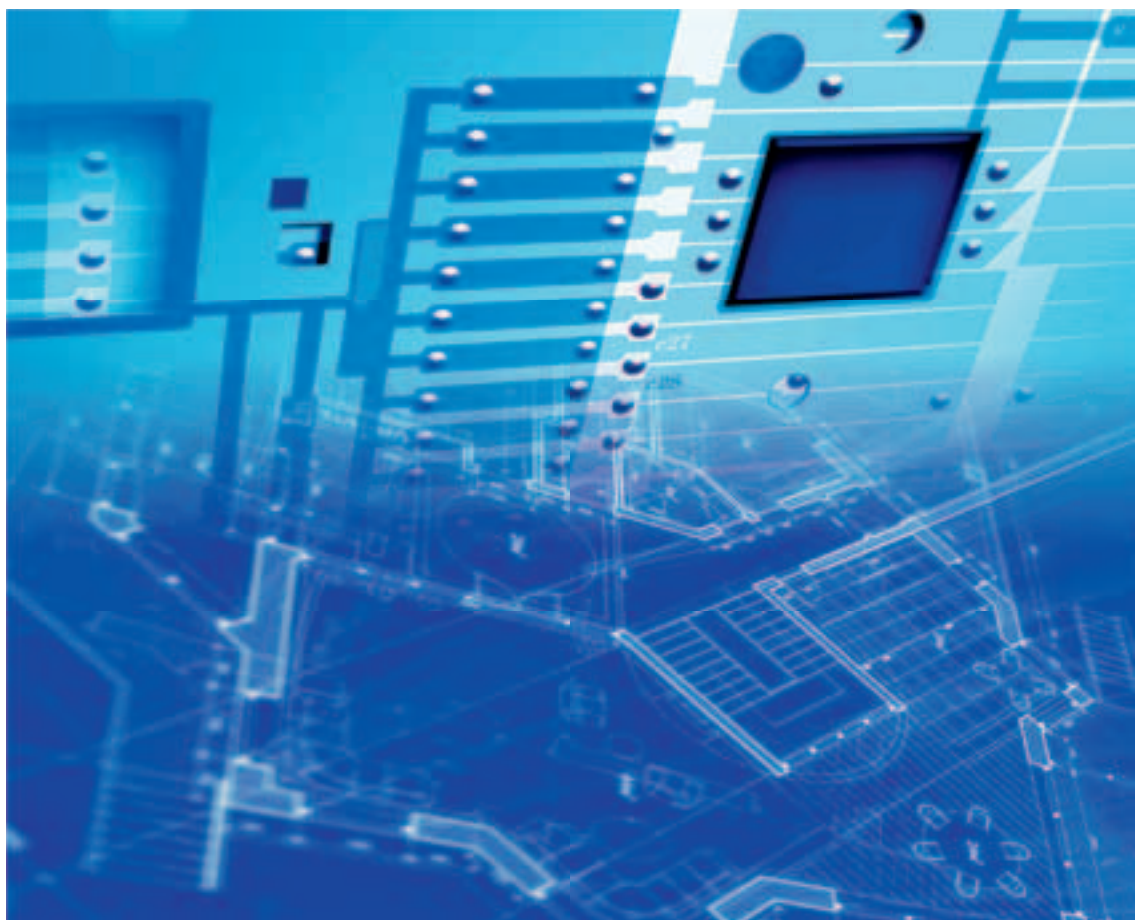
2012-2013



APPLIED SYSTEMS

Katalog produktów

CHILLERY • POMPY CIEPŁA • KLIMAKONWEKTORY •
JEDNOSTKI NAWIEWNE • DO ZASTOSOWANIA
MIESZKANIOWEGO, HANDLOWEGO
I PRZEMYSŁOWEGO.





Arquà Polesine (RO) - Włochy



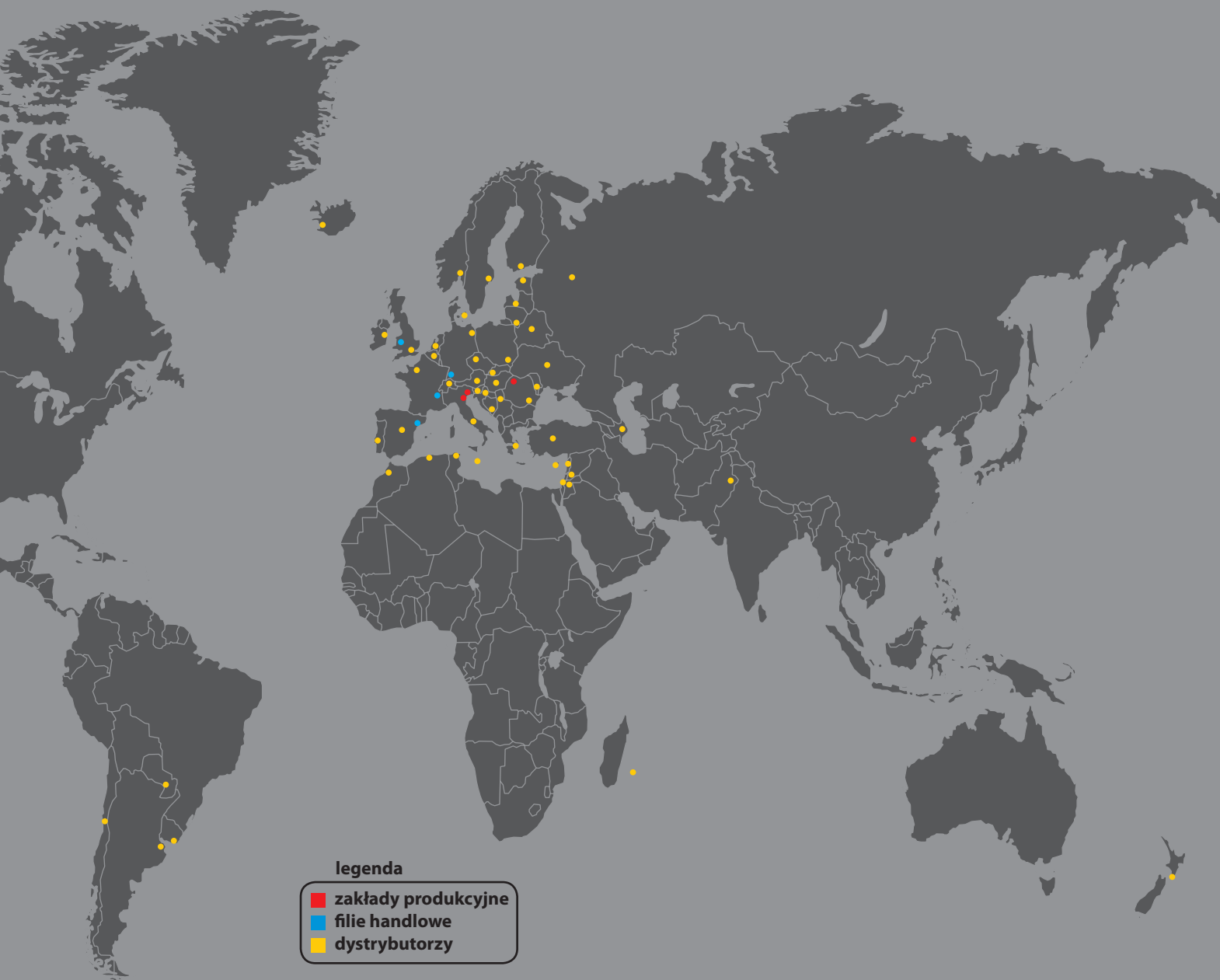
Codroipo (UD) - Włochy



Cluj Napoca - Rumunia



Pekin - Chiny



Arquà Polesine (RO) - Włochy

Lyon - Francja

Barcelona - Hiszpania

Baligen - Niemcy



Jedna z największych grup włoskich w sektorze ogrzewania i klimatyzacji.

Nasza misja

*Poprawa jakości życia w pomieszczeniach sektora publicznego, mieszkaniowego oraz usługowego dzięki ofercie **wysoko wyspecjalizowanych** urządzeń, usług i systemów klimatyzacyjnych oraz najwyższej uwadze poświęcanej potrzebom klienta z zachowaniem założeń utrzymywania równowagi w środowisku naturalnym, odpowiednich dla technologii zielonego budownictwa. Know-how i doświadczenie w rękach specjalistów.*



IRSAP od 1963 jest liderem w produkcji stalowych grzejników rurowych. IRSAP to bijące serce Grupy: zamyka w sobie ciepło niesione przez ogień oraz pasję dla komfortu.



OFFICINA DELLE IDEE linia dedykowana grzejnikom designerskim. OFFICINA DELLE IDEE nadaje każdemu pomieszczeniu unikalny styl, dając formę każdemu pragnieniu.



RHOSS od 1968 działa w sektorze klimatyzacji na polu cywilnym i przemysłowym. RHOSS to powiew świeżości nie tylko wokół ciała, ale i umysłu, dzięki produktom i systemom będącym w stanie odnowić oblicze klimatyzacji.



IRTECH firma wyspecjalizowana w klimatyzacji promiennikowej i odnawialnych źródłach energii. IRTECH stawia solidne podstawy służące do zarządzania klimatem i jest w stanie "promieniować" innowację i profesjonalność.



Nowe konwektory wentylatorowe serii EV (Brio EV i Yardy EV) designerskie i o wysokiej wydajności.



Powstaje EXP, innowacyjna, wielofunkcyjna pompa ciepła do zastosowania w instalacjach 2- i 4-rurowych.



CTA ADVANCE nowa gama centrali przygotowyjących powietrze typu "Custom"



Wprowadzenie gam na czynniki chłodnicze R134a i R410A, w celu osiągnięcia jak największej wydajności pod względem energetycznym.



2000

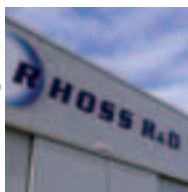
CEL "CIĄGŁE ULEPSZENIA"



Ponowne opracowanie pod względem inżynierijnym gamy produktów i zwiększenie nakładów na linie produkcyjne poprzez uzupełnienie każdej z nich kabinami do prób technicznych.

2002

PROJEKTOWANIE MAJĄCE NA WZGLĘDZIE WYDAJNOŚĆ ENERGETYCZNĄ I DESIGN



Powstaje laboratorium Badań i Rozwoju z homologacją do testowania agregatów chłodniczych i pomp ciepła, zgodnie z normą "RATING STANDARD FOR LIQUID CHILLING PACKAGES" (6/C003 - 2010) Eurovent, która gwarantuje i certyfikuje wymagane osiągi.



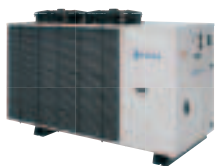
Certyfikat Eurovent dla Agregatów chłodniczych, Pomp ciepła i Konwektorów wentylatorowych.

2005

Kim jest RHOSS

Rhoss to firma będąca częścią grupy Irsap, wyspecjalizowana w projektowaniu i produkcji urządzeń i systemów klimatyzacyjnych i przygotowujących powietrze. Od ponad 40 lat Rhoss gwarantuje innowację, jakość i najwyższy poziom usług. Z tego powodu jest idealnym partnerem dla specjalistów w branży HVAC.

Wzrost i rozwój firmy RHOSS łączą w sobie inwestycje i projekty, których celem jest sprawienie, aby firma stała się punktem odniesienia również dla rynku międzynarodowego. Rozwój rynków oraz wzrost wymagań klientów doprowadziły do odnowy firmy, w szczególności pod względem oferty produktów i systemów o wysokiej wydajności spełniających najnowocześniejsze wymogi Zielonego Budownictwa.



Powstaje Y-M.I.C.H., technologia inwerterowa stosowana w agregatach chłodniczych i pompach ciepła.

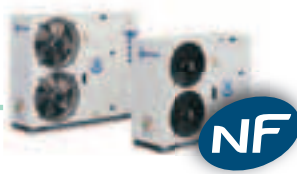


Powstaje Dry-Pool, pierwszy odwilżacz do basenów na czynnik chłodniczy R410A, z odzyskiem ciepła i Yardy HP, konwektor wentylatorowy kanałowy o wysokich osiągnięciach.



Technologia "Niskie zużycie energii" stosowana w agregatach chłodniczych i w pompach ciepła działających na czynnik chłodzący R410A, dla zmniejszenia sezonowego zużycia energii.

Rozwiązania dotyczące ogrzewania, chłodzenia i wytwarzania gorącej wody użytkowej oparte na działaniu wysoce wydajnych pomp ciepła posiadających certyfikat NF.



- Typoszereg Y-Power klasy A z czynnikiem chłodniczym R410a.
- Typoszereg central powietrzewentylacyjnych MODU-LART z regulacją o wysokim poziomie zaawansowania.



INNOWACJA POD WZGLĘDEM TECHNOLOGII

2008



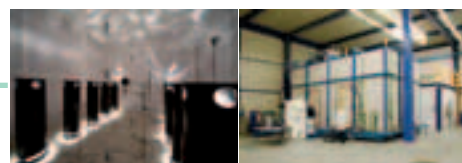
Rozwój innowacyjnych rozwiązań mających na celu zwiększenie komfortu i oszczędności energetycznej.

Stały kontrakt badawczy z Uniwersytetami, wspierający innowacje.

Od certyfikacji maszyn po certyfikację systemu z odniesieniem do głównych norm dotyczących środowiska i jakości powietrza.

OD PRODUKTU DO SYSTEMU

2012



IR TECH, oddział firmy Rhoss zajmujący się klimatyzacją promiennikową, proponuje rozwinięty, zintegrowany system zwiększający komfort i minimalizujący zużycie energii przez instalację. Innowacyjny system został opracowany w nowym laboratorium R&D Lab firmy Rhoss, będącym w stanie symulować warunki systemu budynek-instalacja.



Świadome projektowanie i świadomy wybór

RHOSS opiera swoją filozofię produkcyjną na podstawowej idei: przetestować zachowanie produkowanych urządzeń we wszystkich warunkach otoczenia, w jakich będą mogły pracować.

Odpowiedzialny producent musi dostarczyć swym projektantom prawidłowe dane dotyczące pracy urządzeń we wszystkich możliwych warunkach roboczych, ponieważ każda instalacja klimatyzacyjna musi być w stanie osiągać specyficzną wydajność energetyczną, zmienną w zależności od obszaru geograficznego, charakterystyki budynku oraz swego przeznaczenia.

Laboratorium R&D Lab firmy Rhoss, dzięki swym salom do prób technicznych, daje swoim klientom szereg gwarancji niezbędnych do świadomego projektowania:

- gwarancja osiągnięć w warunkach projektowych, zazwyczaj innych od warunków nominalnych Eurovent;
- gwarancja wydajności przy pełnym obciążeniu (EER, COP) lub przy obciążeniu częściowym (ESEER);
- gwarancja ciągłej pracy, zwłaszcza w krytycznych warunkach roboczych: mowa tu o surowych klimatach, w których temperatura otoczenia może przekraczać 50 °C lub spadać poniżej –15 °C.
- możliwość, dawana zarówno dla projektantom, jak i klientom końcowym, przeprowadzenia testów spersonalizowanych.

Rhoss jest więc w stanie zaoferować wyroby zaprojektowane dla instalacji o dużej i małej mocy, gwarantując, że wszystkie komponenty są ze sobą zintegrowane perfekcyjną logiką sterowania. Taki rezultat może zostać osiągnięty wyłącznie w laboratoriach takich, jak R&D Lab firmy Rhoss, czyli w złożonych obiektach, zaawansowanych pod względem technologicznym, których jednak większość dzisiejszych producentów nie posiada.



Pełna oferta dla specjalistów w branży HVAC

Oferta Rhoss jest kierowana do specjalistów w branży HVAC.

Technicy i inżynierowie firmy Rhoss pracują nieustannie nad rozwojem produktów i systemów klimatyzacyjnych, grzewczych i przygotowujących powietrze, stosowanych w mieszkaniach, biurach, hotelach i ogólnie w obiektach zakwaterowania, w szpitalach, na lotniskach oraz w zakładach przemysłowych.

Rozwiązanie firmy Rhoss dla każdego z tych zastosowań skupia się na poprawie wydajności energetycznej, wpływu na środowisko oraz procesów przygotowywania powietrza. Z tego powodu produkty i systemy Rhoss zostały podzielone na cztery wyraźnie zogniskowane katalogi.



APPLIED SYSTEMS

Agregaty chłodnicze, Pompy ciepła, Klimakonwektory i Jednostki nawiewne do zastosowań publicznych, handlowych i przemysłowych, dedykowanych dla małych i dużych instalacji.



POMPY CIEPŁA

Pompy ciepła i urządzenia ogrzewające, chłodzące i wytwarzające ciepłą wodę użytkową, przeznaczone do zastosowania mieszkaniowego oraz usługowego.



PRZYGOTOWYWANIE POWIETRZA

Centrale przygotowujące powietrze do użytku publicznego, handlowego i przemysłowego. Odwilżacz do basenów krytych.



PROMIENNIKI

Systemy klimatyzacji promienikowej, które obejmują urządzenia podłogowe, ściennie i sufitowe z agregatami chłodniczymi/pompami ciepła, jednostkami przygotowującymi powietrze i całym systemem regulacyjnym instalacji. Oferowane rozwiązania są przeznaczone do zastosowania mieszkaniowego, handlowego i w dużych budynkach.



Technologia RHOSS mająca na celu zrównoważony rozwój daje się rozpoznać

W każdym katalogu, Rhoss proponuje rozwiązania, zgodne z najnowszymi wymogami Zielonego Budownictwa, promujące produkty mające na celu zachowanie równowagi w środowisku naturalnym, co skupia się na wydajności energetycznej. Są to urządzenia lub systemy zaprojektowane przy zastosowaniu technologii, która w konkretny sposób pozwala na zmniejszenie zapotrzebowania energetycznego instalacji HVAC, nie umniejszając przy tym komfortu w budynku, w którym pracuje. Rozwiązania Rhoss przodujące pod względem zachowania równowagi w środowisku naturalnym są łatwo rozpoznawalne dzięki oznaczeniu Green Line, które symbolizuje troskę firmy Rhoss o środowisko.

Produkty Green-Line to:

- agregaty wody lodowej klasy A serii Y-Power, Z-Power, Z-Flow, T-Power i Y-Pack C-PF
- wielofunkcyjne pompy ciepła z całkowitym odzyskiem serii EXP
- agregaty wody lodowej i pompy ciepła Mini-Y, Compact-Y, Y-Pack, Y-Power i Y-Flow unikalną, opatentowaną technologią AF+
- agregaty wody lodowej z technologią free-cooling serii Y-Pack
- agregaty wody lodowej ze sprężarkami inwerterowymi, typu scroll (seria Y-MICH), śrubowymi (seria Z-Power VFD) i odśrodkowymi z wałem na łożyskach magnetycznych (seria T-Power)
- klimakonwektory serii BRIO-I i YARDY-I z inwerterowym wentylatora
- nowa gama central wentylacyjnych MODULART z wentylatorami EC
- gama CTA ADV z licznymi rozwiązaniami pod względem odzysku ciepła
- nowe gamy central przygotowujących powietrze przeznaczone do: FLUXBLOCK, ROTOBLOCK, RIGENERA i ADIABATICA

Systemy Green-Line to:

- Systemy oparte na pompach ciepła o wysokiej efektywności, przeznaczone w szczególności do stosowania w mieszkaniach oraz sektorze usługowym. Dzięki szerokiej ofercie proponowanych rozwiązań instalacyjnych, systemy te pozwalają na ogrzewanie i produkcję ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu źródeł odnawialnych
- Systemy działu IR TECH: zintegrowane rozwiązania klimatyzacji promiennikowej i przygotowywania powietrza

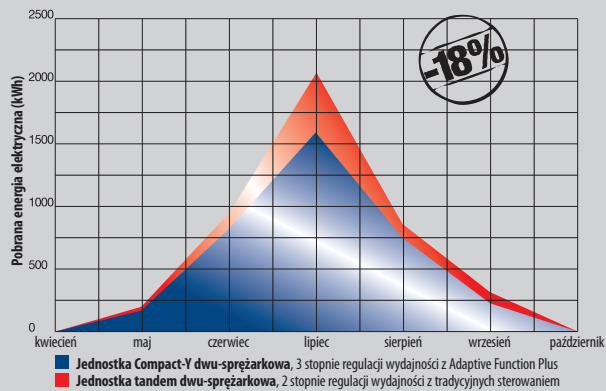
Jak rozpoznać Green-Line



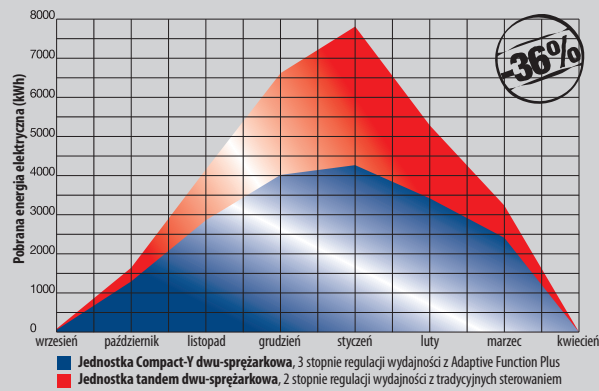
W każdym katalogu RHOSS produkty i systemy Green-Line można rozpoznać dzięki logo umieszczonemu w opisie charakterystyki.



Oszczędność letnia



Oszczędność zimowa



Uproszczona metoda kalkulacji oszczędności energetycznej dzięki Adaptive Function Plus

Analizy dynamiczne do obliczenia zużycia energetycznego zespołu chłodzącego systemu budynek-instalacja są zazwyczaj zbyt trudne do szybkiego porównania różnych urządzeń chłodzących, ponieważ wymagają wielu danych, którymi projektanci nie zawsze dysponują. Aby szybko oszacować, ile może wynosić oszczędność energetyczna korzystając z urządzenia z oprogramowaniem **Adaptive Function Plus** w porównaniu z urządzeniem z tradycyjnym systemem sterowania, proponujemy uproszczoną metodę, która opiera się na następujących wzorach:

$$E = \frac{0,54 \times N \times C}{ESEER +}$$

E = moc elektryczna pobierana przez chiller z wbudowanym oprogramowaniem **Adaptive Function Plus** [kW]
N = liczba godzin funkcjonowania zespołu chłodzącego
C = nominalna wydajność chłodnicza zespołu chłodzącego [kW]
ESEER + = średnia wydajność sezonowa zespołu chłodzącego z oprogramowaniem **Adaptive Function Plus**

$$E = \frac{0,54 \times N \times C}{ESEER}$$

E = energia elektryczna pobrana przez zespół chłodzący z tradycyjnym sterowaniem [kWh]
N = liczba godzin funkcjonowania zespołu chłodzącego

C = nominalna wydajność chłodnicza zespołu chłodzącego [kW]
ESEER = (European seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej

Przy tej samej znamionowej wydajności chłodniczej i przyjmując tą samą liczbę godzin funkcjonowania dwóch zespołów chłodzących z różnymi systemami sterowania, pobrana energia elektryczna będzie tym większa, im mniejsza jest sezonowa wydajność samego zespołu. Aby to wszystko uprościć, proponujemy przykład obliczenia dotyczący urządzenia Rhoss z tradycyjnym systemem sterowania i ze sterowaniem typu **Adaptive Function Plus**:

PRZYKŁAD

Model TCAEY 260 ze sterowaniem tradycyjnym:
 Znamionowa wydajność chłodnicza = 59,2 kW
 N = 8 godz/dzień x (5 miesięcy x 30 dni/miesiąc) = 1200 godzin
 ESEER = 4,38

$$E = \frac{0,54 \times 1200 \times 59,2}{4,38} = 8.758,4 \text{ kWh}$$

Model TCAEY 260 ze sterowaniem z oprogramowaniem **Adaptive Function Plus**:
 Znamionowa wydajność chłodnicza = 59,2 kW
 N = 8 godz/dzień x (5 miesięcy x 30 dni/miesiąc) = 1200 godzin
 ESEER+ = 5,04

$$E = \frac{0,54 \times 1200 \times 59,2}{5,04} = 7.611,4 \text{ kWh}$$

Oszczędność energetyczna możliwa do uzyskania, z systemem Adaptive Function Plus wynosi 13%.

Adaptive Function Plus: rewolucja niskiego zużycia energii.

Technologia przewidująca

Adaptive Function Plus to nowatorskie oprogramowanie kontroli typu predykcyjnego, wyłączny patent firmy Rhoss, powstałe przy współpracy z wydziałem Fizyki Technicznej i Inżynierii Informacyjnej Uniwersytetu w Padwie.

Nowa logika pozwala zespołowi chłodzącemu na uzyskanie informacji z instalacji odnośnie jego obciążenia i inercji, na przetworzenie i optymalizację parametrów roboczych w celu zmniejszenia zużycia energii agregatów chłodniczych i pomp ciepła.



“Energia, która jest konieczna tylko wtedy, gdy jest rzeczywiście konieczna”

Zespoły chłodzące w instalacjach klimatyzacyjnych pracują z pełnym obciążeniem tylko przez niewielką liczbę godzin, natomiast przez większą część sezonu pracują z obciążeniem częściowym: istnieje więc zapotrzebowanie na projektowanie ich i zarządzanie w taki sposób, aby podczas całego okresu eksploatacji zużywana przez nie energia była jak najmniejsza.

Adaptive Function Plus reaguje na wartość set-point zwiększając wydajność sprężarek w odniesieniu do rzeczywistych warunków obciążenia. W ten sposób można znacznie zaoszczędzić na sezonowym zużyciu energii w porównaniu z agregatami chłodniczymi i pompami ciepła o tej samej mocy, co tradycyjne logiki sterowania.

Oszczędność w sezonowym zużyciu energii dochodzi do 36% w sezonie zimowym i 18% w sezonie letnim!

Zmniejszenie zużycia energii i szacunek dla środowiska

Stosując Adaptive Function Plus ulepsza się osiągi energetyczne systemu budynek-instalacja, dzięki jego zdolności do zaoszczędzenia energii.

W ten sposób wartość nieruchomości się zwiększa, natomiast zmniejsza się emisja substancji zanieczyszczających środowisko.

Wskaźnik wydajności sezonowej PLUS

Uniwersytet w Padwie opracował wskaźnik wydajności sezonowej ESEER+, który uwzględnia przystosowanie set-point agregatu chłodniczego do różnych warunków częściowego obciążenia i który z tego względu lepiej charakteryzuje sezonowe zachowanie zespołu chłodzącego z Adaptive Function Plus niż tradycyjny wskaźnik ESEER.

Wskaźnik ESEER+ może więc być stosowany do szybkiej oceny sezonowego zużycia energii tylko dla zespołów chłodzących wyposażonych w system Adaptive Function Plus, zamiast bardziej złożonych rzeczywistych analiz, przeprowadzonych na systemie budynek-instalacja, zazwyczaj trudnych do wykonania na czas.



**BUREAU
VERITAS**



Authorised User No. 00513

SINCERT

ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



Certyfikaty RHOSS: jakość uznana przez ekspertów

CERTYFIKAT EUROVENT DLA AGREGATÓW CHŁODNICZYCH, POMP CIEPŁA I KONWEKTORÓW WENTYLATOROWYCH

Rhoss uczestniczy w programach certyfikacyjnych Eurovent dla agregatów chłodniczych, pomp ciepła i konwektorów wentylatorowych, które przewidują:

- Certyfikację mocy chłodniczej i grzewczej zgodnie z normą EN 14511;
- Certyfikację poziomu mocy akustycznej zgodnie z normą ISO 9614 i normą Eurovent 8/1
- Certyfikację wydajności agregatów chłodniczych poprzez pomiar wskaźnika EER (Energy Efficiency Ratio)
- Certyfikację wydajności pomp ciepła poprzez pomiar wskaźnika COP (Coefficient of Performance)
- Certyfikację wydajności agregatów chłodniczych przy częściowym obciążeniu poprzez pomiar wskaźnika ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio)
- Certyfikację osiągnięć konwektorów wentylatorowych zgodnie z normą Eurovent 6/3 "Metoda próby cieplnej dla konwektorów wentylatorowych"
- Certyfikację osiągnięć mocy akustycznej konwektorów wentylatorowych zgodnie z normą Eurovent 8/2 "Próby akustyczne dla konwektorów wentylatorowych w komorze rewerberacyjnej"



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

CERTYFIKAT EUROVENT DLA CENTRALI WENTYLACYJNYCH

Rhoss bierze udział w programie certyfikacji Eurovent dla centrali wentylacyjnych z gamą ADV, który przewiduje:

- Certyfikację osiągnięć zgodnie z normą EN 13053
- Certyfikację charakterystyki mechanicznej zgodnie z normą EN1886
- Klasyfikację energetyczną urządzeń



Authorised User No. 00513

CERTYFIKAT ECA DLA AGREGATÓW CHŁODNICZYCH

Agregaty wody lodowej Rhoss z serii Y-Pack, Z-Power oraz serii przemysłowej uzyskały również certyfikat ECA - Enhanced Capital Allowances, będący kluczowym programem rządu angielskiego, kluczowego pod względem promującym kryteria oszczędności energii i ochrony środowiska naturalnego.

ECA umożliwia firmom działającym w Wielkiej Brytanii korzystanie z ulg podatkowych mających na celu inwestowanie w urządzenia, w tym konkretnym przypadku, w zespoły chłodzące, które spełniają określone warunki pod względem wydajności energetycznej i w związku z tym są w stanie przyczynić się do oszczędności energetycznej i zmniejszenia emisji węgla przewidzianych protokołem z Kioto.

CERTYFIKAT NF PAC DLA POMP CIEPŁA

Pompy ciepła Rhoss Mini-Y, Revolution i Compact-Y posiadają certyfikat NF PAC, będący certyfikatem jakości, wydawanym przez francuski instytut AFAQ-AFNOR. NF PAC jest udzielany pompom ciepła z mocą cieplną do 50 kW i zaświadcza ich osiągnięcia pod względem minimalnego wskaźnika COP, mocy cieplnej, mocy akustycznej, zgodnie z przepisami zawartymi w Regulaminie NF PAC. W celu wydania certyfikatu NF PAC, instytut AFAQ-AFNOR przeprowadza testy osiągnięć pomp ciepła reprezentujących certyfikowane gamy oraz audyty w firmie, w celu oceny producenta.



**APPLICATION
ON MINI-Y Revolution,
COMPACT-Y**
www.marque-nf.com



Globalne usługi i rozwiązania Rhoss Smile Service.



serviceexport@rhoss.it
+39 0432 911588



CO JEST "WARTOŚCIĄ" DLA UŻYTKOWNIKA INSTALACJI HVAC

Usługa Rhoss Smile Service polega na znalezieniu rozwiązań dla Państwa problemów i odpowiada na wszystkie Państwa potrzeby związane z urządzeniami klimatyzacyjnymi, grzewczymi i wentylacyjnymi zainstalowanymi na całym świecie.

Rhoss Smile Service jest w stanie utworzyć programy pomocy technicznej oraz narzędzia, umożliwiające jak najlepszą i wciąż odnawianą obsługę klienta.

Jakie aspekty cechują najwyższą wartość dodaną w ocenie użytkownika instalacji Hvac?

1. uzyskanie stałego poziomu wydajności bez problemów i zmartwień
2. optymalizacja działania urządzeń
3. zmniejszenie do minimum zużycia energetycznego
4. utrzymanie kosztów konserwacji na niskim poziomie
5. wyeliminowanie strat operacyjnych
6. ograniczony czas spoczynku urządzenia
7. zarządzanie wydatkami, które można szacować pod względem bilansowym
8. zgodność z lokalnymi przepisami prawnymi i przepisami dotyczącymi środowiska naturalnego

UMOWY RHOSS SMILE SERVICE - ROZSZERZENIA GWARANCJI

Wszystkie urządzenia Rhoss mogą korzystać z rozszerzenia gwarancji, w którym zawarto robociznę oraz części zamienne, które okazałyby się wadliwe w wybranym okresie rozszerzenia. Okresy objęte gwarancją muszą być zatwierdzone wykonaniem wszystkich prac konserwacji zwyczajnej poprzez **umowy dotyczące konserwacji planowej (Basic, Program, Full Service i Global)**, aby zaspokoić potrzeby Wasze, Waszej firmy i Waszego zastosowania. **Przeglądy okresowe zaplanowano tak, aby zapewnić deklarowaną wydajność i efektywność urządzenia, przedłużyć żywotność systemu i pomóc w zmniejszeniu kosztów eksploatacji.**

Wybór umowy Rhoss Smile Service jest strategią antystresową.

Korzyści wynikające z umowy Rhoss Smile Service są niezaprzeczalne: oprócz uzyskania wyższego priorytetu podczas zgłaszania się po pomoc techniczną, konserwacji i wymiany komponentów, klient podpisujący umowę ma możliwość skutecznego planowania i oszczędności finansowych; **wraz z umową dotyczącą pomocy technicznej, redukują się bowiem w znaczny sposób koszty administracyjne oraz wewnętrzne i zewnętrzne wydatki na robociznę, co przekłada się na oszczędność w kosztach eksploatacji.** Im dłuższy okres na jaki podpisuje się umowę, tym większa oszczędność jaką się uzyskuje. Umowy Rhoss Smile Service mogą być podpisane na okres do 10 lat.

URZĄDZENIA DO TYMCZASOWEJ EKSPLOATACJI - RENTING

Odpowiednie urządzenie w odpowiedniej chwili i przez żądany okres czasu: Rhoss Smile Service oznacza również długo- i średnioterminowy wynajem urządzeń klimatyzacyjnych i grzewczych.

Rhoss Smile Service dysponuje bogatym parkiem urządzeń różnych typów i jest w stanie zaspokoić wszelkie potrzeby dotyczące chłodzenia dzięki swej **formule "all inclusive"**. **Dostawa obejmuje szybki wynajem urządzenia gotowego do użytku oraz pokrycie kosztów konserwacji i obsługi.**

Raty stanowią koszty o stałej wysokości, które ułatwiają księgowanie i prognozy finansowe firmy, zaś opłaty za wynajem są wliczane w "koszty prowadzenia działalności", dzięki czemu mogą zostać odliczone od podatku. **W każdej chwili klient może dodać lub wymienić urządzenie, do czego dostosowywany jest koszt wynajmu.**

Głównym polem zastosowania są lodowiska (specjalne urządzenia do pracy z niską temperaturą) i urządzenia do zastosowania w sektorze winiarskim.

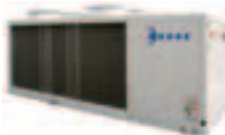
KONSERWACJE NADZWYCZAJNE - PONOWNY MONTAŻ URZĄDZEŃ

Coraz częściej bariery architektoniczne oraz utrudnienia konstrukcyjne sprawiają, że niemożliwa jest wymiana urządzenia w miejscach trudno dostępnych ze względów na wymiary i wagę niedostosowane do miejsca jakie ma się do dyspozycji. **Rhoss Smile Service korzysta z wyspecjalizowanego zespołu techników, którzy mogą przeprowadzić demontaż i ponowny montaż w miejscu posadowienia urządzenia.** W przypadkach, gdy w urządzeniach nie objętych umowami Rhoss Smile Service lub których okres gwarancji został przekroczony, pojawiają się usterki na najważniejszych komponentach, zespół Rhoss Smile Service jest w stanie zająć się każdym zgłoszeniem o pomoc techniczną i zorganizować w krótkim czasie: **ocenę techniczną usterki, wycenę kosztów naprawy, szybką interwencję po uprzedniej akceptacji wyceny ze strony klienta, 12-miesięczną gwarancję na wykonaną naprawę oraz ponowne objęcie urządzenia pełną gwarancją na okres 6 miesięcy od daty zakończenia naprawy.**



AGREGATY CHŁODNICZE Z POMPĄ CIEPŁA

Chłodzone powietrzem - Wentylatory osiowe

Moc grzewcza: 4,5÷15,9 kW		Wydajność chłodnicza: 5,5÷11,1 kW					
	Seria Mini-Y Revolution THAIY 104÷115 Bezszczotkowe hermetyczne rotacyjne sprężarki inwerterowe DC	STR. 22	Seria Mini-Y o niskim zużyciu energii TCAEY 105÷111 Hermetyczne sprężarki typu scroll	STR. 24			
	Web code: MYRE			Web code: COMY			
Moc grzewcza: 5,8÷11,9 kW		Moc grzewcza: 16,8÷30,7 kW					
	Seria Mini-Y NF o niskim zużyciu energii THAEY 105÷111 NF Hermetyczne sprężarki typu scroll	STR. 26		Seria Compact-Y NF o niskim zużyciu energii THAEY 115÷127 NF Hermetyczne sprężarki typu scroll	STR. 28		
	Web code: MYNF			Web code: CYNF			
Moc grzewcza: 8,7÷19,1 kW		Wydajność chłodnicza: 15,4÷38,8 kW		Moc grzewcza: 16,8÷41,7 kW			
	Seria Compact HT o niskim zużyciu energii THAE 110÷119 H.T. Hermetyczne sprężarki typu scroll	STR. 30		Seria Compact-Y o niskim zużyciu energii TCAEY-THAEY 115÷238 Hermetyczne sprężarki typu scroll	STR. 32		
	Web code: COC1			Web code: COCY			
Wydajność chłodnicza: 44,2÷64 kW		Moc grzewcza: 47,8÷67,9 kW		Wydajność chłodnicza: 23,8÷48,5 kW		Moc grzewcza: 27,3÷54,3 kW	
	Seria Compact-Y o niskim zużyciu energii TCAEY-THAEY 245÷265 Hermetyczne sprężarki typu scroll	STR. 34		Seria Y-M.I.C.H. TCAIY-THAIY 124-150 Hermetyczne sprężarki typu scroll Inverter	STR. 36		
	Web code: C1CY			Web code: CYMI			
Wydajność chłodnicza: 67÷161 kW		Moc grzewcza: 79÷175 kW		Wydajność chłodnicza: 145÷337 kW		Moc grzewcza: 167÷353 kW	
	Seria Y-Pack o niskim zużyciu energii TCAEY-THAEY 270÷2160 Hermetyczne sprężarki typu scroll	STR. 38		Seria Y-Pack EVO o niskim zużyciu energii TCAEY-THAEY 4160÷4320 Hermetyczne sprężarki typu scroll	STR. 40		
	Web code: C2Y1			Web code: C2Y2			
Wydajność chłodnicza: 170÷361 kW		Moc grzewcza: 260÷1.602 kW		Wydajność chłodnicza: 335÷661 kW		Moc grzewcza: 357÷680 kW	
	Seria Y-Pack FREECOOLING TFAEY-TGAEY 4160÷4320 Hermetyczne sprężarki typu scroll	STR. 42		Seria Y-Power o niskim zużyciu energii TCAEY-THAEY 4370÷6660 TCAEY-THAEY 4350÷6640 Hermetyczne sprężarki typu scroll	STR. 44 STR. 46		
	Web code: FREE			Web code: C3Y1 C3Y2			
Wydajność chłodnicza: 260÷1.602 kW		Moc grzewcza: 316÷1.210 kW		Wydajność chłodnicza: 324,8÷1.283,4 kW		Moc grzewcza: 357÷680 kW	
	Seria Z-Power TCAVZ 1270÷1390 TCAVZ 2331÷2701 TCAVZ 2710÷21600 Półhermetyczne sprężarki śrubowe	STR. 48 STR. 52 STR. 56		Seria Z-Power TCAVZ 2330÷2700 H.E. TCAVZ 2770÷21290 H.E. Półhermetyczne sprężarki śrubowe	STR. 50 STR. 54		
	Web code: C3Z1 C4Z1 C3Z2			Web code: C5Z1 C4Z2			
Wydajność chłodnicza: 316÷1.210 kW		Moc grzewcza: 316÷1.210 kW		Wydajność chłodnicza: 516÷1.032 kW		Moc grzewcza: 516÷1.032 kW	
	Seria Z-Power TCAVQZ 2330÷21290 H.E. Półhermetyczne sprężarki śrubowe	STR. 58		Seria Z-Power VFD TCAIIZ 2520÷21030 Półhermetyczne sprężarki śrubowe ze zmiennym V_i , inwerter	STR. 60		
	Web code: C5Z1 C4Z2			Web code: C3Z1			



TYLKO
CHŁODZENIE



POMPA CIEPŁA



MONTAŻ
ZEWNĘTRZNY



MONTAŻ
WEWNĘTRZNY

Wydajność chłodnicza: 384÷680 kW Moc grzewcza: 409÷700 kW



Seria Z-Power
THAVZ 2400÷2680
Półhermetyczne sprężarki śrubowe

STR. 62



Web code:
C5Z2

Wydajność chłodnicza: 250÷1.280 kW



Seria T-Power
TCATBZ 1250-2800
TCATTZ 1260-41280 H.E.

STR. 64

Sprężarki promieniowe bezolejowe



Web code:
TPW1
TPW2



Chłodzone powietrzem - Wentylatory promieniowe

Wydajność chłodnicza: 4,8÷10,4 kW Moc grzewcza: 5÷11 kW



Seria Mini-Y o niskim zużyciu energii
TCCEY-THCEY 105÷111
Hermetyczne sprężarki typu scroll

STR. 66



Web code:
MYCE



Wydajność chłodnicza: 13,5÷22 kW Moc grzewcza: 13,6÷24 kW



Seria Compact
TCCE-THCE 114÷126
Hermetyczne sprężarki typu scroll

STR. 68



Web code:
COCE



Wydajność chłodnicza: 30,1÷66,3 kW Moc grzewcza: 34,9÷77,1 kW



TCCE-TCPE-THCE-THPE
130÷270
Hermetyczne sprężarki typu scroll

STR. 70



Web code:
C2CT

Wydajność chłodnicza: 32÷161 kW Moc grzewcza: 37÷175 kW



Seria Y-Pack C-PF o niskim zużyciu energii
TCCEY-THCEY
233÷2160
Hermetyczne sprężarki typu scroll

STR. 72



Web code:
YPCE



Skrapalacze chłodzone wodą - Agregaty chłodnicze bez skraplacza

Wydajność chłodnicza: 5,4÷12 kW Moc grzewcza: 6,5÷13,9 kW



Seria Comby-Flow o niskim zużyciu energii
TCHEY-THHEY 105÷112
Hermetyczne sprężarki typu scroll

STR. 74



Web code:
C5CF



Wydajność chłodnicza: 15,5÷41,9 kW Moc grzewcza: 17,4÷44,9 kW



Seria Y-Flow o niskim zużyciu energii
TCHEY-THHEY 115÷240
Hermetyczne sprężarki typu scroll

STR. 76



Web code:
YFL1



Wydajność chłodnicza: 45,2÷450,8 kW Moc grzewcza: 50,0÷512,7 kW



Seria Y-Flow o niskim zużyciu energii
TCHEY-THHEY 245÷4450
Hermetyczne sprężarki typu scroll

STR. 78



Web code:
YFL2
YFL3



Wydajność chłodnicza: 204÷1.635 kW



Seria Z-Flow
TCHVZ 1201÷31631 H.E.
Półhermetyczne sprężarki śrubowe

STR. 80



Web code:
C3FZ
C3FE



Wydajność chłodnicza: 199,7÷1.629,2 kW



Seria Z-Flow
TCHVZ 1200÷31630
Półhermetyczne sprężarki śrubowe

STR. 82



Web code:
C1FZ
C2FZ

Wydajność chłodnicza: 5,5÷249 kW



Seria Mini-Q Flow E (mod. 105-115)
Seria Compact Flow E (mod. 120-165)
Seria Q-Flow E (mod. 280-4260)
TCEE 105÷4260
Hermetyczne sprężarki typu scroll

STR. 84



Web code:
C1FS

Wydajność chłodnicza: 171,9÷1.424,8 kW



Seria Z-Flow E
TCEVZ 1200÷31630
Półhermetyczne sprężarki śrubowe

STR. 86



Web code:
C1FE
C2FE

Chłodzenie w Przemysle i Procesach STR. 88 - Linia Wine STR. 89

Wydajność chłodnicza: 15,4÷161,9 kW



Seria Chłodzenie w Przemysle i Procesach
TCAEY 118÷2189
Hermetyczne sprężarki typu scroll

STR. 90



Web code:
C2CQ
C3CQ



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLACZA

CHŁODZENIE
W PRZEMYSLE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMAKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

EXP - Systemy poliwalentne STR. 92



Wydajność chłodnicza: 17,4÷34 kW Moc grzewcza: 17,9÷39,1 kW  Seria Compact-Y EXP TXAEY 117÷133 Hermetyczne sprężarki typu scroll STR. 94  Web code: C2Q6 	Wydajność chłodnicza: 42,6÷61,9 kW Moc grzewcza: 47,8÷67,9 kW  Seria Compact-Y EXP TXAEY 245÷265 Hermetyczne sprężarki typu scroll STR. 96  Web code: C2Q7 
Wydajność chłodnicza: 81÷334 kW Moc grzewcza: 84÷353 kW  Seria Y-Pack EXP TXAEY 280÷4320 Hermetyczne sprężarki typu scroll STR. 98  Web code: C2Q0 	Wydajność chłodnicza: 408÷698 kW Moc grzewcza: 413÷707 kW  Seria Z-Power EXP TXAVZ 2420÷2700 Półhermetyczne sprężarki śrubowe STR. 100  Web code: C2Q9 
Wydajność chłodnicza: 5,4÷12 kW Moc grzewcza: 6,5÷14,5 kW  Seria Comby-Flow EXP TXHEY 105÷112 Hermetyczne sprężarki typu scroll STR. 102  Web code: C2Q4 	Wydajność chłodnicza: 434÷782 kW Moc grzewcza: 482÷878 kW  Seria Z-Flow EXP TXHVZ 2410÷2740 Półhermetyczne sprężarki śrubowe STR. 104  Web code: C2Q5 

Agregaty skraplające

Wydajność chłodnicza: 7,6÷26,3 kW Moc grzewcza: 9÷29,9 kW  MCAE-MHAE 108÷127 Hermetyczne sprężarki typu scroll STR. 106  Web code: COMC	Wydajność chłodnicza: 30,5÷181,1 kW  MCAE 131÷2181 Hermetyczne sprężarki typu scroll STR. 108  Web code: C2MC
---	---

UZUPEŁNIENIA INSTALACJI

 Zdalne skraplacze CCAM 105÷2130 Wentylatory osiowe STR. 110  Web code: AUCR	 Wieże chłodnicze CEHV CEHP 46÷2791 Wentylatory osiowe STR. 112  Web code: CIV1
 Moduły pompowe AS 0300÷2500 STR. 114 Web code: CIV2	 Moduły pompowe PBHI 0200-0400 STR. 116 Web code: CIV3

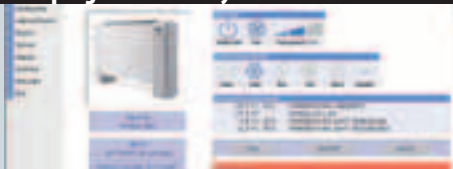
RHOSS SEQUENCER STR. 118

Oprogramowanie do zarządzania agregatami chłodniczymi

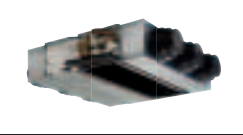
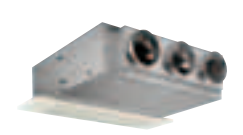


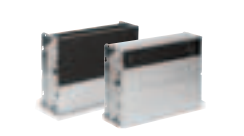
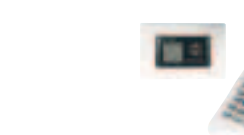
RHOSS SUPERVISOR STR. 119

Oprogramowanie systemu nadzoru Rhoss



KONWEKTORY WENTYLATOROWE - JEDNOSTKI KOŃCOWE

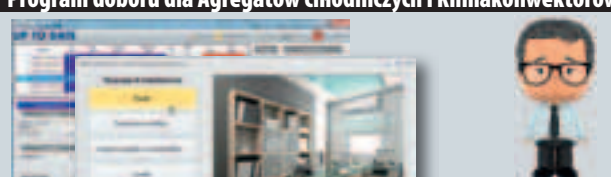
Wydajność chłodnicza: 1,9÷3,9 kW	Moc grzewcza: 2,8÷5,4 kW	STR. 124
	IDROWALL Klimakonwektory naścienne	Web code: WVID
Wydajność chłodnicza: 1÷7,6 kW	Moc grzewcza: 1,3÷10,5 kW	STR. 126
	BRIO-EV Klimakonwektory podłogowe i podsufitowe	Web code: WVB1
Wydajność chłodnicza: 1÷7,9 kW	Moc grzewcza: 1,4÷11,1 kW	STR. 132
	YARDY-EV Klimakonwektory podłogowe i podsufitowe	Web code: WVYE
Wydajność chłodnicza: 2÷5 kW	Moc grzewcza: 2,4÷6,8 kW	STR. 136
	YARDY-DUCT Klimakonwektory kanałowe do zabudowy, do montażu poziomego lub pionowego Natężenie przepływu powietrza: 275÷940 m³/h	Web code: WVYD
Wydajność chłodnicza: 2,4÷9,6 kW	Moc grzewcza: 3,2÷13 kW	STR. 140
	UTNC-EV Klimakonwektory kasetonowe.	Web code: UTTC
Wydajność chłodnicza: 4,1÷10,5 kW	Moc grzewcza: 5,9÷13,6 kW	STR. 144
	UTNB Kanałowe, modułowe jednostki wentylacyjne. Natężenie przepływu powietrza: 850÷1.680 m³/h	Web code: UTB1
Natężenie przepływu powietrza: 300÷3.920 m³/h		
	UTNR-A i UTNR-P Rekuperatory krzyżowe z nawiewem świeżego powietrza	Web code: UTNR
Natężenie przepływu powietrza: 150÷1.000 m³/h		
	VMC-E Rekuperacyjne wymienniki ciepła o przepływie przeciwpodowym z nawiewem świeżego powietrza	Web code: UTNR

Wydajność chłodnicza: 1,9÷8 kW	Moc grzewcza: 2,5÷11,2 kW	STR. 126
	BRIO-I Klimakonwektory podokienne i podsufitowe z silnikiem bezszczotkowym.	Web code: WVBI
Wydajność chłodnicza: 1,9÷8 kW	Moc grzewcza: 2,5÷11,2 kW	STR. 130
	YARDY-I Klimakonwektory podokienne i podsufitowe z silnikiem bezszczotkowym, do zabudowy w ścianie lub pod sufitem	Web code: WVYI
Wydajność chłodnicza: 1÷7,9 kW	Moc grzewcza: 1,4÷11,1 kW	STR. 134
	YARDY-EV Klimakonwektory do zabudowy na ścianie i pod sufitem	Web code: WVYE
Wydajność chłodnicza: 7,2÷20,5 kW	Moc grzewcza: 9,6÷28 kW	STR. 138
	YARDY-HP Klimakonwektory kanałowe do montażu poziomego lub pionowego, do zabudowy Natężenie przepływu powietrza: 1.550÷3.875 m³/h	Web code: WVY2
Wydajność chłodnicza: 2,5÷7,8 kW	Moc grzewcza: 3,7÷11,1 kW	STR. 142
	VTNC Klimakonwektory kasetonowe.	Web code: VTNC
Wydajność chłodnicza: 7,2÷108 kW	Wydajność grzewcza: 10,5÷128,7 kW	STR. 146
	UTNA Kanałowe jednostki wentylacyjne, modułowe. Natężenie przepływu powietrza: 1.060÷16.500 m³/h	Web code: UTA1
Natężenie przepływu powietrza: 310÷4.910 m³/h		
	UTNR-HE Obrótowe wymienniki regeneracyjne z nawiewem świeżego powietrza	Web code: UTNR
STEROWNIKI konwektorów wentylatorowych i klimakonwektorów		STR. 122
		Web code: WAWR

IDRHOSS STR. 120
Zintegrowane rozwiązania do sterowania systemem

IDRHOSS
HYDRONIC COMFORT SOLUTIONS

UP TO DATE STR. 20
Program doboru dla Agregatów chłodniczych i Klimakonwektorów



Bezpośredni kontakt z firmą Rhoss umożliwiający rozwój twojego biznesu

- Ostatecznie, wszystkie narzędzia dla użytkowników danej branży zostały zawarte w jednym programie.
- Możliwość wyboru agregatów chłodniczych i klimakonwektorów z poziomu jednego programu, połączona z możliwością sprawdzenia wydajność w warunkach innych niż standardowe.

- Pomoc sprawia, że dobór jest łatwy, szybki i dokładny.
- Bardzo szczegółowe i zachęcające raporty techniczne, wykazy i oferty handlowe (również z kilkoma produktami).
- Łatwo dostępna (również dzięki Web Code) i zawsze pod ręką, automatycznie aktualizowana dokumentacja wszystkich produktów Rhoss.

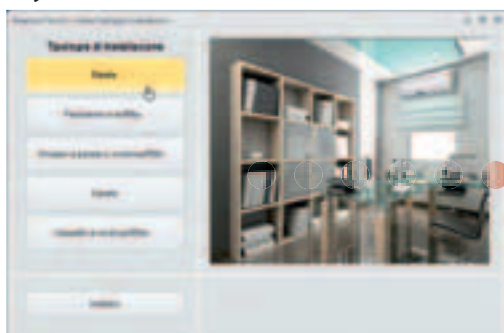
**WYBÓR
WSPOMAGANY**



Wybór AGREGATU CHŁODNICZEGO



Wybór KLIMAKONWEKTRA

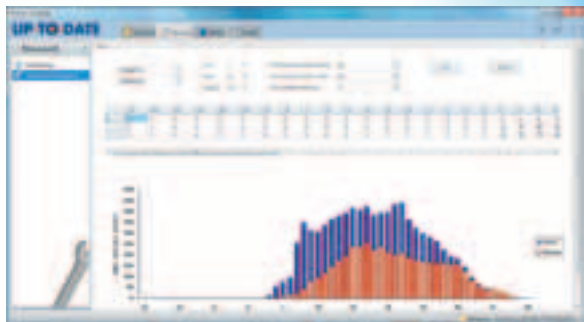


WYKAZY I OFERTY EKONOMICZNE





NARZĘDZIA



KONTAKTY



DOKUMENTACJA



FREECOOLING



OCENA ENERGETYCZNA



Seria Mini-Y Revolution **THAIY 104÷115**

Moc grzewcza: 4,5÷13,9 kW



• Praca w temperaturze zewnętrznej do -20°C

• Temperatura produkowanej wody do 60°C

• Sprężarka inwerterowa z ciągłą regulacją mocy w zależności od zapotrzebowania



Odwracalne pompy ciepła powietrze-woda z wentylatorami osiowymi.

Seria z hermetycznymi, rotacyjnymi, bezszczotkowymi sprężarkami DC Inverter z czynnikiem chłodniczym R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna rotacyjna typu twin-rotary silnik DC bezszczotkowy (single-rotary dla 4kW), z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru, z inwerterem.
- Zawór rozprężny: elektroniczny.
- Wymiennik po stronie wody: wykonany ze stali nierdzewnej, izolowany pianką poliuretanową, płytowy z czujnikiem przepływu wody.
- Wymiennik po stronie powietrza: wężownica miedziana ożebrowana aluminiowymi lamelami pokrytymi hydrofilową powłoką, z kratką ochronną.
- Wentylator: wirnik osiowy z silnikiem DC bezszczotkowym, wyposażony w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, kratkę zabezpieczającą i elektroniczny moduł do ciągłej regulacji prędkości obrotowej.

- Sterowanie: mikroprocesorowe, elektroniczne. W wyposażeniu zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Czujnik temperatury zewnętrznej do kompensacji nastawy (set-point).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana, taca ociekowa dla skroplin.

Modele

- THAIY: urządzenia z pompą ciepła.

Wersja z POMPA

- Moduł pompowy wyposażony w: pompę cyrkulacyjną, przeponowe naczynie wzbiorcze, ręczny zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa, manometr.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zawór 3-drogowy do ciepłej wody użytkowej, sterowany poprzez regulację.
- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Filtr wody.
- Zdalny czujnik powietrza zewnętrznego.



POMPA CIEPŁA



MONTAŻ ZEWNĘTRZNY



MODEL THAIY		104	106	107	112	115
Instalacje promieniujące						
1 Moc grzewcza MIN/NOM/MAX	kW	0,77/4,10/4,73	1,08/5,80/6,14	1,34/7,20/8,00	3,60/11,90/13,45	3,18/14,5/16,49
1 Pobór mocy NOM	kW	1,01	1,38	1,84	3,04	3,57
1 C.O.P. NOM (**) (***)		4,06	4,20	3,91	3,91	4,06
2 Moc grzewcza	kW	2,80	3,50	4,20	7,40	8,00
2 Pobór mocy	kW	1,22	1,46	2,00	2,96	3,20
2 C.O.P.		2,30	2,40	2,10	2,50	2,50
5 Wydajność chłodnicza MIN/NOM/MAX	kW	0,77/4,90/5,22	1,20/7,00/7,49	1,00/7,80/8,40	5,88/13,5/16,12	5,72/16,0/17,31
5 E.E.R. NOM (***)		4,05	3,66	3,95	3,67	3,81
Instalacje klimakonwektorów						
4 Moc grzewcza MIN/NOM/MAX	kW	0,73/3,90/4,50	1,06/5,80/6,00	1,34/7,40/8,00	3,47/12,95/12,90	3,07/14,0/15,92
4 Pobór mocy NOM	kW	1,22	1,93	2,34	4,30	4,36
4 C.O.P. NOM		3,20	3,01	3,16	3,01	3,21
5 Wydajność chłodnicza MIN/NOM/MAX	kW	0,50/3,30/3,45	0,74/4,70/5,33	0,50/5,80/5,80	3,83/10,20/11,70	3,75/13,0/13,55
5 E.E.R. NOM		2,91	2,95	2,95	2,96	2,91
5 E.S.E.E.R.		4,30	4,6	4,4	4,3	4,4
1 Moc akustyczna	dB(A)	62	62	64	67	68
5/6 Ciśnienie akustyczne	dB(A)	42	42	43	46	47
5 Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy cyrkulacyjnej	kPa	50	50	50	55	30
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
WYMIARY I CIĘŻAR						
L - Szerokość	mm	908	908	908	908	908
H - Wysokość	mm	821	821	821	1.363	1.363
P - Głębokość	mm	326	326	326	326	326
7 Ciężar	kg	59	61	71	105	130

Dane w następujących warunkach:

- 1 Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 30/35°C.
- 2 Powietrze: -7°C D.B. - Woda: 35°C. To samo natężenie przepływu wody co w 1.
- 3 Powietrze: 35°C D.B. - Woda: 23/18°C.
- 4 Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- 5 Powietrze: 35°C D.B. - Woda: 12/7°C.
- 6 W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 5 m od urządzenia.
- 7 Ciężar odnosi się do jednostki z najbardziej kompleksowym wyposażeniem.
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

(**) Odniesienie do kredytu podatkowego na rynku francuskim.

(***) Indeksy energetyczne dla wersji standardowej, obliczone zgodnie z normą EN 14511:2004; w warunkach wymaganych ustawą budżetową, rynek włoski.



Seria Mini-Y o niskim zużyciu energii

TCAEY 105÷111

Wydajność chłodnicza: 5,5÷11,1 kW



• Jednostki kompaktowe i Plug&Play



Agregaty chłodnicze w obudowie chłodzone powietrzem wyposażone w wentylatory osiowe.

Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll z zabezpieczeniem termicznym.
- Wymiennik po stronie wody: płytowy, izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej wyposażony w grzałkę przeciwzamrożeniową, wyłącznik różnicy ciśnień.
- Wymiennik po stronie powietrza: węzownica z miedzianych rur i aluminiowego ożebrowania lub węzownica z aluminiowymi mikrokanalami, z siatką ochronną.
- Wentylator: osiowy z wirnikiem zewnętrznym wyposażony w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne oraz kratki osłonowe.
- Sterowanie: elektroniczne, mikroprocesorowe, iDRHOSS kompatybilne z Adaptive Function Plus.
- Obudowa: z pomalowanej stali galwanizowanej.

Modele

- TCAEY: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.

Wersja z POMPA

- Moduł pompowy wyposażony w: pompę cyrkulacyjną, membranowy naczynie wzbiorcze, ręczny zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa.

Wersja z TANK&PUMP

- Moduł pompowy wyposażony w: zbiornik buforowy, pompę cyrkulacyjną, przeponowe naczynie wzbiorcze, ręczny zawór odpowietrzający, odpowietrznik automatyczny, zawór bezpieczeństwa, manometr.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Płynny rozruch (dla modeli o zasilaniu 230 V).
- Kontrola skraplania -10°C.
- Presostat niskiego ciśnienia.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20 mA.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Czujnik temperatury zewnętrznej do kompensacji set-point.
- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Kontrola skraplania -10°C.
- Filtr wody.
- Presostat niskiego ciśnienia.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa w zbiorniku buforowym.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Interfejsy szeregowo dla połączenia z systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU, LonWorks).
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w razie scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Zestaw z modemem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.

TYLKO
CHŁODZENIEMONTAŻ
ZEWNETRZNY

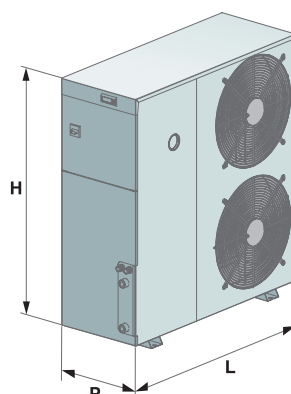
MODEL TCAEY		105	107	109	111
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	5,5	6,9	8,8	10,8 / 11,1
❶ E.E.R.		2,74	2,58	2,66	2,62 / 2,62
❶ E.S.E.E.R.		3,15	2,77	3,16	3,11 / 3,15
❶ E.S.E.E.R.+		3,50	3,07	3,50	3,42 / 3,49
❶ Pobór mocy (*)	kW	2,00	2,67	3,32	4,12 / 4,25
❷ Wydajność chłodnicza (promieniowanie)	kW	7,5	9,3	12,2	15,2 / 15,5
❷ E.E.R. (promieniowanie)		3,71	3,54	3,56	3,54 / 3,54
❷ Pobór mocy (promieniowanie) (*)	kW	2,02	2,61	3,43	4,30 / 4,39
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	46	47	47	47
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	1/1	1/1	1/1	1/1
Obwody	liczba	1	1	1	1
Pojemność zasobnika wody	l	19	19	30	30
❹ Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy cyrkulacyjnej	kPa	55 / 85	55 / 86	65 / 84	61 / 75
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50 400-3+N-50	230-1-50 400-3+N-50	230-1-50 400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR					
L - Szerokość	mm	990	990	990	990
H - Wysokość Moduł pompowy	mm	905	905	1.085	1.085
H - Wysokość Moduł hydrauliczny	mm	905	905	1.295	1.295
P - Głębokość	mm	380	380	380	380
❹ Ciężar	kg	131	133	157	166

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ Powietrze: 35°C - Woda: 23/18°C.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 5 m od urządzenia.
- ❹ Ciężar odnosi się do jednostki z najbardziej kompleksowym wyposażeniem.

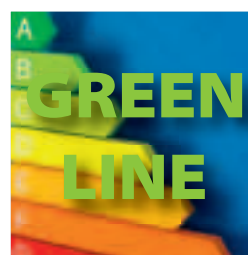
- ❶ ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.
- ❷ ESEER z oprogramowaniem Adaptive Function Plus.

(*) Jednostka bez pompy cyrkulacyjnej.



Seria Mini-Y NF o niskim zużyciu energii **THAEY 105÷111 NF**

Moc grzewcza: 5,8÷11,9 kW



• **Jednostki kompaktowe i Plug&Play**

• **Praca w temperaturze zewnętrznej do – 15°C**



Pompy ciepła w obudowie o odwracalnym obiegu chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi.
Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll z zabezpieczeniem termicznym.
- Wymiennik po stronie wody: płytowy, izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej wyposażony w grzałkę przeciwzamrożeniową, wyłącznik różnicy ciśnień.
- Wymiennik po stronie powietrza: węzownica z miedzianych rur i aluminiowego ożebrowania z pokryciem hydrofilowym, z siatką ochronną.
- Wentylator: elektryczny wentylator osiowy z zewnętrznym wirnikiem i wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym, kratkami zabezpieczającymi przed wypadkiem i elektronicznym urządzeniem proporcjonalnym do nieprzerwanej regulacji szybkości obrotów wentylatorów.
- Sterowanie: elektroniczne, mikroprocesorowe, iDRHOSS kompatybilne z Adaptive Function Plus.
- Obudowa: pomalowana stal ocynkowana, taca ociekowa dla skroplin i grzałka przeciwzamrożeniowa w podstawie urządzenia.

Modele

- THAEY: urządzenia z pompą ciepła.

Wersja z POMPA

- Moduł pompowy wyposażony w: pompę cyrkulacyjną, membranowe naczynie wzbiorcze, ręczny zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa.

Wersja z TANK&PUMP

- Moduł pompowy wyposażony w: zbiornik buforowy, pompę cyrkulacyjną, membranowe naczynie wzbiorcze, ręczny oraz automatyczny zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Płynny rozruch (dla modeli o zasilaniu 230 V).
- Grzałka karteru sprężarki.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20 mA.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zawór 3-drogowy do ciepłej wody użytkowej.
- Dodatkowa grzałka elektryczna dla pompy ciepła, sterowana poprzez regulację.
- Czujnik temperatury zewnętrznej do kompensacji set-point.
- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Filtr wody.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa w zbiorniku buforowym.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Interfejsy szeregowo dla połączenia z systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU, LonWorks).
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w razie scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.
- Zestaw modem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.



POMPA CIEPŁA

MONTAŻ
ZEWNĘTRZNY

MODEL THAEY NF		105	107	109	111
❶ Moc grzewcza	kW	5,80	7,43	9,46	11,52/11,97
❶ C.O.P.		2,74	2,65	2,76	2,51/2,60
❶ Pobór mocy (*)	kW	2,13	2,80	3,43	4,60/4,59
❷ Wydajność chłodnicza	kW	5,50	6,90	8,80	10,8/11,1
❷ E.E.R.		2,74	2,58	2,66	2,62/2,62
● E.S.E.E.R.		3,15	2,77	3,16	3,11/3,15
✱ E.S.E.E.R.+		3,50	3,07	3,50	3,42 / 3,49
❷ Pobór mocy (*)	kW	2,00	2,67	3,32	4,12/4,25
❸ Moc grzewcza	kW	5,95	7,76	9,54	12,06/12,47
❸ Pobór mocy	kW	1,75	2,16	2,78	3,47/3,47
❸ C.O.P. (**)		3,40	3,59	3,43	3,48/3,59
❹ Moc grzewcza	kW	3,61	4,66	5,93	7,46/7,44
❹ Pobór mocy	kW	1,72	2,20	2,82	3,50/3,52
❹ C.O.P.		2,10	2,12	2,10	2,13/2,11
❺ Wydajność chłodnicza	kW	7,50	8,90	12,10	14,5/14,8
❺ E.E.R.		3,71	3,27	3,53	3,20/3,27
❺ Moc akustyczna	dB(A)	70	72	72	72
❷/❺ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	46	47	47	47
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	1/1	1/1	1/1	1/1
Pojemność zasobnika wody	l	19	19	30	30
❷ Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy cyrkulacyjnej	kPa	55	55	65/84	61/75
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50 / 400-3+N-50	230-1-50 / 400-3+N-50	230-1-50 / 400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		105	107	109	111
L - Szerokość	mm	990	990	990	990
H - Wysokość Moduł pompowy	mm	905	905	1.085	1.085
H - Wysokość TANK&PUMP	mm	905	905	1.295	1.295
P - Głębokość	mm	380	380	380	380
❷ Ciężar	kg	141	143	167	176

Dane w następujących warunkach:

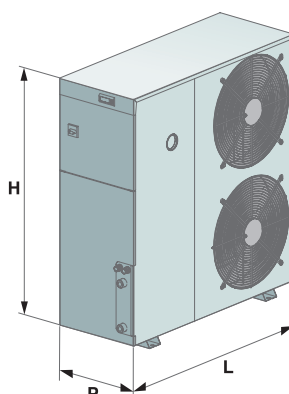
- ❶ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❷ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❸ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 30/35°C.
- ❹ Powietrze: -7°C D.B. - Woda: 35. To samo natężenie przepływu wody co w ❸.
- ❺ Powietrze: 35°C - Woda: 23/18°C.
- ❻ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 5 m od urządzenia.
- ❼ Ciężar odnosi się do jednostki z najbardziej kompleksowym wyposażeniem.

● ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

✱ ESEER z oprogramowaniem Adaptive Function Plus.

(*) Jednostka bez pompy cyrkulacyjnej.

(**) Odniesienie do kredytu podatkowego na rynku francuskim.



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAJĄCEJ

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

Seria Compact-Y NF o niskim zużyciu energii **THAEY 115÷127 NF**

Moc grzewcza: 16,8÷30,7 kW



• **Praca w temperaturze zewnętrznej do – 15°C**

• **Jednostka Plug&Play z wbudowanym modułem hydraulicznym**



Pompy ciepła w obudowie o odwracalnym obiegu chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi.
Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru dla mod. 127.
- Wymiennik po stronie wody: płytowy, izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej wyposażony w grzałkę przeciwzamrożeniową, wyłącznik różnicy ciśnień.
- Wymiennik po stronie powietrza: węzownica z miedzianych rur i aluminiowego ożebrowania z pokryciem hydrofilowym, z kratką ochronną.
- Wentylator: elektryczny wentylator osiowy z zewnętrznym wirnikiem i wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym, kratkami zabezpieczającymi przed wypadkiem i elektronicznym urządzeniem proporcjonalnym do nieprzerwanej regulacji szybkości obrotów wentylatorów.
- Sterowanie: elektroniczne mikroprocesorowe iDRHOSS kompatybilne z logiką Adaptive Function Plus ze zmianą set-point w zależności od rzeczywistego obciążenia grzewczego.
- Obudowa: pomalowana stal ocynkowana, taca ociekowa dla skroplin i grzałka przeciwzamrożeniowa w podstawie urządzenia.

Modele

- THAEY: urządzenia z pompą ciepła.

Wersja z POMPĄ

- Moduł pompowy wyposażony w: pompę cyrkulacyjną lub elektryczną pompę cyrkulacyjną, membranowy zbiornik wyrównawczy, ręczny zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa, manometr.

Wersja z TANK&PUMP

- Moduł pompowy wyposażony w: zbiornik buforowy, pompę cyrkulacyjną lub elektryczną pompę cyrkulacyjną, membranowy zbiornik wyrównawczy, ręczny zawór odpowietrzający, automatyczny zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa, manometr.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Płynny rozruch.
- Wersja cicha.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa w zbiorniku buforowym.
- Grzałka karteru sprężarki (mod. 115÷124).
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20 mA.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zawór 3-drogowy do ciepłej wody użytkowej, sterowany poprzez regulację.
- Dodatkowa grzałka elektryczna dla pompy ciepła, sterowana poprzez regulację.
- Czujnik temperatury zewnętrznej do kompensacji nastawy (Set-point).
- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Filtr wody.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Interfejsy szeregowo dla połączenia z systemami BMS lub do zarządzania jednostkami w środowisku systemu pomp ciepła Rhoss (protokół własny, Modbus RTU, LonWorks).
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w razie scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowo (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.
- Zestaw modem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.





POMPA CIEPŁA



MONTAŻ ZEWNĘTRZNY



MODEL THAEY NF		115	NEW 117	NEW 122	NEW 124	127
Instalacje promiennikowe						
❶ Moc grzewcza	kW	17,20	NF 17,92	NF 23,60	NF 25,51	31,19
❶ Pobór mocy	kW	4,60	NF 4,94	NF 6,52	NF 7,35	8,16
❶ C.O.P. (**)		3,74	NF 3,62	NF 3,62	NF 3,47	3,82
❷ Moc grzewcza	kW	11,38	NF 11,62	NF 15,27	NF 17,15	20,45
❷ Pobór mocy	kW	4,72	NF 5,01	NF 6,63	NF 7,57	8,27
❷ C.O.P.		2,41	NF 2,32	NF 2,30	NF 2,26	2,47
❸ Wydajność chłodnicza	kW	20,20	23,40	30,50	31,90	35,30
❸ E.E.R.		3,31	3,30	3,43	3,13	3,24
Instalacje klimakonwektorów						
❹ Moc grzewcza	kW	16,80	17,90	23,66	26,14	30,69
❹ Pobór mocy (*)	kW	5,50	6,10	8,06	8,94	10,00
❹ C.O.P.		3,05	2,93	2,94	2,92	3,07
❺ Wydajność chłodnicza	kW	15,27	17,40	22,30	23,64	26,33
❺ E.E.R.		2,73	2,70	2,81	2,52	2,61
● E.S.E.E.R.		3,15	3,11	3,44	3,09	3,18
⊕ E.S.E.E.R.+		3,49	3,42	3,82	3,41	3,5
❶ Moc akustyczna	dB(A)	73	NF 73	NF 78	NF 78	79
❺/❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	50	50	52	52	53
❺/❸ Ciśnienie akustyczne jednostki cichej	dB(A)	46	46	49	49	50
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Pojemność zasobnika wody	l	35	35	45	45	45
❺ Dysp. ciśnienie statyczne pompy cyrkulacyjnej	kPa	75/147	63/130	65/131	68/131	63/116
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR						
L - Szerokość PUMP	mm	1.230	1.230	1.230	1.230	1.535
L - Szerokość TANK&PUMP	mm	1.522	1.522	1.522	1.522	1.822
H - Wysokość	mm	1.090	1.090	1.280	1.280	1.510
P - Głębokość	mm	580	580	600	600	600
Ⓣ Ciężar	kg	215	225	278	288	320

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 30/35°C.
- ❷ Powietrze: -7°C D.B.- Woda: 35°C. To samo natężenie przepływu wody co w ❶.
- ❸ Powietrze: 35°C D.B.- Woda: 23/18°C.
- ❹ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❺ Powietrze: 35°C D.B.- Woda: 12/7°C.
- ❻ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 5 m od urządzenia.
- ❼ Ciężar odnosi się do jednostki z najbardziej kompleksowym wyposażeniem.

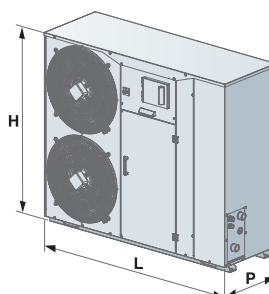
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

- ⊕ ESEER z oprogramowaniem Adaptive Function Plus.

(*) Jednostka bez pompy cyrkulacyjnej.

(**) Odniesienie do kredytu podatkowego na rynku francuskim.

NB: certyfikat NF PAC jest ważny dla modułów pompowych z pompą cyrkulacyjną (P0) i modułów hydraulicznych z pompą cyrkulacyjną oraz zbiornikiem buforowym (ASP0).



Seria Compact HT o niskim zużyciu energii **THAE 110÷119 H.T.**

Moc grzewcza: 8,7÷19,1 kW



• **Praca w temperaturze zewnętrznej do -15°C**

• **Temperatura produkowanej wody do 60°C**

• **Płynny rozruch modeli z zasilaniem jednofazowym w standardzie**



Odwracalne Pompy ciepła powietrze-woda do produkcji wody o wysokiej temperaturze z wentylatorami osiowymi.
Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll – R407C.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna rotacyjna typu scroll o wysokiej efektywności, z zabezpieczeniem termicznym, grzałką karteru i płynnym rozruchem w modelach jednofazowych.
- Wymiennik po stronie wody: płytowy, izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej wyposażony w grzałkę przeciwzamrożeniową, wyłącznik różnicy ciśnień.
- Wymiennik po stronie powietrza: wężownica z miedzianych rur i aluminiowego ożebrowania z pokryciem hydrofilowym, z kratką ochronną.
- Wentylator: elektryczny wentylator osiowy z zewnętrznym wirnikiem i wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym, kratkami zabezpieczającymi przed wypadkiem i elektronicznym urządzeniem proporcjonalnym do nieprzerwanej regulacji szybkości obrotów wentylatorów.
- Sterowanie: elektroniczne mikroprocesorowe iDRHOSS kompatybilne z logiką Adaptive Function Plus ze zmianą set-point w zależności od rzeczywistego obciążenia grzewczego.
- Obudowa: pomalowana stal ocynkowana, taca ociekowa dla skroplin i grzałka przeciwzamrożeniowa w podstawie urządzenia.

Modele

- THAE: urządzenia z pompą ciepła.

Wersja STANDARD

- Bez pompy i zbiornika.

Wersja z POMPĄ

- Moduł pompowy wyposażony w: pompę cyrkulacyjną, przeponowe naczynie wzbiorcze, ręczny zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa.

Wersja z TANK&PUMP

- Moduł pompowy wyposażony w: zbiornik buforowy, pompę cyrkulacyjną, przeponowe naczynie wzbiorcze, zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa, zawór spustowy.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Płynny rozruch (w modelach z zasilaniem 400 V, w standardzie w modelach 230 V).
- Wersja cicha.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa bufora.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20 mA.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zawór 3-drogowy do ciepłej wody użytkowej, sterowany poprzez regulację.
- Dodatkowa grzałka elektryczna dla pompy ciepła, sterowana poprzez regulację.
- Czujnik temperatury zewnętrznej do kompensacji nastaw.
- Filtr wody.
- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Interfejsy szeregowo dla połączenia z systemami BMS lub do zarządzania jednostkami w środowisku systemu pomp ciepła Rhoss (protokół własny, Modbus RTU, LonWorks).
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w razie scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.
- Zestaw modem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.



POMPA CIEPŁA

MONTAŻ
ZEWNĘTRZNY

MODEL THAE H.T.		110	113	119
Klimakonwektory/systemy radiacyjne niskotemperaturowe				
❶ Moc grzewcza	kW	8,70	13,84	19,10
❶ Pobór mocy	kW	3,15	4,60	6,30
❶ C.O.P.		2,76	3,01	3,03
❷ Moc grzewcza	kW	5,70	8,83	11,35
❷ Pobór mocy	kW	3,10	4,46	5,57
❷ C.O.P.		1,84	1,98	2,04
❸ Moc grzewcza	kW	8,46	14,04	19,84
❸ Pobór mocy	kW	3,82	5,49	7,33
❸ C.O.P.		2,21	2,56	2,71
❹ Moc grzewcza	kW	6,17	10,20	12,90
❹ Pobór mocy	kW	3,56	5,50	6,46
❹ C.O.P.		1,73	1,85	2,00
❺ Wydajność chłodnicza	kW	8,50	11,10	15,50
❺ E.E.R.		2,86	2,39	2,39
● E.S.E.E.R.		3,45	3,51	3,25
⊕ E.S.E.E.R.+		3,82	3,89	3,61
Instalacje promiennikowe				
❻ Moc grzewcza	kW	9,41	14,26	19,70
❻ Pobór mocy (*)	kW	2,42	3,44	4,72
❻ C.O.P.		3,88	4,14	4,17
❻ C.O.P. (**)		3,66	3,76	3,91
❼ Wydajność chłodnicza	kW	11,20	15,80	22,00
❼ Pobór mocy (*)	kW	3,21	4,40	6,25
❼ E.E.R.		3,49	3,59	3,52
❶ Moc akustyczna	dB(A)	71,0	73,0	77,6
❷ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	47	50	52
❷ Ciśnienie akustyczne jednostki cichej	dB(A)	45	46	49
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	1/1	1/1	1/1
Pojemność zasobnika wody	l	30	35	45
❺ Dysp. ciśnienie statyczne pompy cyrkulacyjnej	kPa	37/86	61/150	60/151
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230-1-50 / 400-3+N-50	230-1-50 / 400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR				
L - Szerokość PUMP/STANDARD	mm	990	1.230	1.230
L - Szerokość TANK&PUMP	mm	990	1.522	1.522
H - Wysokość PUMP/STANDARD	mm	1.085	1.090	1.280
H - Wysokość TANK&PUMP	mm	1.295	1.090	1.280
P - Głębokość	mm	380	580	600
❹ Ciężar	kg	189	217	267

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❷ Powietrze: -7°C D.B. - Woda: 45°C. To samo natężenie przepływu wody co w ❶.
- ❸ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 47/55°C.
- ❹ Powietrze: -7°C D.B. - Woda: 55°C. To samo natężenie przepływu wody co w ❸.
- ❺ Powietrze: 35°C D.B. - Woda: 12/7°C.
- ❻ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 30/35°C.
- ❼ Powietrze: 35°C D.B. - Woda: 23/18°C.
- ❶ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 5 m od urządzenia.
- ❹ Ciężar odnosi się do jednostki z najbardziej kompleksowym wyposażeniem.

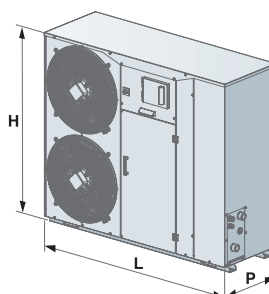
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

- ⊕ ESEER z oprogramowaniem Adaptive Function Plus.

(*) Jednostka bez pompy cyrkulacyjnej.

(**) Odniesienie do kredytu podatkowego na rynku francuskim.

NB: Certyfikat NF PAC jest ważny dla modułów pompowych pompą cyrkulacyjną (P0) i modułów hydraulicznych z pompą cyrkulacyjną oraz zbiornikiem buforowym (ASPO) z wyjątkiem modelu



Seria Compact-Y o niskim zużyciu energii **TCAEY-THAEY 115÷238**

Wydajność chłodnicza: 15,4÷38,8 kW - Wydajność grzewcza: 16,8÷41,7 kW



• **ESEER z Adaptive Function Plus do 4,1**



Agregaty chłodnicze oraz Pompy ciepła w obudowie o odwracalnym obiegu chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru dla mod. 127÷238.
- Wymiennik po stronie wody: płytowy, izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej wyposażony w grzałkę przeciwzamrożeniową, wyłącznik różnicy ciśnień.
- Wymiennik po stronie powietrza: wykonany z miedzi, ożebrowanie z aluminium, wyposażony w kratki osłonowe.
- Wentylator: osiowy z wirnikiem zewnętrznym wyposażony w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne oraz kratki osłonowe.
- Sterowanie: elektroniczne, mikroprocesorowe, iDRHOSS kompatybilne z Adaptive Function Plus.
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana, taca ociekowa dla skroplin.

Modele

- TCAEY: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- THAEY: urządzenia z pompą ciepła.

Wersja STANDARDOWA (tylko dla mod. 133÷238)

- Bez pompy i zbiornika.

Wersja z POMPĄ

- Moduł pompowy wyposażony w: pompę cyrkulacyjną, membranowy zbiornik wyrównawczy, ręczny zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa, manometr.

Wersja ze ZBIORNIKIEM I POMPĄ

- Moduł pompowy wyposażony w: zbiornik buforowy, pompę cyrkulacyjną, membranowy zbiornik wyrównawczy, ręczny zawór odpowietrzenia, automatyczny zawór odpowietrzenia, zawór bezpieczeństwa, manometr.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Płynny rozruch.
- Wersja cicha.
- Kontrola skraplania –10°C.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa w zbiorniku buforowym.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa karteru sprężarki (mod. 115÷124).
- Grzałka przeciwzamrożeniowa w podstawie urządzenia pozwalająca na pracę pompy ciepła przy niskich temperaturach zewnętrznych (mod. 115÷130).
- Odzysk ciepła przegrzania 15% (mod. 133-233).
- Odzysk ciepła 100% (mod. 133-233).
- Pompa o zwiększonym sprężu (mod. 133÷238) lub pompa cyrkulacyjna o niskim sprężu (mod. 115÷233).
- Pompa o zwiększonym sprężu (mod. 133÷238) lub pompa cyrkulacyjna o niskim sprężu (mod. 115÷233) + zbiornik buforowy.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Kontrola skraplania –10°C.
- Filtr wody.
- Zawór 3-drogowy do ciepłej wody użytkowej (mod. 115÷133).
- Czujnik temperatury zewnętrznej do kompensacji nastaw.
- Dodatkowa grzałka elektryczna dla pompy ciepła, sterowana poprzez regulację.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Interfejsy szeregowo dla połączenia z systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU, LonWorks).
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Zestaw z modemem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze RHOSS dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.

TYLKO
CHŁODZENIE

POMPA CIEPŁA

MONTAŻ
ZEWNIĘTRZNY

MODEL TCAEY-THAEY		115	117	122	124	127	130	133	233	238
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	15,4	17,4	22,7	24,3	26,9	29,1	34,0	32,5	38,8
❶ E.E.R.		2,76	2,67	2,76	2,62	2,59	2,44	2,56	2,64	3,06
❶ E.S.E.E.R.		3,15	3,11	3,44	3,09	3,18	2,89	2,85	3,67	3,69
❶ E.S.E.E.R.+		3,49	3,42	3,82	3,41	3,50	3,20	3,19	4,11	4,12
❶ Pobór mocy (*)	kW	5,6	6,5	8,2	9,3	10,4	11,9	13,3	12,3	12,7
❷ Nominalna wydajność grzewcza	kW	16,8	17,9	23,9	26,1	30,7	34,4	39,1	37,5	41,7
❷ C.O.P.		3,05	2,94	3,02	2,92	3,07	3,10	2,94	3,05	3,26
❷ Pobór mocy (*)	kW	5,5	6,1	7,9	8,9	10,0	11,1	13,3	12,3	12,8
E.E.R. (EN 14511:2004) (**)		-	-	-	-	-	-	-	3,33	4,03
C.O.P. (EN 14511:2004) (**)		-	-	-	-	-	-	-	4,00	4,26
C.O.P. (**)		3,74	3,77	3,93	3,76	3,94	3,86	3,67	3,96	4,16
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	50	50	52	52	53	53	54	54	54
❸ Ciśnienie akustyczne jednostki cichej	dB(A)	46	46	49	49	50	50	51	51	51
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2
Obwody	liczba	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pojemność zasobnika wody	l	35	35	45	45	45	45	80	80	150
❶ Dysp. ciśnienie statyczne pompy cyrkulacyjnej	kPa	74/147	63/130	64/130	66/125	61/110	57/105	65/134	69/134	130
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		115	117	122	124	127	130	133	233	238
L - Szerokość STANDARD	mm	-	-	-	-	-	-	1.660	1.660	2.260
L - Szerokość PUMP	mm	1.230	1.230	1.230	1.230	1.535	1.535	1.660	1.660	2.260
L - Szerokość Moduł hydrauliczny	mm	1.522	1.522	1.522	1.522	1.822	1.822	1.660	1.660	2.260
H - Wysokość	mm	1.090	1.090	1.280	1.280	1.510	1.510	1.570	1.570	1.570
P - Głębokość	mm	580	580	600	600	695	695	1.000	1.000	1.000
❶ Ciężar TCAEY	kg	210	220	270	280	310	370	450	465	625
❶ Ciężar THAEY	kg	215	225	278	288	320	380	460	475	645

Dane w następujących warunkach:

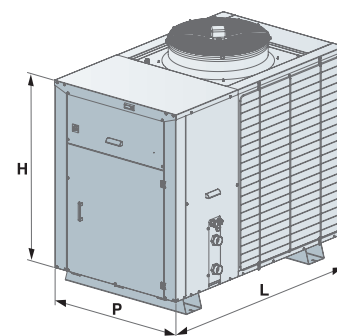
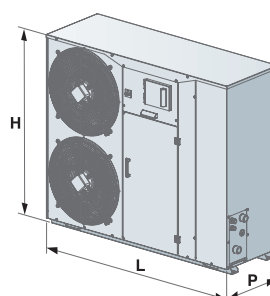
- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 5 m od urządzenia.
- ❹ Ciężar odnosi się do jednostki z najbardziej kompleksowym wyposażeniem.
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

❶ ESEER z oprogramowaniem Adaptive Function Plus.

(*) Jednostka bez pompy.

(**) Odniesienie do kredytu podatkowego na rynku francuskim.

(***) Współczynniki energetyczne dla wersji z pompą standardową obliczone zgodnie z normą EN 14511:2004, w warunkach wymaganych ustawą budżetową, rynek włoski.



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAJĄCEJ

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

Seria Compact-Y o niskim zużyciu energii

TCAEY-THAEY 245÷265

Wydajność chłodnicza: 44,2÷64 kW - Wydajność grzewcza: 47,8÷67,9 kW



- **3 stopnie regulacji wydajności**
- **ESEER z Adaptive Function Plus do 5**



Agregaty chłodnicze oraz Pompy ciepła w obudowie o odwracalnym obiegu chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru. 3 stopnie regulacji wydajności, wysoka efektywność przy obciążeniach częściowych.
- Wymiennik po stronie wody: płytowy, izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej wyposażony w grzałkę przeciwzamrożeniową, wyłącznik różnicy ciśnień.
- Wymiennik po stronie powietrza: wykonany z miedzi, ożebrowanie z aluminium, wyposażony w kratki osłonowe.
- Wentylator: elektryczny wentylator osiowy z zewnętrznym wirnikiem i wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym, kratkami zabezpieczającymi przed wypadkiem i elektronicznym urządzeniem proporcjonalnym do nieprzerwanej regulacji szybkości obrotów wentylatorów.
- Sterowanie: elektroniczne, mikroprocesorowe, iDRHOSS kompatybilne z Adaptive Function Plus.
- Obudowa: z pomalowanej stali galwanizowanej.

Modele

- TCAEY: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- THAEY: urządzenia z pompą ciepła.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- WERSJA Z POMPĄ z pojedynczą lub podwójną pompą, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie, zbiornik wyrównawczy, zawory odpowietrzające, zawór bezpieczeństwa, manometr strony wody. Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym.
- WERSJA ZE ZBIORNIKIEM I POMPĄ z pojedynczą lub podwójną

pompą, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie, naczynie wzbiornicze, zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa, manometr po stronie wody. Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym.

- Płynny rozruch.
- Wersja cicha.
- Odzysk ciepła przegrzania 15%.
- Odzysk ciepła 100%.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa w zbiorniku buforowym i przy pompach.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Czujnik temperatury zewnętrznej do kompensacji nastaw.
- Dodatkowa grzałka elektryczna dla pompy ciepła, sterowana poprzez regulację.
- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Filtr wody.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Interfejsy szeregowo dla połączenia z systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU, LonWorks).
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Zestaw z modemem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.



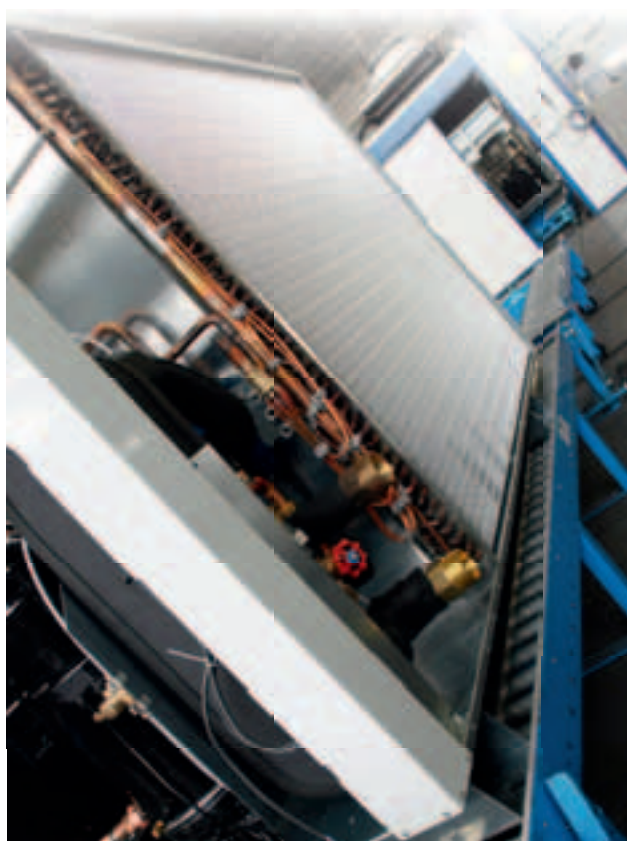
TYLKO
CHŁODZENIE

POMPA CIEPŁA

MONTAŻ
ZEWNIĘTRZNY

MODEL TCAEY-THAEY		245	250	260	265
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	44,2	51,3	59,2	64,0
❶ E.E.R.		2,55	2,60	2,68	2,67
● E.S.E.E.R.		3,78	4,31	4,38	4,03
⊕ E.S.E.E.R.+		4,38	4,98	5,04	4,72
❶ Pobór mocy (*)	kW	17,4	19,7	22,1	24,0
❷ Nominalna wydajność grzewcza	kW	47,8	55,8	62,2	67,9
❷ C.O.P.		2,89	3,00	3,04	2,91
❷ Pobór mocy (*)	kW	16,6	18,6	20,5	23,3
E.E.R. (EN 14511:2004) (**)		3,36	3,34	3,39	3,44
C.O.P. (EN 14511:2004) (**)		3,93	3,94	3,93	3,97
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	56	56	57	57
❸ Ciśnienie akustyczne jednostki cichej	dB(A)	53	53	54	54
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	2/3	2/3	2/3	2/3
Obwody	liczba	1	1	1	1
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		245	250	260	265
L - Szerokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260
H - Wysokość	mm	1.570	1.570	1.570	1.570
P - Głębokość	mm	1.000	1.000	1.000	1.000
❹ Ciężar TCAEY	kg	725	750	775	820
❹ Ciężar THAEY	kg	745	770	795	840

Moduł hydrauliczny					
MODEL TCAEY-THAEY		245	250	260	265
Nominalne natężenie przepływu	l/h	7.600	8.800	10.200	11.000
Pojemność zasobnika	l	150	150	150	150
Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy					
Pompa P1	KPa	113	103	88	75
Pompa P2	KPa	186	179	169	150
PUMP					
MODEL TCAEY-THAEY		245	250	260	265
Nominalne natężenie przepływu	l/h	7.600	8.800	10.200	11.000
Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy					
Pompa P1	KPa	122	114	102	92
Pompa P2	KPa	195	190	184	167

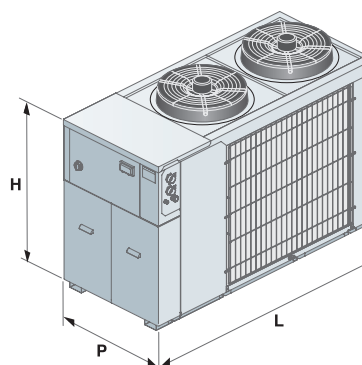
**Dane w następujących warunkach:**

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 5 m od urządzenia.
- ❹ Ciężar odnosi się do jednostki z najbardziej kompleksowym wyposażeniem.
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.
- ⊕ ESEER z oprogramowaniem Adaptive Function Plus.

(*) Jednostka bez pompy.

(**) Odniesienie do kredytu podatkowego na rynku francuskim.

(***) Indeksy energetyczne dla wersji standardowej, obliczone zgodnie z normą EN 14511:2004; w warunkach wymaganych ustawą budżetową, rynek włoski.





• **Stała regulacja mocy: 30-100%**

• **ESEER > 3,9**



Agregaty chłodnicze oraz Pompy ciepła w obudowie o odwracalnym obiegu chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll Inverter na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru, z inwerterem.
- Zawór rozprężny: elektroniczny.
- Wymiennik po stronie wody: wykonany z płyt ze stali nierdzewnej, izolowany pianką poliuretanową, wyposażony w grzałkę przeciwmroźniową z wyłącznikiem różnicy ciśnień.
- Wymiennik po stronie powietrza: wykonany z miedzi, ożebrowanie z aluminium, wyposażony w kratki osłonowe.
- Wentylator: elektryczny wentylator osiowy z zewnętrznym wirnikiem i wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym, kratkami zabezpieczającymi przed wypadkiem i elektronicznym urządzeniem proporcjonalnym do nieprzerwanej regulacji szybkości obrotów wentylatorów.
- Sterowanie: elektroniczne mikroprocesorowe iDRHOSS kompatybilne.
- Obudowa: z pomalowanej stali galwanizowanej z tacją ociekową dla skroplin dla THAIY 124.

Modele

- TCAIY: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- THAIY: urządzenia z pompą ciepła.

Wersja STANDARD

- Bez pompy i zbiornika (tylko dla mod. 150).

Wersja z POMPA

- Z pompą elektryczną.
- Z pompą elektryczną i pompą elektryczną w stand-by (tylko model 150).

Moduł pompowy wyposażony w: pojedynczą lub podwójną pompę cyrkulacyjną, z których jedna w stand-by aktywowana automatycznie w razie alarmu (tylko dla mod. 150), membranowe naczynie wzbiorcze, ręczny zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa, zawór spustowy wody ze zbiornika, manometr.

Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym (mod. 150).

Wersja ze ZBIORNIKIEM I POMPA

- Ze zbiornikiem i pompą elektryczną.
- Ze zbiornikiem, pompą elektryczną i pompą elektryczną w stand-by (tylko model 150).

Moduł pompowy wyposażony w: zbiornik buforowy, pojedynczą lub podwójną pompę cyrkulacyjną, z których jedna w stand-by aktywowana automatycznie w razie alarmu (tylko dla mod. 150), membranowe naczynie wzbiorcze, ręczny zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa, zawór spustowy wody ze zbiornika, manometr. Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym (mod. 150).

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Grzałka przeciwmroźniowa dla zbiornika i/lub pomp elektrycznych.
- Grzałka przeciwmroźniowa w podstawie urządzenia pozwalająca na pracę pompy ciepła przy niskich temperaturach zewnętrznych (mod. 124).
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia obwodu chłodniczego (mod. 150).
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwny set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zawór 3-drogowy do ciepłej wody użytkowej.
- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Filtr wody.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Interfejs szeregowy dla połączenia z systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU, LonWorks).
- Konwertery szeregowy (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.
- Zestaw z modemem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.



MODEL TCAIY - THAIY		124	150
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	23,8	48,5
❶ E.E.R.		2,53	2,63
● E.S.E.E.R.		3,96	4,11
❶ Pobór mocy (*)	kW	9,42	18,4
❷ Nominalna wydajność grzewcza	kW	27,3	54,3
❷ C.O.P.		2,95	3,13
❷ Pobór mocy (*)	kW	9,28	17,40
E.E.R. (EN 14511:2004) (**)		-	3,04
C.O.P. (EN 14511:2004) (**)		-	3,64
C.O.P. (**)		-	3,64
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	52	55
Pojemność zasobnika wody	l	45	150
❶ Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy	kPa	129	114
Sprężarka scroll Inverter	liczba	1	1
Stała regulacja mocy		30-100%	30-100%
Obwody	liczba	1	1
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		124	150
L - Szerokość	mm	1.522	2.260
H - Wysokość	mm	1.280	1.570
P - Głębokość	mm	600	1.000
Ciężar TCAIY	kg	330	625
Ciężar THAIY	kg	338	645

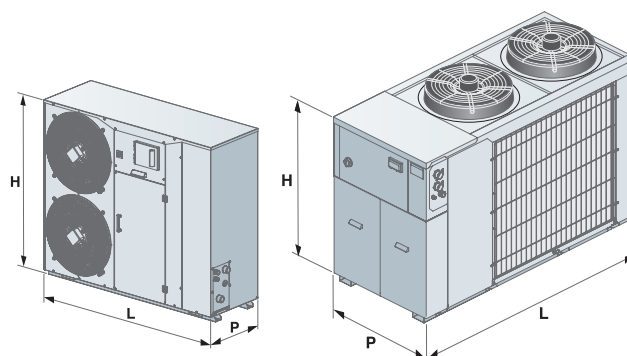
Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 5 m od urządzenia.
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

(*) Jednostka bez pompy.

(**) Odniesienie do kredytu podatkowego na rynku francuskim.

(***) Indeksy energetyczne dla wersji standardowej, obliczone zgodnie z normą EN 14511:2004; w warunkach wymaganych ustawą budżetową, rynek włoski.



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLACZA

CHŁODZENIE
W PRZEMYSLE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA
INSTALACJI

KLIMAKONWEKTORY

JEDNOSTKI
NAWIEWNE

Seria Y-Pack o niskim zużyciu energii

TCAEY-THAEY 270÷2160

Wydajność chłodnicza: 67÷161 kW - Wydajność grzewcza: 79÷175 kW



• **3 stopnie regulacji wydajności**

• **ESEER do 4,37**

• **Szeroka gama akcesoriów**



TCAEQY 270

TCAEBY 2160

THAESY 2145



Agregaty chłodnicze oraz Pompy ciepła w obudowie o odwracalnym obiegu chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru.
- 2 lub 3 stopnie regulacji wydajności w zależności od modeli o dużej wydajności przy obciążeniu częściowym.
- Wymiennik po stronie wody: wykonany ze stali nierdzewnej, izolowany pianką poliuretanową, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminiowym ożebrowaniem.
- Wentylator: wentylatory osiowe z wirnikiem zewnętrznym, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, kratki osłonowe oraz elektroniczny regulator obrotów (z wyjątkiem TCAEBY).
- Sterowanie: mikroprocesorowe elektroniczne iDRHOSS kompatybilne z logiką Adaptive Function Plus przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: konstrukcja nośna wykonana ze stalowej blachy ocynkowanej pomalowanej proszkowo poliestrami.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - wyłączniki przeciwpięciżeniowe sprężarek i wentylatorów.

Wersje

- B - Wersja standardowa (TCAEBY).
- T - Wersja z wysoką temperaturą/wydajnością o powiększonej powierzchni skraplania (TCAEY-THAEY).
- S - Wersja cicha z powłoką dźwiękochłonną przedziału sprężarek, wentylatorami o zredukowanej prędkości obrotowej i powiększonej powierzchni skraplania (TCAESY-THAESY).
- S - Wersja super cicha z powłoką dźwiękochłonną przedziału sprężarek, wentylatorami o super-zredukowanej prędkości obrotowej i powiększonej powierzchni skraplania (TCAEQY).

Modele

- TCAEBY: jednostka podstawowa przeznaczona tylko do chłodzenia.
- TCAEY: jednostka z wysoką temperaturą/wydajnością przeznaczona tylko do chłodzenia.
- TCAESY: jednostka cicha przeznaczona tylko do chłodzenia.
- TCAEQY: jednostka super cicha przeznaczona tylko do chłodzenia.
- THAEY: urządzenia z pompą ciepła.
- THAESY: urządzenia wyciszone z pompą ciepła.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- WERSJA Z POMPĄ z pojedynczą lub podwójną pompą, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie, zbiornik wyrównawczy, zawór bezpieczeństwa, manometr strony wody. Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym.
- WERSJA ZE ZBIORNIKIEM I POMPĄ ze zbiornikiem od 250 do 450 litrów i pojedynczą lub podwójną pompą, zbiornikiem wyrównawczym, zaworami odpowietrzającymi, zaworem bezpieczeństwa i manometrem po stronie wody.
- Odzysk ciepła przegrzania.
- Odzysk ciepła 100%.
- Elektroniczny zawór rozprężny.
- Kontrola skraplania -10°C (tylko TCAEBY).
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,91$).
- Rozrusznik płynnego rozruchu.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia.
- Stalowe filtry lub Siatki ochronne.
- Węzownice miedź/miedź lub miedź/aluminium powlekane.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20 mA.
- Grzałka przeciwwymrożeniowa przy parowniku, zbiorniku buforowym, pompach i wymiennikach odzysku ciepła (jeśli występują).
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Zestaw z modemem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.
- Rhoss Sequencer do zintegrowanego sterowania większą ilością agregatów chłodniczych.



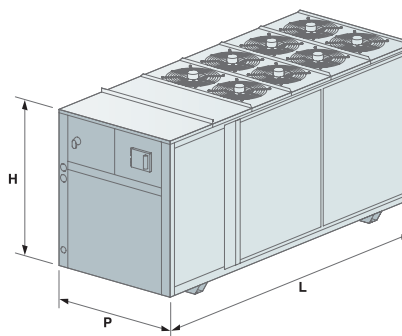
MODEL TCAEBY		270	280	290	2100	2115	2130	2145	2160
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	67,5	75,3	83,0	96,0	110,5	120,5	138,5	155,0
❶ E.E.R.		2,65	2,69	2,56	2,69	2,72	2,64	2,66	2,61
❶ Pobór mocy	kW	25,5	28,0	32,4	35,7	40,6	45,6	52,1	59,4
MODEL TCAETY-TCAESY-TCAEQY		270	280	290	2100	2115	2130	2145	2160
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	70,4	79,5	88,0	101,2	114,5	126,0	143,0	161,0
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	70,4	79,5	88,0	101,2	108,0	119,0	136,0	151,0
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	67,0	75,0	82,5	95,0	101,0	108,0	125,0	138,2
❶ E.E.R.		2,98	2,99	2,90	2,90	2,93	2,91	2,90	2,90
❶ E.E.R.		2,98	2,99	2,90	2,90	2,67	2,67	2,63	2,60
❶ E.E.R.		2,70	2,85	2,62	2,73	2,34	2,30	2,32	2,20
● E.S.E.E.R.		4,32	4,37	4,35	4,32	4,37	4,31	4,29	4,26
⊕ E.S.E.E.R.+		4,99	5,06	5,04	4,99	5,07	4,96	4,94	4,91
❶ Pobór mocy	kW	23,6	26,6	30,3	34,9	39,1	43,3	49,3	55,5
❶ Pobór mocy	kW	23,6	26,6	30,3	34,9	40,4	44,6	51,7	58,1
❶ Pobór mocy	kW	24,8	26,3	31,5	34,8	43,2	47,0	53,9	62,6
MODEL THAETY-THAESY		270	280	290	2100	2115	2130	2145	2160
❷ Nominalna wydajność grzewcza	kW	79,0	86,0	96,0	111,0	122,0	139,0	157,0	175,0
❷ Nominalna wydajność grzewcza	kW	79,0	86,0	96,0	111,0	120,0	135,0	154,0	170,0
❷ C.O.P.		3,36	3,44	3,29	3,34	3,21	3,31	3,22	3,21
❷ C.O.P.		3,36	3,44	3,29	3,34	3,22	3,31	3,25	3,21
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	69,4	77,7	85,2	99,3	111,0	123,8	141,3	159,8
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	69,4	77,7	85,2	99,3	107,2	118,5	135,6	150,2
❷ Pobór mocy	kW	23,5	25,0	29,2	33,2	38,0	42,0	48,8	54,5
❷ Pobór mocy	kW	23,5	25,0	29,2	33,2	37,3	40,8	47,4	53,0
E.E.R. (EN 14511:2004) (***)		3,44	3,49	3,30	3,32	3,34	3,33	3,30	3,29
C.O.P. (EN 14511:2004) (***)		4,26	4,34	4,17	4,22	4,04	4,14	4,01	4,02
MODEL TCAEY-THAEY		270	280	290	2100	2115	2130	2145	2160
❸ Ciśnienie akustyczne TCAEBY	dB(A)	53	53	53	55	61	61	61	62
❸ Ciśnienie akustyczne TCAEY-THAEY	dB(A)	50	51	51	52	55	55	56	56
❸ Ciśnienie akustyczne TCAESY-THAESY	dB(A)	48	49	49	50	52	52	53	53
❸ Ciśnienie akustyczne TCAEQY	dB(A)	46	47	47	48	49	49	50	50
❹ Moc akustyczna TCAEBY	dB(A)	82	82	82	84	90	90	90	91
❹ Moc akustyczna TCAEY-THAEY	dB(A)	76	77	77	78	84	84	85	85
❹ Moc akustyczna TCAESY-THAESY	dB(A)	74	75	75	76	81	81	82	82
❹ Moc akustyczna TCAEQY	dB(A)	72	73	73	74	78	78	79	79
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	2/3	2/2	2/3	2/3	2/3	2/2	2/3	2/2
Obwody	liczba	1	1	1	1	1	1	1	1
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-500	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		270	280	290	2100	2115	2130	2145	2160
L - Szerokość wersji B	mm	2.650	2.650	2.650	3.150	3.150	3.150	3.150	3.450
L - Szerokość wersji T - S - Q	mm	3.150	3.150	3.150	3.150	3.250	3.250	3.250	3.250
H - Wysokość wersji B	mm	1.700	1.700	1.700	1.700	1.730	1.730	1.730	1.730
H - Wysokość wersji T - S - Q	mm	1.520	1.520	1.520	1.520	2.000	2.000	2.000	2.000
P - Głębokość wersji B	mm	1.210	1.210	1.210	1.210	1.210	1.210	1.210	1.210
P - Głębokość wersji T - S - Q	mm	1.210	1.210	1.210	1.210	1.520	1.520	1.520	1.520
❺ Ciężar TCAEBY	kg	685	725	870	945	1.020	1.040	1.100	1.160
❺ Ciężar TCAEY-TCAESY-TCAEQY	kg	745	765	910	980	1.130	1.195	1.225	1.290
❺ Ciężar THAEY-THAESY	kg	810	830	975	1045	1.215	1.285	1.315	1.390

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C
- ❷ Powietrze: 7°C, D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia, po stronie wężownicy.
- ❹ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.
- ❺ Ciężar własny odnoszący się do urządzenia bez wyposażenia.
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.
- ⊕ ESEER z oprogramowaniem Adaptive Function Plus.
- (***) Indeksy energetyczne dla wersji THAEY, obliczone zgodnie z normą EN 14511:2004; w warunkach wymaganych ustawą budżetową, rynek włoski.

■ Wersje ciche TCAESY-THAESY.

■ Wersje super ciche TCAEQY.



Seria Y-Pack EVO o niskim zużyciu energii TCAEY-THAEY 4160÷4320

Wydajność chłodnicza: 145÷337 kW - Wydajność grzewcza: 167÷353 kW



NOWOŚCI

- **Seria o dużej wydajności z rozszerzonym zakresem temperatur pracy**
- **ESEER do 4,29**
- **Wersja B kompaktowa na rynku konsumenckie**



TCAEY 4200 z opcją dla wersji cichej

TCAEY 4320 z opcją siatek ochronnych

Agregaty chłodnicze oraz Pompy ciepła w obudowie o odwracalnym obiegu chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru.
- 4 stopnie regulacji wydajności, wysoka efektywność przy obciążeniach częściowych.
- Wymiennik po stronie wody: wykonany ze stali nierdzewnej, izolowany pianką poliuretanową, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminium ożebrowaniem.
- Wentylator: wentylatory osiowe z wirnikiem zewnętrznym, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, kratki osłonowe oraz elektroniczny regulator obrotów (tylko wersje S - Q).
- Sterowanie: mikroprocesorowe elektroniczne iDRHOSS kompatybilne z logiką Adaptive Function Plus przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: konstrukcja nośna wykonana ze stalowej blachy ocynkowanej pomalowanej proszkowo poliestrami.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - wyłączniki przeciwpieczęciowe sprężarek i wentylatorów.

Wersje

- B - Wersja standardowa (TCAEY).
- T - Wersja z wysoką temperaturą/wydajnością o powiększonej powierzchni skraplania (TCAEY-THAEY).
- S - Wersja cicha z powłoką dźwiękochłonną przedziału sprężarek, wentylatorami o zredukowanej prędkości obrotowej i powiększonej powierzchni skraplania (TCAEY-THAEY).
- S - Wersja super cicha z powłoką dźwiękochłonną przedziału sprężarek, wentylatorami o super-zredukowanej prędkości obrotowej i powiększonej powierzchni skraplania (TCAEQY).

Modele

- TCAEY: jednostka podstawowa przeznaczona tylko do chłodzenia.
- TCAEY: jednostka z wysoką temperaturą/wydajnością przeznaczona tylko do chłodzenia.

- TCAEY: jednostka cicha przeznaczona tylko do chłodzenia.
- TCAEQY: jednostka super cicha przeznaczona tylko do chłodzenia.
- THAEY: urządzenia z pompą ciepła.
- THAEY: urządzenia wyciszone z pompą ciepła.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- WERSJA Z POMPĄ z pojedynczą lub podwójną pompą, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie, zbiornik wyrównawczy, zawór bezpieczeństwa, manometr strony wody. Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym.
- WERSJA ZE ZBIORNIKIEM I POMPĄ ze zbiornikiem na 750 litrów i pojedynczą lub podwójną pompą, zbiornikiem wyrównawczym, zaworami odpowietrzającymi, zaworem bezpieczeństwa i manometrem po stronie wody.
- Odzysk ciepła przegrzania (z wyjątkiem TCAEY).
- Odzysk ciepła 100% (z wyjątkiem TCAEY).
- Elektroniczny zawór rozprężny.
- Kontrola skraplania -10°C (w standardzie w wersjach S - Q).
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,91$).
- Rozrusznik płynnego rozruchu.
- Wyciszona skrzynia sprężarek (tylko TCAEY).
- Wersja cicha (tylko TCAEY).
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia.
- Stalowe filtry lub Siatki ochronne (z wyjątkiem TCAEY).
- Wężownice miedź/miedź lub miedź/aluminium powlekane.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20 mA.
- Grzałka przeciwmroźniowa przy parowniku, zbiorniku buforowym, pompach i wymiennikach odzysku ciepła (jeśli występują).
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Podkładki antywibracyjne.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Zestaw z modemem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.
- Rhoss Sequencer do zintegrowanego sterowania większą ilością agregatów chłodniczych.



TYLKO
CHŁODZENIE

POMPA CIEPŁA

MONTAŻ
ZEWNIĘTRZNY

MODEL TCAEBY EVO		4160	4180	4200	4230	4260	4290	4320
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	158	177	200	228	255	293	325
❶ E.E.R.		2,67	2,61	2,62	2,63	2,62	2,61	2,62
❶ Pobór mocy	kW	59,2	67,9	76,3	86,7	97,4	112,1	124,1
MODEL TCAETY-TCAESY-TCAEQY EVO		4160	4180	4200	4230	4260	4290	4320
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	166	189	210	234	266	303	337
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	159	184	200	224	256	292	321
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	145	173	190	222	239	272	-
❶ E.E.R.		2,97	2,90	2,87	2,86	2,89	2,86	2,80
❶ E.E.R.		2,84	2,8	2,71	2,71	2,86	2,71	2,65
❶ E.E.R.		2,35	2,58	2,36	2,58	2,46	2,36	-
● E.S.E.E.R.		4,29	4,24	4,17	4,17	4,23	4,2	4,15
⊕ E.S.E.E.R.+		4,94	4,87	4,79	4,79	4,91	4,88	4,81
❶ Pobór mocy	kW	55,9	65,1	73,2	81,8	92,2	105,9	120,5
❶ Pobór mocy	kW	55,9	65,7	73,9	82,8	89,6	107,8	121,3
❶ Pobór mocy	kW	61,7	67	80,5	86,2	97,1	115,2	-
MODEL THAETY-THAESY EVO		4160	4180	4200	4230	4260	4290	4320
❷ Nominalna wydajność grzewcza	kW	171	196	227	248	281	318	353
❷ Nominalna wydajność grzewcza	kW	167	191	221	240	274	312	344
❷ C.O.P.		3,14	3,00	3,08	3,04	3,04	3,01	3,01
❷ C.O.P.		3,13	3,01	3,12	3,07	3,08	3,10	3,06
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	163	186	207	231	264	301	334
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	157	181	200	220	255	288	317
❷ Pobór mocy	kW	54,5	65,3	73,7	81,5	92,4	105,7	117,4
❷ Pobór mocy	kW	53,4	63,4	70,8	78,3	89	100,8	112,4
MODEL TCAEY-THAEY EVO		4160	4180	4200	4230	4260	4290	4320
❸ Ciśnienie akustyczne TCAEBY	dB(A)	58	60	60	62	62	63	63
❸ Ciśnienie akustyczne TCAETY-THAEY	dB(A)	54	59	59	60	61	61	61
❸ Ciśnienie akustyczne TCAESY-THAESY	dB(A)	51	54	54	55	57	57	57
❸ Ciśnienie akustyczne TCAEQY	dB(A)	48	51	51	52	53	53	-
❹ Moc akustyczna TCAEBY	dB(A)	90	92	92	94	94	95	95
❹ Moc akustyczna TCAETY-THAEY	dB(A)	86	91	91	92	93	93	93
❹ Moc akustyczna TCAESY-THAESY	dB(A)	83	86	86	87	89	89	89
❹ Moc akustyczna TCAEQY	dB(A)	80	83	83	84	85	85	-
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		4160	4180	4200	4230	4260	4290	4320
L - Szerokość wersji B	mm	3.130	3.130	3.130	4.090	4.090	5.050	5.050
L - Szerokość TCAETY-TCAESY-TCAEQY	mm	3.700	3.700	3.700	4.800	4.800	4.800	4.800
L - Szerokość THAETY-THAESY	mm	3.700	3.700	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800
H - Wysokość wersji B	mm	2.135	2.135	2.135	2.135	2.135	2.135	2.135
H - Wysokość wersji T - S	mm	2.000	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030
H - Wysokość wersji Q	mm	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	-
P - Głębokość wersji B	mm	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190
P - Głębokość wersji T - S - Q	mm	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090
Ciężar TCAEBY	kg	1.090	1.375	1.500	1.670	1.725	2.015	2.150
Ciężar TCAETY-TCAESY-TCAEQY	kg	1.600	2.000	2.000	2.200	2.350	2.400	2.450
Ciężar THAETY-THAESY	kg	1.700	2.050	2.160	2.250	2.450	2.550	2.600

Dane w następujących warunkach:

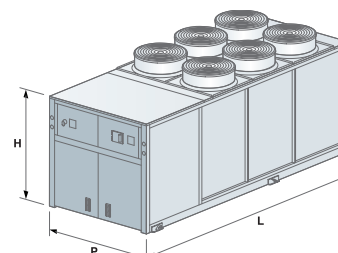
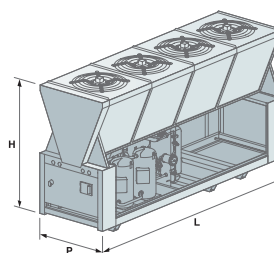
- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ Powietrze: 7°C, D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.
- ❹ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.
- ❺ Ciężar własny odnoszący się do urządzenia bez wyposażenia.

● ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

⊕ ESEER z oprogramowaniem Adaptive Function Plus.

■ Wersje ciche TCAESY-THAESY.

■ Wersje super ciche TCAEQY.



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLACZA

CHŁODZENIE
W PRZEMYŚLE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

Seria Y-Pack FREECOOLING TFAEY-TGAEY 4160÷4320

Wydajność chłodnicza: 170÷361 kW



• **Dostępność wersji
NO GLYCOL**

• **Gama Plug&Play**

• **Oprogramowanie
do oceny
oszczędności
energetycznej**



TFAEY 4230
z opcją siatek
ochronnych



Agregaty chłodnicze w trybie Freecooling (TFAEY) i Freecooling NO-GLYCOL (TGAEY) chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru.
- 4 stopnie regulacji wydajności, wysoka efektywność przy obciążeniach częściowych.
- Wymiennik strony wody (parownik): wykonany ze stali nierdzewnej, izolowany pianką poliuretanową, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień (TFAEY) lub czujnikiem przepływu typu Flow Switch (TGAEY).
- Wymiennik (woda-woda) w Freecooling NO-GLYCOL: wykonany ze stali nierdzewnej, izolowany pianką poliuretanową, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień.
- Wymiennik strony powietrza (skraplacz): z miedzianą węzownicą i aluminiowym ożebrowaniem.
- Wentylator: elektryczny wentylator osiowy z zewnętrznym wirnikiem i wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym, kratkami zabezpieczającymi przed wypadkiem i elektronicznym urządzeniem proporcjonalnym do nieprzerwanej regulacji szybkości obrotów wentylatorów.
- Sterowanie: mikroprocesorowe elektroniczne iDRHOSS kompatybilne z logiką Adaptive Function Plus przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: konstrukcja nośna wykonana ze stalowej blachy ocynkowanej pomalowanej proszkowo poliestrami.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - wyłączniki przeciwprzeciążeniowe sprężarek i wentylatorów;
 - zawór modułujący 3-drożny po stronie wody.

Wersje

- T - Wersja o wysokiej wydajności (TFAEY-TGAEY).
- S - Wersja cicha z powłoką dźwiękochłonną przedziału sprężarek i wentylatorami o zredukowanej prędkości obrotowej (TFAESY-TGAESY).

Modele

- TFAEY: jednostka z wysoką wydajnością w trybie Freecooling.
- TFAESY: jednostka cicha w trybie Freecooling.
- TGAEY: jednostka z wysoką wydajnością w trybie Freecooling NO-GLYCOL.
- TGAESY: jednostka cicha w trybie Freecooling NO-GLYCOL.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- WERSJA Z POMPA z pojedynczą lub podwójną pompą, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie z zaworem bezpieczeństwa. Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym.
- Elektroniczny zawór rozprężny.
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,91$).
- Rozrusznik płynnego rozruchu.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia.
- Stalowe filtry lub siatki ochronne.
- Wężownice miedź/miedź lub miedź/aluminium powlekane.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20 mA.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa przy parowniku, pompach (jeśli występują).
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Podkładki antywibracyjne.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Zestaw z modemem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.

TYLKO
CHŁODZENIEMONTAŻ
ZEWNĘTRZNY

R410A

**iDRHOSS**
system compatible**ADAPTIVE**
FUNCTION PLUS

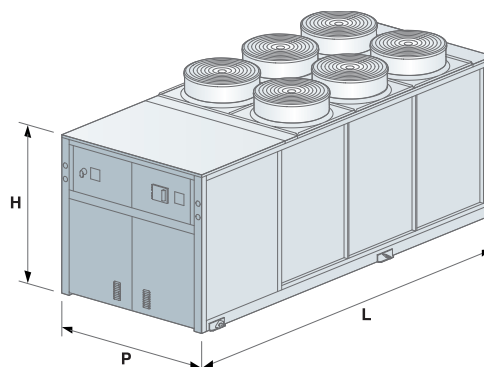
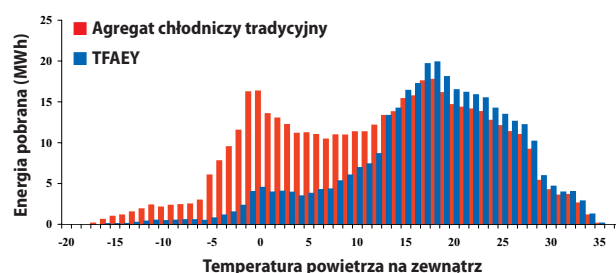
43

MODEL TFAETY-TFAESY		4160	4180	4200	4230	4260	4290	4320
FREE-COOLING OFF								
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	178	202	224	251	286	326	361
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	170	197	215	240	274	312	344
❶ E.E.R.		3,3	3,4	3,3	3,2	3,3	3,2	3,1
❶ E.E.R.		3,2	3,3	3,1	3,1	3,2	3,1	2,9
❶ Pobór mocy	kW	53,8	59,3	68,4	78,5	85,6	102,0	117,0
❶ Pobór mocy	kW	53,0	59,3	69,2	77,2	85,2	100,9	117,9
FREE-COOLING ON 100%								
❷ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	178	202	224	251	286	326	361
❷ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	170	197	215	240	274	312	344
❷ E.E.R.		21,3	24,4	26,9	20,5	22,8	19,5	21,5
❷ E.E.R.		33,0	37,8	41,4	31,7	35,2	30,0	32,9
❷ Pobór mocy	kW	8	8	8	12	12	16	16
❷ Pobór mocy	kW	5	5	5	7,5	7,5	10	10
❷ Całkowita temperatura Free-cooling	°C	0,3	1	0,4	0,7	0,9	0,4	-0,8
❷ Całkowita temperatura Free-cooling	°C	-1,3	-0,8	-1,5	-1,3	-1,1	-1,6	-3,0
MODEL TFAETY-TFAESY								
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	60	63	63	65	65	66	66
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	55	56	56	58	59	60	60
❹ Moc akustyczna	dB(A)	89	91	91	93	93	94	94
❹ Moc akustyczna	dB(A)	85	86	86	88	89	90	90
Sprężarka scroll/stopień regulacji	liczba	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR								
L - Szerokość	mm	4.800	4.800	4.800	4.800	5.300	5.300	5.300
H - Wysokość	mm	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030
P - Głębokość	mm	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090
❺ Ciężar TFAETY-TFAESY	kg	2.370	2.820	2.920	3.020	3.230	3.380	3.430
❺ Ciężar TGAETY-TGAESY	kg	2.470	2.970	3.070	3.170	3.280	3.430	3.480

Dane w następujących warunkach:

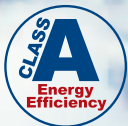
- ❶ Powietrze: 30°C - Woda: 15/10°C - Glikol etylenowy 30%.
- ❷ Woda: 15/10°C - Glikol etylenowy 30%.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia, po stronie wężownicy.
- ❹ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.
- ❺ Ciężar własny odnoszący się do urządzenia z wyposażeniem.

■ Wersja cicha TFAESY.

**PRZYKŁAD OUTPUT SOFTWARE DO OCENY OSZCZĘDNOŚCI ENERGETYCZNEJ****RHOSS****AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA**
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI**AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA**
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI**AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA**
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAČA**CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH****EXP**
Systemy Poliwalentne**AGREGATY
SKRAPLAČĄCE****AKCESORIA INSTALACJI****KLIMAKONWEKTORY****JEDNOSTKI NAWIEWNE**

Seria Y-Power o niskim zużyciu energii TCAEY-THAEY 4370÷6660

Wydajność chłodnicza: 344÷661 kW - Wydajność grzewcza: 369÷680 kW



- **Agregaty wody lodowej KLASY A**
- **do 6 stopni regulacji wydajności**
- **ESEER z Adaptive Function Plus do 5,21**

TCAEY 4440
z Tank&Pump
i siatkami ochronnymi



Agregaty chłodnicze oraz Pompy ciepła w obudowie o odwracalnym obiegu chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru.
- 4, 5 lub 6 stopni regulacji wydajności, wysoka efektywność przy obciążeniach częściowych.
- Elektroniczny zawór rozprężny: w standardzie dla wszystkich urządzeń.
- Wymiennik po stronie wody: wykonany ze stali nierdzewnej, izolowany pianką poliuretanową, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień i przyłączami Victaulic.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminiowym ożebrowaniem.
- Wentylator: wentylatory osiowe z wirnikiem zewnętrznym, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, kratki osłonowe (wersja T); wentylatory z silnikiem EC z ciągłą regulacją prędkości obrotów (wersja Q).
- Sterowanie: mikroprocesorowe przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliestrów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - wyświetlacz wysokiego i niskiego ciśnienia obiegu chłodniczego;
 - wyłączniki przeciwprzeciążeniowe sprężarek i wentylatorów.
 - karta zegarowa do wyświetlenia daty/godziny oraz sterowania urządzeniem z przedziałami czasowymi.

Wersje

- T - Wersja o powiększonej powierzchni skraplania i wysokiej efektywności, do wysokich temperatur otoczenia (TCAEY-THAEY).
- Q - Wersja super wyszczupiona z wentylatorami z silnikiem EC o bardzo zredukowanej prędkości obrotowej, izolacja dźwiękochłonna o wysokiej impedancji akustycznej sprężarek i powiększonej powierzchni skraplania (TCAEQY-THAEQY).

Modele

- TCAEY: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- TCAEQY: urządzenia super wyszczupione przeznaczone tylko do chłodzenia.
- THAEY: urządzenia z pompą ciepła.
- THAEQY: urządzenia super wyszczupione z pompą ciepła.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Parownik płaszczowo-rurowy
- pojedyncza lub zdublowana pompa, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie. Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym.
- WERSJA ZE ZBIORNIKIEM I POMPĄ ze zbiornikiem na 1100 litrów i pojedynczą lub podwójną pompą, zbiornikiem wyrównawczym, zaworami odpowietrzającymi, zaworem bezpieczeństwa i manometrem po stronie wody.
- Odzysk ciepła przegrzania.
- Odzysk ciepła 100%.
- Termostat z wyświetlaczem ilości odzysku ciepła i ciepła przegrzania.
- Kontrola skraplania -10°C.
- Kontrola skraplania -15°C z wentylatorami z silnikiem EC (w standardzie w wersji Q).
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,94$).
- Wymuszane ograniczenie zużycia energii.
- Wyciszona komora sprężarek.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia dla każdego obiegu chłodniczego.
- Siatki osłonowe dolnego przedziału urządzenia.
- Siatki ochronne.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa przy parowniku, zbiorniku buforowym i wymiennikach odzysku ciepła (jeśli występują).
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Kontrola minimalnego / maksymalnego napięcia zasilania.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.
- Wężownice miedź/aluminium powlekane lub miedź/miedź.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.
- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Rhoss Sequencer do zintegrowanego sterowania większą ilością agregatów chłodniczych.

TYLKO
CHŁODZENIE

POMPA CIEPŁA

MONTAŻ
ZEWNĘTRZNY

R410A



CE



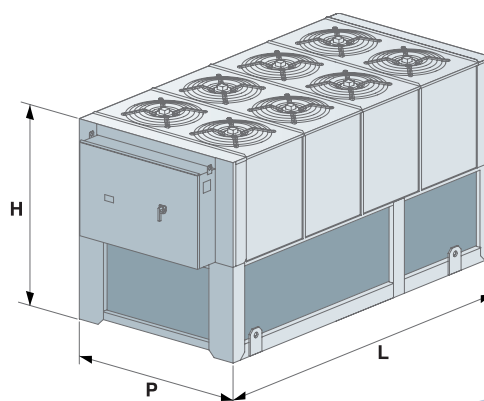
MODEL TCAEQY-TCAEQY		4370	4400	4440	5470	6520	6580	6620	6660
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	372	395	440	478	520	585	628	661
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	355	378	421	459	495	557	598	626
❶ E.E.R.		3,11	3,10	3,12	3,10	3,12	3,11	3,12	3,12
❶ E.E.E.R.		2,91	2,89	2,88	2,87	2,81	2,79	2,82	2,82
❶ E.S.E.E.R.		4,44	4,45	4,39	4,51	4,52	4,49	4,47	4,42
❶ E.S.E.E.R.+		4,95	4,98	4,89	5,04	5,12	5,21	5,10	5,00
❶ Pobór mocy	kW	120	127	142	154	168	188	202,5	213
❶ Pobór mocy	kW	122	131	146	160	176	200	212	222
MODEL THAEY-THAEQY		4370	4400	4440	5470	6520	6580	6620	6660
❷ Nominalna wydajność grzewcza	kW	381	407	455	495	530	614	644	680
❷ Nominalna wydajność grzewcza	kW	369	394	437	474	515	595	626	657
❷ C.O.P.		3,20	3,20	3,20	3,21	3,21	3,21	3,20	3,21
❷ C.O.P.		3,00	3,05	3,01	3,00	3,10	3,04	3,04	3,00
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	356	380	425	461	499	569	608	634
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	344	367	410	444	482	550	590	612
❷ Pobór mocy	kW	119	127	142	154	165	191	201	212
❷ Pobór mocy	kW	123	129	145	158	166	196	206	219
MODEL TCAEQY-TCAEQY-THAEY-THAEQY		4370	4400	4440	5470	6520	6580	6620	6660
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	64	64	64,5	64,5	64,5	64,5	65	66
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	53	53	54	54	54	54	54	55
❹ Moc akustyczna	dB(A)	96	96	97	97	97	97	98	99
❹ Moc akustyczna	dB(A)	86	86	87	87	87	87	88	89
Sprężarka scroll/stopień regulacji	liczba	4/4	4/4	4/4	5/5	6/6	6/6	6/6	6/6
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY		4370	4400	4440	5470	6520	6580	6620	6660
L - Szerokość	mm	4.830	4.830	4.830	5.830	5.830	5.830	6.650	6.650
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ Powietrze: 7°C, D.B. 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.
- ❹ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.
- ❶ ESEER z oprogramowaniem Adaptive Function Plus.

Wersje super ciche TCAEQY-THAEQY.

Jednostka THAEY poddawana próbie technicznej w laboratorium Rhoss: R&D Lab.



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLACZA

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLACZE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

Seria Y-Power o niskim zużyciu energii

TCAEY-THAEY 4350÷6640

Wydajność chłodnicza: 335÷636 kW - Wydajność grzewcza: 357÷669 kW

NEW

- **Wersja B kompaktowa na rynku do zamiany**
- **Do 6 stopni regulacji wydajności**
- **Montaż uproszczony z opcją Tank&Pump**



THAEY 4410
z opcją Tank&Pump

Agregaty chłodnicze oraz Pompy ciepła w obudowie o odwracalnym obiegu chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru.
- 4, 5 lub 6 stopni regulacji wydajności, wysoka efektywność przy obciążeniach częściowych.
- Elektroniczny zawór rozprężny: w standardzie dla wszystkich urządzeń.
- Wymiennik po stronie wody: wykonany ze stali nierdzewnej, izolowany pianką poliuretanową, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień i przyłączami Victaulic.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminiowym ożebrowaniem.
- Wentylator: wentylatory osiowe z wirnikiem zewnętrznym, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, kratki osłonowe oraz elektroniczny regulator obrotów (tylko wersja S).
- Sterowanie: mikroprocesorowe przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliestrów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - wyświetlenie wysokiego i niskiego ciśnienia obwodu chłodniczego;
 - wyłączniki przeciwpięciżeniowe sprężarek i wentylatorów.
 - karta zegarowa do wyświetlenia daty/godziny oraz sterowania urządzeniem z przedziałami czasowymi.

Wersje

- B - Wersja standardowa (TCAEY-THAEY).
- S - Wersja wyciszona z wentylatorami o zredukowanej prędkości wyposażona w izolację dźwiękochłonną sprężarek (TCAESY-THAESY).

Modele

- TCAEY: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- TCAESY: jednostka cicha przeznaczona tylko do chłodzenia.

- THAEY: urządzenia z pompą ciepła.
- THAESY: urządzenia wyciszone z pompą ciepła.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Parownik płaszczowo-rurowy
- pojedyncza lub zdublowana pompa, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie. Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym.
- WERSJA ZE ZBIORNIKIEM I POMPĄ ze zbiornikiem na 1100 litrów i pojedynczą lub podwójną pompą, zbiornikiem wyrównawczym, zaworami odpowietrzającymi, zaworem bezpieczeństwa i manometrem po stronie wody.
- Odzysk ciepła przegrzania.
- Odzysk ciepła 100%.
- Termostat z wyświetlaczem ilości odzysku ciepła i ciepła przegrzania.
- Kontrola skraplania -10°C (w standardzie w wersji S).
- Kontrola skraplania -15°C z wentylatorami z silnikiem EC.
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,94$).
- Wymuszana granica poboru elektrycznego.
- Wyciszona skrzynia sprężarek.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia dla każdego obiegu chłodniczego.
- Siatki osłonowe dolnego przedziału urządzenia.
- Siatki ochronne.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa przy parowniku, zbiorniku buforowym i wymiennikach odzysku ciepła (jeśli występują).
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Kontrola minimalnego / maksymalnego napięcia zasilania.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.
- Wężownice miedź/aluminium powlekane lub miedź/miedź.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.
- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Rhoss Sequencer do zintegrowanego sterowania większą ilością agregatów chłodniczych.



TYLKO
CHŁODZENIE

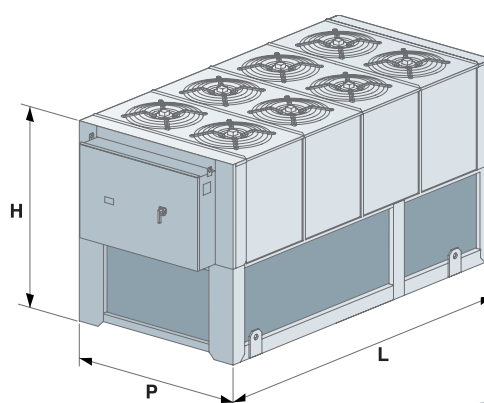
POMPA CIEPŁA

MONTAŻ
ZEWNIĘTRZNY

MODEL TCAEBY-TCAESY		4350	4380	4410	5450	6500	6560	6600	6640
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	354	378	417	457	498	561	603	636
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	340	364	402	440	480	541	580	613
❶ E.E.R.		2,83	2,82	2,80	2,84	2,80	2,81	2,80	2,81
❶ E.E.R.		2,68	2,66	2,66	2,68	2,67	2,68	2,67	2,69
● E.S.E.E.R.		4,16	4,19	4,08	4,18	4,20	4,15	4,13	4,10
❖ E.S.E.E.R.+		4,62	4,65	4,62	4,67	4,68	4,63	4,60	4,57
❶ Pobór mocy	kW	125	134	149	161	178	200	215	226
❶ Pobór mocy	kW	127	137	151	164	180	202	217	228
MODEL THAEBY-THAESY		4350	4380	4410	5450	6500	6560	6600	6640
❷ Nominalna wydajność grzewcza	kW	372	394	435	482	512	590	634	669
❷ Nominalna wydajność grzewcza	kW	357	381	420	460	495	567	609	643
❷ C.O.P.		3,02	3,01	3,02	3,03	3,01	3,04	3,05	3,01
❷ C.O.P.		2,88	2,89	2,88	2,84	2,86	2,91	2,87	2,87
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	342	366	405	443	483	545	586	617
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	335	357	391	430	470	528	568	599
❷ Pobór mocy	kW	123	131	144	159	170	194	208	222
❷ Pobór mocy	kW	124	132	146	162	173	195	212	224
MODEL TCAEBY-TCAESY-THAEBY-THAESY		4350	4380	4410	5450	6500	6560	6600	6640
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	63,0	63,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,5	65,5
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	58,0	58,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,5	60,5
❹ Moc akustyczna	dB(A)	95	95	96	96	96	96	97	98
❹ Moc akustyczna	dB(A)	90	90	91	91	91	91	92	93
Sprężarka scroll/stopień regulacji	liczba	4/4	4/4	4/4	5/5	6/6	6/6	6/6	6/6
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		4350	4380	4410	5450	6500	6560	6600	6640
L - Szerokość	mm	3.830	3.830	3.830	4.830	4.830	4.830	5.830	5.830
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❺ Ciężar TCAEBY	kg	2.500	2.550	2.590	3.040	3.190	3.320	3.640	3.680
❺ Ciężar THAEBY	kg	2.730	2.800	2.840	3.450	3.600	3.670	4.130	4.170

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ Powietrze: 7°C, D.B. 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.
- ❹ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.
- ❺ Ciężar własny (pustego urządzenia) wyposażonego w akcesoria RPE - KRP.
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.
- ❖ ESEER z oprogramowaniem Adaptive Function Plus.

Wersje ciche TCAESY-THAESY.

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLACZA

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMAKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

• Gama wydajna i kompaktowa na R134a

• Praca w temperaturze do 50°C

• Gama z pojedynczą sprężarką do 390 kW



TCAVBZ 1350

Agregaty chłodnicze w obudowie chłodzone powietrzem wyposażone w wentylatory osiowe. Seria z półhermetycznymi sprężarkami śrubowymi na czynnik chłodniczy R134a.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: półhermetyczna śrubowa o wysokiej wydajności energetycznej, układ rozruchu trójkąt-gwiazda, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru oraz zaworami odcinającymi na tłoczeniu czynnika chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny: w standardzie dla wszystkich urządzeń.
- Wymiennik po stronie wody: płaszczowo-rurowy, izolacja z pianki poliuretanowej, presostat przepływu wody i przyłącza Victaulic.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą wężownicą i aluminiowym ożebrowaniem.
- Wentylator: wentylatory osiowe z wirnikiem zewnętrznym, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, kratki osłonowe oraz elektroniczny regulator obrotów (tylko wersja S).
- Sterowanie: mikroprocesorowe przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliesterów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - wyświetlenie wysokiego i niskiego ciśnienia obwodu chłodniczego;
 - karta zegarowa do wyświetlenia daty/godziny oraz sterowania urządzeniem z przedziałami czasowymi.

Wersje

- B - Wersja standardowa (TCAVBZ).
- S - Wersja wyciszona z wentylatorami o zredukowanej prędkości wyposażona w izolację dźwiękochłonną sprężarek (TCAVSZ).
- I - Wersja wyciszona z wyciszonym przedziałem sprężarek (TCAVIZ).

Modele

- TCAVBZ: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- TCAVSZ: jednostka cicha przeznaczona tylko do chłodzenia.
- TCAVIZ: urządzenie wyciszone przeznaczone tylko do chłodzenia.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- pojedyncza lub zdublowana pompa, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie. Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym.
- Odzysk ciepła przegrzania.
- Odzysk ciepła 100%.
- Termostat z wyświetlaczem ilości odzysku ciepła i ciepła przegrzania.
- Kontrola skraplania -10°C (w standardzie w wersji S).
- Kontrola skraplania -15°C z wentylatorami z silnikiem EC.
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,94$).
- Wyłączniki przeciwprzeciążeniowe sprężarek i wentylatorów.
- Wymuszana granica poboru elektrycznego.
- Zawory odcinające na wlocie sprężarek.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia dla każdego obiegu chłodniczego.
- Siatki osłonowe dolnego przedziału urządzenia.
- Siatki ochronne.
- Liniowa regulacja wydajności.
- Grzałka przeciwmroźniowa przy parowniku i wymiennikach odzysku ciepła (jeśli występują).
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Czujnik poziomu oleju dla sprężarek.
- Kontrola minimalnego / maksymalnego napięcia zasilania.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.
- Wężownice miedź/aluminium powlekane lub miedź/miedź.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.
- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Rhoss Sequencer do zintegrowanego sterowania większą ilością agregatów chłodniczych.

TYLKO
CHŁODZENIEMONTAŻ
ZEWNĘTRZNY

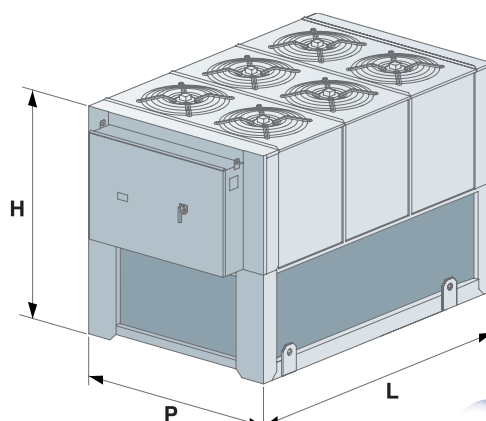
MODEL TCAVBZ-TCAVIZ-TCAVSZ		1270	1310	1350	1390
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	270	309	350	389
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	260	300	340	374
❶ E.E.R.		2,70	2,81	2,70	2,70
❶ E.E.R.		2,63	2,72	2,60	2,55
● E.S.E.E.R.		3,47	3,59	3,45	3,44
● E.S.E.E.R.		3,29	3,41	3,27	3,26
❶ Pobór mocy	kW	100,0	110,0	129,5	144,0
❶ Pobór mocy	kW	99,0	110,5	130,9	146,7
MODEL TCAVBZ-TCAVSZ		1270	1310	1350	1390
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	63	64	64	65
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	57	58	58	59
❹ Moc akustyczna	dB(A)	97	98	98	98
❹ Moc akustyczna	dB(A)	91	92	92	92
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		1270	1310	1350	1390
L - Szerokość	mm	3830	3830	3830	3830
H - Wysokość	mm	2430	2430	2430	2430
P - Głębokość	mm	2260	2260	2260	2260
❺ Ciężar TCAVBZ	kg	3300	3350	3650	3700
❺ Waga TCAVSZ	kg	3450	3500	3800	3850

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❶ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.
- ❶ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.
- ❶ Ciężar własny odnoszący się do urządzenia z RPE - KRP.
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

Wersje ciche TCAVSZ.

Jednostka TCAVZ poddawana próbie technicznej w laboratorium Rhoss: R&D Lab.



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLACZA

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

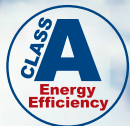
EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMAKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE



• **Gama wydajna w KLASIE A z EER >3,1**

• **Praca w temperaturze do 55°C (wersja HT)**

• **Szeroka gama akcesoriów**



TCAVZ 2510 H.E.

TCAVZ 2460 H.E.
z opcją Tank&Pump

Agregaty chłodnicze w obudowie chłodzone powietrzem o wysokiej wydajności energetycznej wyposażone w wentylatory osiowe. Seria z półhermetycznymi sprężarkami śrubowymi na czynnik chłodniczy R134a.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: półhermetyczna śrubowa o wysokiej wydajności energetycznej, układ rozruchu trójkąt-gwiazda, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karтеру oraz zaworami odcinającymi na tłoczeniu czynnika chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny: w standardzie dla wszystkich urządzeń.
- Wymiennik strony wody (mod. 2330÷2460): wykonany ze stali nierdzewnej, izolowany pianką poliuretanową, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień i przyłączami Victaulic.
- Wymiennik strony wody (mod. 2510÷2700): płaszczowo-rurowy z suchym odparowaniem, wymiana cieplna w przeciwnym kierunku, izolacja z pianki poliuretanowej, presostat przepływu wody, przyłącza typu „victaulic”.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminiowym ożebrowaniem.
- Wentylator: wentylatory osiowe z wirnikiem zewnętrznym, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, kratki osłonowe oraz elektroniczny regulator obrotów (tylko wersja S).
- Sterowanie: mikroprocesorowe przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliestrów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - wyświetlenie wysokiego i niskiego ciśnienia obwodu chłodniczego;
 - karta zegarowa do wyświetlenia daty/godziny oraz sterowania urządzeniem z przedziałami czasowymi.

Wersje

- B - Wersja podstawowa o wysokiej wydajności energetycznej (TCAVBZ).
- S - Wersja wyciszona z wentylatorami o zredukowanej prędkości wyposażona w izolację dźwiękochłonną sprężarek (TCAVSZ).
- I - Wersja wyciszona o wysokiej wydajności energetycznej z wyciszonym przedziałem sprężarek (TCAVIZ).

Modele

- TCAVBZ: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- TCAVSZ: jednostka cicha przeznaczona tylko do chłodzenia.
- TCAVIZ: urządzenie wyciszone przeznaczone tylko do chłodzenia.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Wersja HT do zewnętrznej temperatury powietrza do 55°C.
- Parownik płaszczowo-rurowy (mod. 2330÷2460).
- pojedyncza lub zdublowana pompa, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie. Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym.
- TANK&PUMP (mod. 2330÷2460) ze zbiornikiem na 1100 litrów i pojedynczą lub podwójną pompą, zbiornikiem wyrównawczym, zaworami odpowietrzającymi, zaworem bezpieczeństwa i manometrem po stronie wody.
- Odzysk ciepła przegrzania.
- Odzysk ciepła 100%.
- Termostat z wyświetlaczem ilości odzysku ciepła i ciepła przegrzania.
- Kontrola skraplania -10°C (w standardzie w wersji S).
- Kontrola skraplania -15°C z wentylatorami z silnikiem EC.
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy (cosφ > 0,94).
- Wyłączniki przeciwprzeciążeniowe sprężarek i wentylatorów.
- Wymuszana granica poboru elektrycznego.
- Zawory odcinające na wlocie sprężarek.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia dla każdego obiegu chłodniczego.
- Siatki osłonowe dolnego przedziału urządzenia.
- Siatki ochronne.
- Liniowa regulacja wydajności (25-100%).
- Grzałka przeciwzamrożeniowa przy parowniku, zbiorniku buforowym i wymiennikach odzysku ciepła (jeśli występują).
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Czujnik poziomu oleju dla sprężarek.
- Kontrola minimalnego / maksymalnego napięcia zasilania.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.
- Węzownice miedź/aluminium powlekane lub miedź/miedź.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.
- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Rhoss Sequencer do zintegrowanego sterowania większą ilością agregatów chłodniczych.

Web code: **CSZ1**

TYLKO
CHŁODZENIEMONTAŻ
ZEWNĘTRZNY

R134a

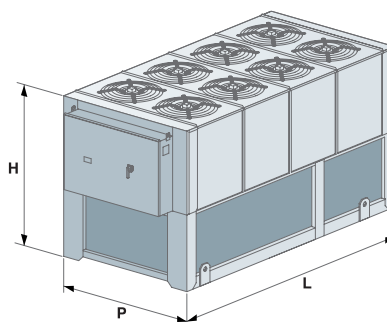


MODEL TCAVBZ-TCAVSZ-TCAVIZ H.E.		2330	2350	2370	2390	2420	2460	2510
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	333,1	353,2	373,6	390,5	416,5	458,1	510,3
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	324,8	344,1	361,8	379,4	406,9	443,9	495,4
❶ E.E.R.		3,11	3,11	3,10	3,10	3,11	3,10	3,11
❶ E.E.R.		3,09	3,06	3,04	2,96	3,08	3,04	3,01
● E.S.E.E.R.		4,04	4,06	4,08	4,06	4,04	4,06	4,08
● E.S.E.E.R.		3,97	3,98	3,99	3,99	3,99	3,96	3,93
❷ IPLV		4,20	4,22	4,24	4,22	4,20	4,22	4,24
❷ IPLV		4,13	4,14	4,15	4,15	4,15	4,12	4,09
❶ Pobór mocy	kW	107,0	113,7	120,4	126,1	134,0	148,0	164,3
❶ Pobór mocy	kW	105,1	112,5	118,9	128,1	132,2	145,9	164,4
MODEL TCAVBZ-TCAVSZ H.E.		2330	2350	2370	2390	2420	2460	2510
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	64	64	64	64	65	65	65
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	58	58	58	58	59	59	59
❹ Moc akustyczna	dB(A)	98	98	98	98	98	98	98
❹ Moc akustyczna	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		2330	2350	2370	2390	2420	2460	2510
L - Szerokość	mm	4.830	4.830	4.830	4.830	5.830	5.830	5.830
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❺ Ciężar TCAVBZ	kg	3.780	3.870	3.960	3.970	4.420	4.530	4.740
❺ Ciężar TCAVIZ-TCAVSZ	kg	4.080	4.170	4.260	4.270	4.720	4.830	5.040

MODEL TCAVBZ-TCAVSZ-TCAVIZ H.E.		2550	2570	2610	2640	2680	2700
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	545,0	570,1	611,1	644,7	674,5	693,2
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	531,0	554,9	593,1	624,6	657,0	676,2
❶ E.E.R.		3,17	3,13	3,14	3,10	3,14	3,12
❶ E.E.R.		3,11	3,08	3,07	3,01	3,08	3,04
● E.S.E.E.R.		4,13	4,17	4,17	4,17	4,18	4,18
● E.S.E.E.R.		3,93	3,92	3,97	4,01	4,04	4,06
❷ IPLV		4,29	4,34	4,34	4,34	4,34	4,35
❷ IPLV		4,08	4,08	4,12	4,17	4,20	4,22
❶ Pobór mocy	kW	172,1	182,4	194,7	207,7	214,9	222,5
❶ Pobór mocy	kW	171,0	180,2	193,5	207,5	213,5	222,3
MODEL TCAVBZ-TCAVSZ H.E.		2550	2570	2610	2640	2680	2700
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	66	66	66	66	67	67
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	60	60	60	60	61	61
❹ Moc akustyczna	dB(A)	99	99	99	99	99	99
❹ Moc akustyczna	dB(A)	93	93	93	93	93	93
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/8
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		2550	2570	2610	2640	2680	2700
L - Szerokość	mm	6.680	6.680	6.680	6.680	7.680	7.680
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❺ Ciężar TCAVBZ	kg	5.070	5.090	5.110	5.210	6.140	6.190
❺ Ciężar TCAVIZ-TCAVSZ	kg	5.370	5.390	5.410	5.510	6.440	6.490

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ IPLV (Integrated Part Load Value) - ARI standard 550/590.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.
- ❹ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.
- ❺ Ciężar własny odnoszący się do urządzenia z RPE - KRP.
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

Wersje ciche TCAVSZ.

• **Wydajna gama
na czynnik
chłodniczy R134a**

• **Praca w
temperaturze do
50°C**

• **Wersja
TANK&PUMP
do 500 kW**



TCAVSZ 2641

TCAVSZ 2391
z opcją Tank&Pump

**Agregaty chłodnicze w obudowie chłodzone
powietrzem wyposażone w wentylatory osiowe.
Seria z półtermetycznymi sprężarkami śrubowymi
na czynnik chłodniczy R134a.**

Opis konstrukcji

- Sprężarka: półtermetyczna śrubowa o wysokiej wydajności energetycznej, układ rozruchu trójkąt-gwiazda, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karтеру oraz zaworami odcinającymi na tłoczeniu czynnika chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny: w standardzie dla wszystkich urządzeń.
- Wymiennik strony wody (mod. 2331÷2511): wykonany ze stali nierdzewnej, izolowany pianką poliuretanową, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień i przyłączami Victaulic.
- Wymiennik strony wody (mod. 2551÷2701): płaszczowo-rurowy z suchym odparowaniem, wymiana cieplna w przeciwną stronę, izolacja z pianki poliuretanowej, presostat przepływu wody, przyłącza typu „victaulic”.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminiowym ożebrowaniem.
- Wentylator: wentylatory osiowe z wirnikiem zewnętrznym, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, kratki osłonowe oraz elektroniczny regulator obrotów (tylko wersja S).
- Sterowanie: mikroprocesorowe przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliestrów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - wyświetlenie wysokiego i niskiego ciśnienia obwodu chłodniczego;
 - karta zegarowa do wyświetlenia daty/godziny oraz sterowania urządzeniem z przedziałami czasowymi.

Wersje

- B - Wersja standardowa (TCAVBZ).
- S - Wersja wyciszona z wentylatorami o zredukowanej prędkości wyposażona w izolację dźwiękochłonną sprężarek (TCAVSZ).
- I - Wersja wyciszona z wyciszonym przedziałem sprężarek (TCAVIZ).

Modele

- TCAVBZ: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- TCAVSZ: jednostka cicha przeznaczona tylko do chłodzenia.
- TCAVIZ: urządzenie wyciszone przeznaczone tylko do chłodzenia.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Parownik płaszczowo-rurowy (mod. 2331÷2511).
- pojedyncza lub zdublowana pompa, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie. Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym.
- TANK&PUMP (mod. 2331÷2511) ze zbiornikiem na 1100 litrów i pojedynczą lub podwójną pompą, zbiornikiem wyrównawczym, zaworami odpowietrzającymi, zaworem bezpieczeństwa i manometrem po stronie wody.
- Odzysk ciepła przegrzania.
- Odzysk ciepła 100%.
- Termostat z wyświetlaczem ilości odzysku ciepła i ciepła przegrzania.
- Kontrola skraplania -10°C (w standardzie w wersji S).
- Kontrola skraplania -15°C z wentylatorami i silnikiem EC.
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy (cosφ > 0,94).
- Wyłączniki przeciwpięciżeniowe sprężarek i wentylatorów.
- Wymuszana granica poboru elektrycznego.
- Zawory odcinające na wlocie sprężarek.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia dla każdego obiegu chłodniczego.
- Siatki osłonowe dolnego przedziału urządzenia.
- Siatki ochronne.
- Liniowa regulacja wydajności (25-100%).
- Grzałka przeciwmroźniowa przy parowniku, zbiorniku buforowym i wymiennikach odzysku ciepła (jeśli występują).
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Czujnik poziomu oleju dla sprężarek.
- Kontrola minimalnego / maksymalnego napięcia zasilania.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.
- Węzownice miedź/aluminium powlekane lub miedź/miedź.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.
- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Rhoss Sequencer do zintegrowanego sterowania większą ilością agregatów chłodniczych.

TYLKO
CHŁODZENIEMONTAZ
ZEWNETRZNY

Authorized User No. 00513

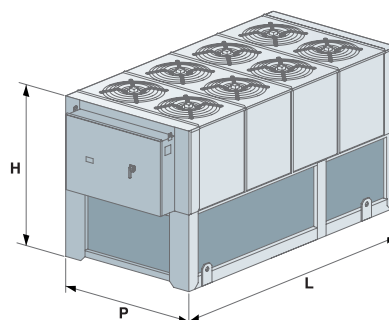
MODEL TCAVBZ-TCAVSZ-TCAVIZ		2331	2351	2371	2391	2421	2461	2511
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	331,1	350,7	370,6	388,5	413,6	454,4	505,7
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	320,6	338,9	359,1	373,3	401,1	439,0	486,9
❶ E.E.R.		2,94	2,95	2,92	2,90	2,93	2,92	2,91
❶ E.E.R.		2,84	2,83	2,80	2,71	2,85	2,80	2,76
● E.S.E.E.R.		3,96	3,97	3,97	3,99	3,99	3,92	3,84
● E.S.E.E.R.		3,76	3,79	3,82	3,84	3,86	3,74	3,61
❷ IPLV		4,11	4,11	4,12	4,13	4,15	4,07	3,98
❷ IPLV		3,90	3,93	3,96	3,99	4,01	3,88	3,74
❶ Pobór mocy	kW	112,6	118,9	126,9	134,0	141,2	155,6	173,8
❶ Pobór mocy	kW	112,7	119,6	128,2	137,6	140,8	156,6	176,2
MODEL TCAVBZ-TCAVSZ		2331	2351	2371	2391	2421	2461	2511
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	63	63	63	63	64	64	64
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	57	57	57	57	58	58	58
❹ Moc akustyczna	dB(A)	97	97	97	97	98	98	98
❹ Moc akustyczna	dB(A)	91	91	91	91	92	92	92
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		2331	2351	2371	2391	2421	2461	2511
L - Szerokość	mm	3.830	3.830	3.830	3.830	4.830	4.830	4.830
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❺ Ciężar TCAVBZ	kg	3.420	3.490	3.500	3.580	3.920	4.100	4.280
❺ Ciężar TCAVIZ-TCAVSZ	kg	3.720	3.790	3.800	3.880	4.220	4.400	4.580

MODEL TCAVBZ-TCAVSZ-TCAVIZ		2551	2571	2611	2641	2681	2701
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	541,2	565,0	606,2	641,5	671,5	691,1
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	524,7	546,9	585,0	617,3	651,9	671,6
❶ E.E.R.		2,97	2,94	2,90	2,90	2,92	2,90
❶ E.E.R.		2,88	2,84	2,77	2,75	2,82	2,78
● E.S.E.E.R.		3,92	3,99	3,97	3,96	3,96	3,96
● E.S.E.E.R.		3,73	3,84	3,83	3,83	3,81	3,80
❷ IPLV		4,07	4,15	4,13	4,11	4,11	4,12
❷ IPLV		3,87	3,99	3,98	3,97	3,96	3,95
❶ Pobór mocy	kW	182,2	192,2	209,0	221,2	230,0	238,3
❶ Pobór mocy	kW	181,9	192,7	211,0	224,6	231,3	241,2
MODEL TCAVBZ-TCAVSZ		2551	2571	2611	2641	2681	2701
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	65	65	65	65	66	66
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	59	59	59	59	60	60
❹ Moc akustyczna	dB(A)	98	98	98	98	99	99
❹ Moc akustyczna	dB(A)	92	92	92	92	93	93
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/8
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		2551	2571	2611	2641	2681	2701
L - Szerokość	mm	5.830	5.830	5.830	5.830	6.680	6.680
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❺ Ciężar TCAVBZ	kg	4.760	4.780	4.800	4.820	5.160	5.210
❺ Ciężar TCAVIZ-TCAVSZ	kg	5.060	5.080	5.100	5.120	5.460	5.510

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ IPLV (Integrated Part Load Value) - ARI standard 550/590.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.
- ❹ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.
- ❺ Ciężar własny odnoszący się do urządzenia z RPE - KRP.
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

■ Wersje ciche TCAVSZ.



**AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA**
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

**AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA**
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

**AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA**
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAJĄCEJ

**CHŁODZENIE
W PRZEMYSLE I
PROCESACH**

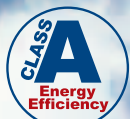
EXP
Systemy Poliwalentne

**AGREGATY
SKRAPLAJĄCE**

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE



• **Seria o dużej efektywności w KLASIE A z EER >3,2 i ESEER do 4,57**

• **Praca w temperaturze do 55°C (wersja HT)**

• **Elektroniczny zawór rozprężny w standardzie**



TCAVBZ 2890 H.E.

Agregaty chłodnicze w obudowie chłodzone powietrzem o wysokiej wydajności energetycznej wyposażone w wentylatory osiowe. Seria z półtermicznymi sprężarkami śrubowymi na czynnik chłodniczy R134a.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: półtermiczna śrubowa o wysokiej wydajności energetycznej, układ rozruchu trójkąt-gwiazda, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru oraz zaworami odcinającymi na tłoczeniu czynnika chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny: w standardzie dla wszystkich urządzeń.
- Wymiennik po stronie wody: płaszczowo-rurowy z suchym odparowaniem, wymiana cieplna w przeciwnie, izolacja z pianki poliuretanowej, presostat przepływu wody, przyłącza typu „victaulic”.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą wężownicą i aluminiowym ożebrowaniem.
- Wentylator: wentylatory osiowe z wirnikiem zewnętrznym, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, kratki osłonowe oraz elektroniczny regulator obrotów (tylko wersja S).
- Sterowanie: mikroprocesorowe przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliestrów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - wyświetlenie wysokiego i niskiego ciśnienia obwodu chłodniczego;
 - karta zegarowa do wyświetlenia daty/godziny oraz sterowania urządzeniem z przedziałami czasowymi.

Wersje

- B - Wersja podstawowa o wysokiej wydajności energetycznej (TCAVBZ).
- S - Wersja wyciszona z wentylatorami o zredukowanej prędkości wyposażona w izolację dźwiękochłonną sprężarek (TCAVSZ).
- I - Wersja wyciszona o wysokiej wydajności energetycznej z wyciszonym przedziałem sprężarek (TCAVIZ).

Modele

- TCAVBZ: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- TCAVSZ: jednostka cicha przeznaczona tylko do chłodzenia.
- TCAVIZ: urządzenie wyciszone przeznaczone tylko do chłodzenia.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Wersja HT do zewnętrznej temperatury powietrza do 55°C.
- Odzysk ciepła przegrzania.
- Odzysk ciepła 100%.
- Termostat z wyświetlaczem ilości odzysku ciepła i ciepła przegrzania.
- Kontrola skraplania -10°C (w standardzie w wersji S).
- Kontrola skraplania -15°C z wentylatorami z silnikiem EC.
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,94$).
- Wyłączniki przeciwprzeciążeniowe sprężarek i wentylatorów.
- Wymuszana granica poboru elektrycznego.
- Zawory odcinające na wlocie sprężarek.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia dla każdego obiegu chłodniczego.
- Siatki osłonowe dolnego przedziału urządzenia.
- Siatki ochronne.
- Liniowa regulacja wydajności (25-100%).
- Grzałka przeciwwamrożeniowa przy parowniku i wymiennikach odzysku ciepła (jeśli występują).
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Czujnik poziomu oleju dla sprężarek.
- Kontrola minimalnego / maksymalnego napięcia zasilania.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.
- Wężownice miedź/aluminium powlekane lub miedź/miedź.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.
- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Rhoss Sequencer do zintegrowanego sterowania większą ilością agregatów chłodniczych.

TYLKO
CHŁODZENIEMONTAŻ
ZEWNĘTRZNY

R134a



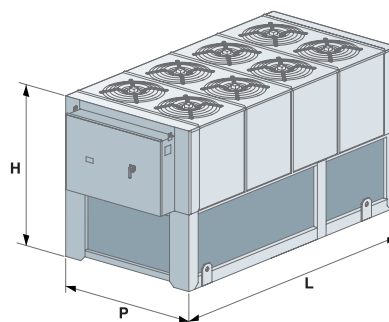
MODEL TCAVBZ-TCAVSZ-TCAVIZ H.E.		2770	2830	2890	2960	21010	21040
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	764,5	831,5	887,8	956,8	1.009,7	1.037,3
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	746,0	811,2	865,5	924,0	973,5	1.004,2
❶ E.E.R.		3,35	3,31	3,26	3,37	3,35	3,35
❶ E.E.R.		3,24	3,17	3,09	3,16	3,13	3,16
● E.S.E.E.R.		4,45	4,39	4,34	4,48	4,47	4,45
● E.S.E.E.R.		4,31	4,22	4,12	4,20	4,16	4,21
❷ IPLV		4,63	4,57	4,51	4,66	4,65	4,63
❷ IPLV		4,48	4,39	4,28	4,37	4,33	4,37
❶ Pobór mocy	kW	228,0	251,0	272,0	284,0	301,0	310,0
❶ Pobór mocy	kW	230,6	256,1	279,8	292,6	311,5	317,9
MODEL TCAVBZ-TCAVSZ H.E.		2770	2830	2890	2960	21010	21040
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	67	67	67	69	69	69
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	61	61	61	63	63	63
❹ Moc akustyczna	dB(A)	100	100	100	101	101	101
❹ Moc akustyczna	dB(A)	94	94	94	95	95	95
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		2770	2830	2890	2960	21010	21040
L - Szerokość	mm	7.680	7.680	7.680	8.980	8.980	9.980
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❺ Ciężar TCAVBZ	kg	5.950	6.360	6.760	7.900	7.920	7.990
❺ Ciężar TCAVIZ-TCAVSZ	kg	6.290	6.700	7.100	8.250	8.260	8.340

MODEL TCAVBZ-TCAVSZ-TCAVIZ H.E.		21080	21130	21150	21220	21290
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	1.079,9	1.125,9	1.152,3	1.217,9	1.283,4
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	1.051,1	1.099,9	1.116,2	1.178,1	1.240,4
❶ E.E.R.		3,36	3,23	3,43	3,40	3,39
❶ E.E.R.		3,22	3,08	3,21	3,14	3,08
● E.S.E.E.R.		4,48	4,29	4,57	4,53	4,51
● E.S.E.E.R.		4,29	4,10	4,27	4,16	4,10
❷ IPLV		4,66	4,46	4,75	4,71	4,69
❷ IPLV		4,47	4,26	4,44	4,33	4,26
❶ Pobór mocy	kW	321,0	349,0	336,0	358,0	379,0
❶ Pobór mocy	kW	326,0	357,0	348,0	375,8	402,2
MODEL TCAVBZ-TCAVSZ H.E.		21080	21130	21150	21220	21290
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	70	70	70	70	70
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	64	64	64	64	64
❹ Moc akustyczna	dB(A)	102	102	102	102	102
❹ Moc akustyczna	dB(A)	96	96	96	96	96
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8
Obwody	liczba	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		21080	21130	21150	21220	21290
L - Szerokość	mm	10.980	10.980	10.980	10.980	10.980
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❺ Ciężar TCAVBZ	kg	7.960	8.720	9.160	9.200	9.240
❺ Ciężar TCAVIZ-TCAVSZ	kg	8.300	9.070	9.510	9.560	9.590

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ IPLV (Integrated Part Load Value) - ARI standard 550/590.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.
- ❹ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.
- ❺ Ciężar własny odnoszący się do urządzenia z RPE - KRP.
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

■ Wersje ciche TCAVSZ.



**AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA**
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

**AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA**
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

**AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA**
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAČA

**CHŁODZENIE
W PRZEMYSLE I
PROCESACH**

EXP
Systemy Poliwalentne

**AGREGATY
SKRAPLAČĄCE**

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

• **Wydajna gama na czynnik chłodniczy R134a**

• **Elastyczność instalacyjna do 1600 kW**

• **Elektroniczny zawór rozprężny w standardzie**



TCAVZ 21600
z akcesorium DS i modułem pompowym

Agregaty chłodnicze w obudowie chłodzone powietrzem wyposażone w wentylatory osiowe.

Seria z półhermetycznymi sprężarkami śrubowymi na czynnik chłodniczy R134a.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: półhermetyczna śrubowa o wysokiej wydajności energetycznej, układ rozruchu trójkąt-gwiazda, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru oraz zaworami odcinającymi na tłoczeniu czynnika chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny: w standardzie dla wszystkich urządzeń.
- Wymiennik po stronie wody: płaszczowo-rurowy z suchym odparowaniem, wymiana cieplna w przeciwnie, izolacja z pianki poliuretanowej, presostat przepływu wody, przyłącza typu „victaulic”.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą wężownicą i aluminiowym ożebrowaniem.
- Wentylator: wentylatory osiowe z wirnikiem zewnętrznym, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, kratki osłonowe oraz elektroniczny regulator obrotów (tylko wersja S).
- Sterowanie: mikroprocesorowe przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliestrów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - wyświetlenie wysokiego i niskiego ciśnienia obwodu chłodniczego;
 - karta zegarowa do wyświetlenia daty/godziny oraz sterowania urządzeniem z przedziałami czasowymi.

Wersje

- B - Wersja standardowa (TCAVBZ).
- S - Wersja wyciszona z wentylatorami o zredukowanej prędkości wyposażona w izolację dźwiękochłonną sprężarek (TCAVSZ).
- I - Wersja wyciszona z wyciszonym przedziałem sprężarek (TCAVIZ).

Modele

- TCAVBZ: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- TCAVSZ: jednostka cicha przeznaczona tylko do chłodzenia.
- TCAVIZ: urządzenie wyciszone przeznaczone tylko do chłodzenia.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Odzysk ciepła przegrzania.
- Odzysk ciepła 100%.
- Termostat z wyświetlaczem ilości odzysku ciepła i ciepła przegrzania.
- Kontrola skraplania –10°C (w standardzie w wersji S).
- Kontrola skraplania –15°C z wentylatorami z silnikami EC.
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,94$).
- Wyłączniki przeciwprzeciążeniowe sprężarek i wentylatorów.
- Wymuszana granica poboru elektrycznego.
- Zawory odcinające na wlocie sprężarek.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia dla każdego obiegu chłodniczego.
- Siatki osłonowe dolnego przedziału urządzenia.
- Siatki ochronne.
- Liniowa regulacja wydajności (25-100%).
- Grzałka przeciwwzmrożeniowa przy parowniku i wymiennikach odzysku ciepła (jeśli występują).
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Czujnik poziomu oleju dla sprężarek.
- Kontrola minimalnego / maksymalnego napięcia zasilania.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.
- Wężownice miedź/aluminium powlekane lub miedź/miedź.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.
- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Rhoss Sequencer do zintegrowanego sterowania większą ilością agregatów chłodniczych.

TYLKO
CHŁODZENIEMONTAŻ
ZEWNĘTRZNY

Authorized User No. 00513

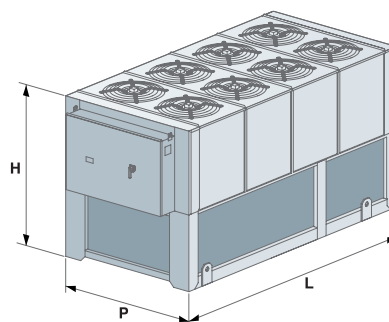
MODEL TCAVBZ-TCAVSZ-TCAVIZ		2710	2750	2810	2870	2940	2990	21020
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	710,0	751,1	809,3	863,4	935,5	984,6	1.015,5
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	690,0	732,0	785,9	838,0	908,6	954,0	984,6
❶ E.E.R.		2,96	2,98	2,96	2,91	3,01	2,98	3,05
❶ E.E.R.		2,82	2,85	2,82	2,77	2,86	2,81	2,87
● E.S.E.E.R.		3,96	3,72	3,69	3,53	3,76	3,74	3,80
● E.S.E.E.R.		3,80	3,56	3,53	3,35	3,57	3,50	3,59
❷ IPLV		4,10	4,12	4,09	4,03	4,17	4,14	4,21
❷ IPLV		3,92	3,94	3,91	3,83	3,95	3,89	3,97
❶ Pobór mocy	kW	240,0	252,0	273,2	296,2	310,6	329,9	333,4
❶ Pobór mocy	kW	245,0	257,0	278,4	303,0	318,2	339,6	343,3
MODEL TCAVBZ-TCAVSZ		2710	2750	2810	2870	2940	2990	21020
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	66	66	67	67	68	68	68
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	60	60	61	61	62	62	62
❹ Moc akustyczna	dB(A)	100	100	100	103	101	101	101
❹ Moc akustyczna	dB(A)	94	94	94	97	95	95	95
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		2710	2750	2810	2870	2940	2990	21020
L - Szerokość	mm	6.680	6.680	7.680	7.680	7.680	7.680	7.680
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❺ Ciężar TCAVBZ	kg	5.310	5.310	6.400	6.620	6.790	6.820	6.940
❺ Ciężar TCAVIZ-TCAVSZ	kg	5.610	5.610	6.750	6.970	7.140	7.170	7.290

MODEL TCAVBZ-TCAVSZ-TCAVIZ		21060	21110	21180	21250	21330	21400	21500	21600
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	1.051,6	1.107,3	1.179,7	1.251,5	1.333,0	1.400,0	1.500,0	1.602,0
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	1.019,7	1.071,8	1.142,7	1.212,2	1.288,0	1.353,0	1.446,7	1.548,0
❶ E.E.R.		3,13	2,99	3,07	3,15	3,15	3,12	3,12	3,11
❶ E.E.R.		2,95	2,78	2,85	2,90	2,91	2,92	2,88	2,80
● E.S.E.E.R.		3,93	3,74	3,84	3,93	3,96	4,01	4,06	4,08
● E.S.E.E.R.		3,69	3,47	3,54	3,63	3,65	3,82	3,81	3,72
❷ IPLV		4,34	4,14	4,25	4,35	4,36	4,30	4,33	4,29
❷ IPLV		4,09	3,85	3,93	4,02	4,02	4,01	4,00	3,87
❶ Pobór mocy	kW	335,7	370,5	384,3	397,7	423,0	448,8	480,8	515,0
❶ Pobór mocy	kW	346,0	385,0	401,2	417,3	442,6	464,0	501,9	553,0
MODEL TCAVBZ-TCAVSZ		21060	21110	21180	21250	21330	21400	21500	21600
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	69	69	69	69	69	70	71	71
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	63	63	63	63	63	64	65	65
❹ Moc akustyczna	dB(A)	102	102	102	102	102	103	104	104
❹ Moc akustyczna	dB(A)	96	96	96	96	96	97	98	98
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		21060	21110	21180	21250	21330	21400	21500	21600
L - Szerokość	mm	7.680	8.980	8.980	8.980	9.980	10.980	12.980	12.980
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❺ Ciężar TCAVBZ	kg	6.970	8.530	8.740	8.930	9.330	9.690	9.840	10.080
❺ Ciężar TCAVIZ-TCAVSZ	kg	7.390	8.880	9.090	9.280	9.680	10.040	10.190	10.430

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ IPLV (Integrated Part Load Value) - ARI standard 550/590.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.
- ❹ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.
- ❺ Ciężar własny odnoszący się do urządzenia z RPE - KRP.
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

■ Wersje ciche TCAVSZ.



**AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA**
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

**AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA**
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

**AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA**
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLACZA

**CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH**

EXP
Systemy Poliwalentne

**AGREGATY
SKRAPLĄCE**

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE



• Wersja super wyciszona o ograniczonym oddziaływaniu akustycznym

• Seria od 300 do 1210 kW

• Szeroka gama akcesoriów



TCAVQZ 21010 H.E.

Agregaty chłodnicze w obudowie chłodzone powietrzem o wysokiej wydajności energetycznej wyposażone w wentylatory osiowe. Seria z półhermetycznymi sprężarkami śrubowymi na czynnik chłodniczy R134a.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: półhermetyczna śrubowa o wysokiej wydajności energetycznej, układ rozruchu trójkąt-gwiazda, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru oraz zaworami odcinającymi na tłoczeniu czynnika chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny: w standardzie dla wszystkich urządzeń.
- Wymiennik strony wody (mod. 2330÷2460): wykonany ze stali nierdzewnej, izolowany pianką poliuretanową, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień i przyłączami Victaulic.
- Wymiennik strony wody (mod. 2510÷21290): płaszczowo-rurowy z suchym odparowaniem, wymiana cieplna w przeciwnie, izolacja z pianki poliuretanowej, presostat przepływu wody, przyłącza typu „victaulic”.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminiowym ożebrowaniem.
- Wentylator: wentylatory osiowe z silnikiem EC z ciągłą regulacją prędkości obrotowej, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, kratki osłonowe.
- Sterowanie: mikroprocesorowe przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliesterów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - wyświetlenie wysokiego i niskiego ciśnienia obwodu chłodniczego;
 - karta zegarowa do wyświetlenia daty/godziny oraz sterowania urządzeniem z przedziałami czasowymi.

Wersje

- Q - Wersja super wyciszona z wentylatorami z silnikiem EC o bardzo zredukowanej prędkości obrotowej, wysokiej impedancji akustycznej, z izolacją dźwiękochłonną sprężarek, z powiększoną powierzchnią wymiany ciepła skraplacza (TCAVQZ).

Modele

- TCAVQZ: jednostka super wyciszona przeznaczona tylko do chłodzenia.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Parownik płaszczowo-rurowy (mod. 2330÷2460).
- PUMP (mod. 2330÷2700) pojedyncza lub zdublowana pompa, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie. Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym.
- TANK&PUMP (mod. 2330÷2460) ze zbiornikiem na 1100 litrów i pojedynczą lub podwójną pompą, zbiornikiem wyrównawczym, zaworami odpowietrzającymi, zaworem bezpieczeństwa i manometrem po stronie wody.
- Odzysk ciepła przegrzania.
- Odzysk ciepła 100%.
- Termostat z wyświetlaczem ilości odzysku ciepła i ciepła przegrzania.
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,94$).
- Wyłączniki przeciwprzeciążeniowe sprężarek i wentylatorów.
- Wymuszana granica poboru elektrycznego.
- Zawory odcinające na wlocie sprężarek.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia dla każdego obiegu chłodniczego.
- Siatki osłonowe dolnego przedziału urządzenia.
- Siatki ochronne.
- Liniowa regulacja wydajności (25-100%).
- Grzałka przeciwmroźniowa przy parowniku, zbiorniku buforowym i wymiennikach odzysku ciepła (jeśli występują).
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Czujnik poziomu oleju dla sprężarek.
- Kontrola minimalnego / maksymalnego napięcia zasilania.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.
- Wężownice miedź/aluminium powlekane lub miedź/miedź.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.
- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Rhoss Sequencer do zintegrowanego sterowania większą ilością agregatów chłodniczych.

TYLKO
CHŁODZENIEMONTAŻ
ZEWNIĘTRZNY

R134a



MODEL TCAVQZ		2330	2350	2370	2390	2420	2460	2510	2550
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	316	336	351	370	395	431	484	516
❶ E.E.R.		2,95	2,95	2,90	2,85	2,95	2,91	2,90	2,98
● E.S.E.E.R.		4,09	4,10	4,12	4,11	4,10	4,09	4,09	4,11
❶ Pobór mocy	kW	107	114	121	130	134	148	167	173
❷ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	54	54	54	54	55	55	55	56
❷ Moc akustyczna	dB(A)	88	88	88	88	88	88	88	89
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY		2330	2350	2370	2390	2420	2460	2510	2550
L - Szerokość	mm	4.830	4.830	4.830	4.830	5.830	5.830	5.830	6.680
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260

MODEL TCAVQZ		2570	2610	2640	2680	2700	2770	2830	2890
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	539	576	609	638	656	724	787	844
❶ E.E.R.		2,95	2,94	2,90	2,95	2,92	3,11	3,04	2,98
● E.S.E.E.R.		4,13	4,15	4,17	4,19	4,20	4,47	4,39	4,31
❶ Pobór mocy	kW	183	196	210	216	225	233	259	283
❷ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	56	56	56	57	57	57	57	57
❷ Moc akustyczna	dB(A)	89	89	89	89	89	90	90	90
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	2/6	2/6	2/6	2/6	2/8	2/8	2/8	2/8
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY		2570	2610	2640	2680	2700	2770	2830	2890
L - Szerokość	mm	6.680	6.680	6.680	7.680	7.680	7.680	7.680	7.680
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260

MODEL TCAVQZ		2960	21010	21040	21080	21130	21150	21220	21290
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	897	950	975	1.020	1.073	1.083	1.143	1.210
❶ E.E.R.		3,03	3,02	3,03	3,09	2,97	3,08	3,01	2,97
● E.S.E.E.R.		4,43	4,40	4,42	4,47	4,28	4,51	4,43	4,39
❶ Pobór mocy	kW	296	315	322	330	361	352	380	407
❷ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	59	59	59	60	60	60	60	60
❷ Moc akustyczna	dB(A)	91	91	91	92	92	92	92	92
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY		2960	21010	21040	21080	21130	21150	21220	21290
L - Szerokość	mm	8.980	8.980	9.980	10.980	10.980	10.980	10.980	10.980
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260

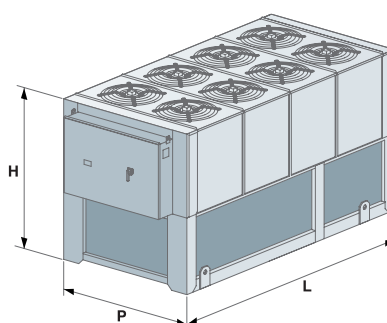
Dane w następujących warunkach:

❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.

❷ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.

❶ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.

● ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMIAGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMIAGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLACZACHŁODZENIE
W PRZEMYSLE I
PROCESACHEXP
Systemy PoliwalentneAGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMAKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE



• Sprężarka śrubowa ze zmiennym Vi odpowiednia do wszystkich zastosowań

• Stała regulacja mocy: 20-100%

• Wentylatory EC (bezszytówkowe) o wysokiej wydajności energetycznej

• ESEER do 4,94



TCAIIZ 2600

Agregaty chłodnicze w obudowie chłodzone powietrzem wyposażone w wentylatory osiowe. Seria z półhermetycznymi sprężarkami śrubowymi ze zmiennym Vi, regulacją inwerterem, na czynnik chłodniczy R134a.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: półhermetyczna śrubowa o wysokiej wydajności energetycznej, ze zmiennym Vi i stosunkiem kompresji, odciążenie rozruchu gwiazda-trójkąt, z regulacją obrotów za pomocą inwertera, wbudowanym zabezpieczeniem termicznym, grzałką karteru oraz zaworami odcinającymi na ssaniu i tłoczeniu czynnika chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny: w standardzie dla wszystkich urządzeń.
- Wymiennik po stronie wody: płaszczowo-rurowy, izolacja z pianki poliuretanowej, presostat przepływu wody i przyłącza Victaulic.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminiowym ożebrowaniem.
- Wentylator: wentylatory osiowe z silnikiem EC z ciągłą regulacją prędkości obrotów, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, kratki osłonowe.
- Sterowanie: mikroprocesorowe przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliestrów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:

- wyświetlenie wysokiego i niskiego ciśnienia obwodu chłodniczego;
- wyłączniki przeciwprzeciążeniowe sprężarek i wentylatorów;
- karta zegarowa do wyświetlenia daty/godziny oraz sterowania urządzeniem z przedziałami czasowymi.

Wersje

- I - Wersja wyciszona o wysokiej impedancji akustycznej, z izolacją dźwiękochłonną komory sprężarek (TCAIIZ).

Modele

- TCAIIZ: urządzenie wyciszone przeznaczone tylko do chłodzenia.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia dla każdego obiegu chłodniczego.
- Siatki osłonowe dolnego przedziału urządzenia.
- Siatki ochronne.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa przy parowniku.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Kontrola minimalnego / maksymalnego napięcia zasilania.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.
- Węzownice miedź/aluminium powlekane lub miedź/miedź.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.
- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.

TYLKO
CHŁODZENIEMONTAŻ
ZEWNĘTRZNY

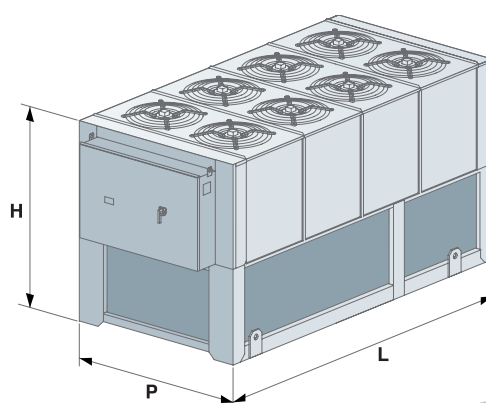
R134a



MODEL TCAIIZ		2520	2600	2670	2780	2900	21030
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	516	600	673	780	903	1.032
❶ E.E.R.		2,85	2,91	2,90	2,95	2,90	3,01
● E.S.E.E.R.		4,82	4,88	4,87	4,89	4,85	4,94
❶ Pobór mocy	kW	180,9	205,9	231,7	264,2	311,8	342,6
❶ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	63	64	64	65	66	67
❶ Moc akustyczna	dB(A)	95	96	97	98	99	100
Sprężarka śrubowa/ ze stopniami regulacji	liczba	2/NIESKOŃCZONE	2/NIESKOŃCZONE	2/NIESKOŃCZONE	2/NIESKOŃCZONE	2/NIESKOŃCZONE	2/NIESKOŃCZONE
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY		2520	2600	2670	2780	2900	21030
L - Szerokość	mm	5.830	5.830	6.680	6.680	7.680	8.980
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❶ W przestrzeni otwartej ($Q = 2$) w odległości 10 m od urządzenia.
- ❶ Poziomą moc akustyczną w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.



• **Wydajne pompy ciepła na czynnik chłodniczy R134a**

• **Szeroki zakres działania**

• **Wytwarzanie ciepłej wody do 55°C**



THAVSZ 2530

Pompy ciepła w obudowie o odwracalnym obiegu chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi. Seria z półhermetycznymi sprężarkami śrubowymi na czynnik chłodniczy R134a.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: półhermetyczna śrubowa o wysokiej wydajności energetycznej, układ rozruchu trójkąt-gwiazda, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru oraz kurkami odcinającymi na tłoczeniu czynnika chłodniczego i czujnikiem poziomu oleju sprężarki.
- Elektroniczny zawór rozprężny: w standardzie dla wszystkich urządzeń.
- Wymiennik po stronie wody: płaszczowo-rurowy z suchym odparowaniem, wymiana cieplna w przeciwnym kierunku, izolacja z pianki poliuretanowej, presostat przepływu wody, przyłącza typu „victaulic”.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminiowym ożebrowaniem.
- Wentylator: wentylatory osiowe z wirnikiem zewnętrznym, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, kratki osłonowe oraz elektroniczny regulator obrotów (tylko wersja S).
- Sterowanie: mikroprocesorowe przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliesterów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - wyświetlenie wysokiego i niskiego ciśnienia obwodu chłodniczego;
 - karta zegarowa do wyświetlenia daty/godziny oraz sterowania urządzeniem z przedziałami czasowymi.

Wersje

- B - Wersja standardowa (THAVBZ).
- S - Wersja wyciszona z wentylatorami o zredukowanej prędkości wyposażona w izolację dźwiękochłonną sprężarek (THAVSZ).
- I - Wersja wyciszona z wyciszonym przedziałem sprężarek (THAVIZ).

Modele

- THAVBZ: urządzenia z pompą ciepła.
- THAVSZ: urządzenia wyciszone z pompą ciepła.
- THAVIZ: urządzenia wyciszone z pompą ciepła.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Odzysk ciepła przegrzania.
- Odzysk ciepła 100%.
- Termostat z wyświetlaczem ilości odzysku ciepła i ciepła przegrzania.
- Kontrola skraplania -10°C (w standardzie w wersji S).
- Kontrola skraplania -15°C z wentylatorami z silnikiem EC.
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,94$).
- Wyłączniki przeciwprzeciążeniowe sprężarek i wentylatorów.
- Wymuszana granica poboru elektrycznego.
- Zawory odcinające na wlocie sprężarek.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia dla każdego obiegu chłodniczego.
- Siatki osłonowe dolnego przedziału urządzenia.
- Siatki ochronne.
- Grzałka przeciwmroźniowa przy parowniku i wymiennikach odzysku ciepła (jeśli występują).
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Kontrola minimalnego / maksymalnego napięcia zasilania.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.
- Węzownice miedź/aluminium powlekane lub miedź/miedź.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.
- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

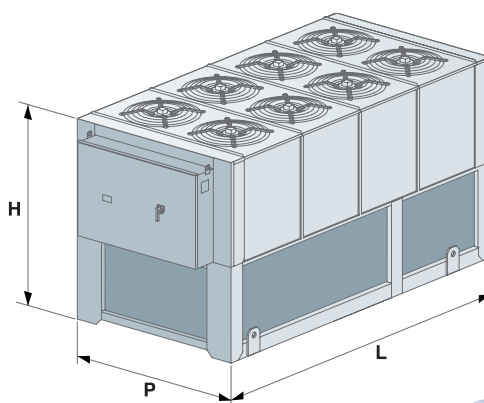
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Rhoss Sequencer do zintegrowanego sterowania większą ilością agregatów chłodniczych.

TYLKO
CHŁODZENIEMONTAŻ
ZEWNĘTRZNY

MODEL THAVBZ-THAVSZ-THAVIZ		2400	2460	2530	2600	2680
❷ Nominalna wydajność grzewcza	kW	426	486	563	620	700
❷ Nominalna wydajność grzewcza	kW	409	467	540	595	672
❷ C.O.P.		3,00	3,06	3,17	3,15	3,17
❷ C.O.P.		2,90	2,95	3,06	3,04	3,06
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	400	464	532	600	680
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	384	446	511	576	653
❶ E.E.R.		2,70	2,81	2,88	2,97	3,00
❶ E.E.R.		2,60	2,71	2,78	2,86	2,90
❷ Pobór mocy	kW	141,9	158,9	177,6	196,8	220,7
❷ Pobór mocy	kW	141,2	158,1	176,7	195,8	219,6
❶ Pobór mocy	kW	148,2	165,4	184,7	202,4	226,4
❶ Pobór mocy	kW	147,5	164,6	183,8	201,4	225,3
MODEL THAVBZ-THAVSZ		2400	2460	2530	2600	2680
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	64	65	65	66	67
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	58	59	59	60	61
❹ Moc akustyczna	dB(A)	98	98	98	99	99
❹ Moc akustyczna	dB(A)	92	92	92	93	93
Sprężarka śrubowa/ ze stopniami regulacji	liczba	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Obwody	liczba	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		2400	2460	2530	2600	2680
L - Szerokość	mm	5.130	6.130	6.130	6.980	7.980
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❸ Ciężar THAVBZ	kg	4.315	5.350	5.740	6.320	7.210
❸ Ciężar THAVSZ-THAVIZ	kg	4.665	5.700	6.090	6.670	7.560

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ Powietrze: 7°C, D.B. 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.
- ❹ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.
- ❺ Ciężar własny odnoszący się do urządzenia z RPE - KRP.
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

Wersja wyciszona THAVSZ.

**AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA**
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

**AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA**
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

**AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA**
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAJĄCEJ

**CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH**

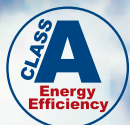
EXP
Systemy Poliwalentne

**AGREGATY
SKRAPLAJĄCE**

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE



• **Gama KLASY A z EER do 3,53**

• **Wydajna sprężarka oil-Free, cicha i o niskim zużyciu prądu przy uruchamianiu**

• **Wersja H.E. z parownikiem typu zanurzonego**



TCATBZ 2600

Agregaty chłodnicze w obudowie chłodzone powietrzem wyposażone w wentylatory osiowe.

Seria ze sprężarkami promieniowymi bezolejowymi (oil-free) na czynnik chłodniczy R134a.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: promieniowa oil-free o wysokiej wydajności energetycznej z ograniczonym rozruchem, łożyska o lewitacji magnetycznej, wyposażona w całkowitą ochronę oraz zawory odcinające na ssaniu i tłoczeniu.
- Elektroniczny zawór rozprężny: w standardzie dla wszystkich urządzeń.
- Wymiennik po stronie wody: płaszczowo-rurowy z suchym odparowaniem (TCATBZ) lub typu zanurzonego (TCATTZ), wyposażony w izolację z gumy poliuretanowej piankowej o zamkniętych komorach, presostat przepływu wody i w przyłącza Victaulic w zależności od modeli.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminium ożebrowaniem.
- Wentylator: elektryczny wentylator osiowy z zewnętrznym wirnikiem i wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym, kratkami zabezpieczającymi przed wypadkiem i elektronicznym urządzeniem proporcjonalnym do nieprzerwanej regulacji szybkości obrotów wentylatorów.
- Sterowanie: mikroprocesorowe z interfejsem szeregowym

przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).

- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliestrów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - kontrola skraplania do temperatury zewnętrznej do -10°C ;
 - wyłączniki przeciwprzeciążeniowe sprężarek i wentylatorów;
 - przedstawienie wysokiego i niskiego ciśnienia na wyświetlaczu dla każdego obwodu chłodniczego.

Wersje

- B - Wersja podstawowa z parownikiem z suchym odparowaniem (TCATBZ).
- T - Wersja wysokiej wydajności energetycznej z parownikiem typu zanurzonego (TCATTZ).

Modele

- TCATBZ: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- TCATTZ: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Siatki osłonowe dolnego przedziału urządzenia.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa wymienników.
- Węzownice miedź/aluminium powlekane lub miedź/miedź.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.
- Siatki ochronne.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.

TYLKO
CHŁODZENIEMONTAŻ
ZEWNĘTRZNY

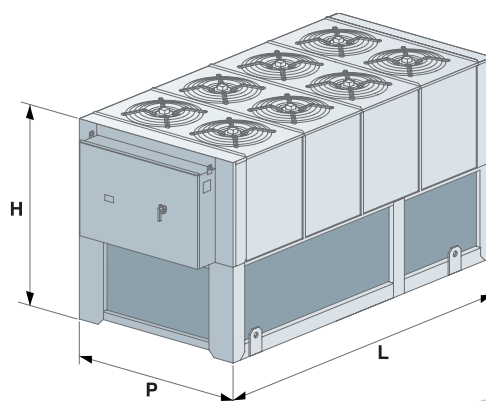
MODEL TCATBZ		1250	1300	1350	1400	2450	2500	2600	2700	2800
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	250	300	350	400	450	500	600	700	800
❶ E.E.R.		3,10	3,10	3,11	3,11	3,11	3,10	3,12	3,11	3,12
● E.S.E.E.R.		4,88	4,91	4,92	4,89	5,03	5,17	5,15	5,18	5,24
❶ Pobór mocy	kW	80,6	96,8	112,5	128,6	144,7	161,3	192,3	225,1	256,4
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	56	56	59	59	59	59	58	60	61
❹ Moc akustyczna	dB(A)	88	88	91	91	91	91	91	93	94
Sprężarka/stopnie	liczba	1/nieskończone	1/nieskończone	2/nieskończone	2/nieskończone	2/nieskończone	2/nieskończone	2/nieskończone	2/nieskończone	2/nieskończone
Obwody	liczba	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY		1250	1300	1350	1400	2450	2500	2600	2700	2800
L - Szerokość	mm	3.830	3.830	4.830	4.830	5.830	5.830	6.680	7.680	8.980
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260

MODEL TCATTZ		1260	1320	1350	1400	2450	2520	2640
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	260	320	350	400	450	520	640
❶ E.E.R.		3,52	3,46	3,37	3,36	3,51	3,53	3,46
● E.S.E.E.R.		5,09	5,13	5,18	5,15	5,28	5,37	5,34
❶ Pobór mocy	kW	73,9	92,5	103,9	119,0	128,2	147,3	185,0
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	56	56	59	59	59	59	60
❹ Moc akustyczna	dB(A)	88	88	91	91	91	91	93
Sprężarka/stopnie	liczba	1/nieskończone	1/nieskończone	1/nieskończone	1/nieskończone	2/nieskończone	2/nieskończone	2/nieskończone
Obwody	liczba	1	1	1	1	1	1	1
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY		1260	1320	1350	1400	2450	2520	2640
L - Szerokość	mm	3.830	3.830	4.830	4.830	5.830	5.830	6.680
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260

MODEL TCATTZ		2720	2780	3960	41040	41280
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	720	780	960	1.040	1.280
❶ E.E.R.		3,43	3,38	3,42	3,52	3,46
● E.S.E.E.R.		5,50	5,51	5,52	5,53	5,51
❶ Pobór mocy	kW	209,9	230,8	280,7	295,5	369,9
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	60	61	62	62	63
❹ Moc akustyczna	dB(A)	93	94	95	95	96
Sprężarka/stopnie	liczba	2/nieskończone	2/nieskończone	3/nieskończone	4/nieskończone	4/nieskończone
Obwody	liczba	1	1	1	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY		2720	2780	3960	41040	41280
L - Szerokość	mm	7.680	8.980	10.980	10.980	12.980
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.
- ❸ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.



Seria Mini-Y o niskim zużyciu energii TCCEY-THCEY 105÷111

Wydajność chłodnicza: 4,8÷10,4 kW - Wydajność grzewcza: 5÷11 kW



• Jednostki kompaktowe i Plug&Play



Agregaty hydrauliczne oraz pompy ciepła w obudowie o odwracalnym obiegu chłodzone powietrzem z wentylatorami promieniowymi. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll z zabezpieczeniem termicznym.
- Wymiennik po stronie wody: płytowy, izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej wyposażony w grzałkę przeciwzamrożeniową, wyłącznik różnicy ciśnień.
- Wymiennik po stronie powietrza: wykonany z miedzi, ożebrowanie z aluminium, siatki ochronne.
- Wentylator: promieniowe podłączone bezpośrednio z zabezpieczeniem termicznym i kratkami ochronnymi.
- Sterowanie: elektroniczne, mikroprocesorowe, iDRHOSS kompatybilne z Adaptive Function Plus.
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana, taca ociekowa dla skroplin dla THCEY.

Modele

- TCCEY: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- THCEY: urządzenia z pompą ciepła.

Wersja z POMPA

- Moduł pompowy wyposażony w: cyrkulator, membranowy zbiornik wyrównawczy, zawór bezpieczeństwa.

Wersja ze ZBIORNIKIEM I POMPA

- Moduł pompowy wyposażony w: zbiornik buforowy, pompę cyrkulacyjną, membranowe naczynie wzbiorcze, ręczny oraz automatyczny zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Płynny rozruch (dla modeli o zasilaniu 230 V).
- Kontrola skraplania -10°C.
- Presostat niskiego ciśnienia.
- Grzałka karteru sprężarki.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwny set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Kontrola skraplania -10°C.
- Filtr wody.
- Presostat niskiego ciśnienia.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa w zbiorniku buforowym.
- Złącza tłumiące drgania na wlocie.
- Złącza tłumiące drgania na wylocie.
- Czujnik temperatury zewnętrznej do kompensacji nastaw.
- Dodatkowa grzałka elektryczna dla pompy ciepła, sterowana poprzez regulację.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Interfejsy szeregowy dla połączenia z systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU, LonWorks).
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.
- Konwertery szeregowy (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Zestaw z modemem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.

TYLKO
CHŁODZENIE

POMPA CIEPŁA

MONTAŻ
WEWNĘTRZNY

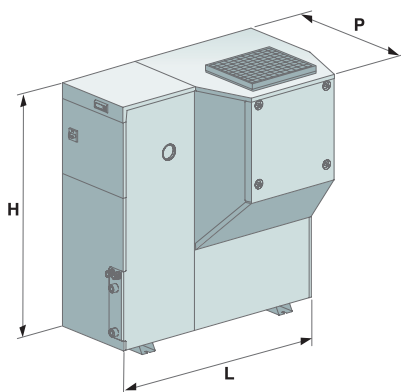
MODEL TCCEY-THCEY		105	107	109	111
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	4,8	5,9	8,2	10,0 / 10,4
❶ E.E.R.		2,34	2,27	2,27	2,27 / 2,36
● E.S.E.E.R.		2,52	2,51	2,61	2,55 / 2,58
⊕ E.S.E.E.R.+		2,80	2,76	2,89	2,78 / 2,84
❶ Pobór mocy (*)	kW	2,05	2,59	3,61	4,40
❷ Nominalna moc grzewcza	kW	5,0	6,3	8,3	10,6 / 11,0
❷ C.O.P.		2,33	2,49	2,29	2,52 / 2,62
❷ Pobór mocy (*)	kW	2,14	2,53	3,62	4,20
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	47	48	50	51
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	1/1	1/1	1/1	1/1
Obwody	liczba	1	1	1	1
Nominalne natężenie przepływu powietrza wentylatora	m³/h	2.450	2.400	2.650	2.600
Dyspozycyjne ciśnienie statyczne wentylatora	Pa	80	70	80	70
Pojemność zasobnika wody	l	19	19	30	30
❶ Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy cyrkulacyjnej	kPa	60	60	87	79
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50 / 400-3+N-50	230-1-50 / 400-3+N-50	230-1-50 / 400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR					
L - Szerokość	mm	990	990	990	990
H - Wysokość Moduł pompowy	mm	940	940	1.125	1.125
H - Wysokość Moduł hydrauliczny	mm	940	940	1.330	1.330
P - Głębokość	mm	630	630	630	630
❶ Ciężar TCCEY	kg	143	145	164	178
❶ Ciężar THCEY	kg	153	155	174	188

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 5 m od urządzenia.
- ❹ Ciężar odnosi się do jednostki z najbardziej kompleksowym wyposażeniem.

- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.
- ⊕ ESEER z oprogramowaniem Adaptive Function Plus.

(*) Jednostka bez pompy.



Seria Compact TCCE-THCE 114÷126

Wydajność chłodnicza: 13,5÷22 kW - Wydajność grzewcza: 13,6÷24 kW

• Wylot kanałowy w pionie lub poziomie



Agregaty hydrauliczne oraz pompy ciepła w obudowie o odwracalnym obiegu chłodzone powietrzem z wentylatorami promieniowymi. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll – R407C.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll z zabezpieczeniem termicznym.
- Wymiennik po stronie wody: płytowy, izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej wyposażony w grzałkę przeciwzamrożeniową, wyłącznik różnicy ciśnień.
- Wymiennik po stronie powietrza: wykonany z miedzi, ożebrowanie z aluminium, siatki ochronne.
- Wentylator: wentylatory promieniowe z silnikiem połączonym bezpośrednio, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne i kratki ochronne.
- Wylot powietrza kondensacji jest pionowy.
- Sterowanie: elektroniczne, mikroprocesorowe, iDRHOSS kompatybilne z Adaptive Function.
- Obudowa: peraluman, taca ociekowa dla skroplin dla THCE.

Modele

- TCCE: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- THCE: urządzenia z pompą ciepła.

Wersja STANDARD

- Bez pompy i zbiornika.

Wersja ze ZBIORNIKIEM I POMPĄ

- Z pompą standardową.
- Z pompą o wysokim ciśnieniu statycznym.

Moduł pompowy wyposażony w: zbiornik buforowy, pompa cyrkulacyjna standardowa lub o wysokim sprężu, tylko dla modeli 114-117, membranowy zbiornik wyrównawczy, ręczny zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa, kurek spustu wody.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Poziomy wylot powietrza kondensacji.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa w zbiorniku buforowym.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Kontrola skraplania –10°C.
- Złącza tłumiące drgania na wlocie.
- Złącza tłumiące drgania na wylocie.
- Dodatkowa grzałka elektryczna dla pompy ciepła, niesterowana poprzez regulację.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Interfejsy szeregowy dla połączenia z systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU, LonWorks).
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.
- Konwertery szeregowy (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Zestaw z modemem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.

TYLKO
CHŁODZENIE

POMPA CIEPŁA

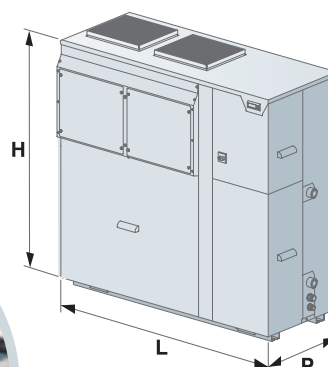
MONTAŻ
WEWNĘTRZNY

MODEL TCCE-THCE		114	117	121	126
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	13,5	15,5	18,2	22,0
❶ E.E.R.		2,55	2,53	2,40	2,34
❶ Pobór mocy (*)	kW	5,31	6,13	7,57	9,40
❷ Nominalna moc grzewcza	kW	13,6	16,4	20,1	24,0
❷ C.O.P.		2,58	2,72	2,80	2,71
❷ Pobór mocy (*)	kW	5,27	6,02	7,18	8,86
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	54	55	56	57
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	1/1	1/1	1/1	1/1
Obwody	liczba	1	1	1	1
Nominalne natężenie przepływu powietrza wentylatora	m³/h	4.720	4.110	5.040	4.485
Dyspozycyjne ciśnienie statyczne wentylatora	Pa	90	80	90	80
Pojemność zasobnika wody	l	55	55	80	80
❶ Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy standardowej	kPa	50	48	170	159
❶ Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy o wysokim ciśnieniu statycznym	kPa	179	165	–	–
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		114	117	121	126
L - Szerokość	mm	1.320	1.320	1.710	1.710
H - Wysokość STANDARD	mm	1.305	1.305	1.305	1.305
H - Wysokość Moduł hydrauliczny	mm	1.600	1.600	1.600	1.600
P - Głębokość	mm	558	558	643	643
❶ Ciężar TCCE	kg	340	360	420	460
❶ Ciężar THCE	kg	350	370	440	470

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - 70% R.H. - Woda: 40/45°C.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 5 m od urządzenia i wentylatorów kanałowych.
- ❹ Ciężar odnosi się do jednostki z najbardziej kompleksowym wyposażeniem.

(*) Jednostka bez pompy.



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OŚIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLACZA

CHŁODZENIE
W PRZEMYSLE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMAKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

TCCE-TCPE-THCE-THPE 130÷270

Wydajność chłodnicza: 30,1÷66,3 kW - Wydajność grzewcza: 34,9÷77,1 kW



Agregaty hydrauliczne oraz pompy ciepła w obudowie o odwracalnym obiegu chłodzone powietrzem z wentylatorami promieniowymi. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll – R407C.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll.
- Wymiennik po stronie wody: wykonany ze stali nierdzewnej, izolowany pianką poliuretanową, płytkowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminiowym ożebrowaniem.
- Wentylator: promieniowe, napędzane poprzez pasy klinowe i regulowane koła pasowe.
- Poziomy wylot powietrza kondensacji (strona wlotu).
- Sterowanie: mikroprocesorowe, elektroniczne.
- Obudowa: nośna, pomalowana stal galwanizowana pokryta dodatkową warstwą epoksydową, przedział sprężarek wyciszony.

Wersje

- B - Wersje standardowe z wentylatorami standard (TCCEB-THCEB) i wentylatorami o wysokim sprężu (TCPEB-THPEB).

Modele

- TCCEB: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- THCEB: urządzenia z pompą ciepła.
- TCPEB: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- THPEB: urządzenia z pompą ciepła.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Wersja Pompa i zbiornik: ze zbiornikiem od 80 do 150 litrów, pojedynczą lub podwójną pompą.

- Wersja Pompa: z pompami dla obwodu pierwotnego lub dla pierwotnego i wtórnego.
- CC Kontrola skraplania dla urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze zewnętrznej do 10 °C.
- LOW AMBIENT kontrola dla pracy do -10°C (dla TCCE-TCPE).
- Pionowy wylot powietrza kondensacji.
- Siatki ochronne.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia.
- Grzałka przeciwwymroziowa przy parowniku.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Filtr wody.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Interfejs szeregowy RS485.
- Klucz sprzętowy (hardware) RS232.

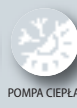
AKCESORIA DLA WERSJI Z POMPĄ I ZBIORNIKIEM

- Moduł pompowy zintegrowany z jednostką wyposażony w: zbiornik buforowy, pompę cyrkulacyjną, zbiornik wyrównawczy, manometr, zawór odpowietrzający i bezpieczeństwa, spust wody.
- Pompa dostępna w konfiguracji pojedynczej lub dublowanej, gdzie jedna z pomp jest w trybie „stand-by”. Dostępne w czterech rozmiarach odpowiednio połączonych z jednostkami TCCE-TCPE i THCE-THPE.

AKCESORIA DLA WERSJI Z POMPĄ

Maksymalnie trzy pompy elektryczne:

- P - Pompa obwodu pierwotnego pojedyncza.
- DP - Pompa obwodu pierwotnego podwójna, gdzie jedna z pomp jest w trybie „stand-by”.
- PU - Pompa obwodu wtórnego pojedyncza.
- DPU - Pompa obwodu wtórnego podwójna, połączenie pompą obwodu pierwotnego.



MODEL TCCEB-THCEB-TCPEB-THPEB		130	135	140	150	160	270
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	30,1	34,5	37,3	47,2	59,4	66,3
❷ Nominalna moc grzewcza	kW	34,9	41,2	43,1	55,9	65,3	77,1
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	54	59	57	57	60	64
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2
Obwody	liczba	1	1	1	1	1	1
Nominalne natężenie przepływu powietrza wentylatora	m³/h	8.500	11.000	15.000	15.000	17.000	20.000
❹ Dyspozycyjne max. ciśnienie statyczne wentylatora	Pa	145	155	125	125	150	155
❶ Pobór mocy TCCEB	kW	12,1	14,5	14,9	18,7	22,9	28,8
❷ Pobór mocy THCEB	kW	11,4	13,8	13,6	17,8	21,5	28,8
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		130	135	140	150	160	270
L - Szerokość	mm	1.855	1.855	2.355	2.355	2.355	2.355
H - Wysokość	mm	1.916	1.916	1.916	1.916	1.916	1.916
P - Głębokość	mm	910	910	1.010	1.010	1.010	1.010
❸ Ciężar TCCEB-TCPEB	kg	646	666	781	885	946	1.022
❸ Ciężar THCEB-THPEB	kg	669	687	805	910	982	1.057

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 7/12°C.
- ❷ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 1) w odległości 5 m od urządzenia i wentylatorów kanałowych.
- ❹ Ciężar własny odnoszący się do urządzenia z pełnym wyposażeniem.

Moduł hydrauliczny

MODEL TCCEB-THCEB-TCPEB-THPEB		130	135	140	150	160	270
Nominalne natężenie przepływu	l/h	5.177	5.934	6.416	8.118	10.217	11.404
Pojemność zasobnika	l	80	80	150	150	150	150
Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy Moduł hydrauliczny							
Pompa P1	KPa	136	132	138	130	–	–
Pompa P3	KPa	218	214	219	215	–	–
Pompa P5	KPa	–	–	–	–	138	129
Pompa P7	KPa	–	–	–	–	279	275

Akcesoria dla pomp P (elektropompa dla obwodu głównego)

MODEL TCCEB-THCEB-TCPEB-THPEB		130	135	140	150	160	270
Nominalne natężenie przepływu	l/h	5.177	5.934	6.416	8.118	10.217	11.404
Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy Moduł pompowy P							
Pompa P1	KPa	141	140	139	135	–	–
Pompa P3	KPa	222	222	220	215	–	–
Pompa P5	KPa	–	–	–	–	141	137
Pompa P7	KPa	–	–	–	–	284	280

Moduł pompowy P/PU (pompy elektryczne dla obwodu pierwotnego i wtórnego)

MODEL TCCEB-THCEB-TCPEB-THPEB		130	135	140	150	160	270
Nominalne natężenie przepływu	l/h	5.177	5.934	6.416	8.118	10.217	11.404
Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy Moduł pompowy P/PU							
Pompa P1/PU1	KPa	243	242	241	239	–	–
Pompa P1/PU3	KPa	–	–	–	–	165	164
Pompa P5/PU5	KPa	–	–	–	–	309	305
Pompa P5/PU7	KPa	–	–	–	–	–	–

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAJĄCEJ

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

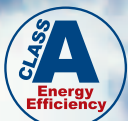
KLIMATYZATORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

Seria Y-Pack C-PF o niskim zużyciu energii

TCCETY-THCETY 233÷2160

Wydajność chłodnicza: 32÷161 kW - Wydajność grzewcza: 37÷175 kW



• **Gama o wysokiej wydajności energetycznej (klasa A)**

• **Wentylatory promieniowe typu "Plug-Fan" z silnikiem EC (bezsztotkowym)**

• **3 stopnie regulacji wydajności**

• **ESEER do 6,02 (*)**



THCETY 2130

TCCETY 233



Chillery chłodzone powietrzem o wysokiej sprawności i kompaktowe, rewersyjne pompy ciepła chłodzone powietrzem z wentylatorami promieniowymi typu Plug-Fan i silnikami EC. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru.
- 2 lub 3 stopnie regulacji wydajności w zależności od modelu, pozwalające na uzyskanie optymalnego dostosowania obciążenia, w połączeniu z wysoką efektywnością energetyczną przy obciążeniach częściowych.
- Wymiennik po stronie wody: wykonany ze stali nierdzewnej, izolowany pianką poliuretanową, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminium o obrobieniu.
- Wentylatory promieniowe typu Plug-Fan z silnikami EC, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne rozmieszczone w pojedynczym rzędzie z poziomym wylotem. Poziomy wylot powietrza ze skraplacza / parowacza po stronie przeciwnej do węzownicy lub pionowy wylot jest łatwy do zmiany na miejscu montażu.
- Elektroniczne urządzenie do płynnej regulacji szybkości obrotów wentylatorów w zależności od zewnętrznej temperatury powietrza, do -15°C dla pracy w trybie chłodzenia (chiller), do +40°C dla trybu pracy grzania (pompa ciepła).
- Sterowanie: mikroprocesorowe elektroniczne z logiką Adaptive Function Plus, która umożliwia uzyskanie wysokiej wydajności energetycznej przy częściowym obciążeniu, przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU).
- Konstrukcja nośna i obudowa wykonane z ocynkowanej i pomalowanej blachy (RAL 9018); podstawa ze stalowej ocynkowanej blachy

Wersje

- T - Wersja Tropic/o wysokiej wydajności (TCCETY-THCETY).

Modele

- TCCETY: urządzenia tylko do chłodzenia.
- THCETY: rewersyjne pompy ciepła o odwracalnym obiegu.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- PUMP z pojedynczą lub podwójną pompą, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie, zbiornik wyrównawczy, zawór bezpieczeństwa, manometr strony wody. Pompy elektryczne są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym.
- TANK&PUMP ze zbiornikiem buforowym i pojedynczą lub podwójną pompą elektryczną, zbiornikiem wyrównawczym, zaworami odpowietrzającymi, zaworem bezpieczeństwa i manometrem po stronie wody.
- Odzysk ciepła przegrzania.
- Odzysk ciepła 100%.
- Elektroniczny zawór rozprężny.
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,91$).
- Odciążenie rozruchu.
- Wyciszenie sprężarek.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia.
- Wężownice miedź/miedź lub miedź/aluminium powlekane.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20 mA.
- Grzałka przeciwmroźniowa przy parowniku, zbiorniku buforowym, pompach i wymiennikach odzysku ciepła (jeśli występują).
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Podkładki antywibracyjne.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.

(*) E.S.E.E.R. zgodnie z EN 14511 05/11 z ESP 250Pa



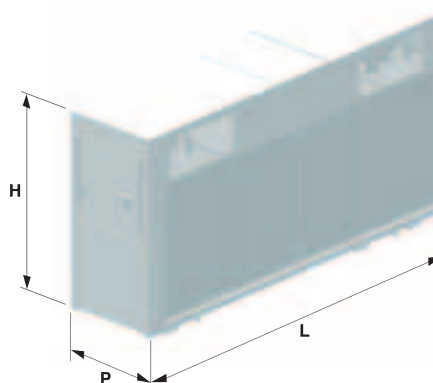
MODEL TCCEITY		233	238	245	250	260	265	270
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	32,5	38,8	44,2	51,3	59,2	64,0	70,3
❷ E.E.R.		2,95	3,65	2,90	3,06	3,05	3,01	3,27
❶ Pobór mocy (*)	kW	13,8	13,2	17,9	22,4	25,0	26,9	27,0
● E.S.E.E.R.		5,35	6,02	5,59	5,14	5,33	5,36	5,56
❖ E.S.E.E.R.+		5,99	6,72	6,48	5,94	6,13	6,28	6,42
MODEL THCETY		233	238	245	250	260	265	270
❷ Nominalna moc grzewcza	kW	37,5	41,7	47,8	55,8	62,2	67,9	79,0
❶ C.O.P.		3,43	3,93	3,33	3,58	3,52	3,31	3,74
❷ Moc pobrana podczas funkcjonowania zimowego	kW	13,8	13,3	17,1	21,3	23,4	26,2	26,9
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	32,5	38,8	42,6	50,6	58,1	61,9	69,4
E.E.R. (EN 14511:2004) (***)		3,47	4,25	3,78	3,88	3,80	3,80	3,82
C.O.P. (EN 14511:2004) (***)		4,70	5,25	4,73	4,92	4,73	4,66	4,93
❷ Moc akustyczna	dB(A)	82	82	83	85	85	85	85
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	2/2	2/2	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3
Obwody	liczba	1	1	1	1	1	1	1
Nominalne natężenie przepływu powietrza wentylatora	m³/h	13.000	13.000	13.000	26.000	26.000	26.000	26.000
Dyspozycyjne ciśnienie statyczne wentylatora	Pa	250	250	250	250	250	250	250
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY		233	238	245	250	260	265	270
L - Szerokość	mm	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	3.600
H - Wysokość	mm	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980
P - Głębokość	mm	870	870	870	870	870	870	1.100

MODEL TCCEITY		280	290	2100	2115	2130	2145	2160
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	79,5	88,0	101,2	114,5	126,0	143,0	161,0
❷ E.E.R.		3,28	3,12	3,15	3,33	3,24	3,32	3,26
❶ Pobór mocy (*)	kW	29,7	33,8	40,5	42,7	47,0	54,2	60,4
● E.S.E.E.R.		6,02	5,86	5,74	5,43	5,42	5,32	5,37
❖ E.S.E.E.R.+		6,97	6,79	6,63	6,30	6,24	6,13	6,19
MODEL THCETY		280	290	2100	2115	2130	2145	2160
❷ Nominalna moc grzewcza	kW	86,0	96,0	111,0	122,0	139,0	157,0	175,0
❶ C.O.P.		3,85	3,59	3,69	3,71	3,75	3,73	3,66
❷ Moc pobrana podczas funkcjonowania zimowego	kW	28,1	32,7	38,8	41,6	45,7	53,7	59,4
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	77,7	85,2	99,3	111,0	123,8	141,3	159,8
E.E.R. (EN 14511:2004) (***)		3,88	3,60	3,65	3,83	3,74	3,79	3,71
C.O.P. (EN 14511:2004) (***)		5,06	4,71	4,84	4,88	4,88	4,86	4,78
❷ Moc akustyczna	dB(A)	85	86	88	88	88	89	89
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	2/2	2/3	2/3	2/3	2/2	2/3	2/2
Obwody	liczba	1	1	1	1	1	1	1
Nominalne natężenie przepływu powietrza wentylatora	m³/h	26.000	27.000	39.000	39.000	39.000	52.000	52.000
Dyspozycyjne ciśnienie statyczne wentylatora	Pa	250	250	250	250	250	250	250
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY		280	290	2100	2115	2130	2145	2160
L - Szerokość	mm	3.600	3.600	3.600	4.400	4.400	4.400	4.400
H - Wysokość	mm	1.980	1.980	1.980	2.330	2.330	2.330	2.330
P - Głębokość	mm	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❸ Zmierzona zgodnie z EN 14511 05/11 z Powietrzem: 35°C - Woda: 12/7°C i ESP: 250 Pa.
- ❹ Zmierzona zgodnie z EN 14511 05/11 dla powietrza: 7°C, D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C i ESP: 250 Pa.
- ❺ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą RS S/C/005-2009 i UNI EN-ISO 9614.
- ❻ ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej zmierzony zgodnie z EN 14511 05/11.
- ❼ ESEER z oprogramowaniem Adaptive Function Plus zmierzony zgodnie z EN 14511 05/11.

(***) Indeksy energetyczne dla wersji THCETY bez akcesoriów, obliczone zgodnie z normą EN 14511:2004; w warunkach wymaganych ustawą budżetową, rynek włoski.



Seria Comby-Flow o niskim zużyciu energii

TCHEY-THHEY 105÷112

Wydajność chłodnicza: 5,4÷12 kW - Wydajność grzewcza: 6,5÷13,9 kW



• **ESEER z Adaptive Function Plus do 4,5**

• **Urządzenia kompaktowe i niezwykle ciche**



Agregaty chłodnicze oraz pompy ciepła o odwracalnym obiegu chłodzone wodą. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll z zabezpieczeniem termicznym.
- Wymiennik pierwotny (użytkownika): płytowy, izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej wyposażony w grzałkę przeciwzamrożeniową, wyłącznik różnicy ciśnień.
- Wymiennik strona studni lub wodociągu (eliminatory): izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień oraz grzałką przeciwzamrożeniową (dla THHEY).
- Sterowanie: elektroniczne, mikroprocesorowe, iDRHOSS kompatybilne z Adaptive Function Plus.
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana, z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliesterów z wyciszonym przedziałem sprężarek.

Modele

- TCHEY: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- THHEY: urządzenia z pompą ciepła.

Wersja STANDARD

• Bez pompy cyrkulacyjnej.

Obieg pierwotny (użytkownika): membranowe naczynie wzbiorcze, ręczny zawór upustowy i odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa, manometr.

Wersja z POMPA

• Z pompą cyrkulacyjną.

Obieg pierwotny (użytkownika): moduł pompowy wyposażony w pompę cyrkulacyjną, membranowy zbiornik wyrównawczy, ręczny

zawór upustowy i odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa, manometr.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Zawór presostatyczny.
- Zawór presostatyczny i zawór typu solenoid - bypass (tylko THHEY).
- Pompa ciepła obwodu wodnego (tylko dla TCHEY).
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zbiornik.
- Rury do podłączenia zbiornika.
- Filtr wody.
- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa w zbiorniku buforowym.
- Presostat niskiego ciśnienia.
- Zawór 3-drogowy do ciepłej wody użytkowej.
- Czujnik temperatury zewnętrznej do kompensacji nastaw.
- Dodatkowa grzałka elektryczna dla pompy ciepła, sterowana poprzez regulację.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Interfejsy szeregowo dla połączenia z systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU, LonWorks).
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Zestaw z modemem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.

TYLKO
CHŁODZENIE

POMPA CIEPŁA

MONTAŻ
WEWNĘTRZNY

MODEL TCHEY-THHEY		105	107	109	112
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	5,4	6,8	9,3	12,0
❶ E.E.R.		3,47	3,20	3,40	3,33
● E.S.E.E.R.		3,54	3,76	3,95	3,91
⊕ E.S.E.E.R.+		4,00	4,25	4,46	4,34
❶ Pobór mocy (*)	kW	1,56	2,12	2,74	3,60
❷ Nominalna moc grzewcza	kW	6,5	8,2	10,8	13,9
❷ C.O.P.		3,18	2,84	3,05	3,17
❷ Pobór mocy (*)	kW	2,04	2,88	3,54	4,38
❸ Nominalna wydajność chłodnicza (promieniowanie)	kW	7,7	10,5	13,6	17,8
❸ E.E.R. (promieniowanie)		5,30	5,02	5,04	4,86
❸ Pobór mocy (promieniowanie) (*)	kW	1,5	2,1	2,7	3,7
❹ Wydajność grzewcza (promieniowanie)	kW	7,4	9,6	12,6	14,9
❹ C.O.P. (promieniowanie)		5,04	4,82	4,81	4,72
❹ C.O.P. (**)		4,40	4,42	4,40	4,42
❹ Pobór mocy (promieniowanie) (*)	kW	1,5	2,0	2,6	3,2
❺ Wydajność grzewcza (geotermiczna)	kW	5,1	6,7	8,3	11,0
❺ C.O.P. (geotermiczna)		3,40	2,91	3,07	3,33
❺ Pobór mocy (geotermiczna) (*)	kW	1,5	2,3	2,7	3,3
❻ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	49,1	51,1	51,3	53,1
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	1/1	1/1	1/1	1/1
Obwody	liczba	1	1	1	1
Pojemność zasobnika wody KA	l	20	20	30	30
❶ Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy	kPa	47	55	82	78
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50 400-3+N-50	230-1-50 400-3+N-50	230-1-50 400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR					
L - Szerokość	mm	585	585	660	660
H - Wysokość STANDARD - Moduł pompowy	mm	535	535	535	535
H - Wysokość STANDARD - Moduł pompowy + KA	mm	855	855	855	855
P - Głębokość	mm	386	386	420	420
❸ Ciężar TCHEY P	kg	75	80	90	93
❸ Ciężar THHEY P	kg	78	83	94	97
Ciężar KA	kg	28	28	33	33

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Woda schłodzona: 12/7°C. - Woda skraplająca: 30/35°C.
- ❷ Woda ciepła: 40/45°C. - Woda parownika: 10°C. - Natężenie przepływu jak podczas działania w sezonie letnim.
- ❸ Woda schłodzona 23/18°C - Woda skraplająca: 30/35°C.
- ❹ Woda ciepła: 30/35°C. - Woda parownika: 10°C. - Natężenie przepływu jak podczas działania w sezonie letnim.
- ❺ Woda ciepła: 30/35°C. - Woda parownika: 0/-3°C, 30% glikolu.
- ❻ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 1 m od urządzenia.
- ❼ Ciężar odnosi się do jednostki z najbardziej kompleksowym wyposażeniem.

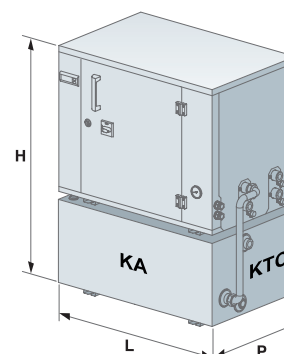
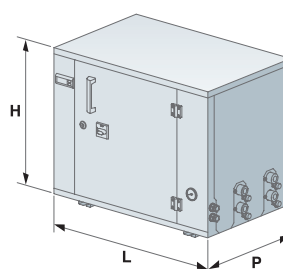
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.
- ⊕ ESEER z oprogramowaniem Adaptive Function Plus.

(*) Wyposażenie STANDARD.

(**) Odniesienie do kredytu podatkowego na rynku francuskim.

KA = zbiornik akumulacji.

KTC = przewód rurowy łączący.



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLACZA

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMAKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

Seria Y-Flow o niskim zużyciu energii

TCHEY-THHEY 115÷240

Wydajność chłodnicza: 15,5÷41,9 kW - Wydajność grzewcza: 17,4÷44,9 kW



• **Jednostka
KLASY A (aplikacje
promieniujące)**

• **Aplikacje z wodą
studzienną,
wodociągiem
lub sondami
geotermicznymi**

• **Jednostki Plug&Play
z połączeniami
hydraulicznymi ku górze**



**Agregaty chłodnicze oraz pompy ciepła o
odwracalnym obiegu chłodzone wodą.
Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll
na czynnik chłodniczy R410A.**

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru.
- Wymiennik pierwotny (użytkownika): płytowy, izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej wyposażony w grzałkę przeciwzamrożeniową, wyłącznik różnicy ciśnień.
- Wymiennik strona eliminatora (studnia/rurociąg/sondy geotermiczne): izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień oraz grzałką przeciwzamrożeniową (dla THHEY).
- Sterowanie: mikroprocesorowe, iDRHOSS kompatybilne z Adaptive Function Plus.
- Obudowa: pomalowana stal cynkowana, z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliesterów, z opanelowaniem wyciszającym.

Modele

- TCHEY: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- THHEY: urządzenia z pompą ciepła.

Wersja STANDARD

Bez pompy cyrkulacyjnej i akcesoriów hydraulicznych.

Wersja z POMPA

Z pompą cyrkulacyjną.

- Obieg pierwotny (użytkownika): moduł pompowy wyposażony w pompę cyrkulacyjną o standardowym lub wysokim ciśnieniu statycznym, membranowy zbiornik wyrównawczy, zawór bezpieczeństwa, ręczny zawór wlewowy/upustowy wody, ręczny zawór odpowietrzający, manometr.

- Strona eliminatora (sondy geotermiczne/dry cooler): moduł pompowy wyposażony w pompę z odcinaniem fazy, zaworem wlewu/spustu wody, ręcznym zaworem odpowietrzającym.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Wersja cicha.
- Zawór presostatyczny z solenoidem blokującym przepływ wody.
- Zawór presostatyczny z solenoidem blokującym przepływ wody i solenoidem bypass.
- Pompa ciepła obwodu wodnego (tylko dla TCHEY).
- Płynny rozruch.
- Niska temperatura set-point wody.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zawór 3-drogowy do ciepłej wody użytkowej.
- Dodatkowa grzałka elektryczna dla pompy ciepła, sterowana poprzez regulację.
- Czujnik temperatury zewnętrznej do kompensacji set-point.
- Zestaw free-cooling.
- Filtr wody.
- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Interfejsy szeregowo dla połączenia z systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU, LonWorks).
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w razie scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.
- Zestaw modem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.

TYLKO
CHŁODZENIE

POMPA CIEPŁA

MONTAŻ
WEWNĘTRZNY

MODEL TCHEY-THHEY		115	118	122	125	230	240
❶ Wydajność chłodnicza TCHEY/THHEY	kW	15,58/13,98	18,49/16,42	22,83/20,06	26,36/23,16	30,58/27,44	41,89/36,02
❶ Pobór mocy TCHEY (*)	kW	3,2	3,4	4,4	4,9	6,5	7,9
❶ E.E.R. TCHEY		4,87	5,43	5,19	5,37	4,70	5,30
❶ E.S.E.E.R.		5,71	6,18	6,10	6,15	5,51	6,17
❶ E.S.E.E.R.+		6,28	6,80	6,77	6,83	6,17	6,91
❷ Moc grzewcza THHEY	kW	17,31	20,07	24,96	28,76	35,73	44,91
❷ Pobór mocy (*)	kW	3,9	4,3	5,5	6,2	7,9	9,9
❷ C.O.P.		4,47	4,65	4,56	4,65	4,53	4,53
❷ Moc grzewcza THHEY	kW	18,50	21,36	26,50	30,64	38,29	47,72
❷ Pobór mocy (*)	kW	3,2	3,4	4,3	4,9	6,4	7,9
❷ C.O.P.		5,79	6,20	6,11	6,23	5,94	6,05
❷ C.O.P. (**) (***)		5,69	6,04	5,99	6,10	5,78	5,90
❷ Moc grzewcza (geotermiczna) THHEY	kW	14,10	16,10	19,50	22,50	28,6	35,4
❷ Pobór mocy (geotermiczna) (*)	kW	3,20	3,50	4,10	4,80	6,5	7,7
❷ C.O.P. (geotermiczna)		4,41	4,60	4,76	4,69	4,40	4,60
❷ C.O.P. (***)		4,37	4,55	4,72	4,65	4,35	4,55
❸ Wydajność chłodnicza TCHEY/THHEY	kW	22,17/19,89	25,88/22,98	31,80/27,94	36,67/32,21	43,50/39,02	59,06/50,78
❸ Pobór mocy TCHEY (*)	kW	3,3	3,5	4,6	5,2	6,7	8,4
❸ E.E.R. TCHEY		6,69	7,31	6,85	6,99	6,46	6,99
❸ E.E.R. THHEY (***)		5,57	5,54	5,45	5,42	5,50	5,36
❸ Moc akustyczna	dB(A)	53	53	57	58	59	62
Sprężarka scroll/stopień regulacji	liczba	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2
Obwody	liczba	1	1	1	1	1	1
❶ Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy strony instalacji P1/P2	kPa	84/157	79/141	75/163	110/135	98/119	101/127
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		115	118	122	125	230	240
L - Szerokość	mm	700	700	700	700	700	700
H - Wysokość STANDARD - PUMP	mm	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100
P - Głębokość	mm	560	560	780	780	780	780
❷ Ciężar TCHEY	kg	189	189	227	250	273	293
❷ Ciężar THHEY	kg	193	193	230	254	278	298

Dane w następujących warunkach:

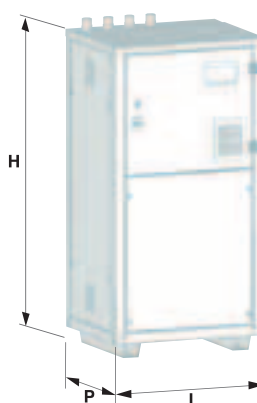
- ❶ Woda schłodzona: 12/7°C. - Woda skraplacza: 30/35°C.
- ❷ Woda ciepła: 40/45°C. - Woda parownika: 10°C. - Natężenie przepływu jak podczas działania w sezonie letnim.
- ❸ Woda ciepła: 30/35°C. - Woda parownika: 10/7°C.
- ❹ Woda ciepła: 30/35°C. - Woda parownika: 0/-3°C, 30% glikolu.
- ❺ Woda schłodzona: 23/18°C. - Woda skraplacza: 30/35°C.
- ❻ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614, wersja cicha.

- ❷ Ciężar odnosi się do jednostki z najbardziej kompleksowym wyposażeniem.
- ❸ ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.
- ❹ ESEER z oprogramowaniem Adaptive Function Plus.

(*) Wyposażenie STANDARD.

(**) Odniesienie do kredytu podatkowego na rynku francuskim.

(***) Indeksy energetyczne dla wersji standardowej, obliczone zgodnie z normą EN 14511:2004; w warunkach wymaganych ustawą budżetową, rynek włoski.



Seria Y-Flow o niskim zużyciu energii TCHEY-THHEY 245÷4450

Wydajność chłodnicza: 45,2÷450,8 kW - Wydajność grzewcza: 50÷512,7 kW



• **Jednostka KLASY A (aplikacje promieniujące)**

• **Aplikacje z wodą studzienną, wodociągiem lub sondami geotermicznymi**

• **Szeroka gama urządzeń i akcesoriów**



THHEY 4260



TCHEY 2100

Agregaty chłodnicze oraz pompy ciepła o odwracalnym obiegu chłodzone wodą. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru.
- Wymiennik pierwotny (użytkownika): płytowy, izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej wyposażony w grzałkę przeciwmroźniową, wyłącznik różnicy ciśnień.
- Wymiennik strona eliminatora (studnia/rurociąg/sondy geotermiczne): izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień oraz grzałką przeciwmroźniową (dla THHEY).
- Sterowanie: mikroprocesorowe, iDRHOSS kompatybilne z Adaptive Function Plus.
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliesterów.

Wersje

- LT - Wytwarzanie ciepłej wody do 52°C.
- HT - Wytwarzanie ciepłej wody do 55°C.

Modele

- TCHEY: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- THHEY: urządzenia z pompą ciepła.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Pompa strona główna (urządzenie): pojedyncza lub zdublowana pompa, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie, zbiornik wyrównawczy, zawór bezpieczeństwa, zawór wlewu/spustu wody, zawór odpowietrzający, manometr. Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym. →

- Pompa strona eliminatora (sondy geotermiczne/dry cooler): pojedyncza lub zdublowana pompa, regulowana inwerterem, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie. →
- Odzysk ciepła przegrzania. →
- Odzysk ciepła 100% (mod. 245÷4360). →
- Pompa ciepła obwodu wodnego (tylko dla TCHEY).
- Płynny rozruch.
- Elektroniczny zawór rozprężny (standard dla mod. 4410-4450).
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia.
- Wersja cicha.
- Niska temperatura set-point wody.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Wejście analogowe 0-10V do kontroli ciśnienia skraplania za pomocą urządzenia zewnętrznego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.
- Interfejsy szeregowo dla połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zawór modulujący 3-drożny do sterowania skraplaniem.
- Zawór modulujący 2-drożny do sterowania skraplaniem.
- Czujnik temperatury zewnętrznej do kompensacji set-point.
- Zestaw free-cooling (mod. 245÷2185).
- Filtr wody.
- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w razie scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.
- Zestaw z modemem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.

→ Urządzenia mogą być wyposażone w maksymalnie 2 pompy w mod. 245÷2185 4 pompy elektryczne w mod. 4180÷4450. W przypadku odzysku lub odzysku ciepła przegrzania wersja Moduł pompowy nie jest przewidziana.

TYLKO
CHŁODZENIE

POMPA CIEPŁA

MONTAŻ
WEWNĘTRZNY

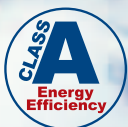
MODEL TCHEY-THHEY		245	250	260	270	275	290	2100	2115	2130	2145	2165	2185
❶ Wydajność chłodnicza TCHEY/THHEY	kW	45,2/41,4	53,3/48,7	60,6/55,4	69,2/63,2	75,9/69,4	90,1/82,3	103,1/96,2	117,3/109,5	131,0/121,1	145,7/134,8	165,5/152,7	184,8/170,6
❶ Pobór mocy TCHEY	kW	9,65	11,16	12,89	14,73	16,16	18,78	21,98	25,18	28,47	31,31	36,42	41,27
❶ E.E.R. TCHEY		4,69	4,78	4,70	4,69	4,70	4,80	4,69	4,66	4,60	4,65	4,54	4,48
● E.S.E.E.R.		6,67	6,73	6,78	6,52	6,63	6,45	6,32	6,30	6,16	6,14	6,14	5,97
⊕ E.S.E.E.R.+		7,54	7,62	7,68	7,39	7,42	7,23	7,10	7,08	6,91	6,89	6,91	6,71
❷ Moc grzewcza THHEY	kW	50,00	58,84	67,59	75,41	83,66	101,76	116,26	133,25	147,33	162,82	186,13	208,84
❷ Pobór mocy	kW	12,03	13,72	15,66	17,42	19,55	23,41	27,13	31,04	34,89	38,90	45,21	51,33
❷ C.O.P.		4,16	4,29	4,32	4,33	4,28	4,35	4,29	4,29	4,22	4,19	4,12	4,07
E.E.R. (**)		5,66	5,68	5,60	5,61	5,47	5,36	5,43	5,52	5,52	5,58	5,61	5,40
C.O.P. (**)		5,55	5,60	5,53	5,56	5,56	5,41	5,31	5,37	5,23	5,26	5,17	5,10
❸ Moc akustyczna	dB(A)	67	67	68	68	69	70	71	72	73	74	74	75
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	2/2	2/2	2/2	2/2	2/3	2/2	2/3	2/3	2/3	2/2	2/3	2/2
Obwody	liczba	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		245	250	260	270	275	290	2100	2115	2130	2145	2165	2185
❹ L - Szerokość	mm	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250
❹ L - Szerokość	mm	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
H - Wysokość	mm	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.550	1.550	1.550	1.550	1.550	1.550
P - Głębokość	mm	870	870	870	870	870	870	870	870	870	870	870	870

MODEL TCHEY-THHEY		4180	4205	4235	4260	4290	4330	4360	4410	4450
❶ Wydajność chłodnicza TCHEY/THHEY	kW	181,4/161,0	207,4/184,2	233,2/207,3	260,9/232,2	288,4/256,1	327,1/293,9	364,4/331,4	408,7/375,1	450,8/414,5
❶ Pobór mocy TCHEY	kW	37,00	42,30	47,58	53,42	59,20	68,32	77,68	89,24	101,20
❶ E.E.R. TCHEY		4,90	4,90	4,90	4,88	4,87	4,79	4,69	4,58	4,45
● E.S.E.E.R.		6,00	6,20	6,36	6,35	6,34	6,26	6,11	5,87	5,50
⊕ E.S.E.E.R.+		6,78	7,03	7,19	7,12	7,13	7,07	6,94	6,63	6,16
❷ Moc grzewcza THHEY	kW	201,28	229,88	258,02	290,86	322,44	367,46	411,96	462,16	512,72
❷ Pobór mocy	kW	43,36	50,54	57,62	64,74	71,72	82,96	94,14	107,40	120,82
❷ C.O.P.		4,64	4,55	4,48	4,49	4,50	4,43	4,38	4,30	4,24
E.E.R. (**)		5,49	5,45	5,43	5,38	5,34	5,16	5,10	5,10	-
C.O.P. (**)		5,78	5,64	5,52	5,50	5,49	5,41	5,32	5,22	-
❸ Moc akustyczna	dB(A)	77	77	78	79	80	81	82	83	84
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		4180	4205	4235	4260	4290	4330	4360	4410	4450
❹ L - Szerokość	mm	2.509	2.509	2.509	2.509	2.509	2.509	2.509	2.509	2.509
❹ L - Szerokość	mm	3.734	3.734	3.734	3.734	3.734	3.734	3.734	3.734	3.734
H - Wysokość	mm	1.855	1.855	1.855	1.855	1.855	1.855	1.855	1.855	1.855
P - Głębokość	mm	870	870	870	870	870	870	870	870	870

**Dane w następujących warunkach:**

- ❶ Woda schłodzona: 12/7°C. - Woda skraplacza: 30/35°C.
- ❷ Woda ciepła: 40/45°C. - Woda parownika: 10°C. - Natężenie przepływu jak podczas działania w sezonie letnim.
- ❸ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.
- ❹ Szerokość odnosi się do jednostki z wyposażeniem standardowym lub wyposażonej w akcesoria "odzysk" lub "odzysk ciepła przegrzania".
- ❺ Szerokość odnosi się do jednostki z wyposażeniem PUMP, z maksymalnie 2 pompami w mod. 245÷2185 (2 pompy po stronie użytkownika lub eliminatora lub 1 pompa po stronie użytkownika + 1 strona eliminatora) i maksymalnie 4 pompy w mod. 4180÷4450 (2 pompy po stronie użytkownika i 2 pompy po stronie eliminatora).
- ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.
- ⊕ ESEER z oprogramowaniem Adaptive Function Plus.

(***) Indeksy energetyczne dla wersji standardowej, obliczone zgodnie z normą EN 14511:2004; w warunkach wymaganych ustawą budżetową, rynek włoski.



• **Gama wydajna w KLASIE A z EER >5,05**

• **33 rozmiary do ponad 1600 kW**

• **Bogate wyposażenie w standardzie**



TCHVBZ 31631 H.E.

Agregaty chłodnicze w obudowie chłodzone wodą.

Seria z półhermetycznymi sprężarkami śrubowymi na czynnik chłodniczy R134a.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: o wysokiej sprawności, półhermetyczna sprężarka śrubowa. Rozruch poprzez gwiazda – trójkąt lub uzwojenie startowe (w zależności od modelu). Wyposażona w zabezpieczenie termiczne, grzałkę karteru, zwory odcinające na wylocie.
- Elektroniczny zawór rozprężny: w standardzie dla wszystkich urządzeń.
- Wymiennik strony wody (parownik): płaszczowo-rurowy z suchym odparowaniem, wymiana cieplna w przeciwnieprądzie, izolacja z pianki poliuretanowej, presostat przepływu wody, przyłącza typu „victaulic”.
- Wymiennik strony wody (skraplacz): płaszczowo-rurowy z zaworem bezpieczeństwa oraz zaworem serwisowym po stronie wysokiego ciśnienia.
- Sterowanie: mikroprocesorowe przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliestrów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - karta zegarowa do wyświetlenia daty/godziny oraz sterowania urządzeniem z przedziałami czasowymi.

Wersje

- B - Wersja standardowa (TCHVBZ).
- I - Wersja wyciszona z wyciszonym przedziałem sprężarek (TCHVIZ).

Modele

- TCHVBZ: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- TCHVIZ: urządzenia wyciszone przeznaczone tylko do chłodzenia.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Odzysk ciepła przegrzania.
- Odzysk ciepła 100%.
- Termostat z wyświetlaczem ilości odzysku ciepła i ciepła przegrzania.
- Gotowy do pracy w opcji pompy ciepła.
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,94$).
- Wyłączniki magnetotermiczne.
- Wymuszana granica poboru elektrycznego.
- Zawory odcinające na wlocie sprężarek.
- Liniowa regulacja wydajności (50-100% dla każdej sprężarki).
- Grzałka przeciwwamrozeniowa przy parowniku.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Wyświetlenie wysokiego i niskiego ciśnienia obwodu chłodniczego.
- Czujnik poziomu oleju dla sprężarek.
- Kontrola minimalnego / maksymalnego napięcia zasilania.
- Wejście analogowe 0-10V do kontroli ciśnienia skraplania za pomocą urządzenia zewnętrznego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.
- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Rhoss Sequencer do zintegrowanego sterowania większą ilością agregatów chłodniczych.

TYLKO
CHŁODZENIEMONTAŻ
WEWNĘTRZNY

R134a



MODEL TCHVBZ-TCHVIZ		1201	1231	1281	1311	1351	1421	1481	1531	1611
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	204	231	283	309	354	418	480	535	608
❶ E.E.R.		5,06	5,05	5,07	5,05	5,05	5,05	5,05	5,05	5,06
❶ E.S.E.E.R.		6,00	5,83	5,84	5,80	6,00	6,01	5,87	5,83	6,03
❶ Pobór mocy	kW	40,4	45,7	55,9	61,1	70,1	82,8	95,0	105,9	120,3
❷ Moc akustyczna	dB(A)	94	94	97	97	97	97	97	98	98
❷ Moc akustyczna	dB(A)	92	92	95	95	95	95	95	96	96
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3
Obwody	liczba	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		1201	1231	1281	1311	1351	1421	1481	1531	1611
L - Szerokość	mm	3.460	3.460	3.440	3.440	3.450	3.450	3.450	3.450	3.450
H - Wysokość	mm	1.460	1.460	1.460	1.460	1.640	1.640	1.640	1.740	1.740
P - Głębokość	mm	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
❸ Ciężar TCHVBZ	kg	1.343	1.369	1.715	1.733	1.885	2.374	2.413	2.662	2.697
❸ Ciężar TCHVIZ	kg	1.598	1.624	1.970	1.988	2.140	2.629	2.668	2.917	2.952

MODEL TCHVBZ-TCHVIZ		2411	2431	2461	2511	2561	2601	2631	2681	2711
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	407	435	462	514	565	599	629	677	715
❶ E.E.R.		5,06	5,06	5,05	5,05	5,06	5,07	5,06	5,08	5,05
❶ E.S.E.E.R.		5,93	5,85	5,82	5,85	5,99	6,01	5,98	5,90	5,88
❶ Pobór mocy	kW	80,5	86,0	91,4	101,9	111,7	118,1	124,3	133,4	141,6
❷ Moc akustyczna	dB(A)	97	97	97	99	99	99	99	99	99
❷ Moc akustyczna	dB(A)	95	95	95	97	97	97	97	97	97
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		2411	2431	2461	2511	2561	2601	2631	2681	2711
L - Szerokość	mm	3.880	3.880	4.000	4.070	4.070	4.070	4.070	4.070	4.070
H - Wysokość	mm	1.840	1.840	1.840	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960
P - Głębokość	mm	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
❸ Ciężar TCHVBZ	kg	2.386	2.413	2.458	2.953	3.297	3.320	3.337	3.404	3.447
❸ Ciężar TCHVIZ	kg	2.816	2.843	2.888	3.383	3.727	3.750	3.767	3.834	3.877

MODEL TCHVBZ-TCHVIZ		2781	2841	2901	2961	21031	21111	21181	21261
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	778	839	901	958	1.029	1.109	1.181	1.258
❶ E.E.R.		5,06	5,05	5,05	5,05	5,07	5,16	5,19	5,20
❶ E.S.E.E.R.		5,86	5,89	6,03	5,99	5,98	6,02	5,98	5,97
❶ Pobór mocy	kW	153,8	166,1	178,4	189,8	203	215	227,5	242
❷ Moc akustyczna	dB(A)	99	99	99	99	99	99	99	99
❷ Moc akustyczna	dB(A)	97	97	97	97	97	97	97	97
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		2781	2841	2901	2961	21031	21111	21181	21261
L - Szerokość	mm	4.120	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
H - Wysokość	mm	1.840	1.840	1.910	1.910	1.950	1.950	1.950	1.950
P - Głębokość	mm	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
❸ Ciężar TCHVBZ	kg	3.920	4.406	4.636	4.669	4.779	4.870	5.008	4.934
❸ Ciężar TCHVIZ	kg	4.350	4.836	5.066	5.099	5.209	5.300	5.438	5.364

MODEL TCHVBZ-TCHVIZ		31301	31351	31401	31461	31521	31591	31631
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	1.308	1.356	1.406	1.463	1.524	1.583	1.635
❶ E.E.R.		5,20	5,15	5,11	5,10	5,11	5,12	5,11
❶ E.S.E.E.R.		6,06	6,01	6,05	6,00	6,02	6,01	6,02
❶ Pobór mocy	kW	251,6	263,4	275,1	286,8	298,3	309,2	320,1
❷ Moc akustyczna	dB(A)	101	101	101	102	102	102	102
❷ Moc akustyczna	dB(A)	99	99	99	100	100	100	100
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9
Obwody	liczba	3	3	3	3	3	3	3
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		31301	31351	31401	31461	31521	31591	31631
L - Szerokość	mm	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940
H - Wysokość	mm	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220
P - Głębokość	mm	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700
❸ Ciężar TCHVBZ	kg	6.795	6.827	6.852	6.891	6.980	7.068	7.157
❸ Ciężar TCHVIZ	kg	7.395	7.427	7.452	7.491	7.580	7.668	7.757

Dane w następujących warunkach:

❶ Woda schłodzona: 7/12°C. - Woda na wejściu do skraplacza: 30/35°C.

❷ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.

❸ Ciężar własny.

❹ ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

■ Wersja wyciszona TCHVIZ.

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMIAGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
Z wentylatorami PROMIENIOWYMIAGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLACZACHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACHEXP
Systemy PoliwalentneAGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATYZATORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

- **Seria o wysokiej efektywności z $EER > 4,75$**
- **33 rozmiary do ponad 1600 kW**
- **Pompa ciepła produkująca wodę do 55°C**



TCHVBZ 2710

Agregaty chłodnicze w obudowie chłodzone wodą.

Seria z półhermetycznymi sprężarkami śrubowymi na czynnik chłodniczy R134a.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: o wysokiej sprawności, półhermetyczna sprężarka śrubowa. Rozruch poprzez gwiazda – trójkąt lub uzwojenie startowe (w zależności od modelu). Wyposażona w zabezpieczenie termiczne, grzałkę karteru, zwory odcinające na wylocie.
- Elektroniczny zawór rozprężny: w standardzie dla wszystkich urządzeń.
- Wymiennik strony wody (parownik): płaszczowo-rurowy z suchym odparowaniem, wymiana cieplna w przeciwnieprądzie, izolacja z pianki poliuretanowej, presostat przepływu wody, przyłącza typu „victaulic”.
- Wymiennik strony wody (skraplacz): płaszczowo-rurowy z zaworem bezpieczeństwa oraz zaworem serwisowym po stronie wysokiego ciśnienia.
- Sterowanie: mikroprocesorowe przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliestrów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - karta zegarowa do wyświetlenia daty/godziny oraz sterowania urządzeniem z przedziałami czasowymi.

Wersje

- B - Wersja standardowa (TCHVBZ).
- I - Wersja wyciszona z wyciszonym przedziałem sprężarek (TCHVIZ).

Modele

- TCHVBZ: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- TCHVIZ: urządzenie wyciszone przeznaczone tylko do chłodzenia.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Odzysk ciepła przegrzania.
- Odzysk ciepła 100%.
- Termostat z wyświetlaczem ilości odzysku ciepła i ciepła przegrzania.
- Gotowy do pracy w opcji pompy ciepła.
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,94$).
- Wyłączniki magnetotermiczne.
- Wymuszana granica poboru elektrycznego.
- Zawory odcinające na wlocie sprężarek.
- Liniowa regulacja wydajności (50-100% dla każdej sprężarki).
- Grzałka przeciwwamrozeniowa przy parowniku.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Wyświetlenie wysokiego i niskiego ciśnienia obwodu chłodniczego.
- Czujnik poziomu oleju dla sprężarek.
- Kontrola minimalnego / maksymalnego napięcia zasilania.
- Wejście analogowe 0-10V do kontroli ciśnienia skraplania za pomocą urządzenia zewnętrznego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.
- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Rhoss Sequencer do zintegrowanego sterowania większą ilością agregatów chłodniczych.

TYLKO
CHŁODZENIEMONTAŻ
WEWNĘTRZNY

R134a



MODEL TCHVBZ-TCHVIZ		1200	1230	1280	1310	1350	1410	1460	1530	1590
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	199,7	226,3	277,3	306,3	347,6	404,6	462,4	524,9	589,3
❶ E.E.R.		4,93	4,92	4,91	4,89	4,93	4,93	4,90	4,90	4,92
❶ E.S.E.E.R.		5,97	5,72	5,73	5,69	5,97	5,89	5,75	5,72	6,00
❶ Pobór mocy	kW	40,5	46,0	56,5	62,7	70,5	82,1	94,3	107,2	119,8
❷ Moc akustyczna	dB(A)	94	94	97	97	97	97	97	98	98
❷ Moc akustyczna	dB(A)	92	92	95	95	95	95	95	96	96
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3
Obwody	liczba	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		1200	1230	1280	1310	1350	1410	1460	1530	1590
L - Szerokość	mm	3.460	3.460	3.440	3.440	3.450	3.450	3.450	3.450	3.450
H - Wysokość	mm	1.460	1.460	1.460	1.460	1.640	1.640	1.640	1.740	1.740
P - Głębokość	mm	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
❸ Ciężar TCHVBZ	kg	1.333	1.359	1.695	1.713	1.865	2.354	2.393	2.642	2.687
❸ Ciężar TCHVIZ	kg	1.588	1.614	1.950	1.968	2.120	2.609	2.648	2.897	2.942

MODEL TCHVBZ-TCHVIZ		2400	2420	2440	2510	2560	2600	2630	2680	2710
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	391,7	413,0	432,0	506,8	550,8	592,0	621,6	676,8	709,8
❶ E.E.R.		4,90	4,81	4,75	4,80	4,94	4,92	4,93	4,93	4,93
❶ E.S.E.E.R.		5,70	5,68	5,60	5,68	5,93	5,95	5,83	5,73	5,71
❶ Pobór mocy	kW	80,0	85,8	91,0	105,6	111,5	120,3	126,1	137,3	144,1
❷ Moc akustyczna	dB(A)	97	97	97	99	99	99	99	99	99
❷ Moc akustyczna	dB(A)	95	95	95	97	97	97	97	97	97
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		2400	2420	2440	2510	2560	2600	2630	2680	2710
L - Szerokość	mm	3.880	3.880	4.000	4.070	4.070	4.070	4.070	4.070	4.070
H - Wysokość	mm	1.840	1.840	1.840	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960
P - Głębokość	mm	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
❸ Ciężar TCHVBZ	kg	2.366	2.393	2.438	2.923	3.257	3.280	3.297	3.364	3.407
❸ Ciężar TCHVIZ	kg	2.796	2.823	2.868	3.353	3.687	3.710	3.227	3.794	3.837

MODEL TCHVBZ-TCHVIZ		2750	2790	2880	2930	21030	21110	21180	21260
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	742,0	787,0	879,1	927,2	1.016,6	1.087,3	1.155,8	1.208,4
❶ E.E.R.		4,88	4,83	4,92	4,81	4,84	4,88	4,92	4,87
❶ E.S.E.E.R.		5,69	5,72	5,98	5,82	5,81	5,96	5,86	5,85
❶ Pobór mocy	kW	152,0	162,8	178,7	192,8	210,0	222,8	234,9	248,0
❷ Moc akustyczna	dB(A)	99	99	99	99	99	99	99	99
❷ Moc akustyczna	dB(A)	97	97	97	97	97	97	97	97
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		2750	2790	2880	2930	21030	21110	21180	21260
L - Szerokość	mm	4.120	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
H - Wysokość	mm	1.840	1.840	1.910	1.910	1.950	1.950	1.950	1.950
P - Głębokość	mm	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
❸ Ciężar TCHVBZ	kg	3.880	4.366	4.596	4.629	4.739	4.830	4.878	4.914
❸ Ciężar TCHVIZ	kg	4.310	4.796	5.026	5.059	5.169	5.260	5.308	5.344

MODEL TCHVBZ-TCHVIZ		31300	31350	31390	31460	31520	31590	31630
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	1.282,9	1.330,0	1.377,2	1.437,5	1.518,5	1.580,8	1.629,2
❶ E.E.R.		4,98	4,93	4,87	4,87	4,91	4,91	4,87
❶ E.S.E.E.R.		6,00	5,89	5,87	5,83	5,90	5,89	5,90
❶ Pobór mocy	kW	257,7	270,0	282,9	295,4	309,0	321,7	334,2
❷ Moc akustyczna	dB(A)	101	101	101	102	102	102	102
❷ Moc akustyczna	dB(A)	99	99	99	100	100	100	100
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9
Obwody	liczba	3	3	3	3	3	3	3
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		31300	31350	31390	31460	31520	31590	31630
L - Szerokość	mm	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940
H - Wysokość	mm	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220
P - Głębokość	mm	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700
❸ Ciężar TCHVBZ	kg	6.735	6.767	6.792	6.831	6.920	7.008	7.097
❸ Ciężar TCHVIZ	kg	7.335	7.367	7.392	7.431	7.520	7.608	7.697

Dane w następujących warunkach:

❶ Woda schłodzona: 7/12°C. - Woda na wejściu do skraplacza: 30/35°C.

❷ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.

❸ Ciężar własny.

❶ ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

❶ Wersja wyciszona TCHVIZ.



TCEE 105÷4260

Wydajność chłodnicza: 5,5÷249 kW

**Agregaty chłodnicze dostosowane do pracy ze zdalnymi skraplaczami CCAM.****Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll – R407C.****Opis konstrukcji**

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll z zabezpieczeniem termicznym.
 - Wymiennik po stronie wody: płytowy, wykonany ze stali nierdzewnej, z wyłącznikiem różnicy ciśnień.
 - Sterowanie: mikroprocesorowe, elektroniczne.
 - Obudowa: pomalowana stal galwanizowana, z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliestrów z wyciszonym przedziałem sprężarek (dla mod. 105÷165).
- Dla mod. 280÷4260, urządzenie dodatkowo wyposażone w:
- manometry wysokiego i niskiego ciśnienia i kapilary.

Wersje

- B - Wersja standardowa (TCEEB).
- I - Wersja wyciszona z wyciszonym przedziałem sprężarek (TCCEI) dla modeli 280÷4260.

Modele

- TCEEB: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- TCCEI: urządzenie wyciszone przeznaczone tylko do chłodzenia.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Modułacyjna kontrola skraplania (tylko w połączeniu z CCAM).
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia obwodu chłodniczego (tylko dla modeli 105÷165).

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU).
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Zdalne skraplacze CCAM.
- Moduły pompowe ze zbiornikiem PBHI (tylko dla modeli 155-165 i 280÷4260).



MODEL TCEEB		105	115	120	125	135	140	155	165
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	5,5	11,6	17,2	24,3	31,8	37,1	50,2	62,2
❶ E.E.R.		3,30	3,58	3,52	3,58	3,68	3,74	3,40	3,49
❶ Pobór mocy	kW	2,0	4,1	6,0	8,4	10,8	12,7	17,1	20,8
❷ Moc akustyczna	dB(A)	51	57	60	64	67	68	71	72
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Obwody	liczba	1	1	1	1	1	1	1	1
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230-1-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		105	115	120	125	135	140	155	165
L - Szerokość	mm	750	750	750	750	750	750	987	987
H - Wysokość	mm	869	869	869	869	869	869	869	869
P - Głębokość	mm	615	615	615	615	615	615	636	636
Ciężar TCEEB	kg	154	172	211	224	247	270	490	505

MODEL TCEEB-TCEEI		280	2110	2130	4160	4190	4220	4240	4260
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	74,2	100,4	124,5	148,4	174,6	200,8	224,9	249,0
❶ E.E.R.		3,47	3,44	3,51	3,47	3,46	3,44	3,48	3,51
❶ Pobór mocy	kW	25,4	34,2	41,7	50,8	59,6	68,4	75,9	83,4
❷ Moc akustyczna	dB(A)	71	74	75	76	78	79	80	80
❷ Moc akustyczna	dB(A)	69	72	73	74	76	77	78	78
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	2	2	2	4	4	4	4	4
Obwody	liczba	1	1	1	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		280	2110	2130	4160	4190	4220	4240	4260
L - Szerokość	mm	1.214	1.214	1.214	2.407	2.407	2.407	2.407	2.407
H - Wysokość	mm	1.703	1.703	1.703	1.079	1.709	1.709	1.709	1.709
P - Głębokość	mm	873	873	873	873	873	873	873	873
Ciężar TCEE	kg	645	790	808	906	1.015	1.121	1.140	1.157

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Woda schłodzona: 12/7°C - Temperatura kondensacji: 50°C (punkt rosy).
- ❷ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.

■ Wersja wyciszona TCEEI.

Zalecane połączenia ze zdalnymi skraplaczami CCAM

MODEL TCEEB	105	115	120	125	135	140	155	165
MODEL CCAM Wersja N "Zwykła"	–	–	120 N	125 N	135 N	140 N	155 N	165 N
❸ Ciśnienie akustyczne	–	–	43	44	46	46	48	49
MODEL CCAM Wersja S "Wyciszona"	105 S	115 S	120 S	125 S	135 S	140 S	155 S	165 S
❸ Ciśnienie akustyczne	36	34	37	37	39	46	46	47
MODEL CCAM Wersja Q "Super wyciszona"	105 Q	115 Q	120 Q	125 Q	135 Q	140 Q	155 Q	165 Q
❸ Ciśnienie akustyczne	29	32	32	35	37	35	40	38

MODEL TCEEB-TCEEI	280	2110	2130	Obwody	4160(*)	4190(*)	4220(*)	4240(*)	4260(*)
MODEL CCAM Wersja N "Zwykła"	280 N	2110 N	2130 N	(1)	280 N	280 N	2110 N	2110 N	2130 N
				(2)	280 N	2110 N	2110 N	2130 N	2130 N
❸ Ciśnienie akustyczne	59	61	61	(1/2)	59/59	59/61	61/61	61/61	61/61
MODEL CCAM Wersja S "Wyciszona"	280 S	2110 S	2130 S	(1)	280 S	280 S	2110 S	2110 S	2130 S
				(2)	280 S	2110 S	2110 S	2130 S	2130 S
❸ Ciśnienie akustyczne	52	49	49	(1/2)	52/52	52/49	49/49	49/49	49/49
MODEL CCAM Wersja Q "Super wyciszona"	280 Q	2110 Q	2130 Q	(1)	280 Q	280 Q	2110 Q	2110 Q	2130 Q
				(2)	280 Q	2110 Q	2110 Q	2130 Q	2130 Q
❸ Ciśnienie akustyczne	46	43	45	(1/2)	46/46	46/43	43/43	43/45	45/45

(*) Każdy model musi być połączony z dwoma skraplaczami (po jednym na obwód) serii CCAM.

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLACZA

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

• Wydajne Agregaty chłodnicze bez skraplacza na czynnik chłodniczy R134a

• 33 rozmiary w wersjach podstawowych i wyciszone

• Bogate wyposażenie w standardzie



TCEVBZ 2630

Agregaty chłodnicze bez skraplacza. Seria z półhermetycznymi sprężarkami śrubowymi na czynnik chłodniczy R134a.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: o wysokiej sprawności, półhermetyczna sprężarka śrubowa. Rozruch poprzez gwiazda – trójkąt lub uzwojenie startowe (w zależności od modelu). Wyposażona w zabezpieczenie termiczne, grzałkę karteru, zwory odcinające na wylocie.
- Elektroniczny zawór rozprężny: w standardzie dla wszystkich urządzeń.
- Wymiennik strony wody (parownik): płaszczowo-rurowy z suchym odparowaniem, wymiana cieplna w przeciwprądzie, izolacja z pianki poliuretanowej, presostat przepływu wody, przyłącza typu „victaulic”.
- Sterowanie: mikroprocesorowe przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliestrów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - karta zegarowa do wyświetlenia daty/godziny oraz sterowania urządzeniem z przedziałami czasowymi.

Wersje

- B - Wersja standardowa (TCEVBZ).
- I - Wersja wyciszona z wyciszonym przedziałem sprężarek (TCEVIZ).

Modele

- TCEVBZ: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- TCEVIZ: urządzenie wyciszone przeznaczone tylko do chłodzenia.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,94$).
- Wyłączniki magnetotermiczne.
- Wymuszana granica poboru elektrycznego.
- Zawory odcinające na wlocie sprężarek.
- Liniowa regulacja wydajności (50-100% dla każdej sprężarki).
- Grzałka przeciwmroźniowa przy parowniku.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Czujnik poziomu oleju dla sprężarek.
- Kontrola minimalnego / maksymalnego napięcia zasilania.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.
- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Rhoss Sequencer do zintegrowanego sterowania większą ilością agregatów chłodniczych.

TYLKO
CHŁODZENIEMONTAŻ
WEWNĘTRZNY

R134a



MODEL TCEVBZ-TCEVIZ		1200	1230	1280	1310	1350	1410	1460	1530	1590
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	171,9	190,8	238,1	260,4	300,6	346,2	399,7	446,4	508,9
❶ E.E.R.		3,4	3,3	3,3	3,3	3,4	3,3	3,3	3,3	3,4
❶ Pobór mocy	kW	50,5	58,1	72,2	79,0	88,1	104,0	122,2	135,3	149,7
❷ Moc akustyczna	dB(A)	94	94	97	97	97	97	97	98	98
❷ Moc akustyczna	dB(A)	92	92	95	95	95	95	95	96	96
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3
Obwody	liczba	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		1200	1230	1280	1310	1350	1410	1460	1530	1590
L - Szerokość	mm	3.440	3.440	3.420	3.440	3.450	3.450	3.450	3.460	3.460
H - Wysokość	mm	1.460	1.460	1.460	1.460	1.640	1.640	1.640	1.740	1.740
P - Głębokość	mm	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
❸ Ciężar TCEVBZ	kg	1.078	1.093	1.410	1.414	1.557	2.032	2.038	2.252	2.281
❸ Ciężar TCEVIZ	kg	1.333	1.348	1.665	1.669	1.812	2.287	2.293	2.507	2.536

MODEL TCEVBZ-TCEVIZ		2400	2420	2440	2510	2560	2600	2630	2680	2710
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	335,8	356,6	372,1	431,9	473,4	506,4	529,3	581,4	614,1
❶ E.E.R.		3,3	3,3	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,5	3,5
❶ Pobór mocy	kW	100,7	108,3	115,7	130,6	144,4	151,5	158,4	168,0	176,6
❷ Moc akustyczna	dB(A)	97	97	97	99	99	99	99	99	99
❷ Moc akustyczna	dB(A)	95	95	95	97	97	97	97	97	97
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		2400	2420	2440	2510	2560	2600	2630	2680	2710
L - Szerokość	mm	3.870	3.870	3.870	4.070	4.070	4.070	4.070	4.070	4.070
H - Wysokość	mm	1.490	1.490	1.490	1.610	1.610	1.610	1.610	1.610	1.610
P - Głębokość	mm	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
❸ Ciężar TCEVBZ	kg	1.797	1.811	1.819	2.311	2.629	2.637	2.638	2.698	2.733
❸ Ciężar TCEVIZ	kg	2.227	2.241	2.249	2.741	3.059	3.067	3.068	3.128	3.163

MODEL TCEVBZ-TCEVIZ		2750	2790	2880	2930	21030	21110	21180	21260
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	647,8	681,6	753,9	801,4	896,1	959,4	1.027,8	1.101,5
❶ E.E.R.		3,4	3,3	3,3	3,3	3,5	3,5	3,6	3,7
❶ Pobór mocy	kW	192,1	207,6	226,5	244,4	257,9	271,0	285,5	299,4
❷ Moc akustyczna	dB(A)	99	99	99	99	99	99	99	99
❷ Moc akustyczna	dB(A)	97	97	97	97	97	97	97	97
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		2750	2790	2880	2930	21030	21110	21180	21260
L - Szerokość	mm	4.120	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
H - Wysokość	mm	1.490	1.490	1.560	1.560	1.600	1.600	1.600	1.600
P - Głębokość	mm	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
❸ Ciężar TCEVBZ	kg	3.176	3.631	3.844	3.859	3.936	3.993	4.024	4.044
❸ Ciężar TCEVIZ	kg	3.606	4.061	4.272	4.289	4.366	4.423	4.454	4.474

MODEL TCEVBZ-TCEVIZ		31300	31350	31390	31460	31520	31590	31630
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	1.129,6	1.178,3	1.227,0	1.287,5	1.340,1	1.388,5	1.424,8
❶ E.E.R.		3,6	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
❶ Pobór mocy	kW	314,1	331,8	349,5	367,1	380,4	393,4	406,4
❷ Moc akustyczna	dB(A)	101	101	101	102	102	102	102
❷ Moc akustyczna	dB(A)	99	99	99	100	100	100	100
Sprężarki śrubowe/ ze stopniami regulacji	liczba	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9
Obwody	liczba	3	3	3	3	3	3	3
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		31300	31350	31390	31460	31520	31590	31630
L - Szerokość	mm	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940
H - Wysokość	mm	1.620	1.620	1.620	1.620	1.620	1.620	1.620
P - Głębokość	mm	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
❸ Ciężar TCEVBZ	kg	5.555	5.570	5.585	5.600	5.678	5.710	5.790
❸ Ciężar TCEVIZ	kg	6.155	6.170	6.185	6.200	6.278	6.310	6.390

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Woda schłodzona: 12/7°C - Temperatura kondensacji: 50°C (punkt rosy).
- ❷ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.
- ❸ Ciężar własny odnoszący się do urządzenia z pełnym wyposażeniem.

■ Wersja wyciszona TCEVIZ.

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAČA

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAČE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE



Pełna gama na czynnik chłodzący R410A do zastosowań przemysłowych.

- Zastosowania typu przemysłowego różnią się od innych pod względem wymagań dotyczących komfortu, które spełnia nowa gama na czynnik chłodzący R410A.
- Modele zaprojektowano w sposób zapewniający maksymalną elastyczność użycia, gwarantujący wytwarzanie schłodzonej wody od -10°C do 20°C i oferujący szeroką gamę akcesoriów dostosowanych do różnych potrzeb instalacyjnych.
- Dokładne projektowanie łączy się tutaj ze skrupulatną uwagą pod względem detali technicznych i konstrukcyjnych charakteryzujących instalacje

przemysłowe linii nie będących pod ciśnieniem.

- Aplikacje, w których gama znajduje swe naturalne zastosowanie obejmują wiele sektorów: od obróbek plastiku i gumy do sektora spożywczego, od przemysłu chemicznego i farmaceutycznego do branży elektronicznej i samochodowej.
- Wszystkie modele gamy przemysłowej są wyposażone w specjalne oprogramowanie **Adaptive Function Plus**, które, oprócz swoistych korzyści systemu, umożliwia również, w warunkach częściowego obciążenia, dobrą stabilność temperatury wody na wylocie.
- Gwarancją wydajności jest fakt, że cała gama posiada certyfikaty Eurovent oraz ECA (Enhanced Capital Allowances).





Technologia firmy RHOSS, nie zmieniając tradycji, osiąga znakomite rezultaty i gwarantuje oszczędności.

- Przekształcanie najlepszych winogron w znakomite wina to zadanie powierzane już nie tylko enologom; technologia stała się niezbywalnym partnerem w procesie produkcji wina.
- Nowa Seria WINE agregatów chłodzących opracowana specjalnie przez firmę RHOSS, umożliwia uważną i delikatną kontrolę temperatury, wilgotności i wymiany ciepła, ulepszającą produkcję oraz fermentację moszczu, z którego potem powstanie wino.

- Końcowy sukces tych wszystkich procesów produkcyjnych to nie tylko uzyskanie znakomitego wina, ale również ograniczenie zużycia energii dzięki technologii RHOSS zastosowanej w agregatach chłodzących, jednostkach termo-wentylujących i centralach przygotowujących powietrze, która umożliwia obniżenie kosztów produkcji, zarządzania oraz większą troskę o środowisko naturalne.



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OŚIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLACZA

CHŁODZENIE
W PRZEMYSLE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

Seria Chłodzenie w Przemśle i Procesach TCAEY 118÷2189

Wydajność chłodnicza: 15,4÷161,9 kW



• Wydajna i elastyczna gama przemysłowa na czynnik chłodniczy R410A

• 17 rozmiarów dla obwodów nie pod ciśnieniem

• Bogate wyposażenie w standardzie i szeroka gama akcesoriów



Agregaty chłodnicze w obudowie chłodzone powietrzem wyposażone w wentylatory osiowe. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

Jednostki przeznaczone są do pracy w obwodach nie będących pod ciśnieniem.

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzejnikiem karteru (mod. 135÷2189). 2 lub 3 stopnie regulacji wydajności, wysoka efektywność przy obciążeniach częściowych (mod. 253÷2189).
- Wymiennik po stronie wody: wykonany ze stali nierdzewnej, izolowany pianką poliuretanową, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień.
- Wymiennik po stronie powietrza: wykonany z miedzi, ożebrowanie z aluminium, wyposażony w metalowe siatki ochronne.
- Wentylator: elektryczny wentylator osiowy z zewnętrznym wirnikiem i wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym, kratkami zabezpieczającymi przed wypadkiem i elektronicznym urządzeniem proporcjonalnym do nieprzerwanej regulacji szybkości obrotów wentylatorów.
- Sterowanie: mikroprocesorowe, kompatybilne z logiką Adaptive Function Plus.
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliestrów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - wyłączniki przeciwprzeciążeniowe sprężarek i wentylatorów.

Modele

- TCAEY: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.

Wersja STANDARDOWA (tylko dla mod. 279÷2189)
Bez pompy i zbiornika.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- WERSJA Z POMPĄ (modele 279÷2189): z pojedynczą lub podwójną, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" o automatycznym rozruchu, w zestawie pompy zawory odpowietrzające, manometr

strony wody, wskaźnik poziomy, ładunek od góry. Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym.

- WERSJA ZE ZBIORNIKIEM I POMPĄ: ze zbiornikiem buforowym, grzejnikiem oporowym przeciwzamrożeniowym i pojedynczą lub zdublowaną pompą, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" o automatycznym rozruchu (tylko dla mod. 253÷2189), zawory odpowietrzające, manometr strony wody, wskaźnik poziomy, ładunek od góry.
- Pompy dostępne w zależności od modelu - o standardowym lub wysokim ciśnieniu statycznym.
- Opcja NON FERROUS (mod. 279÷2189) z pompą i/lub zasobnikiem ze stali nierdzewnej, przewody rurowe miedziane i/lub plastikowe do wody demineralizowanej.
- Produkcja wody o niskiej temperaturze, do -10°C (mod. 279÷2189).
- Grzałka przeciwzamrożeniowa karteru sprężarki (mod. 118÷131).
- Urządzenie płynnego startu (soft start) (mod. 279÷2189).
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,94$) (mod. 279÷2189).
- Siatka metalowa ze stali nierdzewnej do ochrony żebernic zamiast siatek standard (mod. 279÷2189).
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia obwodu chłodniczego (mod. 279÷2189).
- Grzałki przeciwzamrożeniowe pomp (mod. 279÷2189).
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Interfejsy szeregowo dla połączenia z systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU, LonWorks).
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Zestaw z modemem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.

TYLKO
CHŁODZENIEMONTAŻ
ZEWNIĘTRZNY

Authorized User No. 00513



MODEL TCAEY		118	121	128	131	135	140	253	261	270
❶ Wydajność chłodnicza	kW	15,4	17,4	22,7	24,3	29,1	34,0	44,2	51,3	59,2
❶ E.E.R.		2,76	2,67	2,76	2,62	2,50	2,56	2,55	2,60	2,68
● E.S.E.E.R.		3,15	3,11	3,44	3,09	2,89	2,85	3,78	4,31	4,38
❶ Pobór mocy (*)	kW	5,6	6,5	8,2	9,3	11,8	13,3	17,4	19,7	22,1
❷ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	18,6	21,0	27,7	29,3	34,7	40,5	53,2	61,1	70,5
❷ E.E.R.		3,85	3,73	3,88	3,69	3,30	3,38	3,52	3,53	3,62
❷ Pobór mocy (*)	kW	4,8	5,6	7,1	7,9	10,5	11,7	15,0	17,3	19,4
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	50,0	50,0	50,5	50,5	55,0	52,1	54,0	54,0	54,5
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/3	2/3	2/3
Obwody	liczba	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pojemność zasobnika wody	l	42	42	51	51	55	80	150	150	150
❹ Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy	kPa	420	390	336	335	271	520	480	450	425
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		118	121	128	131	135	140	253	261	270
L - Szerokość	mm	510	510	510	510	610	1.710	2.315	2.315	2.315
H - Wysokość	mm	1.305	1.305	1.505	1.505	1.740	1.570	1.570	1.570	1.570
P - Głębokość	mm	1.525	1.525	1.525	1.525	1.825	1.070	1.070	1.070	1.070
❹ Ciężar	kg	230	240	290	300	390	470	645	660	680

MODEL TCAEY		279	299	2109	2119	2139	2149	2169	2189
❶ Wydajność chłodnicza	kW	64,5	79,7	88,5	101,0	115,3	126,9	145,0	161,9
❶ E.E.R.		2,91	2,99	2,90	2,91	2,92	2,90	2,90	2,90
● E.S.E.E.R.		3,52	3,64	3,48	3,52	3,53	3,48	3,49	3,48
❶ Pobór mocy (*)	kW	22,2	36,7	30,4	34,6	39,5	43,7	50,0	55,9
❷ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	75,6	93,5	104,0	119,2	136,0	149,8	170,8	190,9
❷ E.E.R.		3,92	4,03	3,90	3,91	3,88	3,87	3,86	3,86
❷ Pobór mocy (*)	kW	19,3	23,3	26,7	30,5	35,1	38,7	44,3	49,4
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	50,0	51,0	52,0	52,0	55,0	55,0	56,0	56,0
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2	2
Pojemność zasobnika wody	l	250	250	250	250	450	450	450	450
❹ Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy P1	kPa	317	273	295	294	278	266	316	284
❹ Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy P2	kPa	415	375	379	390	371	355	443	412
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		279	299	2109	2119	2139	2149	2169	2189
L - Szerokość	mm	3.150	3.150	3.150	3.150	3.250	3.250	3.250	3.250
H - Wysokość	mm	1.520	1.520	1.520	1.520	2.000	2.000	2.000	2.000
P - Głębokość	mm	1.210	1.210	1.210	1.210	1.520	1.520	1.520	1.520
❹ Ciężar	kg	1.070	1.080	1.200	1.320	1.550	1.620	1.655	1.685

Dane w następujących warunkach:

❶ Powietrze: 35°C - Woda: 7/12°C.

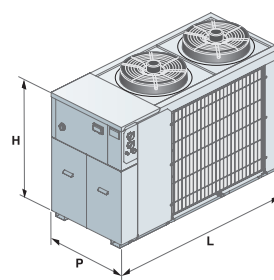
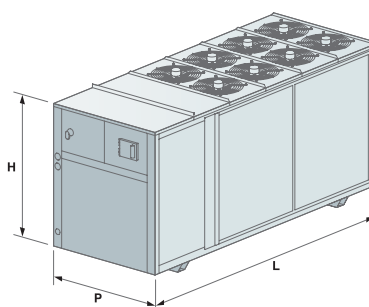
❷ Powietrze: 27°C - Woda: 10/15°C.

❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) na 10 m od urządzenia.

❹ Ciężar odnosi się do jednostki z najbardziej kompleksowym wyposażeniem.

● ESEER (European Seasonal EER) - Średni europejski współczynnik efektywności energetycznej.

(*) Jednostka bez pompy.

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMIAGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMIAGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAJĄCEJCHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACHEXP
Systemy PoliwalentneAGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

EXP SYSTEMS
Excellence in Polyvalent technology



Poliwalentny system ekologiczny.

Zastosowania EXPsystems

- EXPsystems jest wielofunkcyjnym ekologicznym systemem, opracowanym przez firmę RHOSS w celu równoczesnego zaspokojenia przez tylko jedną jednostkę zapotrzebowania zarówno na wodę zimną, jak i ciepłą. Możliwość pracy niezależnej w wybranym trybie **AUTOMATIC** lub **SELECT**.

Jak działa?

- Rozwinięta kontrola mikroprocesorowa zarządza dwoma trybami działania systemu EXPsystems, **AUTOMATIC** i **SELECT**, w celu zaspokojenia wymogów instalacji 2- i 4-rurowych.
 - AUTOMATIC** pozwala w sposób zupełnie automatyczny na jednoczesną lub niezależną produkcję wody schłodzonej i ciepłej.
 - SELECT** pozwala na produkcję ciepłej wody do użytku sanitarnego i dla komfortu w zależności od wymogów instalacji i priorytetów wyznaczonych przez użytkownika.

Instalacje 2-rurowe

- Klimatyzacja i produkcja ciepłej wody sanitarnej w instalacji 2-rurowej jest typowym zastosowaniem w mieszkaniach, hotelach, szpitalach, salach sportowych.
- EXPsystems w trybie **AUTOMATIC** w sezonie letnim pracuje w trybie chłodzenia i wytwarzania ciepłej wody użytkowej.
- EXPsystems w trybie **SELECT** w sezonie przejściowym i zimą do ogrzewania i wytwarzania ciepłej wody w zależności od wyznaczonych priorytetów.

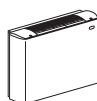
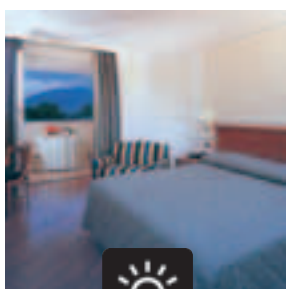
Instalacje 4-rurowe

- Coraz częściej, nowoczesne instalacje HVAC mają zapotrzebowanie na jednoczesną produkcję ciepłej i zimnej wody. Taka sytuacja często występuje w:
 - rozwoju nowych izolacji cieplnych dla budynków;
 - wzroście wewnętrznych zysków (CED, WEB, itd.);
 - instalacjach oświetleniowych;
 - dużych przeszklonych powierzchni;
 - rosnącym wymaganiom dotyczącym jakości powietrza, która wymaga stosowania systemów klimatyzacyjnych przez cały rok.
- W tego rodzaju aplikacjach system EXPsystems może być używany w trybie **AUTOMATIC** w ciągu całego roku i w sposób kompletnie automatyczny co pozwoli na zaspokojenie równoczesnego bądź niezależnego zapotrzebowania na wodę zimną i ciepłą.

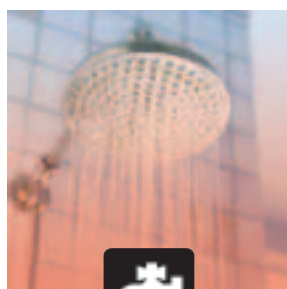


Instalacje 2-rurowe Tryb **AUTOMATIC** lub **SELECT**

Sezon letni "AUTOMATIC"
chłodzenie i ciepła woda użytkowa

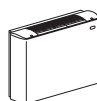
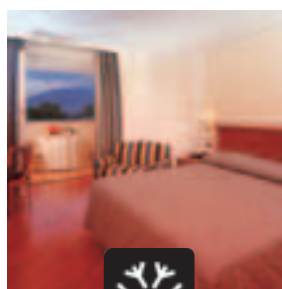


**WODA
ZIMNA**

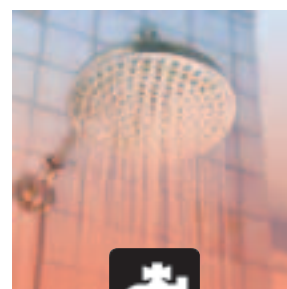


**CIEPŁA WODA
UŻYTKOWA**

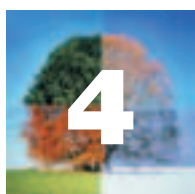
Sezon zimowy "SELECT"
ogrzewanie i ciepła woda użytkowa



**WODA
CIEPŁA**

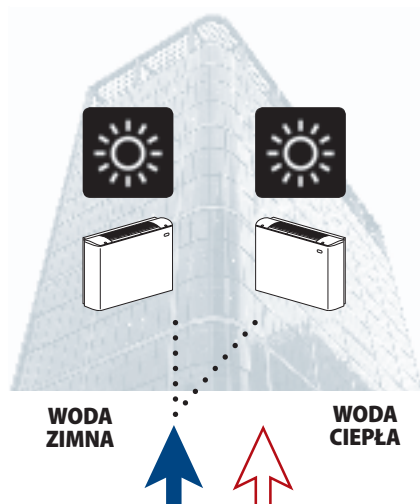


**CIEPŁA WODA
UŻYTKOWA**

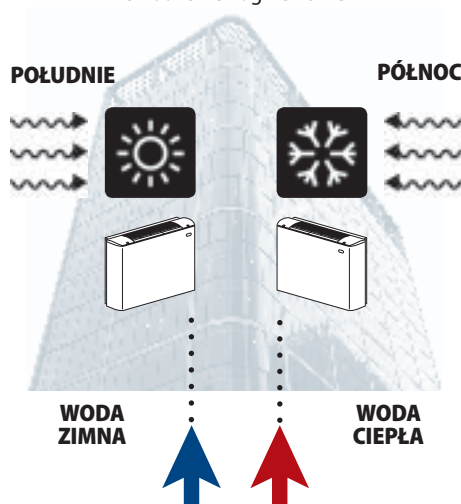


Instalacje 4-rurowe Tryb **AUTOMATIC** przez cały rok

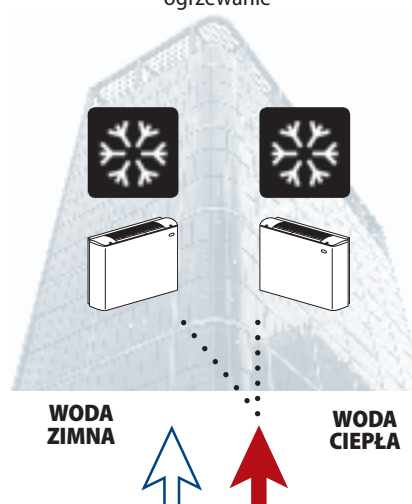
Sezon letni
chłodzenie



Przejściowe pory roku
chłodzenie i ogrzewanie



Sezon zimowy
ogrzewanie



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLĄCZA

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLĄCZE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMAKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

Seria Compact-Y EXP TXAEY 117÷133

Wydajność chłodnicza: 17,4÷34 kW - Wydajność grzewcza: 17,9÷39,1 kW



• COP* do 6,72



EXPsystems - Ekologiczne urządzenie wielofunkcyjne z wentylatorami osiowymi. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru.
- Wymiennik pierwotny i wtórny: izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień i grzałką przeciwzamrożeniową.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminiowym ożebrowaniem, kratki osłonowe.
- Wentylator: elektryczny wentylator osiowy z zewnętrznym wirnikiem i wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym, kratkami zabezpieczającymi przed wypadkiem i elektronicznym urządzeniem proporcjonalnym do nieprzerwanej regulacji szybkości obrotów wentylatorów.
- Sterowanie: mikroprocesorowe, podstawowe (AdaptivFunction) lub iDRHOSS (Adaptive Function Plus).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana, taca ociekowa dla skroplin.

Modele

- TXAEY: jednostka EXPsystems.

Wersja STANDARDOWA (tylko dla mod. 133)

- Bez pompy i zbiornika.

Wersja z POMPĄ

- Moduł pompowy dla obiegu pierwotnego wyposażony w: pompę cyrkulacyjną, membranowy zbiornik wyrównawczy, ręczny zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa, manometr.

Wersja ze ZBIORNIKIEM I POMPĄ (tylko dla mod. 133)

- Moduł pompowy tylko dla obiegu pierwotnego wyposażony w: zbiornik buforowy, pompę cyrkulacyjną, membranowy zbiornik wyrównawczy, ręczny zawór odpowietrzania, automatyczny zawór odpowietrzania, zawór bezpieczeństwa, manometr.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Wersja cicha.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa w zbiorniku buforowym.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa w podstawie urządzenia pozwalająca na pracę pompy ciepła przy niskich temperaturach zewnętrznych (mod. 117÷130).
- Pojedyncza pompa o zwiększonym sprężu (mod. 133).
- Pojedyncza pompa o zwiększonym sprężu + zbiornik (mod. 133).
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Filtr wody.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Interfejsy szeregowo dla połączenia z systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU, LonWorks).
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.
- Zestaw z modemem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.

* W trybie całkowitej rekuperacji ciepła AUTOMATIC 2.

MONTAŻ
ZEWNĘTRZNY

MODEL TXAEY		117	124	130	133
❶ Nominalna wydajność chłodnicza (AUTOMATIC 1)	kW	17,4	23,6	28,6	34,0
❷ Wydajność cieplna odzysku (AUTOMATIC 2)	kW	20,8	30,4	37,2	44,2
❸ Nominalna moc grzewcza (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	kW	17,9	26,1	34,4	39,1
❶ Pobór mocy (*) (AUTOMATIC 1)	kW	6,4	9,4	11,7	13,3
❷ Pobór mocy (*) (AUTOMATIC 2)	kW	4,9	7,4	9,8	11,5
❸ Pobór mocy (*) (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	kW	6,1	8,9	11,1	13,3
❹ C.O.P. (AUTOMATIC 2)		6,62	6,72	6,13	6,25
❺ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	50	52	53	54
❻ Ciśnienie akustyczne jednostki cichej	dB(A)	46	49	50	51
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	1/1	1/1	1/1	1/1
Obwody	liczba	1	1	1	1
Pojemność zasobnika wody	l	–	–	–	80
❶ Dyspozycyjne ciśnienie statyczne pompy standard	kPa	130	131	110	134
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		117	124	130	133
L - Szerokość	mm	1.522	1.522	1.822	1.660
H - Wysokość	mm	1.090	1.280	1.510	1.570
P - Głębokość	mm	580	600	695	1.000
Ciężar TXAEY	kg	220	280	370	470

Dane w następujących warunkach:

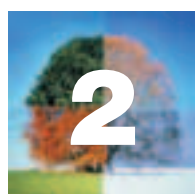
❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.

❷ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.

❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 5 m od urządzenia.

❹ Woda parownika: 12/7°C. Woda odpływu odzysku 45°C - Nominalne natężenie przepływu.

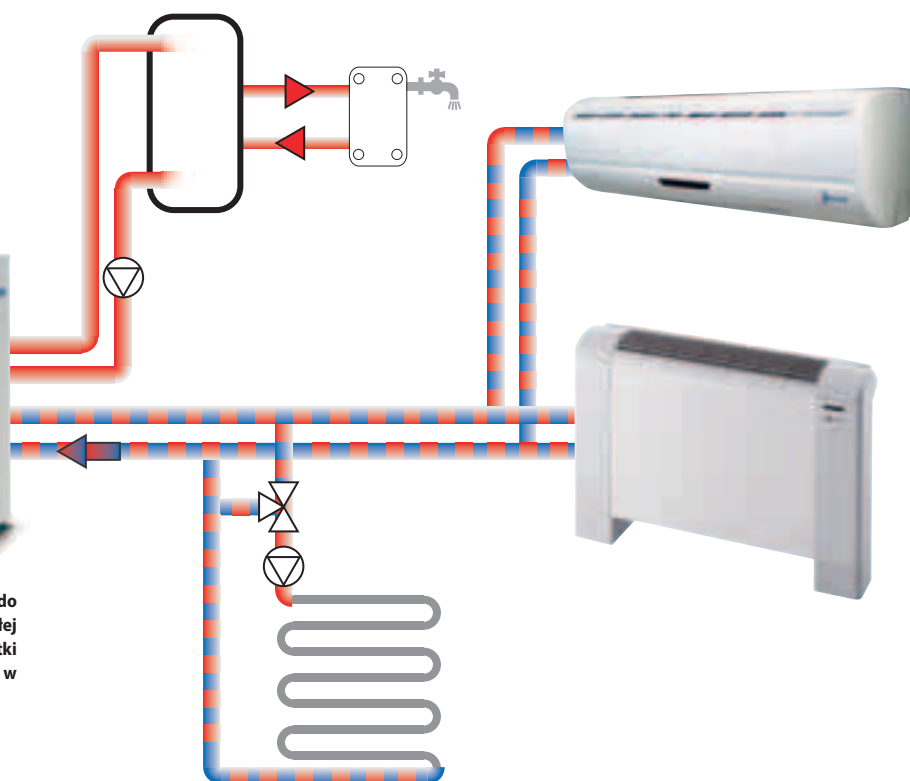
(*) Jednostka bez pompy.



Instalacje 2-rurowe



Produkcja wody schłodzonej i ciepłej do klimatyzacji letniej lub zimowej i/lub ciepłej wody użytkowej przy użyciu jednostki EXPSystems chłodzonej powietrzem (np. w mieszkaniach).



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OŚIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAJĄCEJ

CHŁODZENIE
W PRZEMYŚLE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMAKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

Seria Compact-Y EXP TXAEY 245÷265

Wydajność chłodnicza: 42,6÷61,9 kW - Wydajność grzewcza: 47,8÷67,9 kW



• COP* do 7,48



EXPsystems - Ekologiczne urządzenie wielofunkcyjne z wentylatorami osiowymi. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru.
- Wymiennik pierwotny i wtórny: izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień i grzałką przeciwzamrożeniową.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminiowym ożebrowaniem, kratki osłonowe.
- Wentylator: elektryczny wentylator osiowy z zewnętrznym wirnikiem i wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym, kratkami zabezpieczającymi przed wypadkiem i elektronicznym urządzeniem proporcjonalnym do nieprzerwanej regulacji szybkości obrotów wentylatorów.
- Sterowanie: mikroprocesorowe, podstawowe (AdaptivFunction) lub iDRHOSS (Adaptive Function Plus).
- Obudowa: z pomalowanej stali galwanizowanej.

Modele

- TXAEY: wersja EXPsystems standard.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- WERSJA Z POMPA (tylko dla obiegu głównego): z pojedynczą lub podwójną pompą, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie, zbiornik wyrównawczy, zawory odpowietrzające, zawór bezpieczeństwa, manometr strony wody.

Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym.

- WERSJA ZE ZBIORNIKIEM I POMPA (tylko dla obiegu głównego): z pojedynczą lub podwójną, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie, naczynie wzbiorcze, zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa, manometr po stronie wody. Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym.
- Wersja cicha.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa w zbiorniku buforowym i przy pompach.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Filtr wody.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Interfejsy szeregowy dla połączenia z systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU, LonWorks).
- Konwertery szeregowy (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.
- Zestaw z modemem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.

* W trybie całkowitej rekuperacji ciepła AUTOMATIC 2.



MODEL TXAEY		245	250	260	265
❶ Nominalna wydajność chłodnicza (AUTOMATIC 1)	kW	42,6	50,6	58,2	61,9
❷ Wydajność cieplna odzysku (AUTOMATIC 2)	kW	54,4	65,0	71,8	81,1
❸ Nominalna moc grzewcza (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	kW	47,8	55,8	62,2	67,9
❹ Pobór mocy (*) (AUTOMATIC 1)	kW	16,8	18,5	21,6	24,0
❹ Pobór mocy (*) (AUTOMATIC 2)	kW	13,6	15,5	17,1	19,0
❹ Pobór mocy (*) (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	kW	16,6	18,6	20,5	23,3
❺ C.O.P. (AUTOMATIC 2)		6,94	7,30	7,32	7,48
❻ E.E.R. (EN 14511:2004)		3,36	3,34	3,39	3,44
❻ C.O.P. (EN 14511:2004)		3,93	3,94	3,93	3,97
❼ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	56	56	57	57
❼ Ciśnienie akustyczne jednostki cichej	dB(A)	53	53	54	54
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	2/1	2/1	2/1	2/1
Obwody	liczba	1	1	1	1
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		245	250	260	265
L - Szerokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260
H - Wysokość	mm	1.570	1.570	1.570	1.570
P - Głębokość	mm	1.000	1.000	1.000	1.000
Ciężar TXAEY	kg	735	775	795	825

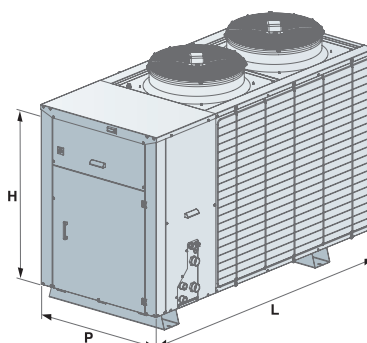
Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 5 m od urządzenia.
- ❹ Woda parownika: 12/7°C. Woda odpływu odzysku 45°C - Nominalne natężenie

przepływu.

- ❶ Indeksy energetyczne dla wersji standardowej, obliczone zgodnie z normą EN 14511:2004; w warunkach wymaganych ustawą budżetową, rynek włoski.

(*) Jednostka bez pompy.





• COP* do 8,18



TXAEY 4320
z opcją siatek ochronnych

EXPsystems - Ekologiczne urządzenie wielofunkcyjne z wentylatorami osiowymi. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru.
- Wymiennik pierwotny i wtórny: płytowy o przepływie krzyżowym, izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej z wyłącznikiem różnicy ciśnień.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminiowym ożebrowaniem.
- Wentylator: wentylatory osiowe z silnikiem EC z ciągłą regulacją prędkości obrotów, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, kratki osłonowe.
- Sterowanie: mikroprocesorowe elektroniczne iDRHOSS kompatybilne z logiką Adaptive Function Plus przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliestrów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - wyłączniki przeciwprzeciążeniowe sprężarek i wentylatorów.
 - karta zegara do wyświetlenia daty/godziny oraz sterowania urządzeniem z przedziałami czasowymi,
 - elektroniczny zawór rozprężny.

Wersje

- T - Wersja wysokowydajna/-temperaturowa z wentylatorami z silnikami EC.
- S - Wersja cicha z osłoną dźwiękochłonną przedziału sprężarek, wentylatorami z silnikiem EC o zredukowanej prędkości.

Modele

- TXAEY: jednostka EXPsystems.
- TXAESY: jednostka wyciszona EXPsystems.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- PUMP (dla obiegu głównego i wtórnego) z pojedynczą lub podwójną pompą, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by", naczynie wzbiorcze, zawór bezpieczeństwa, manometr po stronie wody. Pompy są dostępne w wersji o niskim lub wysokim ciśnieniu statycznym.
- TANK & PUMP (tylko dla obiegu głównego) z wbudowanym zbiornikiem i pojedynczą lub podwójną pompą, zbiornikiem wyrównawczym, zaworami odpowietrzającymi, zaworem bezpieczeństwa i manometrem po stronie wody.
- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,91$).
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia.
- Stalowe filtry lub Siatki ochronne.
- Węzownice miedź/miedź lub miedź/aluminium powlekane.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20 mA.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa przy parowniku, zbiorniku buforowym, pompach i wymiennikach odzysku ciepła (jeśli występują).
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.
- Podkładki antywibracyjne.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.

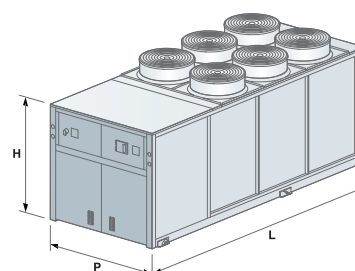
* W trybie całkowitej rekuperacji ciepła AUTOMATIC 2.

MONTAŻ
ZEWNIĘTRZNY

MODEL TXAETY		280	2100	2130	4160	4200	4260	4320
❶ Nominalna wydajność chłodnicza (AUTOMATIC 1)	kW	84	108	135	163	207	264	334
❷ Wydajność cieplna odzysku (AUTOMATIC 2)	kW	108	140	174	215	272	346	440
❸ Nominalna moc grzewcza (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	kW	86	111	139	171	227	281	353
❶ Pobór mocy (AUTOMATIC 1)	kW	26,8	34,8	43,4	56,1	72,7	92,1	117,3
❷ Pobór mocy (AUTOMATIC 2)	kW	23,6	32,1	39,3	51,6	65,1	81,4	106,5
❸ Pobór mocy (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	kW	25,3	33,5	42,4	54,5	73,1	91,5	116,5
E.E.R. (AUTOMATIC 1)		3,13	3,1	3,11	2,91	2,85	2,87	2,85
C.O.P. (AUTOMATIC 2)		8,18	7,76	7,89	7,36	7,39	7,53	7,36
C.O.P. (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)		3,40	3,31	3,28	3,14	3,11	3,07	3,03
❹ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	52	52	53	54	59	61	61
❺ Moc akustyczna	dB(A)	84	84	85	86	91	93	93
MODEL TXASESY		280	2100	2130	4160	4200	4260	4320
❶ Nominalna wydajność chłodnicza (AUTOMATIC 1)	kW	81	104	130	157	200	255	317
❷ Wydajność cieplna odzysku (AUTOMATIC 2)	kW	108	140	174	215	272	346	440
❸ Nominalna moc grzewcza (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	kW	84	108	136	167	221	274	344
❶ Pobór mocy (AUTOMATIC 1)	kW	27,0	35,2	43,9	56,6	73,7	92,9	118,8
❷ Pobór mocy (AUTOMATIC 2)	kW	23,6	32,1	39,3	51,6	65,1	81,4	106,5
❸ Pobór mocy (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	kW	24,3	32,1	40,7	53,4	70,4	88,4	111,8
E.E.R. (AUTOMATIC 1)		3,00	2,95	2,96	2,77	2,71	2,74	2,67
C.O.P. (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)		3,46	3,36	3,34	3,13	3,14	3,1	3,08
❹ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	49	49	50	51	54	57	57
❺ Moc akustyczna	dB(A)	81	81	82	83	86	89	89
MODEL		280	2100	2130	4160	4200	4260	4320
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	2/2	2/2	2/2	4/4	4/4	4/4	4/4
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY		280	2100	2130	4160	4200	4260	4320
L - Szerokość	mm	3.000	3.000	3.700	3.700	4.800	4.800	4.800
H - Wysokość	mm	2.000	2.000	2.000	2.000	2.030	2.030	2.030
P - Głębokość	mm	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090

**Dane w następujących warunkach:**

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.
- ❹ Woda parownika: 12/7°C. Woda odzysku ciepła 45°C - Nominalne natężenie przepływu.
- ❺ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OŚIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAJĄCEJ

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE



• **COP* do 8,33**



TXAVSZ 2700

TXAVSZ 2550

EXPsystems - Ekologiczne urządzenie wielofunkcyjne z wentylatorami osiowymi. Seria z półtermicznymi sprężarkami śrubowymi na czynnik chłodniczy R134a.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: półtermiczna śrubowa o wysokiej wydajności energetycznej, układ rozruchu trójkąt-gwiazda, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru oraz zaworami odcinającymi na ssaniu i tłoczeniu i czujnikiem poziomu oleju sprężarki.
- Elektroniczny zawór rozprężny: w standardzie dla wszystkich urządzeń.
- Wymiennik główny i pomocniczy: płaszczowo-rurowy z suchym odparowaniem, wymiana ciepła w przeciuprądzie, izolacja z pianki poliuretanowej, presostat przepływu wody, przyłącza typu „victaulic”.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminiowym ożebrowaniem.
- Wentylator: elektryczny wentylator osiowy z zewnętrznym wirnikiem i wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym, kratkami zabezpieczającymi przed wypadkiem i elektronicznym urządzeniem proporcjonalnym do nieprzerwanej regulacji szybkości obrotów wentylatorów.
- Sterowanie: mikroprocesorowe przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: pomalowana stal ocynkowana pokryta dodatkową warstwą ochronną na bazie poliestrów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - wyświetlenie wysokiego i niskiego ciśnienia obwodu chłodniczego;
 - karta zegarowa do wyświetlenia daty/godziny oraz sterowania urządzeniem z przedziałami czasowymi.

Wersje

- B - Wersja standardowa (TXAVBZ).
- S - Wersja wyciszona z wentylatorami o zredukowanej prędkości wyposażona w izolację dźwiękochłonną sprężarek (TXAVSZ).
- I - Wersja wyciszona z wyciszonym przedziałem sprężarek (TXAVIZ).

Modele

- TXAVBZ: wersja EXPsystems standard.
- TXAVSZ: jednostka wyciszona EXPsystems.
- TXAVIZ: urządzenie dźwiękoszczelne EXPsystems.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,94$).
- Wyłączniki przeciwprzeciążeniowe sprężarek i wentylatorów.
- Wymuszana granica poboru elektrycznego.
- Siatki ochronne.
- Siatki osłonowe dolnego przedziału urządzenia.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa wymiennika głównego i pomocniczego.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia dla każdego obiegu chłodniczego.
- Kontrola minimalnego / maksymalnego napięcia zasilania.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.
- Wężownice miedź/aluminium powlekane lub miedź/miedź.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.
- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.

* W trybie całkowitej rekuperacji ciepła AUTOMATIC 2.

MONTAŻ
ZEWNĘTRZNY

R134a

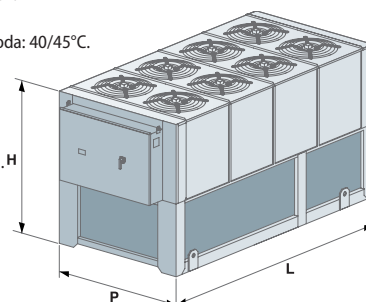


MODEL TXAVBZ		2420	2480	2550	2610	2700
❶ Nominalna wydajność chłodnicza (AUTOMATIC 1)	kW	425	482	555	617	698
❷ Wydajność cieplna odzysku (AUTOMATIC 2)	kW	545	622	709	786	888
❸ Nominalna moc grzewcza (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	kW	430	490	568	625	707
❶ Pobór mocy (AUTOMATIC 1)	kW	143,8	165,3	179,2	198,4	224,1
❷ Pobór mocy (AUTOMATIC 2)	kW	121,0	142,0	155,8	170,7	190,9
❸ Pobór mocy (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	kW	141,1	158,8	177,7	194,8	220,8
E.E.R. (AUTOMATIC 1)		2,96	2,92	3,10	3,11	3,11
C.O.P. (AUTOMATIC 2)		8,03	7,79	8,13	8,24	8,33
C.O.P. (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)		3,05	3,09	3,20	3,21	3,20
❹ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	65	65	65	66	67
❺ Moc akustyczna	dB(A)	98	98	98	99	99
MODEL TXAVSZ		2420	2480	2550	2610	2700
❶ Nominalna wydajność chłodnicza (AUTOMATIC 1)	kW	408	463	533	592	670
❷ Wydajność cieplna odzysku (AUTOMATIC 2)	kW	545	622	709	786	888
❸ Nominalna moc grzewcza (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	kW	413	470	545	600	679
❶ Pobór mocy (AUTOMATIC 1)	kW	143,1	164,5	178,3	197,4	223,0
❷ Pobór mocy (AUTOMATIC 2)	kW	121,0	142,0	155,8	170,7	190,9
❸ Pobór mocy (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	kW	141,1	158,0	176,8	193,8	219,7
E.E.R. (AUTOMATIC 1)		2,85	2,81	2,99	3,00	3,00
C.O.P. (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)		2,92	2,97	3,08	3,10	3,09
❹ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	59	59	59	60	61
❺ Moc akustyczna	dB(A)	92	92	92	93	93
MODEL		2420	2480	2550	2610	2700
Sprężarka śrubowa/ ze stopniami regulacji	liczba	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Obwody	liczba	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I WAGI TXAVBZ-TXAVSZ		2420	2480	2550	2610	2700
L - Szerokość	mm	6.130	6.130	6.130	6.980	7.980
H - Wysokość	mm	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
P - Głębokość	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❻ Ciężar TXAVBZ	kg	5.530	6.300	6.360	7.460	8.380



Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Woda: 12/7°C.
- ❷ Powietrze: 7°C D.B. - 6°C W.B. - Woda: 40/45°C.
- ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.
- ❹ Woda parownika: 12/7°C.
Woda odpływu odzysku 45°C - Nominalne natężenie przepływu.
- ❺ Ciężar własny.
- ❻ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.



Seria Comby-Flow EXP TXHEY 105÷112

Wydajność chłodnicza: 5,4÷12 kW - Wydajność grzewcza: 6,5÷14,5 kW



EXPsystems - Ekologiczne urządzenie wielofunkcyjne chłodzone wodą. Seria z hermetycznymi sprężarkami typu scroll na czynnik chłodniczy R410A.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll z zabezpieczeniem termicznym.
- Wymiennik pierwotny (użytkownik), wtórny (odzysk) i eliminator: izolowany, wykonany ze stali nierdzewnej, płytowy z wyłącznikiem różnicy ciśnień i grzałką przeciwzamrożeniową.
- Sterowanie: mikroprocesorem iDRHOSS kompatybilne z logiką AdaptiveFunction.
- Sterowanie skraplaniem: zawór presostatyczny i zawór typu solenoid, bypass.
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana, z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliestrów z wyciszonym przedziałem sprężarek.

Modele

- TXHEY: jednostka EXPsystems.

Wersja z POMPA

- Obieg pierwotny (użytkownika): moduł pompowy wyposażony w pompę cyrkulacyjną, membranowy zbiornik wyrównawczy, ręczny zawór upustowy i odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa, manometr.
- Strona studni/wieży chłodniczej (eliminatora): zawór spustowy i zawór odpowietrzający. Wewnętrzny kurek do napełniania instalacji strony pierwotnej (użytkownik) z sieci zewnętrznej (strona eliminatora: studnia lub wieża chłodnicza).

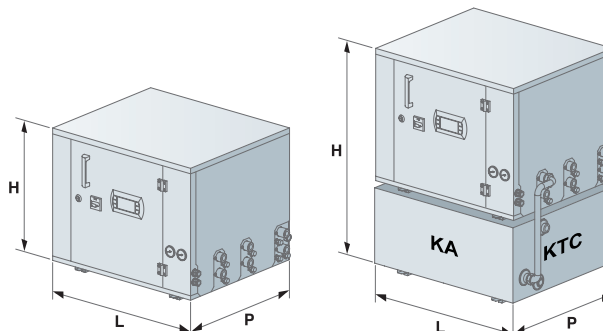
- Po stronie wtórnej (odzysk): moduł pompowy wyposażony w pompę cyrkulacyjną, membranowy zbiornik wyrównawczy, ręczny zawór odpowietrzający, zawór napełniania i spustu wody, zawór bezpieczeństwa, manometr.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Zbiornik.
- Rury do podłączenia zbiornika.
- Filtr wody.
- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa w zbiorniku buforowym.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.
- Karta zegarowa.
- Interfejsy szeregowo dla połączenia z systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU, LonWorks).
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.
- Zestaw z modemem GSM 900/1800 do zdalnego sterowania jednostką.
- Oprogramowanie nadzorcze Rhoss dla monitoringu i zdalnego sterowania jednostką.



MONTAŻ
WEWNĘTRZNY

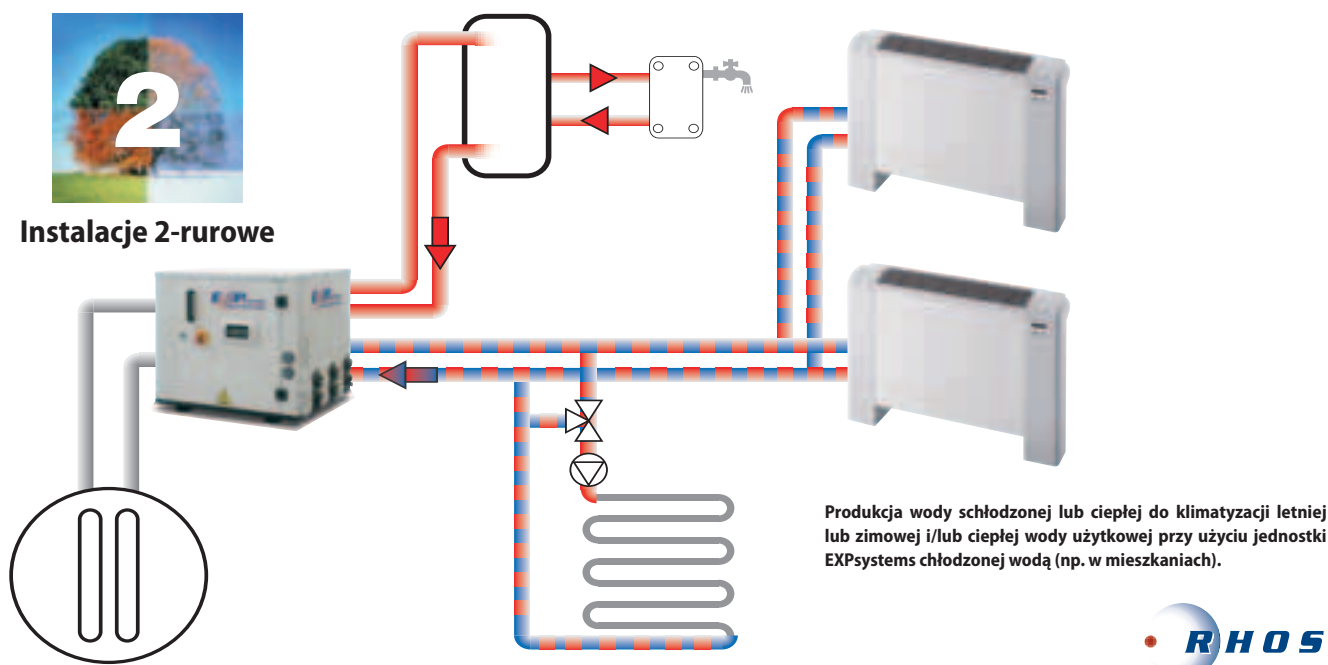
MODEL TXHEY P		105	107	109	112
❶ Nominalna wydajność chłodnicza (AUTOMATIC 1)	kW	5,4	6,8	9,3	12,0
❷ Wydajność cieplna odzysku (AUTOMATIC 2)	kW	6,7	8,7	11,3	14,5
❸ Nominalna wydajność grzewcza (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	kW	6,5	8,2	10,8	13,9
❶ Całkowity Pobór mocy (*) (AUTOMATIC 1)	kW	1,56	2,12	2,74	3,60
❷ Całkowity Pobór mocy (*) (AUTOMATIC 2)	kW	2,00	2,83	3,57	4,75
❸ Całkowity Pobór mocy (*) (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	kW	2,04	2,88	3,54	4,38
❷ C.O.P. (AUTOMATIC 2)		5,72	5,14	5,42	5,67
❶ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	49,1	51,1	51,3	53,1
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	1	1	1	1
Obwody	liczba	1	1	1	1
Pojemność zasobnika wody KA	l	20	20	30	30
❶ Użyteczne ciśnienie statyczne pompy na wymienniku głównym	kPa	47,0	54,7	82,2	78,2
❷ Użyteczne ciśnienie statyczne na wtórnym obiegu odzysku ciepła	kPa	32,4	42,4	72,1	66,7
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50 400-3+N-50	230-1-50 400-3+N-50	230-1-50 400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		105	107	109	112
L - Szerokość	mm	585	585	660	660
H - Wysokość TXHEY P	mm	535	535	535	535
H - Wysokość TXHEY P + KA	mm	855	855	855	855
P - Głębokość	mm	520	520	560	560
Ciężar TXHEY	kg	112	118	122	130
Ciężar KA	kg	38	38	43	43

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Woda skraplacza: 30/35°C - Woda schłodzona: 12/7°C - Woda rekuperatora:
 - ❷ Woda schłodzona: 12/7°C - Woda odzyskiwacza: 40/45°C.
 - ❸ Woda parownika: 10°C. - Natężenie przepływu jak podczas działania w sezonie letnim
- Woda ciepła: 40/45°C.

- ❶ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 1 m od urządzenia.
- (*) Urządzenie bez elektropomp.

KA = zbiornik akumulacji.
KTC = przewód rurowy łączący.





TXHVIZ 2740

EXPsystems - Ekologiczne urządzenie wielofunkcyjne chłodzone wodą. Seria z półtermicznymi sprężarkami śrubowymi na czynnik chłodniczy R134a.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: półtermiczna śrubowa o wysokiej wydajności energetycznej, układ rozruchu trójkąt-gwiazda, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru oraz kurkami odcinającymi na ssaniu i tłoczeniu czynnika chłodniczego i czujnikiem poziomu oleju sprężarki.
- Elektroniczny zawór rozprężny: w standardzie dla wszystkich urządzeń.
- Wymiennik strony pierwotnej (użytkownik), wtórnej (odzysku ciepła) i eliminator: płaszczowo-rurowy, izolacja z pianki poliuretanowej, presostat przepływu wody i przyłącza Victaulic.
- Sterowanie: mikroprocesorowe przystosowane do podłączenia z większością rodzajów BMS dostępnych na rynku (MODBUS RTU, LON).
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z dodatkowym zabezpieczeniem na bazie poliesterów.
- Urządzenie dodatkowo wyposażone w:
 - manometry wysokiego i niskiego ciśnienia dla każdego obiegu chłodniczego.
 - karta zegarowa do wyświetlenia daty/godziny oraz sterowania urządzeniem z przedziałami czasowymi.

Wersje

- B - Wersja standardowa (TXHVBZ).
- I - Wersja wyciszona wyposażona w izolację dźwiękochłonną sprężarek (TXHVIZ).

Modele

- TXHVBZ: wersja EXPsystems standard.
- TXHVIZ: urządzenie dźwiękoszczelne EXPsystems.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Kondensatory korygujące współczynnik mocy ($\cos\phi > 0,94$).
- Wyłączniki magnetotermiczne sprężarek.
- Wymuszana granica poboru elektrycznego.
- Grzałka przeciwwamrozeniowa wymienników.
- Podwójny set-point za pośrednictwem przyzwolenia cyfrowego.
- Wyświetlenie wysokiego i niskiego ciśnienia obwodu chłodniczego.
- Kontrola minimalnego / maksymalnego napięcia zasilania.
- Przesuwany set-point za pośrednictwem sygnału analogowego 4-20mA.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

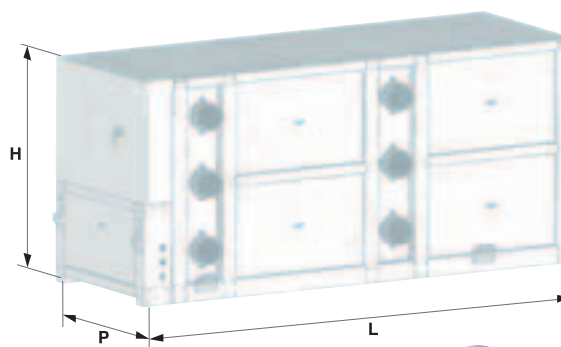
- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.



MODEL TXHVBZ - TXHVVZ		2410	2450	2500	2590	2660	2740
❶ Nominalna wydajność chłodnicza (AUTOMATIC 1)	kW	434	476	531	626	698	782
❷ Nominalna wydajność chłodnicza (AUTOMATIC 1)	kW	408	450	501	592	660	738
❸ Wydajność cieplna odzysku (AUTOMATIC 2)	kW	458	513	559	662	735	833
❹ Nominalna wydajność grzewcza (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	kW	482	539	589	694	773	878
❶ Całkowity Pobór mocy (AUTOMATIC 1)	kW	78,8	87,6	92,8	107,2	121,8	138,2
❷ Całkowity Pobór mocy (AUTOMATIC 1)	kW	86,6	96,4	101,8	119,6	132,4	151,0
❸ Całkowity Pobór mocy (AUTOMATIC 2)	kW	103,6	116,8	121,4	142,2	157,4	180,8
❹ Całkowity Pobór mocy (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	kW	105,6	119,0	123,6	144,6	160,8	184,4
❶ E.E.R. (AUTOMATIC 1)		5,51	5,43	5,72	5,84	5,73	5,66
❷ E.E.R. (AUTOMATIC 1)		4,71	4,67	4,92	4,95	4,98	4,89
❸ C.O.P. (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)		4,56	4,53	4,77	4,80	4,81	4,76
MODEL TXHVBZ		2410	2450	2500	2590	2660	2740
❶ Moc akustyczna	dB(A)	97	97	98	99	99	99
Sprężarka śrubowa/ ze stopniami regulacji	liczba	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Obwody	liczba	2	2	2	2	2	2
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		2410	2450	2500	2590	2660	2740
L - Szerokość	mm	4.420	4.420	4.420	4.420	4.420	4.420
H - Wysokość	mm	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030
P - Głębokość	mm	1.620	1.620	1.620	1.620	1.620	1.620

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Woda schłodzona (urządzenie): 12/7°C - Woda skraplacza (eliminatory-źródło): 14/30°C.
- ❷ Woda schłodzona (urządzenie): 12/7°C - Woda skraplacza: 30/35°C.
- ❸ Woda schłodzona (urządzenie): 12/7°C - Woda skraplacza (odzysk ciepła): 40/45°C.
- ❹ Woda parownika (źródło): 14°C - Natężenie przepływu jak podczas działania w sezonie letnim (❶).
Woda ciepła (urządzenie): 40/45°C.
- ❺ Poziom mocy akustycznej w dB(A), na podstawie pomiarów dokonanych zgodnie z normą UNI EN-ISO 9614.



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OŚIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLACZA

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMAKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

MCAE-MHAE 108÷127

Wydajność chłodnicza: 7,6÷26,3 kW - Wydajność grzewcza: 9÷29,9 kW



Agregaty skraplające i agregaty skraplające o odwracalnym obiegu chłodzone powietrzem, z wentylatorami osiowymi. Wersja ze sprężarkami hermetycznymi i czynnik R407C.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll z zabezpieczeniem termicznym (mod. 108÷127).
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzianą węzownicą i aluminiowym ożebrowaniem., kratki osłonowe.
- Wentylator: osiowy z wirnikiem zewnętrznym wyposażony w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne oraz kratki osłonowe.
- Sterowanie: mikroprocesorowe, elektroniczne.
- Obudowa: pomalowana stal cynkowana z warstwą epoksydową,

wsporniki przeciwdrganiowe, podstawa z blachy stalowej pomalowanej w kataforezie (mod. 108÷110), peraluman z podstawą ze stali cynkowanej oraz wyciszone przedziały sprężarek (mod. 115÷127).

Modele

- MCAE: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.
- MHAE: urządzenia z pompą ciepła.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Mocowania naścienne (mod. 108÷110).
- Maskownice przyłączy (mod. 108÷110).
- Gumowe podkładki antywibracyjne (mod. 115÷127).
- Kontrola skraplania -10°C.
- Interfejs szeregowy RS485 (mod. 115÷127).
- Klucz hardware RS232 (mod. 115÷127).

TYLKO
CHŁODZENIE

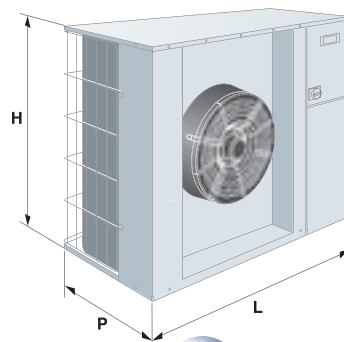
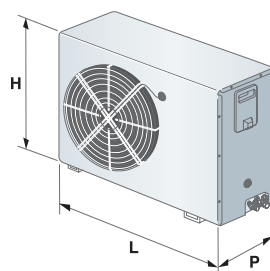
POMPA CIEPŁA

MONTAŻ
ZEWNIĘTRZNY

MODEL MCAE		108	110	115	118	122	127
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	7,6	8,5	14,7	17,6	21,8	26,3
❶ Pobór mocy	kW	3,00	3,40	4,91	5,65	7,41	8,92
MODEL MHAЕ		108	110	115	118	122	127
❷ Nominalna wydajność grzewcza	kW	9,0	10,4	15,8	19,9	24,5	29,9
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	7,6	8,5	14,7	17,6	21,8	26,3
❷ Pobór mocy	kW	2,81	3,20	5,12	5,63	7,23	8,40
MODEL MCAE-MHAЕ		108	110	115	118	122	127
❸ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	55	54	49	50	51	52
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230-1-50 400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		108	110	115	118	122	127
L - Szerokość	mm	830	830	1.326	1.326	1.716	1.716
H - Wysokość	mm	900	900	1.230	1.230	1.230	1.230
P - Głębokość	mm	300	300	527	527	615	615
Ciężar MCAE	kg	84	85	180	200	260	290
Ciężar MHAЕ	kg	88	90	200	210	280	300

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Gaz nasycony zasysany: 7°C.
 ❷ Powietrze: 6°C W.B. - Skraplanie: 45°C (mod. 105÷110); 50°C (mod. 115÷127).
 ❸ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 5 m od urządzenia.





Agregaty skraplające chłodzone powietrzem, z wentylatorami osiowymi.

Wersja ze sprężarkami hermetycznymi i czynnik R407C.

Opis konstrukcji

- Sprężarka: hermetyczna typu scroll, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru.
- Wymiennik po stronie powietrza: z miedzią wężownicą i aluminiowym ożebrowaniem.
- Wentylator: osiowy z zewnętrznym wirnikiem, wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym, siatka osłonowa i elektroniczny regulator obrotów.
- Sterowanie: mikroprocesorowe, elektroniczne.
- Obudowa: stal galwanizowana na gorąco, pomalowana proszkami poliuretanowymi.

Modele

- MCAE: urządzenia przeznaczone tylko do chłodzenia.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- Wyciszony przedział sprężarek.
- Stalowe siatki ochronne.
- Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia.
- Zbiornik czynnika.
- Zawory odcinające na linii cieczy i gazu.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Zestaw zaworu termostaticznego.
- Zdalna klawiatura z wyświetlaczem.

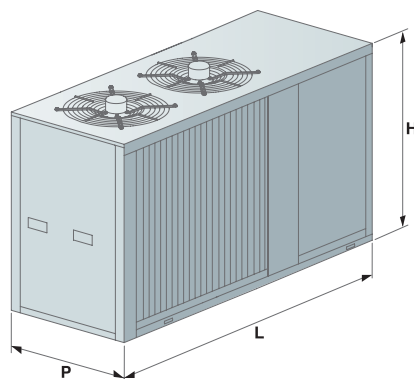


MODEL MCAE		131	139	145	243	252	261	268
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	30,5	37,0	45,2	43,0	52,2	61,1	67,6
❶ Pobór mocy	kW	8,6	10,8	12,9	12,5	15,1	17,1	19,3
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2
Obwody	liczba	1	1	1	1	1	1	1
❷ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		131	139	145	243	252	261	268
L - Szerokość	mm	1.870	1.870	1.870	1.870	1.870	2.608	2.608
H - Wysokość	mm	1.406	1.406	1.406	1.406	1.406	1.759	1.759
P - Głębokość	mm	850	850	850	850	850	1.105	1.105
Ciężar	kg	320	331	342	545	560	690	705

MODEL MCAE		276	291	2103	2121	2136	2146	2163	2181
❶ Nominalna wydajność chłodnicza	kW	75,5	90,1	103,0	120,5	135,5	140,4	163,2	181,1
❶ Pobór mocy	kW	21,5	25,8	30,0	34,1	38,2	40,3	46,4	50,5
Sprężarka scroll/stopnie regulacji	liczba	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Obwody	liczba	1	1	1	1	1	1	1	1
❷ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	53,5	53,5	55,5	56,0	56,4	56,6	57,0	57,5
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		276	291	2103	2121	2136	2146	2163	2181
L - Szerokość	mm	2.608	2.608	3.608	3.608	3.608	3.608	3.608	3.608
H - Wysokość	mm	1.759	1.759	1.759	1.759	1.759	1.759	2.179	2.179
P - Głębokość	mm	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105
Ciężar	kg	740	790	1.040	1.120	1.170	1.200	1.300	1.480

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 35°C - Gaz nasycony zasasyany: 5°C.
 ❷ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.



Zdalne skraplacze CCAM 105÷2130



Zdalne skraplacze z wentylatorami osiowymi dla jednostek o bezpośrednim rozprężu na czynnik chłodzący R407C.

Opis konstrukcji

- Wymiennik: węzownica ożebrowana o wysokiej wydajności z rurami miedzianymi i ożebrowaniu z aluminium. Testy ciśnieniowe gwarantują poprawność pracy przy ciśnieniu 31 bar.
- Podłączenia są przygotowane do lutowania.
- Dostarczane napełnione azotem.
- Wentylatory: osiowe o wewnętrznym wirniku; korpus obrotowy silnika i łopatki wentylatora zoptymalizowane pod względem aerodynamiki w celu poprawienia sprawności i ograniczenia emitowanego hałasu. Istnieje możliwość regulacji prędkości obrotowej za pomocą PSC dla TCEE 105-2130. Wyposażone w zabezpieczenie termiczne.
- Obudowa: pomalowana stal galwanizowana z warstwą epoksydową.
- Zdalne skraplacze dostarczane z zestawem podpór do montażu z przepływem powietrza pionowym / poziomym. Podpory wykonane ze stali galwanizowanej dla skraplaczy z wentylatorami

400-500mm, z galwanizowanej i pomalowanej dla skraplaczy z wentylatorami 630-1000mm.

- Długość podpór jest zoptymalizowana, aby pozwolić na optymalny przepływ powietrza.
- Silniki okablowane zgodnie z VDE 0530/12.84.
- Stopień ochrony IP 54, zgodnie z normą DIN 40050.
- Szafka przyłączeniowa jest zgodna z normami IEC. Szczelna obudowa o stopniu ochrony IP55, wyposażona w:
 - Wyłącznik- wyłącznik sekcyjny zasilania, wyposażony w urządzenie zabezpieczające blokujące drzwiczki;
 - Styczniki mocy;
 - Wyłącznik magnetotermiczny;
 - Lampki sygnałowe i zdalne alarmy.
- Tablica elektryczna skraplaczy z wentylatorami 400-500 mm nie jest dostarczana już zainstalowana. Wymaga instalacji w miejscu montażu.

Wersje

- Zdalne skraplacze serii CCAM 105÷2130 są dostępne w trzech opcjach w zależności od emitowanego hałasu:
 - Wersja "N" Zwykła (z wyjątkiem mod. 105-115);
 - Wersja "S" Cicha;
 - Wersja "Q" Super Cicha.



MODEL CCAM		120N	125N	135N	140N	155N	165N	280N	2110N	2130N
WERSJA N "Standardowa"										
❶ Nominalna wydajność grzewcza	kW	23,1	36,5	45,2	54,8	67,8	85,3	99,8	133,9	161,4
❷ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	43	44	46	46	48	49	59	61	61
Obiegi chłodnicze	liczba	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wentylatory	liczba	1	2	2	3	3	4	2	3	3
Nominalne natężenie przepływu powietrza wentylatora	m³/h	7.091	13.102	14.423	19.653	21.635	28.847	35.520	51.510	48.780
Prędkość obrotów	rpm	1.390	1.180	1.390	1.180	1.390	1.390	1.310	1.310	1.310
❶ Pobór mocy	kW	0,72	1,10	1,44	1,65	2,16	2,88	5,20	7,80	7,80
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50

MODEL CCAM		105S	115S	120S	125S	135S	140S	155S	165S	280S	2110S	2130S
WERSJA S "Wyciszona"												
❶ Nominalna wydajność grzewcza	kW	11,7	15,1	23,4	33,2	45,4	54,8	63,4	77,5	96,0	123,3	172,3
❷ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	36	34	37	37	39	46	46	47	52	49	49
Obiegi chłodnicze	liczba	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wentylatory	liczba	2	1	2	2	3	3	3	4	1	2	3
Nominalne natężenie przepływu powietrza wentylatora	m³/h	4.994	4.964	10.471	9.449	14.892	19.653	18.330	24.901	29.530	31.940	50.100
Prędkość obrotów	rpm	940	930	930	930	930	1.180	1.180	1.180	890	660	680
❶ Pobór mocy	kW	0,32	0,27	0,54	0,54	0,81	1,65	1,65	2,20	3,60	2,50	3,15
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230/1/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50

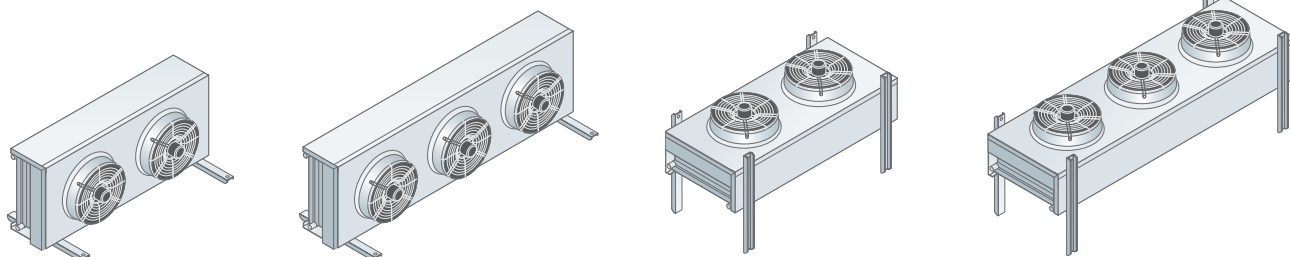
MODEL CCAM		105Q	115Q	120Q	125Q	135Q	140Q	155Q	165Q	280Q	2110Q	2130Q
WERSJA Q "Super wyciszona"												
❶ Nominalna wydajność grzewcza	kW	12,0	15,3	24,1	30,4	45,5	52,8	65,7	81,8	104,0	134,8	170,1
❷ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	29	32	32	35	37	35	40	38	46	43	45
Obiegi chłodnicze	liczba	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wentylatory	liczba	1	1	2	2	3	4	4	2	4	2	3
Nominalne natężenie przepływu powietrza wentylatora	m³/h	3.598	4.218	7.236	8.436	12.653	13.728	18.898	19.610	31.400	34.180	60.870
Prędkość obrotów	rpm	665	800	680	800	800	680	930	440	690	420	420
❶ Pobór mocy	kW	0,13	0,19	0,30	0,38	0,57	0,60	1,08	0,74	1,92	1,72	2,58
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230/1/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Temperatura zewnętrzna: 35°C D.B., 24°C W.B. - Temperatura kondensacji: 50°C (punkt rosy). - Dochładzanie 3°K - Przegrzanie 25°K - Maksymalna prędkość maksymalna.
- ❷ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.

Poprawa poziomu ciśnienia akustycznego dla odległości różnych od 10 m

Odległość	(m)	2	3	4	5	7	10	15	20	30	40	50	60	80
Korekta	dB(A)	11	8,5	7	5	2,5	0	-3	-5,5	-9	-11	-12	-14	-16



• **Szeroka gama modeli do 2800 kW**

• **Wersja wyciszona z wysoką redukcją hałasu**

• **Jednostki kompaktowe i łatwa instalacja**



Wieże chłodnicze dla agregatów chłodniczych chłodzonych wodą.

Seria z wentylatorami osiowymi.

Opis konstrukcji

- System dystrybucji wody: rurami z PCV oraz plastikowymi dyszami rozpylającymi.
- Ociekacz: struktura komórkowa ułatwiająca przepływ wody.
- Eliminator: wykonany z tworzywa sztucznego.
- Wentylator: osiowy, podłączony bezpośrednio do sieci ochronnej.
- Wanna ociekowa: konstrukcja z żywicy poliestrowych wzmocniana włóknem szklanym wyposażona w osłony przeciw rozbryzgom. Podłączenia wodne: uzupełnianie wody, dren i przelew.
- Obudowa: z żywicy poliestrowych wzmocniana włóknem szklanym, samonośna z wizjerem inspekcyjnym w modelach CEHV. Dla modeli CEHP – CEHPS wykonana z profili ocynkowanych i paneli bocznych 22mm z żywicy poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym z drzwiami serwisowymi.

Modele

- CEHV 46÷639 – z żywicy poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym.
- CEHP 744÷2791 – z profili stalowych ocynkowanych, boczne panele o grubości 22mm z żywicy poliestrowych i włókna szklanego.
- CEHPS 744÷2791 – w wersji wyciszonej z profili stalowych ocynkowanych, boczne panele o grubości 22mm z żywicy poliestrowych i włókna szklanego.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

Seria CEHV

- Elektryczna, przeciwwamrożeniowa grzałka przy tacy ociekowej wyposażona w wyłącznik minimalnego poziomu na zbiorniku ociekowym wody.

Seria CEHP – CEHPS

- Możliwość demontażu ściany bocznej.
- Elektryczna, przeciwwamrożeniowa grzałka przy tacy ociekowej wyposażona w wyłącznik minimalnego poziomu.

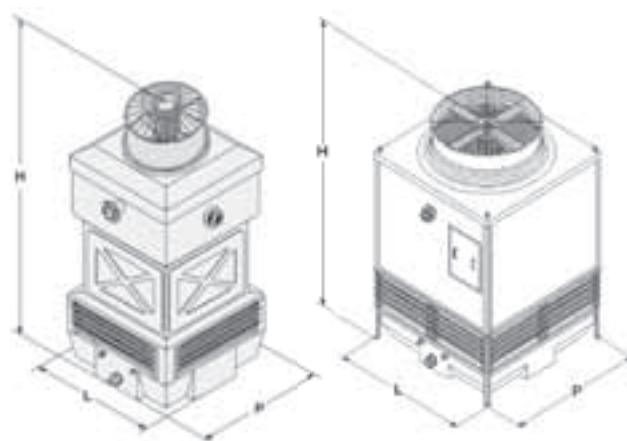
MODEL CEHV		46	87	105	139	169	203	238	337	395	477	506	599	639
❶ Nominalna Moc grzewcza zużyta	kW	46,5	87,2	104,7	139,5	168,6	203,5	238,4	337,2	395,3	476,7	505,8	598,8	639,5
Moc elektryczna wentylatora	kW	0,55	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1	2,2	2,2	4	4	4	4
Moc akustyczna	dB(A)	74	75	75	75	75	77	77	80	80	83	83	85	85
❷ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	46	47	47	47	47	49	49	52	52	55	55	57	57
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/380-3-50												
WYMIARY I CIĘŻAR		46	87	105	139	169	203	238	337	395	477	506	599	639
L - Szerokość	mm	800	1000	1000	1200	1200	1400	1400	1740	1740	2100	2100	2300	2300
H - Wysokość	mm	2110	2595	2595	2800	2800	2860	2860	3140	3140	3380	3380	3450	3450
P - Głębokość	mm	800	1000	1000	1200	1200	1400	1400	1740	1740	1900	1900	2100	2100
Ciężar własny	kg	75	85	95	155	170	195	210	380	410	500	525	555	580
Ciężar podczas pracy	kg	180	215	285	470	485	755	780	1380	1410	1800	1825	1955	1980

MODEL CEHP		744	826	878	971	1070	1186	1256	1395	1488	1651	1756	1948	2139	2366	2512	2791
❶ Nominalna Moc grzewcza zużyta	kW	744,2	825,6	877,9	970,9	1069,8	1186	1255,8	1395,3	1488,4	1651,2	1755,8	1947,7	2139,5	2366,3	2511,6	2790,7
Moc elektryczna wentylatora	kW	4	5,5	5,5	7,5	7,5	11	11	11	2X4	2X5,5	2X5,5	2X7,5	2X7,5	2X11	2X11	2X11
Moc akustyczna	dB(A)	90	90	92	92	94	94	95	95	93	93	95	95	97	97	98	98
❷ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	62	62	64	64	66	66	67	67	65	65	67	67	69	69	70	70
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	380/660-3-50															
WYMIARY I CIĘŻAR		744	826	878	971	1070	1186	1256	1395	1488	1651	1756	1948	2139	2366	2512	2791
L - Szerokość	mm	2025	2025	2365	2365	2875	2875	3370	3370	4080	4080	4750	4750	5770	5770	6770	6770
H - Wysokość	mm	3650	3650	3650	3650	3650	3650	3650	3650	3650	3650	3650	3650	3950	3950	3950	3950
P - Głębokość	mm	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365
Ciężar własny	kg	885	920	965	1000	1115	1165	1220	1270	1630	1700	1790	1860	2125	2225	2375	2475
Ciężar podczas pracy	kg	2485	2520	2865	2900	3815	3865	4320	4370	4680	4750	5430	5500	7325	7425	8375	8475

MODEL CEHPS		744	826	878	971	1070	1186	1256	1395	1488	1651	1756	1948	2139	2366	2512	2791
❶ Nominalna Moc grzewcza zużyta	kW	744,2	825,6	877,9	970,9	1069,8	1186	1255,8	1395,3	1488,4	1651,2	1755,8	1947,7	2139,5	2366,3	2511,6	2790,7
Moc elektryczna wentylatora	kW	5,5	5,5	7,5	7,5	11	11	11	11	2X5,5	2X5,5	2X7,5	2X7,5	2X11	2X11	2X11	2X11
Moc akustyczna	dB(A)	79	79	80	80	82	82	83	83	82	82	83	83	85	85	86	86
❷ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	51	51	52	52	54	54	55	55	54	54	55	55	57	57	58	58
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	380/660-3-50															
WYMIARY I CIĘŻAR		744	826	878	971	1070	1186	1256	1395	1488	1651	1756	1948	2139	2366	2512	2791
L - Szerokość	mm	2025	2025	2365	2365	2875	2875	3370	3370	4080	4080	4750	4750	5770	5770	6770	6770
H - Wysokość	mm	3905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	4205	4205	4205	4205
P - Głębokość	mm	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365
Ciężar własny	kg	885	920	965	1000	1115	1165	1220	1270	1630	1700	1790	1860	2125	2225	2375	2475
Ciężar podczas pracy	kg	2485	2520	2865	2900	3815	3865	4320	4370	4680	4750	5430	5500	7325	7425	8375	8475

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 24°C W.B. - Woda: 35/30° C.
- ❷ W przestrzeni otwartej (Q = 2) w odległości 10 m od urządzenia.



Moduły pompowe **AS 0300÷2500**

- **Zbiornik od 300 do 2500 l.**
- **Wiele możliwych kombinacji pompy strona urządzenia**
- **Podłączenie do instalacji na wylocie lub na powrocie**



Moduły pompowe ze zbiornikiem akumulacyjnym.

Opis konstrukcji

- Zbiornik: Wykonane ze stali węglowej o pojemnościach 300, 500, 750, 1000, 1500, 2500 litrów.
- Komponenty hydrauliczne: pojedyncza lub podwójna pompa promieniowa, zawór kulowy odcinający na wlocie i wylocie dla każdej pompy, automatyczny i ręczny zawór, zawór bezpieczeństwa, automatyczny zawór odpowietrzający, zawór spustowy wody ze zbiornika, membranowy zbiornik wyrównawczy, zawór zwrotny (tylko przy podwójnej pompie), manometr.
- Obwód hydrauliczny jest izolowany pianką poliuretanową o odpowiedniej grubości.
- Obudowa: podstawa wykonana z blachy ocynkowanej pomalowanej farbą. Panele wykonane z blachy aluminiowej.
- Sterowanie: elektromechaniczne.

Wersje

- AS - Wersja standardowa o dwóch przyłączach.

Modele

- AS 0300 PU lub DPU 1÷5: moduł pompowy wyposażony w pojedynczą pompę użytkownika (PU) lub podwójną pompę użytkownika (DPU).
- AS 0500 PU lub DPU 1÷5: moduł pompowy wyposażony w pojedynczą pompę użytkownika (PU) lub podwójną pompę użytkownika (DPU).
- AS 0750 PU lub DPU 6÷10: moduł pompowy wyposażony w pojedynczą pompę użytkownika (PU) lub podwójną pompę użytkownika (DPU).
- AS 1000 PU lub DPU 6÷10: moduł pompowy wyposażony w pojedynczą pompę użytkownika (PU) lub podwójną pompę użytkownika (DPU).
- AS 1500 PU lub DPU 6÷14: moduł pompowy wyposażony w pojedynczą pompę użytkownika (PU) lub podwójną pompę użytkownika (DPU).
- AS 2500 PU lub DPU 6÷14: moduł pompowy wyposażony w pojedynczą pompę użytkownika (PU) lub podwójną pompę użytkownika (DPU).

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Przyłącza typu „Victaulic”.
- Elektryczne grzałki przeciwwzmrożeniowe zbiornika wraz z urządzeniem uruchamiającym.

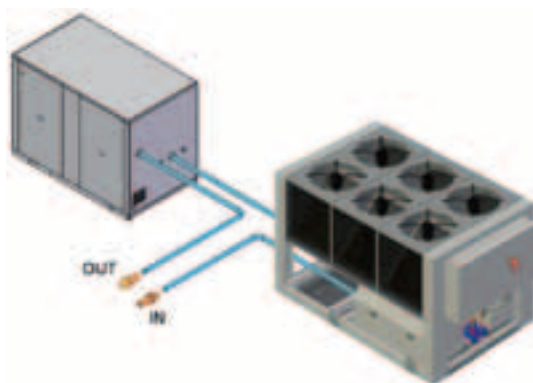
MODEL		AS 0300	AS 0500	AS 0750	AS 1000	AS 1500	AS 2500
Pojemność zbiornika	l	300	500	750	1.000	1.500	2.500
Model pompy		1-2-3-4-5		6-7-8-9-10		6-7-8-9-10-11-12-13-14	
Pojemność zbiornika wyrównawczego	l	25	25	25	25	2X25	X25
Kalibrowanie zbiornika wyrównawczego	bar	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Kalibrowanie zaworu bezpieczeństwa	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Grzałka elektryczna (opcja)	W	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300X2	1.300X2
Przyłącza hydrauliczne (żeńskie)	ø (Gas)	21/2"	21/2"	3"	3"	4"	4"
Zasilanie elektryczne	V-pH-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR		AS 0300	AS 0500	AS 0750	AS 1000	AS 1500	AS 2500
L - Szerokość	mm	1.504	1.504	2.044	2.044	2.260	2.260
H - Wysokość	mm	1.265	1.265	1.510	1.510	1.782	1.782
P - Głębokość	mm	1.120	1.120	1.200	1.200	1.900	1.900
Ciężar (*)	kg	231	253	501	528	878	930

(*) Ciężar transportowa wraz z akcesoriami

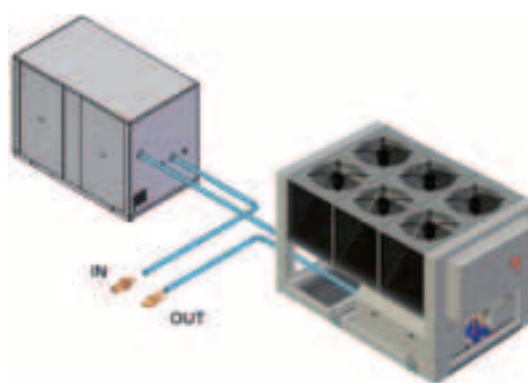
POMPA	ZBIORNIK	Natężenie przepływu	Użyteczne ciśnienie statyczne (*)	Natężenie przepływu	Użyteczne ciśnienie statyczne (*)	Natężenie przepływu	Użyteczne ciśnienie statyczne (*)
Model	litrów	m³/h	mH2O	m³/h	mH2O	m³/h	mH2O
1	300 lub 500	12	15,5	15	13,5	18	11,1
2	300 lub 500	12	19,0	15	17,0	18	14,7
3	300 lub 500	21	12,4	24	10,8	30	7,5
4	300 lub 500	21	18,2	24	16,6	30	13,3
5	300 lub 500	21	20,4	24	18,8	30	15,6
6	750 lub 1.000	36	17,0	42	16,0	48	14,1
7	750 lub 1.000	42	27,4	48	25,2	60	20,5
8	750 lub 1.000	60	17,9	72	15,0	84	12,0
9	750 lub 1.000	72	20,5	84	17,5	96	15,0
10	750 lub 1.000	72	29,0	84	26,0	96	23,0
11	1.500 lub 2.500	72	36,0	84	33,0	96	30,0
12	1.500 lub 2.500	108	29,0	120	27,0	138	24,0
13	1.500 lub 2.500	108	34,0	120	32,5	138	30,0
14	1.500 lub 2.500	108	43,1	120	41,0	138	37,0

(*) Ciężar transportowa wraz z akcesoriami

Schemat z modułem pompowym AS na wylocie



Schemat z modułem pompowym AS za agregatem



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OŚIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAJĄCEJ

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATYZATORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

Moduły pompowe **PBHI 0200-0400**

Wydajność chłodnicza: 50,2÷249 kW

- **Sterowanie obwodem pierwotnym i wtórnym**
- **Wersja FREECOOLING**
- **Opcja - elektropompa z wbudowanym inwerterem**



Moduły pompowe ze zbiornikiem do podłączenia z urządzeniami ze sprężarkami hermetycznymi typu scroll TCEE (modele 155-4260).

Opis konstrukcji

- Zbiornik: Wykonane z pomalowanej stali węglowej, dostępne pojemności 200 lub 425 litrów.
- Komponenty hydrauliczne: obwód pierwotny wyposażony w pojedynczą pompę obwód wtórny wyposażony w pojedynczą pompę o standardowym ciśnieniu statycznym, zbiornik akumulacji, przeponowy zbiornik wyrównawczy, zawór bezpieczeństwa, zawory odcinające, przyłącza do napełniania, opróżniania, zawory odpowietrzające automatyczne i ręczne.
- Wymiennik: płytowy lutowany wyposażony w regulator przepływu (tylko wersja z freecoolingiem).
- Sterowanie: elektromechaniczne.
- Obudowa: konstrukcja nośna wykonana ze stalowej blachy ocynkowanej pomalowanej proszkowo poliestrami. Panele są zdejmowane, co ułatwia dostęp do wewnętrznych podzespołów.

Wersje

- B - Wersja podstawowa: z pojedynczą pompą dla obwodu pierwotnego i wtórnego (ciśnienie statyczne podstawowe).
- F - Wersja freecooling: wyposażona w wymiennik pośredni.

Modele

- PBHI 0200 B: zespół pompujący podstawowy połączony z jednostką TCEE 155-165.
- PBHI 0400 B: zespół pompujący podstawowy połączony z jednostką TCEE 280-4260.
- PBHI 0200 F: zespół pompujący w wersji freecooling połączony z jednostką TCEE 155-165.
- PBHI 0400 F: zespół pompujący w wersji freecooling połączony z jednostką TCEE 280-4260.

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

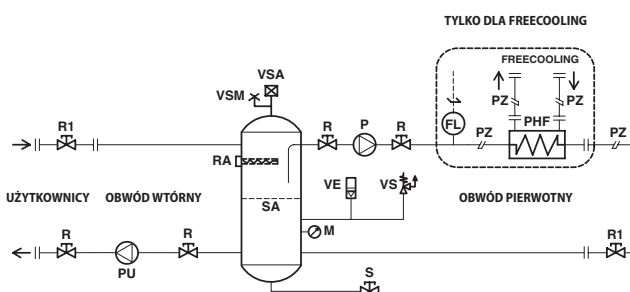
- Pojedyncza pompa obwodu wtórnego ze zwiększonym ciśnieniem statycznym.
- Podwójna pompa obwodu wtórnego z ciśnieniem statycznym podstawowym lub zwiększonym, z których jedna pozostaje w trybie "stand-by" i jest aktywowana automatycznie.
- Pojedyncza pompa promieniowa z wbudowanym inwerterem mogąca utrzymać stałe ciśnienie w razie zmian natężenia przepływu wymaganego przez instalację.
- Grzałka przeciwzamrożeniowa 300 W (230V) wraz z urządzeniem uruchamiającym.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

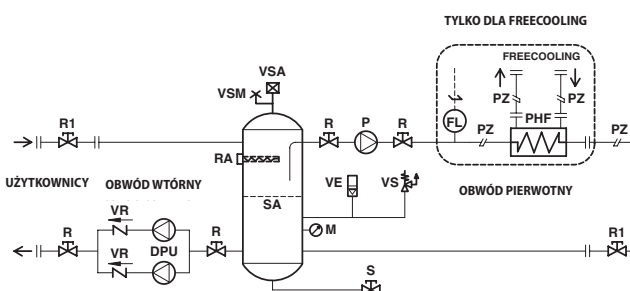
- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Elastyczne przewody rurowe do podłączenia agregatu chłodniczego/pompy ciepła.

MODEL PBHI		0200	0400
Pojemność zbiornika	l	200	425
Pojemność zbiornika wyrównawczego	l	8	12
Kalibrowanie zbiornika wyrównawczego	kPa	150	150
Kalibrowanie zaworu bezpieczeństwa	kPa	600	600
Maksymalne ciśnienie pracy	kPa	600	600
Grzałka elektryczna (opcja)	W	300	300
Przylącze hydrauliczne (żeńskie)	ø (Gas)	25DSq F	21/25DSq F
Moc akustyczna	dB(A)	71	74
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50
WYMIARY I CIĘŻAR		0200	0400
L - Szerokość	mm	1.340	1.919
H - Wysokość	mm	1.206	1.706
P - Głębokość	mm	861	863

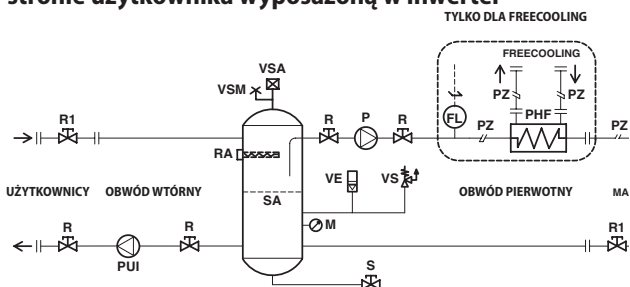
PBHI – obwód hydrauliczny z pojedynczą pompą po stronie użytkownika



AKCESORIA POMP OBWODU WTÓRNEGO: PBHI obwód hydrauliczny ze zdublowaną pompą po stronie użytkownika



Obwód hydrauliczny PBHI z pojedynczą pompą po stronie użytkownika wyposażoną w inwerter

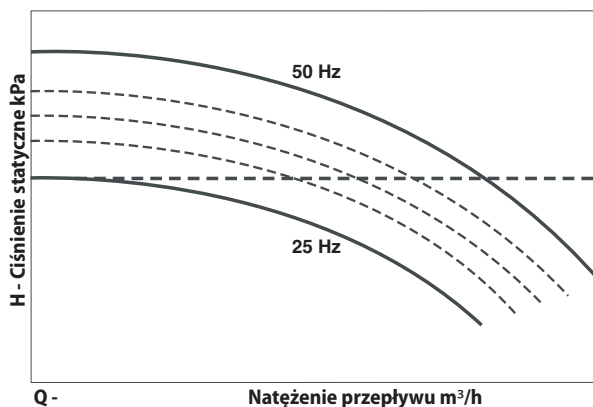


- P = Pompa cyrkulacyjna obiegu pierwotnego.
- PU = Pompa cyrkulacyjna obiegu wtórnego.
- DPU = Zdublowana pompa cyrkulacyjna obiegu wtórnego (akcesoria montowane fabrycznie).
- PUI = Pompa cyrkulacyjna obiegu wtórnego z inwerterem (akcesoria montowane fabrycznie).
- FL = Regulator przepływu.
- M = Manometr.
- PZ = Złączka średnica wewnętrzna 6,2 mm
- PHF = Wymiennik płytowy dla FREECOOLING.
- RA = Grzałka przeciwzamrożeniowa dla zbiornika (akcesoria montowane fabrycznie).

- R = Kurek.
- R1 = Kurek do zamontowania przez instalatora (dostarczany na wyposażeniu).

- S = Kurek spustu/wlewu wody (na zewnątrz zbiornika).
- SA = Zbiornik buforowy.
- VE = Zbiornik wyrównawczy – pojemność dobrana dla zbiornika buforowego (-10°C ÷ +60°C)
- VR = Zawór zwrotny.
- VS = Zawór bezpieczeństwa.
- VSA = Automatyczny zawór odpowietrzający.
- VSM = Ręczny zawór odpowietrzający.
- II = Przylącza.

POMPA Z INWERTEREM Regulacja przy stałym ciśnieniu



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLACZA

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMAKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

Oprogramowanie do zarządzania agregatami chłodniczymi

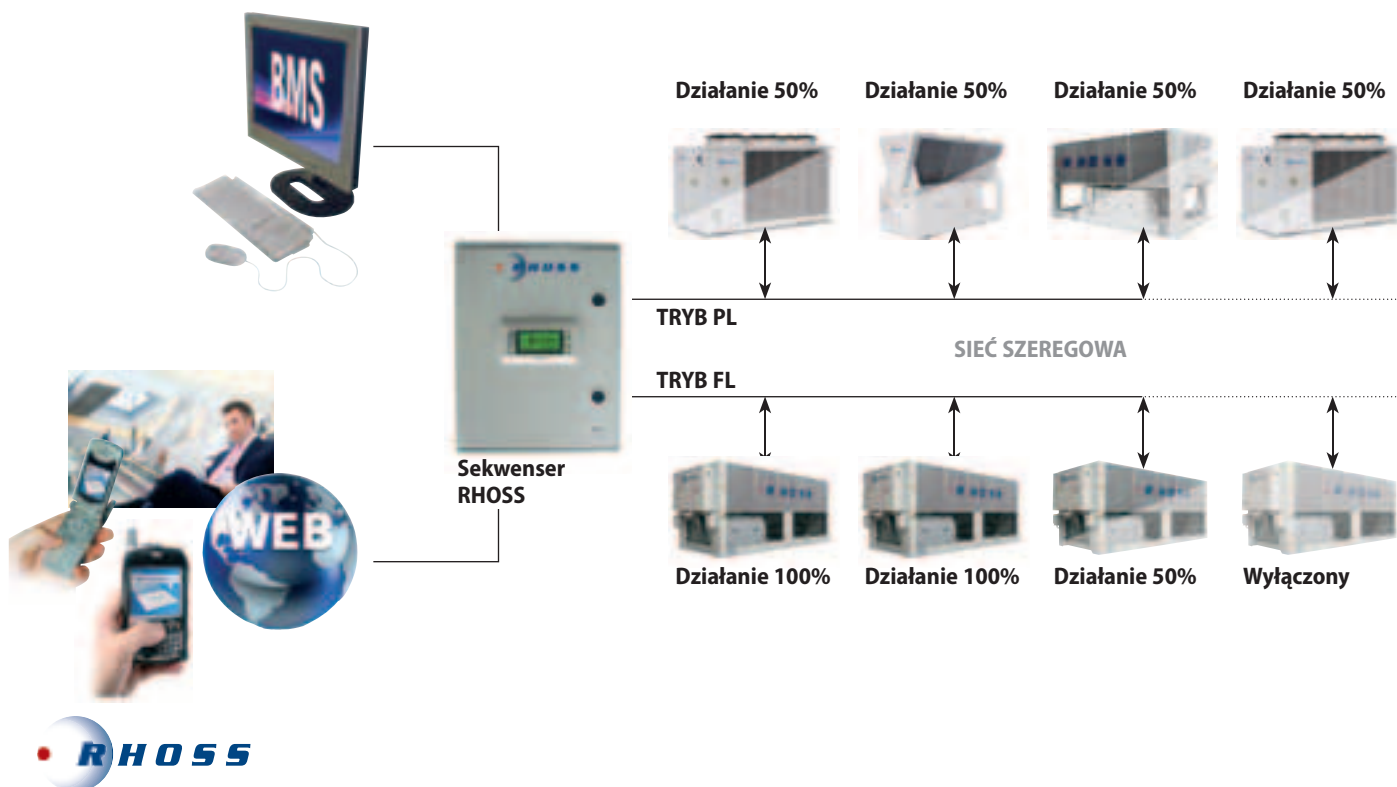
RHOSS SEQUENCER

- **Sterowanie większą ilością agregatów chłodniczych połączonych równolegle**
- **Sterowanie trybem summer/winter w pompach ciepła**
- **Sterowanie set-point systemu**
- **Sterowanie parametrami funkcjonalnymi agregatów chłodniczych**
- **Wyświetlenie ewentualnych alarmów.**



- Sekwenser Multichiller Rhoss umożliwia sterowanie agregatami chłodniczymi połączonymi równolegle w instalacjach HVAC średniej/dużej wielkości.
- Optymalizacja czasu pracy oraz podłączenie pojedynczych jednostek kontrolowane jest przez logikę, która skupia się na wydajności energetycznej i gwarantuje niezawodność.
- Możliwy jest wybór sposobu zarządzania jednostkami między FL-Full Load Unit Manager (przeznaczony dla agregatów chłodniczych ze sprężarkami śrubowymi) a PL-Part Load Unit Manager (przeznaczony dla agregatów chłodniczych ze sprężarkami scroll).

- Sercem systemu jest oprogramowanie, opracowane i testowane w laboratorium Badania&Rozwój Rhoss, jest ono w stanie podporządkować i sterować głównymi podłączonymi agregatami chłodniczymi. Sekwenser sprzęga się z głównymi BMS obecnymi na rynku gwarantując pełną kontrolę jakiegokolwiek



• **Monitoring i zdalne kierowanie jednostkami hydronicznymi RHOSS**

• **Nadzór lokalny na komputerze**

• **Nadzór zdalny dzięki modemowi GSM**



• RHOSS SUPERVISOR jest oprogramowaniem nadzoru Rhoss, które pozwala na monitorowanie i zdalne sterowanie jednostek Rhoss używanych w instalacji wodnej. Pozwala nadzorować poprzez komputer, działanie poszczególnych lub całej zintegrowanej sieci wodnej iDRHOSS.

• RHOSS SUPERVISOR jest prosty w użytkowaniu tak jeśli chodzi o konfigurację systemu jak i dostęp do parametrów cechujących jednostki. Dostęp poprzez Microsoft Internet Explorer.

• RHOSS SUPERVISOR pozwala zrealizować lokalny system nadzoru poprzez połączenie seryjne kart mikroprocesorowych jednostek Rhoss z komputerem. Jeśli lokalny komputer jest podłączony do sieci informatycznej budynku (sieć ethernet z protokołem TCP/IP), informacje mogą być wymienione z jakimkolwiek innym komputerem zawsze podłączonym do sieci. Poza tym nadzór może być również zdalny za pośrednictwem połączenia modemem GSM. W obydwu przypadkach dostęp do informacji nadzoru może być chroniony przez hasła (password) na różnym poziomie.

RHOSS SUPERVISOR DLA AGREGATÓW CHŁODNICZYCH I POMP CIEPŁA

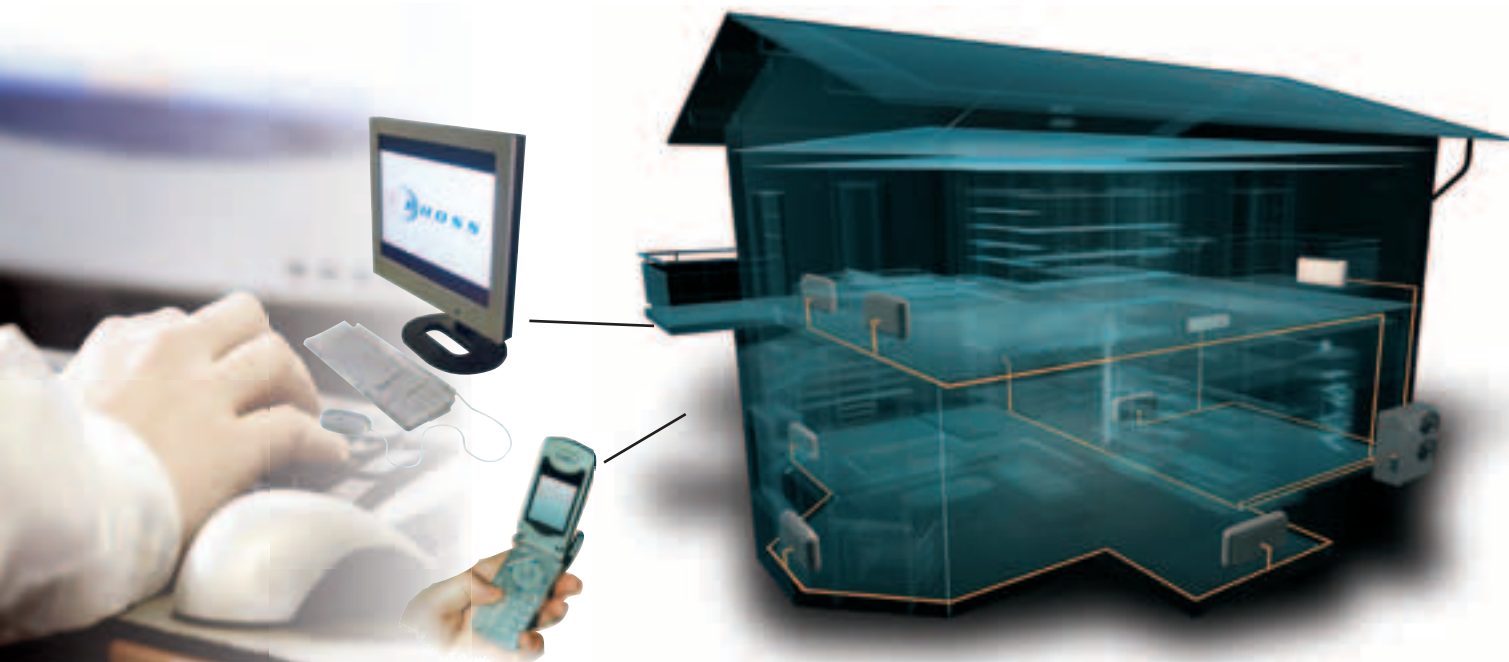
RHOSS SUPERVISOR pozwala na:

- ✓ sterowanie włączeniem i wyłączeniem jednostki;
- ✓ wyświetlenie i zmianę trybu działania lato/zima dla pomp ciepła;
- ✓ wyświetlenie i zmianę wartości ustawień;
- ✓ wyświetlenie temperatur wody wpływającej i wypływającej;
- ✓ wyświetlenie wartości trzech napięć zasilania (seria Y-Pack, Compact-Y, Mini-Y,);
- ✓ wyświetlenie alarmów;
- ✓ uszeregowanie czynności do wykonania w razie alarmu jednostki: możliwe jest wysłanie faksu lub e-mail zawierających wszystkie informacje użyteczne do przeprowadzenia zdalnej pomocy dla jednostki chłodzącej.
- ✓ uszeregowanie/programowanie czynności okresowej konserwacji.

RHOSS SUPERVISOR DLA KLIMAKONWEKTORÓW JEDNOSTEK WEWNĘTRZNYCH:

RHOSS SUPERVISOR pozwala na:

- ✓ sterowanie włączeniem i wyłączeniem jednostki;
- ✓ wyświetlenie i zmianę prędkości wentylatora;
- ✓ wyświetlenie i zmianę sposobu działania (Auto, Cool, Dry, Fan, Heat, Heater);
- ✓ wyświetlenie i zmianę wartości ustawień;
- ✓ wyświetlenie alarmów;
- ✓ uszeregowanie czynności do wykonania w razie alarmu jednostki (możliwe jest wysłanie faksu lub e-mail zawierających wszystkie informacje na temat zaistniałej sytuacji);
- ✓ sterowanie dziennymi przedziałami czasowymi z funkcją start/stop, możliwą zmianą nastaw i set-point trybu funkcjonowania.



- iDRHOSS jest rozwiniętym systemem sterowania hydronicznymi instalacjami klimatyzacyjnymi, opracowanym w odpowiedzi na potrzebę komfortu i dla wszelkich przeznaczeń publicznych oraz domowych.
- iDRHOSS oferuje szereg funkcji, jak sterowanie scentralizowane, automatyczne przełączanie lato/zima, przedziały czasu działania, wszystko to na korzyść oszczędności energetycznej.

Terminal obszaru

Panel kontrolny do scentralizowanego sterowania wszystkich jednostek instalacji.



Jednostki sterujące dla klimakonwektorów



Flush panel



Odbiornik naścienny



Pilot



Panel wbudowany

Zespół chłodzący

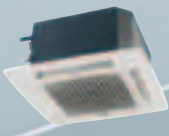




FUNKCJE TERMINALU OBSZARU SYSTEM IDRHSS

- ✓ Włączenie i/lub wyłączenie całej instalacji (agregat chłodniczy /pompa ciepła i jednostki nawiewne).
- ✓ Wyświetlenie i zmiana parametrów jednostki głównej.
- ✓ Centralne sterowanie kilkoma strefami i zmiana głównych parametrów jednostek końcowych (ON/OFF, set-point, tryb działania, prędkość wentylatora, tryb sleep/economy).
- ✓ Sterowanie dziennymi i tygodniowymi przedziałami czasowymi (ON/OFF) dla terminali, wydzielonymi dla każdej strefy i dla każdego agregatu chłodniczego/pompy ciepła, z ewentualną zmianą nastawy.
- ✓ Automatyczne przełączenie sezonowe i wyświetlenie stanu oraz trybu działania systemu w czasie rzeczywistym (ON/ON by timer - OFF/OFF by timer - OFF by alarm, SUMMER/WINTER/BOJLER).
- ✓ Automatyczne sterowanie bojlerem (i ewentualnym zaworem przełączającym na instalacji hydraulicznej) w razie blokady pompy ciepła.
- ✓ Włączenie/wyłączenie z GSM.
- ✓ Wyświetlenie dla jednostki głównej i jednostek końcowych ewentualnych alarmów (identyfikowane poprzez kod i odpowiedni opis).
- ✓ Wyświetlenie i ustawienie bieżącej daty i godziny.
- ✓ Konfiguracja sieci szeregowej i terminali zamontowanych w poszczególnych strefach.

KLIMAKONWEKTORY I JEDNOSTKI NAWIEWNE

BRIO-I/BRIO-EV	YARDY-I/YARDY-EV	YARDY-DUCT	YARDY-HP	UTNC-EV	UTNB	UTNA
						

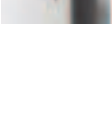
UP TO DATE
Program doboru dla Agregatów chłodniczych i Klimakonwektorów
STR. 20

RHOSS SEQUENCER
Oprogramowanie do zarządzania agregatami chłodniczymi
STR. 118

RHOSS SUPERVISOR
Oprogramowanie systemu nadzoru Rhoss
STR. 119

IDRHSS
Zintegrowane rozwiązanie do sterowania systemem

STEROWANIE STANDARDOWE

MONTAŻ:		ON/OFF przełącznik na 3 prędkości	Termostat otoczenia	Termostat temp. minimalnej	Zdalny czujnik powietrza	Przełącznik lato/ zima	Sterowanie zaworów ON/OFF	Sterowanie grzałki elektrycznej	Wentylacja ciągła/ termostatowa	Instalacje 2-rurowe	Instalacje 4-rurowe	Interfejs sterowania 4 konwektorów wentylatorowych
 KC	 C → KC - ❖ C na urządzeniu	◆										
 KTA	 TATM → KTA - ❖ TATM na urządzeniu	◆	◆	◆		◆						
 KCV2	→ KCV2 naścienny	◆		◆		◆						◆
 KTCV2	→ KTCV2 naścienny → KBTCV2 - ❖ TCV2 na urządzeniu	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
 KTCVA	→ KTCVA naścienny → KBTCVA - ❖ TCVA na urządzeniu	◆	◆	◆	◆	AUTOMA- TYCZNA	◆		◆	◆		◆
 KTCVR	→ KTCVR naścienny → KBTCVR - ❖ TCVR na urządzeniu	◆ PRĘDKOŚĆ AUTOMA- TYCZNA PRĘDKOŚĆ MINIMALNA	◆ REGULACJA ±5°C	◆	◆	◆ AUTOMA- TYCZNA	◆	◆		◆	◆	◆

STEROWNIKI

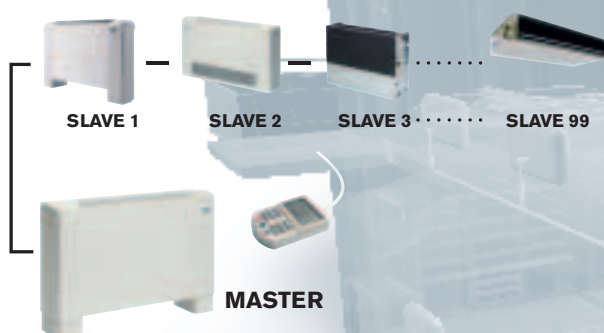
MONTAŻ:		Funkcje regulacji	Funkcje komfortu	Funkcje Master/Slave	Instalacje 2-rurowe	Instalacje 4-rurowe	Sterowanie zaworów ON/OFF	Grzałka elektryczna	Interfejs szeregowy
 KCMS/PCM	→ KCMS/PCM ❖ CMS/PCM Panel elektroniczny na urządzeniu + karta elektroniczna MASTER	◆	◆	◆	◆				◆
 KPCM	→ KPCM Panel elektroniczny naścienny → KCMS ❖ CMS Karta elektroniczna MASTER	◆	◆	◆	◆				◆
 KICM	→ KICM Panel elektroniczny wbudowywany w ścianę. Oprawka nie jest dostarczana przez firmę Rhoss. → KCMS ❖ CMS Karta elektroniczna MASTER	◆	◆	◆	◆				◆
 KTCM	→ KTCM Pilot → KRIP ❖ RIP Odbiornik → KCMS ❖ CMS Karta elektroniczna MASTER	◆	◆	◆	◆				◆
 KRIP	→ KCMS ❖ CMS Karta elektroniczna MASTER			◆	◆				◆
Moduły dodatkowe:		→ KSTI ❖ STI Czujnik dla dodatkowej wężownicy				◆			◆
		→ KMVR ❖ MVR Moduł zaworów ON/OFF					◆		◆
		→ KMVR ❖ MVR Moduł grzałki elektrycznej						◆	◆

Legenda: ❖ Montowane fabrycznie → Dostarczane oddzielnie

ELEKTRONICZNE STEROWANIE DLA JEDNOSTEK NAWIEWNYCH



FUNKCJA MASTER/SLAVE



FUNKCJA MASTER/SLAVE - 6 urządzeń

- Scentralizowane sterowanie maksymalnie 5 urządzeniami SLAVE poprzez jedną jednostkę MASTER bez potrzeby korzystania z interfejsu szeregowego.

FUNKCJA MASTER/SLAVE ROZSZERZONA - 100 urządzeń

- Scentralizowane sterowanie maksymalnie 99 urządzeniami SLAVE poprzez jedną jednostkę MASTER z zastosowaniem interfejsu szeregowego.

TRYBY PRACY

FULL AUTO FULL AUTO
Sterowanie automatyczne.

 **COOL**
Chłodzenie.

 **DRY**
Osuszanie.

 **FAN - AUTOFAN**
Wentylacja ręczna/automatyczna.

 **GRZANIE (GRZANIE+GRZAŁKA ELEKTRYCZNA)**
Ogrzewanie (Ogrzewanie grzałką elektryczną).

FUNKCJE DLA ZWIĘKSZENIA KOMFORTU

 **ORIENTING/SWING**
Stałe/wahadłowe.

ZEGAR
Wyświetlenie ustawionej godziny.

 **TIMER**
Programowane włączenie/wyłączenie.

 **PRACA NOCNA**
Klimatyzacja nocna.

 **HOT START**
Zimowy sygnał ON/OFF.

 **PRZECHŁODZENIE**
Letni sygnał ON/OFF.

 **PAMIĘĆ**
Zapisywanie trybu działania.

FUNKCJE DODATKOWE

 **ECONOMY (ECO)**
Oszczędność energetyczna.

 **LOCK FUNCTION**
Działanie ograniczone do pokoju hotelowego.

 **ON/OFF remote control**
Włączenie/wyłączenie na odległość.

 **SUMMER/WINTER remote control**
Zdalnie sterowana funkcja lato/zima.

 **SECURITY control**
Bezpieczeństwo zewnętrzne (kontakt z szybą).

 **PROBE IN** **PROBE IN/PROBE OUT**
Zdalnie sterowany czujnik pracy.

 **CONTINUOUS VENTILATION**
Wentylacja ciągła lub termostatowa.

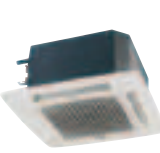
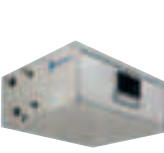
 **FUNKCJE KOMFORTU**
Regulacja $\pm 3^{\circ}\text{C}$

 **OCCUPANCY**
Stan zajęty dla pokoi hotelowych.

 **ALARM**
Sygnalizowanie alarmów.

 **MASTER - SLAVE**
Funkcja master/slave.

KLIMAKONWEKTORY I JEDNOSTKI NAWIEWNE

BRIO-I/BRIO-EV	YARDY-I/YARDY-EV	YARDY-DUCT	YARDY-HP	UTNC-EV	UTNB	UTNA
  	  	 	 	 	 	 

Klimakonwektory IDROWALL

Wydajność chłodnicza: 1,9÷3,9 kW - Wydajność grzewcza: 2,8÷5,4 kW

- **Niewielkie rozmiary do montażu na ścianie**
- **Zawór 3-drożny na urządzeniu**
- **Wbudowana funkcja master/slave.**



Pilot
Panel sterowania ścienny



Klimakonwektory ściennie.

Opis konstrukcji

- Wymiennik: ożebrowany.
- Wentylator: 3 biegowy promieniowy.
- Żaluzje: napęd silnikowy, przyjmuje różne pozycje.
- Sterowanie: mikroprocesorowe, elektroniczne.
- Tryby pracy: pełne auto, chłodzenie, osuszanie, wentylator, auto wentylator, grzanie.
- Funkcje komfortu: żaluzje ustawione na stałe, żaluzje ruchome, timer, sleep, automatyczny start grzania, pamięć.
- Funkcja master/slave do do scentralizowanego sterowania nawet 10 urządzeniami.
- Obudowa: z polimeru ABS odporna na ciepło, wyposażona w filtr z polipropylenu, wymienny, ruchome żaluzje i taca skroplin o naturalnym spływie.
- Pilot w standardzie.

Wersje

- MPCV - Jednostka do chłodzenia i grzania, wyposażona w elektrozawór 3 drogowy ON/OFF typu solenoid.

AKCESORIA

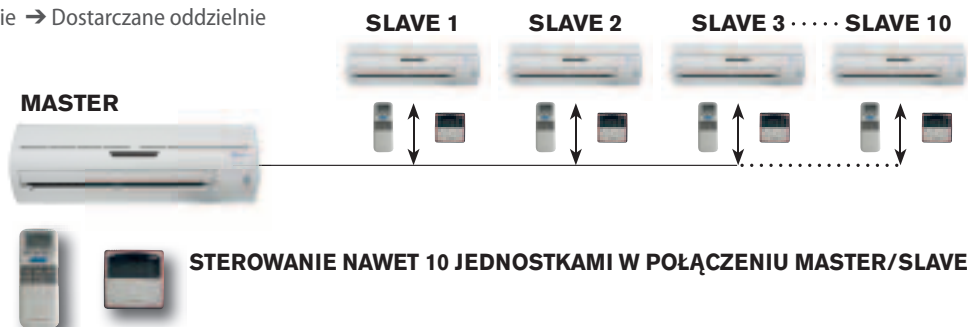
→ Skrzynka wbudowywana w ścianę.

STEROWNIKI

→ Panel elektryczny do instalacji na ścianie.



Legenda: ❖ Montowane fabrycznie → Dostarczane oddzielnie

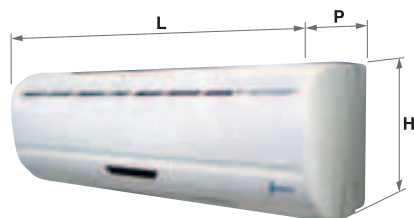




MODEL IDROWALL			20	30	35	40
❶ Całkowita wydajność chłodnicza	MAKS	kW	1,89	2,95	3,35	3,87
	ŚRED	kW	1,71	2,51	2,80	3,30
	MIN	kW	1,42	1,92	2,28	2,69
❷ Wydajność grzewcza (50°C)	MAKS	kW	2,78	4,01	4,64	5,36
	ŚRED	kW	2,50	3,44	3,95	4,62
	MIN	kW	2,06	2,71	3,17	3,84
❸ Wydajność grzewcza (70°C)	MAKS	kW	4,53	6,54	7,67	8,56
	ŚRED	m³/h	480	680	710	825
	MIN	m³/h	385	482	570	630
Prędkość natężenia przepływu powietrza	MAKS	m³/h	310	350	480	530
	ŚRED	m³/h	310	350	480	530
	MIN	m³/h	310	350	480	530
Moc akustyczna	MAKS	dB(A)	50	53	53	54
	ŚRED	dB(A)	45	46	47	47
	MIN	dB(A)	39	41	43	44
❹ Ciśnienie akustyczne	MAKS	dB(A)	42	45	45	46
	ŚRED	dB(A)	37	38	39	39
	MIN	dB(A)	31	33	35	36
Maksymalna Pobór mocy		W	44	49	64	70
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz		230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
WYMIARY I CIĘŻAR			20	30	35	40
L - Szerokość	mm		1.010	1.010	1.090	1.090
H - Wysokość	mm		320	320	330	330
P - Głębokość	mm		225	225	250	250
Ciężar	kg		14	14	15	15

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 27°C D.B.; 19°C W.B. - Woda: 7/12°C.
- ❷ Powietrze: 20°C - Woda: 50°C, natężenie przepływu jak w chłodzeniu.
- ❸ Powietrze: 20°C - Woda: 70/60°C.
- ❹ Na 1 m od punktu wylotu powietrza przy współczynniku charakterystyki kierunkowej równemu 2.



Klimakonwektory z silnikiem bezszczotkowym **BRIO-I**

Wydajność chłodnicza: 1,9÷8,0 kW - Wydajność grzewcza: 2,5÷11,2 kW



- **Redukcja zużycia do 50% względem tradycyjnego silnika**
- **Ciągła zmiana prędkości wentylatora**
- **Ciche funkcjonowanie**
- **Lepszy komfort otoczenia**



Klimakonwektory podokienne i podsufitowe.

Opis konstrukcji: BRIO-I i BRIO-EV

- Wymiennik: węzownice ożebrowane z prawostronnymi odwracalnymi przyłączami.
- **BRIO-I**: wentylator promieniowy z elektronicznym silnikiem bezszczotkowym sterowany przez inwerter z ciągłą regulacją prędkości.
- **BRIO-EV**: wentylator promieniowy 6 biegowym silnikiem, z których 3 podłączone do listwy zaciskowej.
- Obudowa: z blachy ocynkowanej, pomalowanej, wyposażona w filtr wymienny i taca ociekowa dla skroplin ze spustem, kratka z polimeru ABS regulowana w 2 położeniach.

Wersje BRIO-I

- MUP - Jednostka pionowa/pozioma z obudową, dolny wlot powietrza i górny wylot, do zamontowania na ścianie, z podnóżkami na podłodze lub na suficie.
- MUT - Jednostka pionowa/pozioma z obudową, czołowy wlot powietrza i górny wylot, do zamontowania na podłodze lub na suficie.

Versje BRIO-EV

- MVP - Jednostka pionowa z obudową, dolnym wlotem powietrza i górny wylot, do zamontowania na ścianie lub z podnóżkami na podłodze.
- MVT - Jednostka pionowa z obudową, czołowy wlot powietrza i górny wylot, do zamontowania na podłodze.
- MOP - Jednostka pozioma/pionowa z obudową, tylny wlot powietrza i czołowy wylot, do zamontowania na suficie, na ścianie lub z podnóżkami na podłodze.
- MOT - Jednostka pozioma/pionowa z obudową, dolny wlot powietrza i czołowy wylot, do zamontowania na podłodze.

Modele

- BRIO-I: 5 modeli i 4 wielkości.
- BRIO-EV: 10 modeli i 5 wielkości.

Panel sterowania wbudowany
•
Pilot
•
Panel sterowania naścienny



Klimakonwektory **BRIO-EV**

127

Wydajność chłodnicza: 1÷7,6 kW - Wydajność grzewcza: 1,3÷10,5 kW

- **Oryginalny design**
- **Nastawialna kratka wylotowa**
- **6 prędkości, odśrodkowy.**
- **Pilot**



AKCESORIA: BRIO-I i BRIO-EV

- ❖ Dodatkowa węzownica grzewcza.
- ❖ Grzałka elektryczna
- ❖ Zawór balansujący.
- ❖ Elektrozwory 2-drożne ON/OFF dla instalacji 2- i 4-rurowych.
- ❖ Elektrozwory 3-drożne ON/OFF dla instalacji 2- i 4-rurowych.
- ❖ Pomocnicza taca skroplin.
- Przepustnica ręczna.
- Przepustnica napędzana silnikowo.
- Dekoracyjny panel tylny.
- Tylny panel zamykający.
- Tylny panel zamykający z kratką i filtrem.
- Nóżki wspornikowe z osłoną rur.

STEROWANIE STANDARDOWE: BRIO-EV

Do instalowania na ścianie

- Panel z przełącznikiem prędkości oraz trybu lato/zima.
- Panel z termostatem otoczenia, przełącznikiem lato/zima, przełącznikiem prędkości, sterowaniem zaworu ON/OFF i grzałką elektryczną.
- Termostat temperatury minimalnej (do instalowania na urządzeniu).

- Elektroniczny panel z automatycznym przełączaniem lato/zima dla instalacji 2-rurowych.
- Panel sterujący z automatycznym przełączaniem trybu lato/zima i automatyczną regulacją prędkości dla instalacji 2-rurowych z elektrycznym opornikiem grzewczym lub instalacji 4-rurowych.

Do zamontowania na urządzeniu (dla wersji MVP i MVT)

- ❖ Panel z przełącznikiem prędkości.
- ❖ Panel z termostatem otoczenia, przełącznikiem lato/zima i przełącznikiem prędkości.
- ❖ Termostat temperatury minimalnej.
- ❖ Panel z termostatem otoczenia, przełącznikiem lato/zima, przełącznikiem prędkości, sterowaniem zaworu ON/OFF i grzałką elektryczną.
- ❖ Elektroniczny panel z automatycznym przełączaniem lato/zima dla instalacji 2-rurowych.
- ❖ Panel sterujący z automatycznym przełączaniem trybu lato/zima i automatyczną regulacją prędkości dla instalacji 2-rurowych z elektrycznym opornikiem grzewczym lub instalacji 4-rurowych.
- Karta interfejsu do sterowania nawet 4 klimakonwektorami.

STEROWNIKI : BRIO-I i BRIO-EV

- Pilot i odbiornik na urządzeniu.
- Panel elektroniczny do instalacji na ścianie lub na urządzeniu.
- Panel elektroniczny wbudowywany w ścianę.

Do zamontowania na urządzeniu

- ❖ Karta elektroniczna master/slave.
- ❖ Czujnik temperatury dla zakresu wysokiego.
- ❖ Moduł zarządzania zaworami ON/OFF i elektrycznym opornikiem grzewczym.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU).
- Konwertery szeregowy (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.

Legenda: ❖ Montowane fabrycznie → Dostarczane oddzielnie

BRIO-I WERSJE MUP-MUT
do montażu poziomego i pionowego



Montaż POZIOMY



Montaż PIONOWY

Web code: **WVB1**
Web code accessories: **WAWB**



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAJĄCEJ

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMAKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

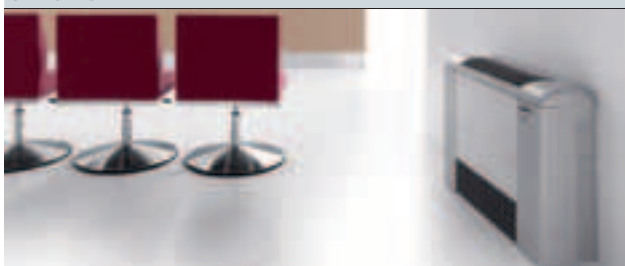
Klimakonwektory **BRIO-I / BRIO-EV**

- **Bogata gama kolorów**
- **Nastawialna kratka wylotowa**
- **Wysoki komfort pod względem wytwarzanego hałasu**

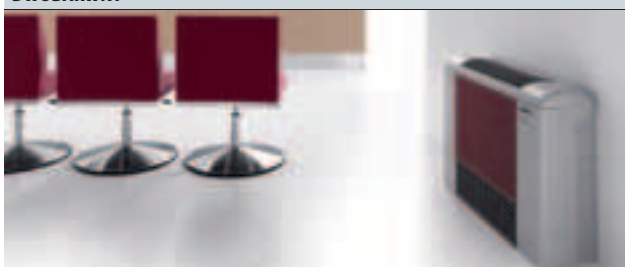


WERSJE:

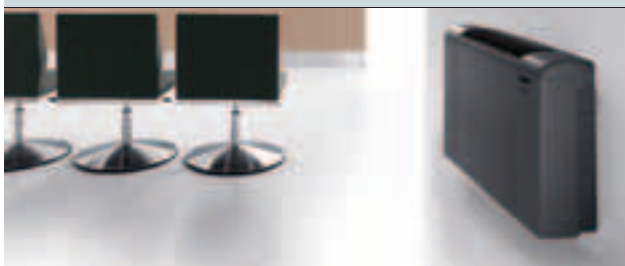
STANDARD



DWUBARWNY



JEDNOBARWNY



KOLORY RAL (*)

Indywidualny wybór koloru

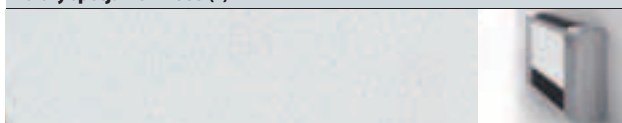
Możliwy jest wybór żadanego koloru wewnątrz skali RAL. Przykl.

RAL 2000



GAMA KOLORÓW:

Kolory specjalne RHOS (*)



BIAŁY PERŁOWY



SREBRNO SZARY METALIZOWANY



CIEMNOGRANATOWY METALIZOWANY



BRAZ SATYNOWANY



CZARNY GRAFITOWY



AMARANTOWY METALIZOWANY

(*) Kolory specjalne RHOS oraz kolory RAL są dostępne z wyposażeniem DWUBARWNYM lub JEDNOBARWNYM.

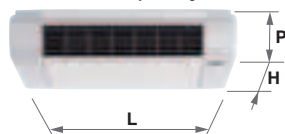




MODEL BRIO-I MUP-MUT			20	30	40	60	80
❶ Całkowita wydajność chłodnicza	MAKS	kW	1,88	2,86	3,95	6,37	8,01
	SMIN	kW	0,75	1,09	1,54	1,79	2,11
❷ Moc grzewcza (50°C)	MAKS	kW	2,47	3,69	5,03	8,37	11,21
	SMIN	kW	0,91	1,42	1,81	2,24	3,07
❸ Moc grzewcza dodatkowa węzownica	MAKS	kW	2,19	3,14	3,79	6,29	7,52
	SMIN	kW	1,00	1,47	1,78	2,49	2,89
Prędkość natężenia przepływu powietrza	MAKS	m³/h	331	523	645	1.235	1.503
	SMIN	m³/h	97	167	198	256	300
Moc akustyczna	MAKS	dB(A)	48	50	51	62	66
	SMIN	dB(A)	23	24	25	27	32
❹ Ciśnienie akustyczne	MAKS	dB(A)	40	42	43	54	58
	SMIN	dB(A)	15	16	17	19	24
Pobór mocy	MAKS	W	23,4	28,0	39,0	98,0	136,0
	SMIN	W	5,8	6,0	7,0	7,0	9,0
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz		230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
WYMIARY I CIĘŻAR BRIO-I MUP-MUT			20	30	40	60	80
LxHxP - SzerokośćxWysokośćxGłębokość	mm		800x570x220	1000x570x220	1200x570x220	1500x570x220	1500x570x220
Ciężar	kg		20	21	28	35	37

MODEL BRIO-EV MVP-MVT-MOP-MOT			15	20	22	25	30	35	40	50	60	NEW 75
❶ Całkowita wydajność chłodnicza	kW	(Prędkość)	0,94 (III)	1,49 (III)	1,92 (I)	2,16 (II)	2,71 (II)	3,26 (II)	3,91 (II)	4,71 (II)	5,92 (II)	7,61 (II)
	kW	(Prędkość)	0,74 (V)	1,14 (V)	1,49 (III)	1,95 (III)	2,37 (IV)	2,74 (III)	3,12 (III)	3,78 (IV)	5,11 (IV)	6,57 (IV)
	kW	(Prędkość)	0,62 (VI)	1,09 (VI)	1,14 (V)	1,56 (V)	1,71 (VI)	1,99 (VI)	2,70 (V)	3,23 (V)	4,28 (V)	6,06 (VI)
❷ Wydajność grzewcza (50°C)	kW	(Prędkość)	1,30 (III)	1,82 (III)	2,52 (I)	2,99 (II)	3,67 (II)	4,24 (II)	4,79 (II)	6,08 (II)	7,83 (II)	10,54 (II)
	kW	(Prędkość)	1,02 (V)	1,42 (V)	2,00 (III)	2,58 (III)	2,99 (IV)	3,61 (III)	3,91 (III)	4,64 (IV)	6,70 (IV)	9,52 (IV)
	kW	(Prędkość)	0,80 (VI)	1,26 (VI)	1,56 (V)	2,08 (V)	2,26 (VI)	2,79 (VI)	3,19 (V)	4,02 (V)	5,87 (V)	8,61 (VI)
❸ Wydajność grzewcza (70°C)	kW	(Prędkość)	2,21 (III)	3,39 (III)	4,30 (I)	5,12 (II)	6,27 (II)	7,22 (II)	8,07 (II)	10,37 (II)	13,33 (II)	18,14 (II)
❹ Moc grzewcza dodatkowa węzownica	kW	(Prędkość)	1,34 (III)	1,96 (III)	2,05 (I)	2,78 (II)	2,99 (II)	3,40 (II)	4,03 (II)	5,46 (II)	5,87 (II)	7,17 (II)
	kW	(Prędkość)	1,15 (V)	1,64 (V)	1,81 (III)	2,37 (III)	2,55 (IV)	3,03 (III)	3,40 (III)	4,53 (IV)	5,67 (IV)	6,82 (IV)
	kW	(Prędkość)	0,98 (VI)	1,47 (VI)	1,51 (V)	1,96 (V)	2,06 (VI)	2,57 (VI)	3,00 (V)	4,02 (V)	5,56 (V)	6,20 (VI)
Prędkość natężenia przepływu powietrza	m³/h	(Prędkość)	183 (III)	237 (III)	339 (I)	404 (II)	483 (II)	587 (II)	627 (II)	915 (II)	1.109 (II)	1.388 (II)
	m³/h	(Prędkość)	138 (V)	177 (V)	238 (III)	338 (III)	383 (IV)	471 (III)	473 (III)	662 (IV)	881 (IV)	1.171 (IV)
	m³/h	(Prędkość)	100 (VI)	154 (VI)	177 (V)	252 (V)	281 (VI)	364 (VI)	392 (V)	536 (V)	757 (V)	993 (VI)
Moc akustyczna	dB(A)	(Prędkość)	40 (III)	41 (III)	48 (I)	42 (II)	47 (II)	48 (II)	50 (II)	56 (II)	60 (II)	65 (II)
	dB(A)	(Prędkość)	33 (V)	34 (V)	40 (III)	37 (III)	42 (IV)	43 (III)	45 (III)	47 (IV)	54 (IV)	60 (IV)
	dB(A)	(Prędkość)	30 (VI)	31 (VI)	32 (V)	31 (V)	34 (VI)	35 (VI)	39 (V)	41 (V)	50 (V)	57 (VI)
❹ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	(Prędkość)	32 (III)	33 (III)	40 (I)	34 (II)	39 (II)	40 (II)	42 (II)	48 (II)	52 (II)	57 (II)
	dB(A)	(Prędkość)	25 (V)	26 (V)	32 (III)	29 (III)	34 (IV)	35 (III)	37 (III)	39 (IV)	46 (IV)	52 (IV)
	dB(A)	(Prędkość)	22 (VI)	23 (VI)	24 (V)	23 (V)	26 (VI)	27 (VI)	31 (V)	33 (V)	42 (V)	49 (VI)
Maksymalna Pobór mocy	W		26	23	38	39	54	58	61	95	139	173
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz		230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
WYMIARY I CIĘŻAR BRIO-EV MVP-MVT-MOP-MOT			15	20	22	25	30	35	40	50	60	75
LxHxP - SzerokośćxWysokośćxGłębokość	mm		700x 583x 220	800x 583x 220	800x 583x 220	1000x 583x 220	1000x 583x 220	1200x 583x 220	1200x 583x 220	1500x 583x 220	1500x 583x 220	1500x 583x 220
Nóżki wspornikowe	mm		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ciężar	kg		16	20	20	20	22	27	28	35	35	36

MUP-MOP do montażu poziomego



MUT-MOT do montażu poziomego

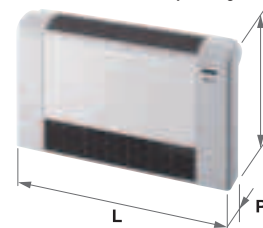


MUP-MVP-MOP do montażu pionowego



MUP-MVP-MOP+nóżki

MUT-MVT-MOT do montażu pionowego

**BRIO-I i BRIO-EV Dane w następujących warunkach:**

- ❶ Powietrze: 27°C D.B.; 19°C W.B. - Woda: 7/12°C, dla BRIO-EV dane dotyczące prędkości wskazanej na 6 dostępnych.
- ❷ Powietrze: 20°C - Woda: 50°C, natężenie przepływu jak w chłodzeniu, dane dotyczące prędkości wskazanej na 6 dostępnych.
- ❸ Powietrze: 20°C - Woda: 70/60°C, dla BRIO-EV dane dotyczące prędkości wskazanej na 6 dostępnych.
- ❹ Na 1 m od punktu wylotu powietrza przy współczynniku charakterystyki kierunkowej równemu 2, ; dla BRIO-EV dane dotyczące prędkości wskazanej na 6 dostępnych.

SMIN - Prędkość super minimalna.

Klimakonwektory z silnikiem bezszczotkowym **YARDY-I**

Wydajność chłodnicza: 1,9÷8 kW - Wydajność grzewcza: 2,5÷11,2 kW



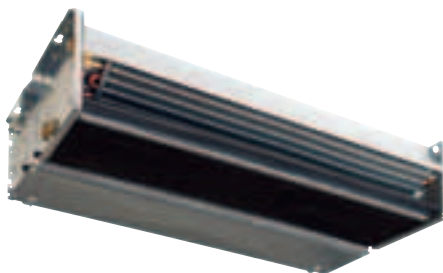
NEW

• **Redukcja zużycia do 50% względem tradycyjnego silnika**

• **Ciągła zmiana prędkości wentylatora**

• **Ciche funkcjonowanie**

• **Lepszy komfort otoczenia**



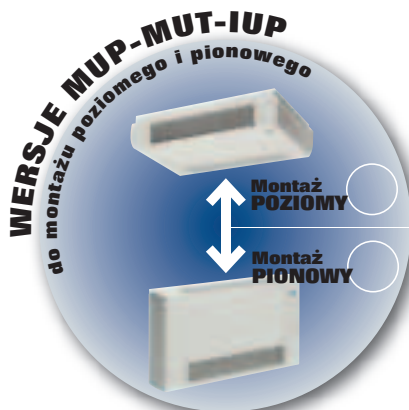
Klimakonwektory podokienne i podsufitowe, do zabudowy w ścianie lub pod sufitem.

Opis konstrukcji

- Wymiennik: węzownice ożebrowane z prawostronnymi odwracalnymi przyłączami.
- Wentylator promieniowy z elektronicznym silnikiem bezszczotkowym sterowany przez inwerter z płynną regulacją prędkości.
- Konstrukcja wersji z obudową: ruchoma, z pomalowanej blachy stalowej z wymiennym filtrem, kratki z polimeru ABS i taca ociekowa na skropliny grawitacyjnym spuszcze.
- Konstrukcja wersji do zabudowy: z blachy ocynkowanej wyposażona w zbiornik skroplin o grawitacyjnym odpływie i z filtrem odnawialnym.

Wersje

- MUP - Jednostka pionowa/pozioma z obudową, dolny wlot powietrza i górny wylot, do zamontowania na ścianie, z nóżkami na podłodze lub na suficie.
- MUT - Jednostka pionowa/pozioma z obudową, czołowy wlot powietrza i górny wylot, do zamontowania na podłodze lub na suficie.
- IUP - Jednostka pionowa/pozioma, dolny wlot powietrza i górny wylot, do zabudowy na ścianie lub pod sufitem.



AKCESORIA

- ❖ Dodatkowa węzownica grzewcza.
- ❖ Grzałka elektryczna
- ❖ Zawór balansujący.
- ❖ Elektrozwory 2-drożne ON/OFF dla instalacji 2- i 4-rurowych.
- ❖ Elektrozwory 3-drożne ON/OFF dla instalacji 2- i 4-rurowych.
- ❖ Pomocnicza taca skroplin.
- Przepustnica ręczna.
- Przepustnica napędzana silnikowo.
- Dekoracyjny panel tylny.
- Tylny panel zamykający.
- Tylny panel zamykający z kratką i filtrem.
- Nóżki wspornikowe z osłoną rur.
- Oprawa z filtrem (G2) wyjmowanym w każdym kierunku.
- Złączka prosta na wylocie.
- Złączka 90° na wylocie i na wlocie.
- Złączka teleskopowa na wylocie/wlocie.
- Kratka na wlocie z filtrem.
- Nastawialna kratka wylotowa.
- Panel obudowy z kratkami (tylko IUP).
- Oprawa z kołnierzem do montażu na kanale.
- Złączka przeciwdrganiowa do podłączenia kanałowego wylotu/wlotu.
- Plenum wylotu/wlotu z okrągłymi otworami wylotowymi.

STEROWNIKI iDRHOSS system compatible

- Odbiornik naścienny do zdalnego sterowania za pomocą pilota.
- Panel elektroniczny do instalacji na ścianie lub na urządzeniu.
- Panel elektroniczny wbudowywany w ścianę.

Do zamontowania na urządzeniu

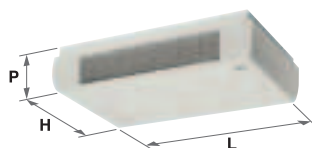
- ❖ Karta elektroniczna master/slave.
- ❖ Czujnik temperatury dla zakresu wysokiego.
- ❖ Moduł zarządzania zaworami ON/OFF i elektrycznym opornikiem grzewczym.
- Interfejs szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU).
- Konwertery szeregowy (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.

Legenda: ❖ Montowane fabrycznie → Dostarczane oddzielnie

■ Inwerter
 ■ Tradycyjny


MODEL YARDY-I MUP-MUT-IUP			20	30	40	60	80
❶ Całkowita wydajność chłodnicza	MAKS	kW	1,88	2,86	3,95	6,37	8,01
	SMIN	kW	0,75	1,09	1,54	1,79	2,11
❷ Moc grzewcza (50°C)	MAKS	kW	2,47	3,69	5,03	8,37	11,21
	SMIN	kW	0,91	1,42	1,81	2,24	3,07
❸ Moc grzewcza dodatkowa węzownica	MAKS	kW	2,19	3,14	3,79	6,29	7,52
	SMIN	kW	1,00	1,47	1,78	2,49	2,89
Prędkość natężenia przepływu powietrza	MAKS	m³/h	331	523	645	1.235	1.503
	SMIN	m³/h	97	167	198	256	300
Moc akustyczna	MAKS	dB(A)	48	50	51	62	66
	SMIN	dB(A)	23	24	25	27	32
❹ Ciśnienie akustyczne	MAKS	dB(A)	40	42	43	54	58
	SMIN	dB(A)	15	16	17	19	24
Pobór mocy	MAKS	W	23,4	28,0	39,0	98,0	136,0
	SMIN	W	5,8	6,0	7,0	7,0	9,0
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz		230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
WYMIARY I CIĘŻAR			20	30	40	60	80
L - Szerokość MUP-MUT	mm		800	1.000	1.200	1.500	1.500
L - Szerokość IUP	mm		550	750	950	1.250	1.250
H - Wysokość MUP-MUT	mm		570	570	570	570	570
H - Wysokość IUP	mm		545	545	545	545	545
P - Głębokość MUP-MUT	mm		220	220	220	220	220
P - Głębokość IUP	mm		212	212	212	212	212
Ciężar MUP-MUT	kg		20	21	28	35	37
Ciężar IUP	kg		16,5	20,5	25,5	34,5	36,5

MUP do montażu poziomego



MUT do montażu poziomego

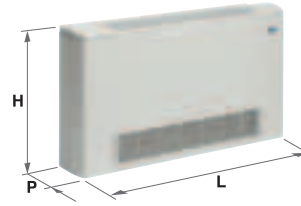


MUP do montażu pionowego

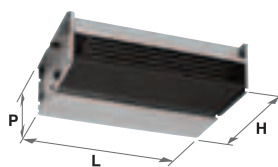


MUP+nóżki

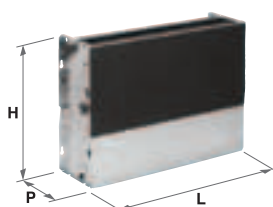
MUT do montażu pionowego



IUP do montażu poziomego



IUP do montażu pionowego



Dane w następujących warunkach:

❶ Powietrze: 27°C D.B.; 19°C W.B. - Woda: 7/12°C.

❷ Powietrze: 20°C - Woda: 50°C, natężenie przepływu jak w chłodzeniu.

❸ Powietrze: 20°C - Woda: 70/60°C.

❹ Na 1 m od punktu wylotu powietrza przy współczynniku charakterystyki kierunkowej równemu 2.

SMIN - Prędkość nadzwyczaj minimalna.

 AGREGATY CHŁODNICZE
 POMPY CIEPŁA
 Chłodzone POWIETRZEM
 Z wentylatorami OŚIOWYMI

 AGREGATY CHŁODNICZE
 POMPY CIEPŁA
 Chłodzone POWIETRZEM
 Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

 AGREGATY CHŁODNICZE
 POMPY CIEPŁA
 Chłodzone WODĄ
 BEZ SKRAPLAJĄCEJ

 CHŁODZENIE
 W PRZEMYSŁE I
 PROCESACH

 EXP
 Systemy Poliwalentne

 AGREGATY
 SKRAPLAJĄCE

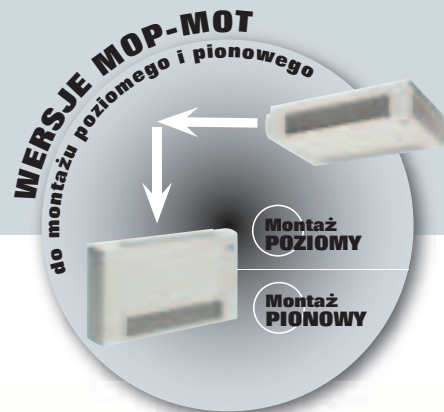
AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATONIEKTYORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

Klimakonwektory YARDY-EV

Wydajność chłodnicza: 1÷7,9 kW - Wydajność grzewcza: 1,4÷11,1 kW



• **Elastyczność pod względem wymogów instalacyjnych**

• **Komfort pod względem wytwarzanego hałasu**

• **6 prędkości, odśrodkowy.**

• **Zamontowane akcesoria i sterowanie**



Klimakonwektory podokienne i podsufitowe.

Opis konstrukcji

- Wymiennik: węzownice ożebrowane z prawostronnymi odwracalnymi przyłączami.
- Wentylator promieniowy: 6 biegowy, z których 3 podłączone do listwy zaciskowej.
- Obudowa: ruchoma, z pomalowanej blachy stalowej z wymiennym filtrem, kratki z polimeru ABS i taca ociekowa na skropliny grawitacyjnym spuszcze.

Wersje

- MVP - Jednostka pionowa z obudową, dolnym wlotem powietrza i górny wylot, do zamontowania na ścianie lub z podnóżkami na podłodze.
- MVT - Jednostka pionowa z obudową, czołowy wlot powietrza i górny wylot, do zamontowania na podłodze.
- MOP - Jednostka pozioma/pionowa z obudową, tylny wlot powietrza i czołowy wylot, do zamontowania na suficie, na ścianie lub z podnóżkami na podłodze.
- MOT - Jednostka pozioma/pionowa z obudową, dolny wlot powietrza i czołowy wylot, do zamontowania na podłodze.

AKCESORIA

- ❖ Dodatkowa węzownica grzewcza.
- ❖ Grzałka elektryczna
- ❖ Zawór balansujący.
- ❖ Elektroawory 2-drożne ON/OFF dla instalacji 2- i 4-rurowych.
- ❖ Elektroawory 3-drożne ON/OFF dla instalacji 2- i 4-rurowych.
- ❖ Pomocnicza taca skroplin.
- Przepustnica ręczna.
- Przepustnica napędzana silnikowo.
- Dekoracyjny panel tylny.
- Tylny panel zamykający.
- Tylny panel zamykający z kratką i filtrem.
- Nóżki wspornikowe z osłoną rur.

STEROWANIE STANDARDOWE Do instalowania na ścianie

- Panel z przełącznikiem prędkości oraz trybu lato/zima.

- Panel z termostatem otoczenia, przełącznikiem lato/zima, przełącznikiem prędkości, sterowaniem zaworu ON/OFF i grzałką elektryczną.
- Termostat temperatury minimalnej (do instalowania na urządzeniu).
- Elektroniczny panel z automatycznym przełączaniem lato/zima dla instalacji 2-rurowych.
- Panel sterujący z automatycznym przełączaniem trybu lato/zima i automatyczną regulacją prędkości dla instalacji 2-rurowych z elektrycznym opornikiem grzewczym lub instalacji 4-rurowych.

Do zamontowania na urządzeniu (dla wersji MVP i MVT)

- ❖ Panel z przełącznikiem prędkości.
- ❖ Panel z termostatem otoczenia, przełącznikiem lato/zima i przełącznikiem prędkości.
- ❖ Termostat temperatury minimalnej.
- ❖ Panel z termostatem otoczenia, przełącznikiem lato/zima, przełącznikiem prędkości, sterowaniem zaworu ON/OFF i grzałką elektryczną.
- ❖ Elektroniczny panel z automatycznym przełączaniem lato/zima dla instalacji 2-rurowych.
- ❖ Panel sterujący z automatycznym przełączaniem trybu lato/zima i automatyczną regulacją prędkości dla instalacji 2-rurowych z elektrycznym opornikiem grzewczym lub instalacji 4-rurowych.
- Karta interfejsu do sterowania nawet 4 klimakonwektorami.

STEROWNIKI

- Odbiornik naścienny do zdalnego sterowania za pomocą pilota.
- Panel elektroniczny do instalacji na ścianie lub na urządzeniu.
- Panel elektroniczny wbudowywany w ścianę.

Do zamontowania na urządzeniu

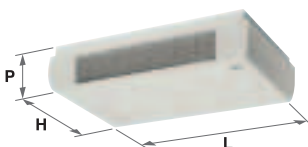
- ❖ Karta elektroniczna master/slave.
- ❖ Czujnik temperatury dla zakresu wysokiego.
- ❖ Moduł zarządzania zaworami ON/OFF i elektrycznym opornikiem grzewczym.
- Interfejsy szeregowo do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU).
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.

Legenda: ❖ Montowane fabrycznie → Dostarczane oddzielnie



MODEL YARDY-EV MOP-MOT-MVP-MVT			15	20	22	25	NEW 36	40	45	55	65	NEW 80
❶ Całkowita wydajność chłodnicza	kW	(Prędkość)	1,02 (II)	1,71 (II)	1,92 (I)	2,42 (I)	3,10 (I)	3,61 (I)	4,12 (I)	5,23 (I)	6,37 (I)	7,92 (I)
	kW	(Prędkość)	0,87 (IV)	1,32 (IV)	1,49 (III)	1,95 (III)	2,49 (III)	2,74 (III)	3,19 (III)	4,27 (III)	5,28 (III)	6,57 (IV)
	kW	(Prędkość)	0,62 (VI)	1,09 (VI)	1,14 (V)	1,56 (V)	2,00 (V)	2,38 (V)	2,89 (IV)	3,78 (IV)	4,28 (V)	6,06 (VI)
❷ Wydajność grzewcza (50°C)	kW	(Prędkość)	1,41 (II)	2,20 (II)	2,52 (I)	3,30 (I)	4,00 (I)	4,87 (I)	5,25 (I)	6,83 (I)	8,36 (I)	11,11 (I)
	kW	(Prędkość)	1,19 (IV)	1,66 (IV)	2,22 (III)	2,58 (III)	3,20 (III)	3,61 (III)	3,91 (III)	5,47 (III)	6,90 (III)	9,52 (IV)
	kW	(Prędkość)	0,80 (VI)	1,39 (VI)	1,56 (V)	2,08 (V)	2,54 (V)	3,10 (V)	3,61 (IV)	4,64 (IV)	5,87 (V)	8,61 (VI)
❸ Wydajność grzewcza (70°C)	kW	(Prędkość)	2,40 (II)	3,74 (II)	4,30 (I)	5,66 (I)	6,82 (I)	8,32 (I)	8,88 (I)	11,70 (I)	14,23 (I)	19,11 (I)
❹ Moc grzewcza dodatkowa węzownica	kW	(Prędkość)	1,41 (II)	2,16 (II)	2,07 (I)	3,01 (I)	3,38 (I)	3,91 (I)	3,91 (I)	6,08 (I)	6,29 (I)	7,46 (I)
	kW	(Prędkość)	1,16 (IV)	1,72 (IV)	1,74 (III)	2,55 (III)	2,77 (III)	3,40 (III)	3,40 (III)	5,13 (III)	5,77 (III)	6,80 (IV)
	kW	(Prędkość)	0,80 (VI)	1,47 (VI)	1,44 (V)	2,06 (V)	2,29 (V)	3,02 (V)	3,02 (IV)	4,53 (IV)	5,56 (V)	6,17 (VI)
Prędkość natężenia przepływu powietrza	m³/h	(Prędkość)	209 (II)	288 (II)	339 (I)	484 (I)	546 (I)	675 (I)	680 (I)	1.077 (I)	1.234 (I)	1.480 (I)
	m³/h	(Prędkość)	163 (IV)	207 (IV)	238 (III)	338 (III)	433 (III)	471 (III)	473 (III)	802 (III)	947 (III)	1.171 (IV)
	m³/h	(Prędkość)	100 (VI)	154 (VI)	177 (V)	252 (V)	328 (V)	390 (V)	430 (IV)	662 (IV)	757 (V)	993 (VI)
Moc akustyczna	dB(A)	(Prędkość)	43 (II)	44 (II)	48 (I)	48 (I)	50 (I)	51 (I)	52 (I)	58 (I)	62 (I)	66 (I)
	dB(A)	(Prędkość)	35 (IV)	35 (IV)	40 (III)	38 (III)	42 (III)	43 (III)	43 (III)	52 (III)	56 (III)	61 (IV)
	dB(A)	(Prędkość)	26 (VI)	30 (VI)	32 (V)	30 (V)	36 (V)	38 (V)	41 (IV)	47 (IV)	50 (V)	57 (VI)
❺ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	(Prędkość)	35 (II)	36 (II)	40 (I)	40 (I)	42 (I)	43 (I)	44 (I)	50 (I)	54 (I)	58 (I)
	dB(A)	(Prędkość)	27 (IV)	27 (IV)	32 (III)	30 (III)	34 (III)	35 (III)	35 (III)	44 (III)	48 (III)	53 (IV)
	dB(A)	(Prędkość)	18 (VI)	22 (VI)	24 (V)	22 (V)	24 (V)	30 (V)	33 (IV)	39 (IV)	42 (V)	49 (VI)
Maksymalna Pobór mocy	W		32	30	38	45	60	72	70	115	161	184
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz		230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
WYMIARY I CIĘŻAR			15	20	22	25	36	40	45	55	65	80
L - Szerokość	mm		700	800	800	1.000	1.000	1.200	1.200	1.500	1.500	1.500
H - Wysokość	mm		570	570	570	570	570	570	570	570	570	570
Nóżki wspornikowe	mm		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
P - Głębokość	mm		220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Ciężar	kg		16	20	20	20	21	27	28	35	35	37

MOP do montażu poziomego



MOT do montażu poziomego

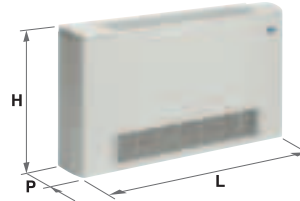


MVP-MOP do montażu pionowego



MVP-MOP+nóżki

MVT-MOT do montażu pionowego

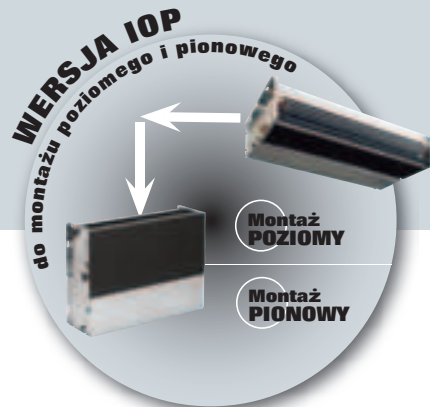


Dane w następujących warunkach:

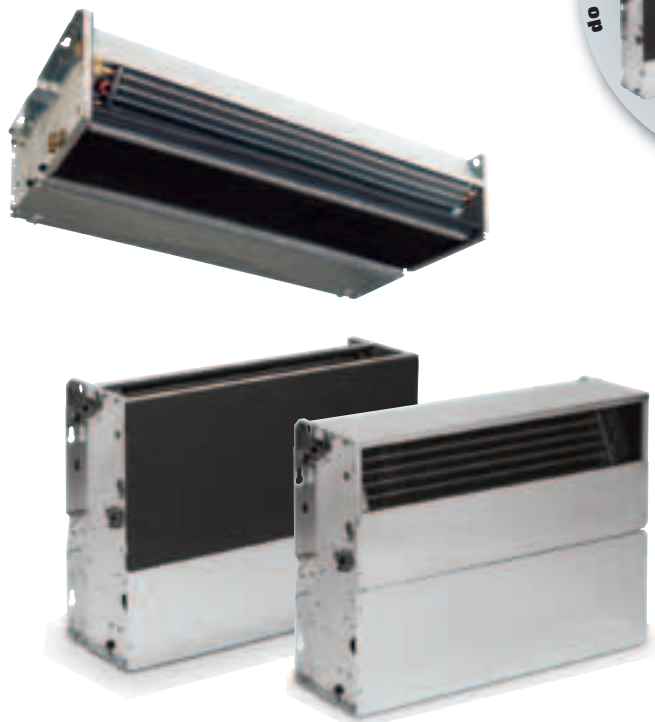
- ❶ Powietrze: 27°C D.B.; 19°C W.B. - Woda: 7/12°C, dane dotyczące prędkości wskazanej na 6 dostępnych.
- ❷ Powietrze: 20°C - Woda: 50°C, natężenie przepływu jak w chłodzeniu, dane dotyczące prędkości wskazanej na 6 dostępnych.
- ❸ Powietrze: 20°C - Woda: 70/60°C, dane dotyczące prędkości wskazanej na 6 dostępnych.
- ❹ Na 1 m od punktu wylotu powietrza przy współczynniku charakterystyki kierunkowej równemu 2, dane dotyczące prędkości wskazanej na 6 dostępnych.

Klimakonwektory YARDY-EV

Wydajność chłodnicza: 1÷7,9 kW - Wydajność grzewcza: 1,4÷11,1 kW



- **Elastyczność pod względem wymogów instalacyjnych**
- **Komfort pod względem wytwarzanego hałasu**
- **6 prędkości, odśrodkowy.**
- **Zamontowane akcesoria i sterowanie**



Klimakonwektory do zabudowy naścienne i pod sufitem

Opis konstrukcji

- Wymiennik: węzownice ożebrowane z prawostronnymi odwracalnymi przyłączami.
- Wentylator promieniowy: 6 biegowy, z których 3 podłączone do listwy zaciskowej.
- Obudowa: z blachy ocynkowanej wyposażona w zbiornik skroplin o grawitacyjnym spuszczeniu i filtrem odnawialnym.

Wersje

- IVP - Jednostka pionowa do zabudowy, dolny wlot powietrza i górny wylot, do zamontowania na ścianie.
- IVF - Jednostka pionowa do zabudowy, dolny wlot powietrza i czołowy wylot, do zamontowania na ścianie.
- IOP - Jednostka pozioma/pionowa, tylny wlot powietrza i czołowy wylot, do zamontowania pod sufitem lub do zabudowy na ścianie.

AKCESORIA

- ❖ Dodatkowa węzownica grzewcza.
- ❖ Grzałka elektryczna
- ❖ Zawór balansujący.
- ❖ Elektrozwory 2-drożne ON/OFF dla instalacji 2- i 4-rurowych.
- ❖ Elektrozwory 3-drożne ON/OFF dla instalacji 2- i 4-rurowych.
- ❖ Pomocnicza taca skroplin.
- Przepustnica napędzana silnikowo.
- Oprawa z filtrem (G2) wymiowanym w każdym kierunku.
- Złączka prosta na wylocie.
- Złączka 90° na wylocie i na wlocie.
- Złączka teleskopowa na wylocie/wlocie.
- Kratka na wlocie z filtrem.
- Nastawialna kratka wylotowa.
- Panel obudowy z kratkami (tylko IVF i IOP).

STEROWANIE STANDARDOWE

Do instalowania na ścianie

- Panel z przełącznikiem prędkości oraz trybu lato/zima.
- Panel z termostatem otoczenia, przełącznikiem lato/zima, przełącznikiem prędkości, sterowaniem zaworu ON/OFF i grzałką elektryczną.
- Termostat temperatury minimalnej (do instalowania na urządzeniu).
- Elektroniczny panel z automatycznym przełączaniem lato/zima dla instalacji 2-rurowych.
- Panel sterujący z automatycznym przełączaniem trybu lato/zima i automatyczną regulacją prędkości dla instalacji 2-rurowych z elektrycznym opornikiem grzewczym lub instalacji 4-rurowych.
- Karta interfejsu do sterowania nawet 4 klimakonwektorami (do zainstalowania na urządzeniu).

STEROWNIKI

- Odbiornik naścienny do zdalnego sterowania za pomocą pilota.
- Panel elektryczny do instalacji na ścianie.
- Panel elektroniczny wbudowywany w ścianę.

Do zamontowania na urządzeniu

- ❖ Karta elektroniczna master/slave.
- ❖ Czujnik temperatury dla zakresu wysokiego.
- ❖ Moduł zarządzania zaworami ON/OFF i elektrycznym opornikiem grzewczym.
- Interfejsy szeregowo do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU).
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.

Legenda: ❖ Montowane fabrycznie → Dostarczane oddzielnie

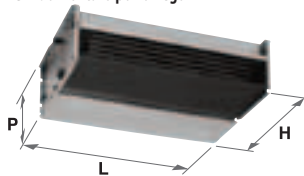
Panel sterowania wbudowany
•
Pilot zdalnego sterowania z odbiornikiem naściennym
•
Panel sterowania naścienny



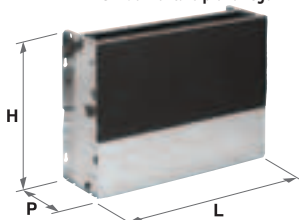


MODEL YARDY-EV IOP-IVP-IVF			15	20	22	25	NEW 36	40	45	55	65	NEW 80
❶ Całkowita wydajność chłodnicza	kW	(Prędkość)	1,02 (II)	1,71 (II)	1,92 (I)	2,42 (I)	3,10 (I)	3,61 (I)	4,12 (I)	5,23 (I)	6,37 (I)	7,92 (I)
	kW	(Prędkość)	0,87 (IV)	1,32 (IV)	1,49 (III)	1,95 (III)	2,49 (III)	2,74 (III)	3,19 (III)	4,27 (III)	5,28 (III)	6,57 (IV)
	kW	(Prędkość)	0,62 (VI)	1,09 (VI)	1,14 (V)	1,56 (V)	2,00 (V)	2,38 (V)	2,89 (IV)	3,78 (IV)	4,28 (V)	6,06 (VI)
❷ Wydajność grzewcza (50°C)	kW	(Prędkość)	1,41 (II)	2,20 (II)	2,52 (I)	3,30 (I)	4,00 (I)	4,87 (I)	5,25 (I)	6,83 (I)	8,36 (I)	11,11 (I)
	kW	(Prędkość)	1,19 (IV)	1,66 (IV)	2,22 (III)	2,58 (III)	3,20 (III)	3,61 (III)	3,91 (III)	5,47 (III)	6,90 (III)	9,52 (IV)
	kW	(Prędkość)	0,80 (VI)	1,39 (VI)	1,56 (V)	2,08 (V)	2,54 (V)	3,10 (V)	3,61 (IV)	4,64 (IV)	5,87 (V)	8,61 (VI)
❸ Wydajność grzewcza (70°C)	kW	(Prędkość)	2,40 (II)	3,74 (II)	4,30 (I)	5,66 (I)	6,82 (I)	8,32 (I)	8,88 (I)	11,70 (I)	14,23 (I)	19,11 (I)
	kW	(Prędkość)	1,41 (II)	2,16 (II)	2,07 (I)	3,01 (I)	3,38 (I)	3,91 (I)	3,91 (I)	6,08 (I)	6,29 (I)	7,46 (I)
	kW	(Prędkość)	1,16 (IV)	1,72 (IV)	1,74 (III)	2,55 (III)	2,77 (III)	3,40 (III)	3,40 (III)	5,13 (III)	5,77 (III)	6,80 (IV)
❹ Moc grzewcza dodatkowa węzownica	kW	(Prędkość)	0,80 (VI)	1,47 (VI)	1,44 (V)	2,06 (V)	2,29 (V)	3,02 (V)	3,02 (IV)	4,53 (IV)	5,56 (V)	6,17 (VI)
Prędkość natężenia przepływu powietrza	m³/h	(Prędkość)	209 (II)	288 (II)	339 (I)	484 (I)	546 (I)	675 (I)	680 (I)	1.077 (I)	1.234 (I)	1.480 (I)
	m³/h	(Prędkość)	163 (IV)	207 (IV)	238 (III)	338 (III)	433 (III)	471 (III)	473 (III)	802 (III)	947 (III)	1.171 (IV)
	m³/h	(Prędkość)	100 (VI)	154 (VI)	177 (V)	252 (V)	328 (V)	390 (V)	430 (IV)	662 (IV)	757 (V)	993 (VI)
Moc akustyczna	dB(A)	(Prędkość)	43 (II)	44 (II)	48 (I)	48 (I)	50 (I)	51 (I)	52 (I)	58 (I)	62 (I)	66 (I)
	dB(A)	(Prędkość)	35 (IV)	35 (IV)	40 (III)	38 (III)	42 (III)	43 (III)	43 (III)	52 (III)	56 (III)	61 (IV)
	dB(A)	(Prędkość)	26 (VI)	30 (VI)	32 (V)	30 (V)	36 (V)	38 (V)	41 (IV)	47 (IV)	50 (V)	57 (VI)
❺ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	(Prędkość)	35 (II)	36 (II)	40 (I)	40 (I)	42 (I)	43 (I)	44 (I)	50 (I)	54 (I)	58 (I)
	dB(A)	(Prędkość)	27 (IV)	27 (IV)	32 (III)	30 (III)	34 (III)	35 (III)	35 (III)	44 (III)	48 (III)	53 (IV)
	dB(A)	(Prędkość)	18 (VI)	22 (VI)	24 (V)	22 (V)	24 (V)	30 (V)	33 (IV)	39 (IV)	42 (V)	49 (VI)
Maksymalna Pobór mocy	W		32	30	38	45	60	72	70	115	161	184
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz		230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
WYMIARY I CIĘŻAR			15	20	22	25	36	40	45	55	65	80
L - Szerokość	mm		450	550	550	750	750	950	950	1.250	1.250	1.250
H - Wysokość	mm		545	545	545	545	545	545	545	545	545	545
P - Głębokość	mm		212	212	212	212	212	212	212	212	212	212
Ciężar	kg		14,5	16,5	16,5	20,5	20,5	24,0	25,5	34,5	34,5	36,5

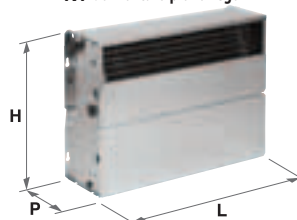
IOP do montażu poziomego



IVP-IOP do montażu pionowego



IVF do montażu pionowego

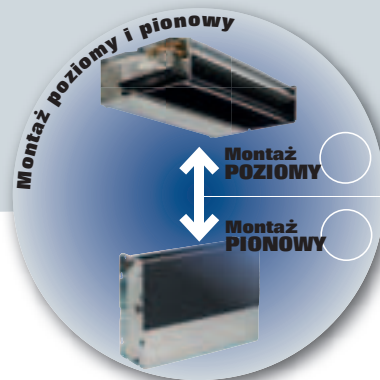


Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 27°C D.B.; 19°C W.B. - Woda: 7/12°C, dane dotyczące prędkości wskazanej na 6 dostępnych.
- ❷ Powietrze: 20°C - Woda: 50°C, natężenie przepływu jak w chłodzeniu, dane dotyczące prędkości wskazanej na 6 dostępnych.
- ❸ Powietrze: 20°C - Woda: 70/60°C, dane dotyczące prędkości wskazanej na 6 dostępnych.
- ❹ Na 1 m od punktu wylotu powietrza przy współczynniku charakterystyki kierunkowej równemu 2, dane dotyczące prędkości wskazanej na 6 dostępnych.

Klimakonwektory YARDY-DUCT

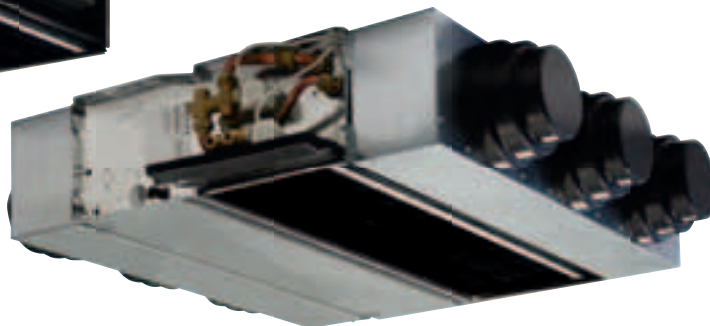
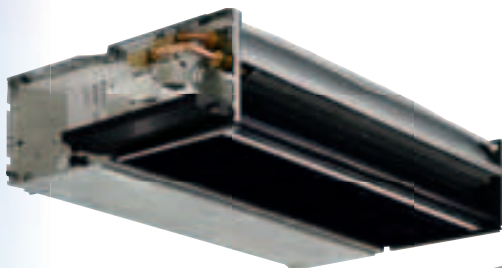
Wydajność chłodnicza: 2÷5 kW - Wydajność grzewcza: 2,4÷6,8 kW



• **Wersja kanałowa na sześć prędkości**

• **Montaż pionowy i poziomy**

• **Pilot**



Klimakonwektory kanałowe do montażu poziomego lub pionowego, do zabudowy.

Opis konstrukcji

- Wymiennik: węzownice ożebrowane z prawostronnymi odwracalnymi przyłączami.
- Wentylator promieniowy: 6 biegowe, podłączone do listwy zaciskowej.
- Obudowa: z blachy ocynkowanej wyposażona w zbiornik skroplin o grawitacyjnym spuszczeniu i filtrem odnawialnym.

AKCESORIA

- ❖ Dodatkowa węzownica grzewcza.
- ❖ Grzałka elektryczna
- ❖ Zawór balansujący.
- ❖ Elektrozwory 2-drożne ON/OFF dla instalacji 2- i 4-rurowych.
- ❖ Elektrozwory 3-drożne ON/OFF dla instalacji 2- i 4-rurowych.
- ❖ Pomocnicza taca skroplin.
- Przepustnica napędzana silnikowo.
- Oprawa z filtrem (G2) wyjmowanym w każdym kierunku.
- Złączka prosta na wylocie.
- Złączka 90° na wylocie i na wlocie.
- Złączka teleskopowa na wylocie/wlocie.
- Kratka na wlocie z filtrem.
- Nastawialna kratka wylotowa.
- Oprawa z kołnierzem do montażu na kanale.
- Złączka przeciwdrganiowa do podłączenia kanałowego wylotu/wlotu.
- Plenum wylotu/wlotu z okrągłymi otworami wylotowymi.

STEROWANIE STANDARDOWE

Do instalowania na ścianie

- Panel z przełącznikiem prędkości oraz trybu lato/zima.
- Panel z termostatem otoczenia, przełącznikiem lato/zima, przełącznikiem prędkości, sterowaniem zaworu ON/OFF i grzałką elektryczną.
- Termostat temperatury minimalnej (do instalowania na urządzeniu).
- Elektroniczny panel z automatycznym przełączaniem lato/zima dla instalacji 2-rurowych.
- Panel sterujący z automatycznym przełączaniem trybu lato/zima i automatyczną regulacją prędkości dla instalacji 2-rurowych z elektrycznym opornikiem grzewczym lub instalacji 4-rurowych.
- Karta interfejsu do sterowania nawet 4 klimakonwektorami (do zainstalowania na urządzeniu).

STEROWNIKI

- Odbiornik naścienny do zdalnego sterowania za pomocą pilota.
- Panel elektryczny do instalacji na ścianie.
- Panel elektroniczny wbudowywany w ścianę.

Do zamontowania na urządzeniu

- ❖ Karta elektroniczna master/slave.
- ❖ Czujnik temperatury dla zakresu wysokiego.
- ❖ Moduł zarządzania zaworami ON/OFF i elektrycznym opornikiem grzewczym.
- Interfejsy szeregowy do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU).
- Konwertery szeregowy (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.

Legenda: ❖ Montowane fabrycznie → Dostarczane oddzielnie

Panel sterowania wbudowany
•
Pilot zdalnego sterowania z odbiornikiem naściennym
•
Panel sterowania naścienny

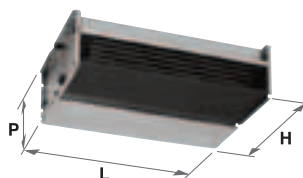


Web code: **WVYD**
Web code accessories: **WAWB**



MODEL YARDY-DUCT			40	50	60	70
❶ Całkowita wydajność chłodnicza	kW	(Prędkość)	1,97 (VI)	2,68 (VI)	3,60 (VI)	4,98 (VI)
	kW	(Prędkość)	1,82 (V)	2,47 (V)	3,43 (V)	4,74 (V)
	kW	(Prędkość)	1,54 (IV)	2,32 (IV)	3,27 (IV)	4,51 (IV)
	kW	(Prędkość)	1,39 (III)	2,00 (III)	3,10 (III)	4,28 (III)
	kW	(Prędkość)	1,27 (II)	1,75 (II)	2,73 (II)	4,04 (II)
	kW	(Prędkość)	1,10 (I)	1,34 (I)	2,49 (I)	4,01 (I)
❷ Wydajność grzewcza (50°C)	kW	(Prędkość)	2,41 (VI)	3,47 (VI)	4,74 (VI)	6,84 (VI)
	kW	(Prędkość)	2,21 (V)	3,21 (V)	4,52 (V)	6,51 (V)
	kW	(Prędkość)	1,80 (IV)	3,02 (IV)	4,29 (IV)	6,44 (IV)
	kW	(Prędkość)	1,65 (III)	2,52 (III)	4,05 (III)	6,13 (III)
	kW	(Prędkość)	1,50 (II)	2,21 (II)	3,70 (II)	5,75 (II)
	kW	(Prędkość)	1,30 (I)	1,79 (I)	3,39 (I)	5,71 (I)
❸ Wydajność grzewcza (70°C)	kW	(Prędkość)	4,05 (VI)	5,94 (VI)	8,07 (VI)	11,70 (VI)
	kW	(Prędkość)	4,05 (VI)	5,94 (VI)	8,07 (VI)	11,70 (VI)
❹ Moc grzewcza wężownicy dodatkowa	kW	(Prędkość)	2,22 (VI)	3,54 (VI)	4,14 (VI)	5,09 (VI)
	kW	(Prędkość)	2,08 (V)	3,34 (V)	4,07 (V)	4,99 (V)
	kW	(Prędkość)	1,93 (IV)	3,20 (IV)	4,00 (IV)	4,90 (IV)
	kW	(Prędkość)	1,71 (III)	2,81 (III)	3,98 (III)	4,81 (III)
	kW	(Prędkość)	1,60 (II)	2,53 (II)	3,90 (II)	4,59 (II)
	kW	(Prędkość)	1,44 (I)	2,14 (I)	3,72 (I)	4,48 (I)
Natężenie przepływu powietrza/Ciśnienie statyczne	m³/h / Pa	(Prędkość)	275 / 56 (VI)	450 / 69 (VI)	620 / 66 (VI)	912 / 62 (VI)
	m³/h / Pa	(Prędkość)	250 / 49 (V)	411 / 58 (V)	587 / 59 (V)	858 / 54 (V)
	m³/h / Pa	(Prędkość)	198 / 33 (IV)	382 / 49 (IV)	539 / 50 (IV)	820 / 49 (IV)
	m³/h / Pa	(Prędkość)	180 / 28 (III)	315 / 36 (III)	504 / 44 (III)	772 / 45 (III)
	m³/h / Pa	(Prędkość)	163 / 24 (II)	270 / 26 (II)	445 / 34 (II)	715 / 39 (II)
	m³/h / Pa	(Prędkość)	140 / 18 (I)	210 / 19 (I)	402 / 28 (I)	685 / 35 (I)
❺ Moc akustyczna na wylocie	dB(A)	(Prędkość)	47 (VI)	48 (VI)	54 (VI)	57 (VI)
	dB(A)	(Prędkość)	45 (V)	46 (V)	53 (V)	55 (V)
	dB(A)	(Prędkość)	41 (IV)	45 (IV)	51 (IV)	54 (IV)
	dB(A)	(Prędkość)	40 (III)	42 (III)	50 (III)	53 (III)
	dB(A)	(Prędkość)	38 (II)	40 (II)	47 (II)	51 (II)
	dB(A)	(Prędkość)	37 (I)	38 (I)	46 (I)	50 (I)
❻ Ciśnienie akustyczne	dB(A)	(Prędkość)	38 (VI)	39 (VI)	45 (VI)	48 (VI)
	dB(A)	(Prędkość)	36 (V)	37 (V)	44 (V)	46 (V)
	dB(A)	(Prędkość)	32 (IV)	36 (IV)	42 (IV)	45 (IV)
	dB(A)	(Prędkość)	31 (III)	33 (III)	41 (III)	44 (III)
	dB(A)	(Prędkość)	29 (II)	31 (II)	38 (II)	42 (II)
	dB(A)	(Prędkość)	28 (I)	29 (I)	37 (I)	41 (I)
Maksymalna Pobór mocy	W		68	94	114	154
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz		230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
WYMIARY I CIĘŻAR			40	50	60	70
L - Szerokość	mm		950	1.250	1.250	1.250
H - Wysokość	mm		545	545	545	545
P - Głębokość	mm		212	212	212	212
Ciężar	kg		25,5	34,5	34,5	36,5

YARDY-DUCT do montażu poziomego i pionowego



Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 27°C D.B.; 19°C W.B. - Woda: 7/12°C.
- ❷ Powietrze: 20°C - Woda: 50°C, natężenie przepływu jak w chłodzeniu.
- ❸ Powietrze: 20°C - Woda: 70/60°C.
- ❹ Według testu Eurovent 8/12.
- ❺ Na 1 m od punktu wylotu powietrza przy współczynniku charakterystyki kierunkowej równemu 2.

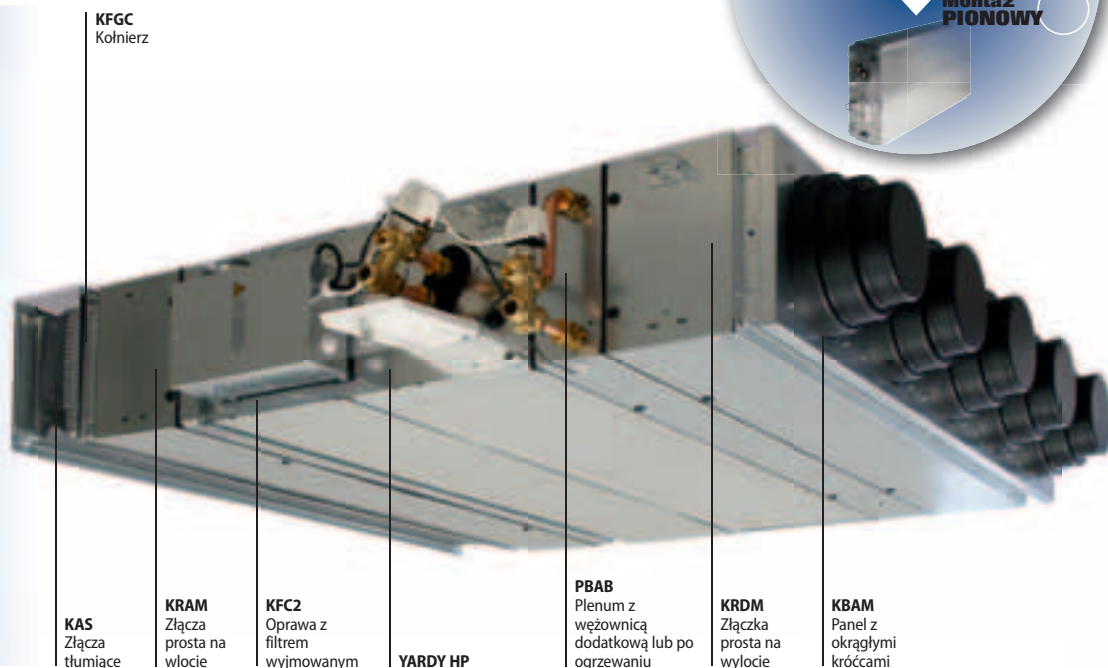


Klimakonwektory YARDY-HP

Wydajność chłodnicza: 7,2÷20,5 kW - Wydajność grzewcza: 9,6÷28 kW



- **Wersja kanałowa**
- **Montaż pionowy i poziomy**
- **Filtry o różnych stopniach wydajności**
- **Pilot**



Klimakonwektory kanałowe do montażu poziomego lub pionowego, do zabudowy.

Opis konstrukcji

- Wymiennik: węzownice ożebrowane z prawostronnymi odwracalnymi przyłączami.
- Wentylator promieniowy: 3 prędkości.
- Obudowa: samonośna, z blachy ocynkowanej do montażu poziomego pod sufitem lub montażu pionowego wbudowana w ścianę, wyposażona w zbiornik skroplin o grawitacyjnym spuszczeniu i złączkę do przyłączenia do kanału wlotu i wylotu, skrzynka elektryczna z zaciskami do podłączenia.

Wersje

- BA-3R - Jednostka z węzownicą o 3 rzędach.
- BA-4R - Jednostka z węzownicą o 4 rzędach.
- BA-5R - Jednostka z węzownicą o 5 rzędach (tylko dla mod. 250-300).

AKCESORIA

- ❖ Dodatkowa węzownica grzewcza (1 rząd) dla instalacji 4-rurowych (KBAA - tylko wersja BA-3R).
- Plenum zewnętrzne z dodatkową węzownicą grzewczą dla instalacji 4-rurowych (PBAB).
- ❖ Elektrozwory 2-drożne ON/OFF dla instalacji 2- i 4-rurowych.
- ❖ Elektrozwory 3-drożne ON/OFF dla instalacji 2- i 4-rurowych.
- ❖ Pomocnicza taca skroplin.
- Oprawa z filtrem wyjmowanym w każdym kierunku (klasa wydajności G1/G2/G3).
- Złączka prosta na wylocie i na wlocie.
- Złączka 90° na wylocie i na wlocie.
- Kołnierz do podłączenia kanałowego.
- Złączka przeciwdrganiowa do podłączenia kanałowego wlotu/wylotu.
- Panel z okrągłymi otworami do przymocowywania do złączek na wylocie/wlocie.

STEROWANIE STANDARDOWE

Do instalowania na ścianie

- Panel z przełącznikiem prędkości oraz trybu lato/zima.
- Panel z termostatem otoczenia, przełącznikiem lato/zima, przełącznikiem prędkości, sterowaniem zaworu ON/OFF i grzałką elektryczną.
- Elektroniczny panel z automatycznym przełączaniem lato/zima dla instalacji 2-rurowych.
- Panel sterujący z automatycznym przełączaniem trybu lato/zima i automatyczną regulacją prędkości dla instalacji 2-rurowych z elektrycznym opornikiem grzewczym lub instalacji 4-rurowych.
- Zdalny czujnik powietrza.
- Karta interfejsu do sterowania nawet 4 klimakonwektorami (tylko modele 100-150-200, do zainstalowania na urządzeniu).

STEROWNIKI

- Odbiornik naścienny do zdalnego sterowania za pomocą pilota.
- Panel elektryczny do instalacji na ścianie.
- Panel elektroniczny wbudowywany w ścianę.
- Do zamontowania na urządzeniu**
- ❖ Karta elektroniczna master/slave.
- ❖ Czujnik temperatury dla zakresu wysokiego.
- ❖ Moduł zarządzania zaworami ON/OFF i elektrycznym opornikiem grzewczym.
- Interfejsy szeregowo do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU).
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.

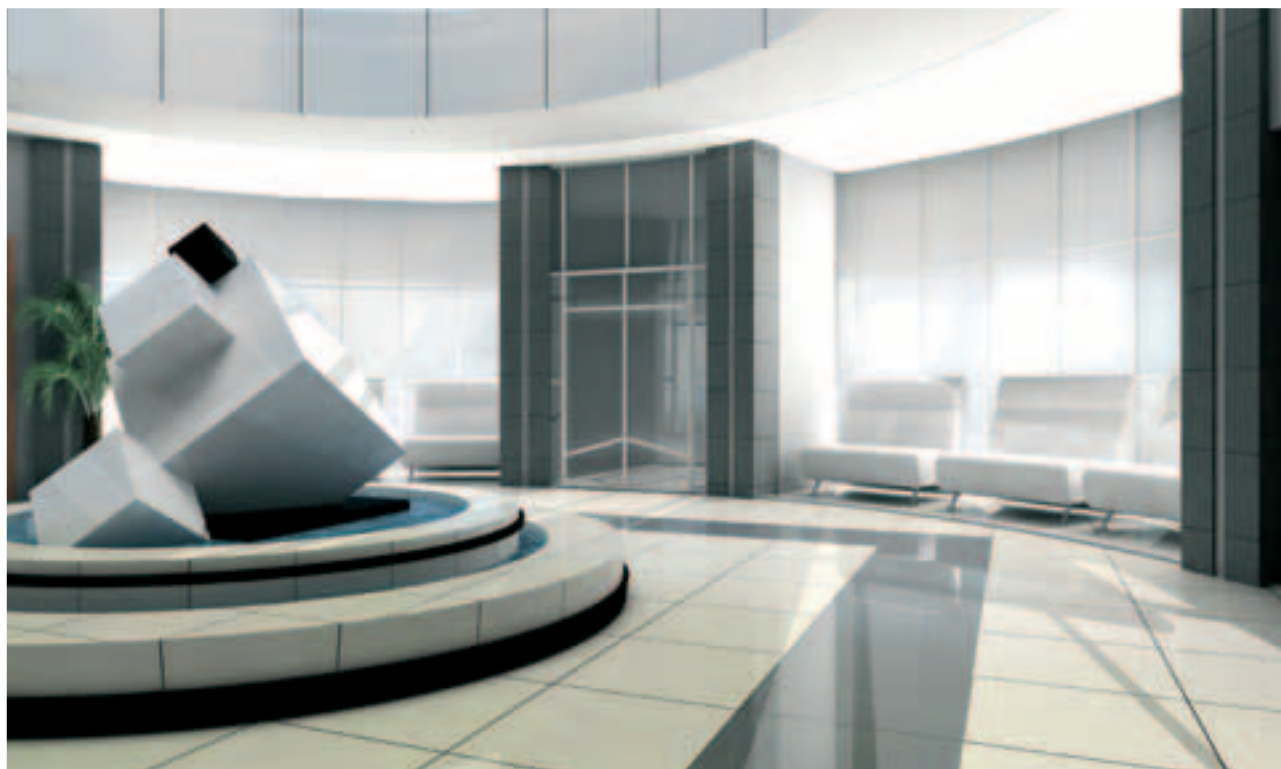
Legenda: ❖ Montowane fabrycznie → Dostarczane oddzielnie

- Panel sterowania wbudowany
- Pilot zdalnego sterowania z odbiornikiem naściennym
- Panel sterowania naścienny





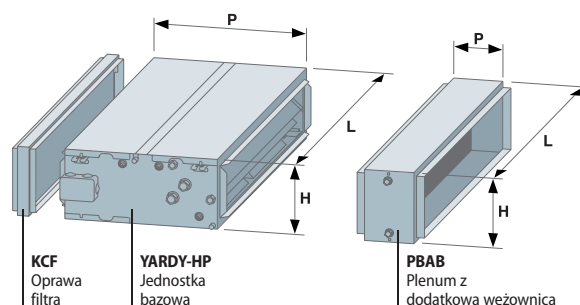
JEDNOSTKA KANAŁOWA



MODEL YARDY HP		100	150	200	250	300
❶ Całkowita wydajność chłodnicza	BA-3R kW	7,16	8,37	10,13	13,53	15,23
❷ Moc grzewcza (50°C)	BA-3R kW	9,62	11,71	14,28	19,06	21,79
❸ Całkowita wydajność chłodnicza	BA-4R kW	8,41	9,51	11,37	16,55	18,75
❹ Moc grzewcza (50°C)	BA-4R kW	10,84	12,71	15,42	22,28	25,70
❺ Całkowita wydajność chłodnicza	BA-5R kW	-	-	-	18,70	20,50
❻ Moc grzewcza (50°C)	BA-5R kW	-	-	-	24,90	28,04
❼ Moc grzewcza wężownicy dodatkowej (70°C)	KBAA kW	6,69	6,78	9,35	10,44	11,31
❽ Moc grzewcza wężownicy dodatkowej (70°C)	PBAB kW	12,90	14,14	16,40	29,73	32,77
❾ Natężenie przepływu powietrza/Ciśnienie statyczne prędkość (BA-3R)	MAX m³/h / Pa	1.552 / 60	1.840 / 60	2.339 / 60	3.312 / 60	3.875 / 60
	ŚRED m³/h / Pa	1.369 / 50	1.430 / 50	1.717 / 50	2.189 / 50	3.075 / 50
	MIN m³/h / Pa	1.013 / 35	1.313 / 35	1.414 / 35	1.329 / 35	2.415 / 35
❿ Moc akustyczna na wylocie (BA-3R)	MAX dB(A)	62	63	63	65	69
	ŚRED dB(A)	60	62	61	60	65
	MIN dB(A)	57	60	58	57	63
⓫ Ciśnienie akustyczne prędkość (BA-3R)	MAX dB(A)	48	49	49	51	55
	ŚRED dB(A)	46	48	47	46	51
	MIN dB(A)	43	46	44	43	49
Maksymalna Pobór mocy (BA-3R)	W	270	340	400	700	710
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-51
WYMIARY I CIĘŻAR		100	150	200	250	300
L - Szerokość	mm	1.295	1.295	1.295	1.295	1.295
H - Wysokość	mm	250	250	285	335	335
P - Głębokość YARDY HP	mm	555	555	670	720	720
P - Głębokość PBAB	mm	200	200	200	200	200
Ciężar YARDY HP	kg	40	40	50	56	56

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 27°C D.B.; 19°C W.B. - Woda: 7/12°C. Maksymalna prędkość.
- ❷ Powietrze: 20°C - Woda: 50°C, natężenie przepływu jak w chłodzeniu. Maksymalna prędkość.
- ❸ Powietrze: 20°C - Woda: 70/60°C. Maksymalna prędkość.
- ❹ Wężownica 3-rzędowa (BA 3R) bez filtra.
- ❺ Z filtrem G2 według testu Eurovent 8/12.
- ❾ Na 2 m od punktu wyjścia powietrza przy współczynniku charakterystyki kierunkowej równemu 2 i z filtrem G2.



Klimakonwektory UTNC-EV

Wydajność chłodnicza: 2,4÷9,6 kW - Wydajność grzewcza: 3,2÷13 kW

- **Nowa, bardziej cicha gama**
- **Wersje do instalacji 2 i 4-rurowych z grzałką elektryczną**
- **Zawór 3-drożny montowany na życzenie**



Klimakonwektory kasetonowe.

Opis konstrukcji

- Klimakonwektory: typu kasetonowego do instalacji w sufitach podwieszanych, z wlotem i wylotem powietrza bezpośrednio do otoczenia.
- Wymiennik: ożebrowany.
- Wentylator: 3 prędkości.
- Obudowa: z blachy ocynkowanej wyposażona w pompkę skroplin (do 200 mm powyżej urządzenia).
- Obudowa: kratka z polimeru ABS regulowana. Kratka na wlocie powietrza wyposażona w wymienny filtr.

Wersje

- Standard - dla instalacji 2-rurowych.
- V3 - w instalacjach 2-rurowych z zaworem 3-drożnym ON/OFF.
- B4 - dla instalacji 4-rurowych.
- V3B4 - w instalacjach 4-rurowych z zaworami 3-drożnymi ON/OFF.
- REL - dla instalacji 2-rurowych z dodatkowym elektrycznym opornikiem grzewczym.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Elektrozwór 3-drożny ON/OFF dla instalacji 2- i 4-rurowych.
- Elektrozwory 2-drożne ON/OFF dla instalacji 2- i 4-rurowych.
- Zestaw powietrza pierwotnego.
- Zamknięcie otworu wylotu.
- Filtr fotokatalityczny i elektrostatyczny bierny.

STEROWANIE STANDARDOWE

Do instalowania na ścianie

- Panel z przełącznikiem prędkości oraz trybu lato/zima.
- Panel z termostatem otoczenia, przełącznikiem lato/zima, przełącznikiem prędkości, sterowaniem zaworu ON/OFF i grzałką elektryczną.
- Elektroniczny panel z automatycznym przełączaniem lato/zima dla instalacji 2-rurowych.
- Panel sterujący z automatycznym przełączaniem trybu lato/zima i automatyczną regulacją prędkości dla instalacji 2-rurowych z elektrycznym opornikiem grzewczym lub instalacji 4-rurowych.
- Karta interfejsu do sterowania nawet 4 klimakonwektorami.

STEROWNIKI

- Pilot.
- Panel elektryczny do instalacji na ścianie.
- Panel elektroniczny wbudowywany w ścianę.

Do zamontowania na urządzeniu

- Karta elektroniczna master/slave.
- Czujnik temperatury dla zakresu wysokiego.
- Moduł zarządzania zaworami ON/OFF i elektrycznym opornikiem grzewczym.
- Interfejsy szeregowo do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU).
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.

Legenda: → Dostarczany oddzielnie

- Panel sterowania wbudowany
- Pilot zdalnego sterowania z uchwytem do mocowania na ścianie
- Panel sterowania naścienny

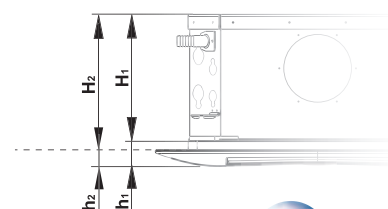
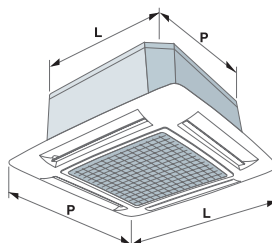




			NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
MODEL UTNC-EV			UTNC-EV UTNC-EV REL						UTNC-EV B4			
			26	41	51	61	86	111	26	41	51	111
❶ Całkowita wydajność chłodnicza	MAKS	kW	2,40	4,00	4,70	6,30	7,20	9,60	2,20	3,50	4,10	9,10
	ŚRED	kW	1,80	2,90	3,50	4,50	5,50	6,60	1,65	2,70	3,25	6,80
	MIN	kW	1,55	1,90	2,85	3,40	3,70	4,05	1,45	2,00	2,60	3,80
❷ Wydajność grzewcza (50°C)	MAKS	kW	3,20	5,00	6,20	8,11	10,00	13,00	-	-	-	-
	ŚRED	kW	2,50	4,00	4,60	6,00	7,40	9,30	-	-	-	-
	MIN	kW	2,20	2,50	3,70	4,50	4,60	5,20	-	-	-	-
❸ Wydajność grzewcza (70°C)	MAKS	kW	5,33	8,39	12,87	13,63	16,89	21,87	-	-	-	-
❹ Moc grzewcza dodatkowa węzownica B4	MAKS	kW	-	-	-	-	-	-	1,90	6,37	6,80	16,00
	ŚRED	kW	-	-	-	-	-	-	1,44	5,10	5,80	11,50
	MIN	kW	-	-	-	-	-	-	1,24	3,60	5,00	7,30
Grzałka elektryczna REL	230-1-50 V	kW	1,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	-	-	-	-
Prędkość natężenia przepływu powietrza	MAKS	m³/h	660	735	900	980	1160	1600	660	735	900	1600
	ŚRED	m³/h	450	505	625	720	825	1080	450	505	625	1080
	MIN	m³/h	360	320	485	530	500	600	360	320	485	600
Moc akustyczna	MAKS	dB(A)	47	52	57	47	53	61	47	54	57	61
	ŚRED	dB(A)	37	44	48	40	46	52	37	45	48	52
	MIN	dB(A)	32	32	42	34	37	40	32	33	42	40
❺ Ciśnienie akustyczne prąd.	MAKS	dB(A)	38	43	48	38	44	52	38	45	48	52
	ŚRED	dB(A)	28	35	39	31	37	43	28	36	39	43
	MIN	dB(A)	23	23	33	25	28	31	23	24	33	31
Maksymalna Pobór mocy	W	58	54	94	63	85	185	58	54	94	185	
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
WYMIARY I CIĘŻAR			26	41	51	61	86	111	26	41	51	111
UTNC - Wymiary LxH1/H2xP	mm	570x278/298x635				825x282/298x885			570x278/298x635			825x282/298x885
Panel - Wymiary Lxh1/h2xP	mm	720x55/35x720				960x55/35x960			720x55/35x720			960x55/35x960
Ciężar UTNC - UTNC/REL	kg	14,5	16,5	16,5	37,1	37,1	39,6	-	-	-	-	-
Ciężar UTNC/B4	kg	-	-	-	-	-	-	14,5	16,5	16,5	40,6	
Ciężar panelu	kg	3	3	3	5	5	5	3	3	3		

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 27°C D.B.; 19°C W.B. - Woda: 7/12°C.
- ❷ Powietrze: 20°C - Woda: 50°C, natężenie przepływu jak w chłodzeniu.
- ❸ Powietrze: 20°C - Woda: 70/60°C.
- ❹ Na 1 m od punktu wylotu powietrza przy współczynniku charakterystyki kierunkowej równemu 2.



Wydajność chłodnicza: 2,5÷7,8 kW - Wydajność grzewcza: 3,7÷11,1 kW

- **Kasety dla instalacji 2-rurowych**
- **Żaluzje sterowane elektrycznie ustawialne**
- **Pilot w standardzie.**
- **Panel kontrolny do centralnego sterowania**



Klimakonwektory kasetonowe.

Opis konstrukcji

- Klimakonwektory: typu kasetonowego do instalacji pod sufitem, z wlotem i wylotem powietrza bezpośrednio do otoczenia.
- Wymiennik: ożebrowany.
- Wentylator: 3 prędkości.
- Obudowa: z blachy ocynkowanej wyposażona w pompkę skroplin (do 200 mm powyżej urządzenia) i zewnętrzną tacę skroplin.
- Oprawa sufitowa: z polimeru ABS (RAL9010) z żaluzjami sterowanymi elektrycznie ustawialnymi w kilku położeniach, kratka i filtr odnawialny.
- Pilot: w standardzie.

Wersje

Standard - dla instalacji 2-rurowych.

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

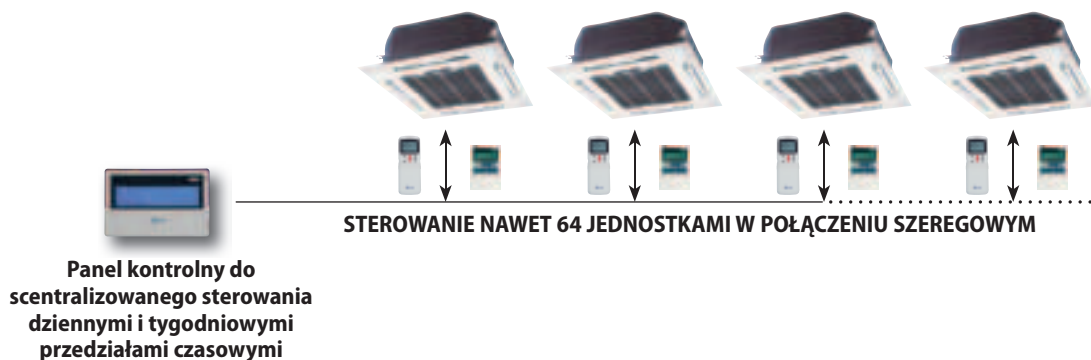
- Elektrozwór 3-drożny ON/OFF dla instalacji 2-rurowych.
- Zamknięcie otworu wylotu.

STEROWANIE STANDARDOWE

Do instalowania na ścianie

- Panel elektryczny do instalacji na ścianie.
- Panel kontrolny do scentralizowanego sterowania nawet 64 jednostkami połączonymi szeregowo, z dziennymi i tygodniowymi przedziałami czasowymi.
- Interfejs szeregowy do połączenia z panelem sterowania (protokół własny).

Legenda: → Dostarczany oddzielnie

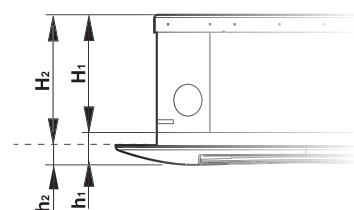
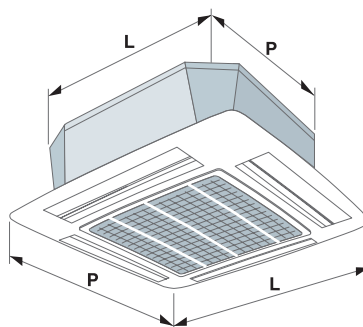




MODEL VTNC			VTNC	VTNC	VTNC	VTNC	VTNC
			26	36	46	60	85
❶ Całkowita wydajność chłodnicza	MAKS	kW	2,91	3,59	4,37	5,80	7,83
	ŚRED	kW	2,54	3,05	3,50	4,86	6,94
	MIN	kW	2,17	2,69	2,96	4,04	6,04
❷ Wydajność grzewcza (50°C)	MAKS	kW	3,88	4,95	5,82	6,89	9,42
	ŚRED	kW	3,40	4,20	4,66	5,21	8,37
	MIN	kW	2,98	3,73	3,97	4,10	7,77
Prędkość natężenia przepływu powietrza	MAKS	m³/h	560	690	840	1.024	1.460
	ŚRED	m³/h	490	540	570	733	1.228
	MIN	m³/h	380	440	470	460	1.041
Moc akustyczna	MAKS	dB(A)	54	59	63	56	64
	ŚRED	dB(A)	47	52	56	51	58
	MIN	dB(A)	41	46	48	45	56
Ciśnienie akustyczne prędk.	MAKS	dB(A)	46	51	55	48	56
	ŚRED	dB(A)	39	44	48	43	50
	MIN	dB(A)	33	38	40	37	48
Maksymalna Pobór mocy		W	50	70	90	100	170
Zasilanie elektryczne		V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
WYMIARY I CIĘŻAR			26	36	46	60	85
L2/H1/H2/P2 - Szerokość 2/Wysokość 1-2/Głębokość 2	mm		575/265/285/575	575/265/285/575	575/265/285/575	840/230/245/840	840/300/315/840
L/H/P - Szerokość/Wysokość/Głębokość	mm		647/30/647	647/30/647	647/30/647	950/35/950	950/35/950
Ciężar VTNC	kg		18	18	18	29	30
Ciężar oprawy	kg		2,5	2,5	2,5	6,0	6,0

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 27°C D.B.; 19°C W.B. - Woda: 7/12°C.
- ❷ Powietrze: 20°C - Woda: 50°C, natężenie przepływu jak w chłodzeniu.
- ❸ Powietrze: 20°C - Woda: 70/60°C.
- ❹ Na 1 m od punktu wylotu powietrza przy współczynniku charakterystyki kierunkowej równemu 2.


AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
 Chłodzone POWIETRZEM
 Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
 Chłodzone POWIETRZEM
 Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

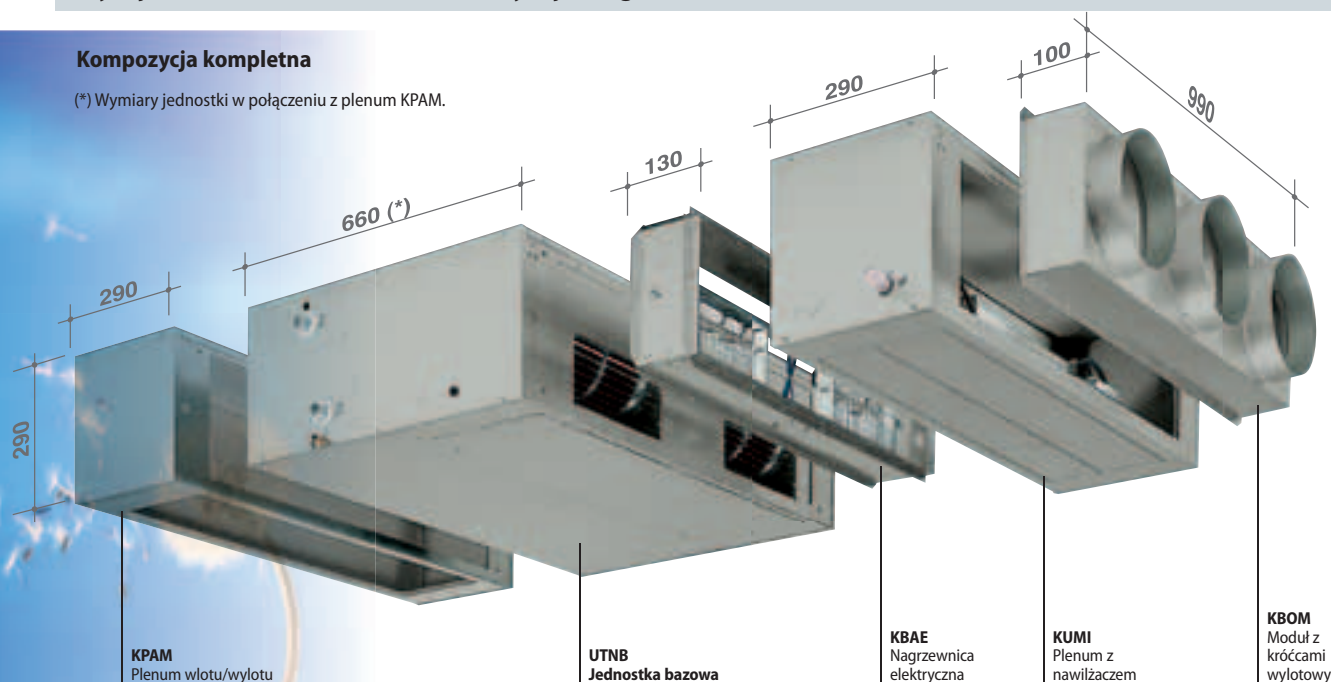
AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
 Chłodzone WODĄ
 BEZ SKRAPLAJĄCEJ

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH
EXP
Systemy Poliwalentne
AGREGATY
SKRAPLAJĄCE
AKCESORIA INSTALACJI
KLIMATONIEKOTORY
JEDNOSTKI NAWIEWNE

Wydajność chłodnicza: 4,1÷10,5 kW - Wydajność grzewcza: 5,9÷13,6 kW

Kompozycja kompletna

(*) Wymiary jednostki w połączeniu z plenum KPAM.



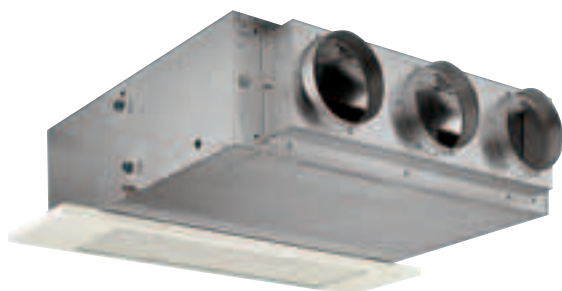
Klimakonwektory kanałowe w modułach.

Opis konstrukcji

- Klimakonwektory: Modułowa jednostka do przygotowania powietrza, do montażu poziomego lub w suficie podwieszonym z kanałami lub panelami (wys. 29 cm).
- Wymiennik: ożebrowany, ze złączami po prawej lub lewej stronie.
- Wentylator: 3 biegowy promieniowy (IP44).
- Obudowa: obudowa ze stali galwanizowanej, izolacja termiczna i akustyczna, wymienny filtr do czyszczenia, łączniki rurowe do podłączenia kanałów – wlotowego oraz ociekacz dla skroplin.

Akcesoria dostarczane oddzielnie

- Dodatkowa węzownica grzewcza.
- Plenum wlot/wylot (KPAM).
- Elektryczny moduł grzewczy 1,5-3-4,5 kW (KBAE).
- Plenum z nawilżaczem (KUMI).
- Moduł wylotowy z króćcami (KBOM).
- Obudowa wlotowa.
- Zaślepka.
- Obudowa wylotowa.



UTNB: z wlotem powietrza poprzez obudowę sufitową wlotu i wylotu wielokanałowego

- Panel sterowania wbudowany
- Pilot zdalnego sterowania z odbiornikiem naściennym
- Panel sterowania naścienny

STEROWANIE STANDARDOWE

Do instalowania na ścianie

- Panel z przełącznikiem prędkości oraz trybu lato/zima.
- Panel z termostatem otoczenia, przełącznikiem lato/zima, przełącznikiem prędkości, sterowaniem zaworami ON/OFF.
- Panel sterujący dla nawilżacza.
- Elektroniczny panel z automatycznym przełączaniem lato/zima dla instalacji 2-rurowych.
- Panel sterujący z automatycznym przełączaniem trybu lato/zima i automatyczną regulacją prędkości dla instalacji 2-rurowych z elektrycznym opornikiem grzewczym lub instalacji 4-rurowych.
- Karta interfejsu do sterowania nawet 4 klimakonwektorami.

STEROWNIKI

- Odbiornik naścienny do zdalnego sterowania za pomocą pilota.
- Panel elektryczny do instalacji na ścianie.
- Panel elektroniczny wbudowywany w ścianę.
- Do zamontowania na urządzeniu**
- Karta elektroniczna master/slave.
- Czujnik temperatury dla zakresu wysokiego.
- Moduł zarządzania zaworami ON/OFF i elektrycznym opornikiem grzewczym.
- Interfejsy szeregowo do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU).
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.

Legenda: → Dostarczany oddzielnie

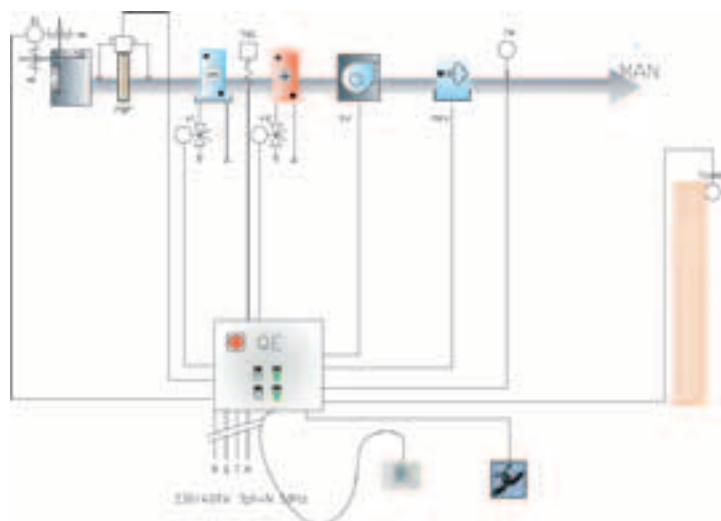


MODEL UTNB		011 2R	011 4R	011 6R	014 2R	014 4R	014 6R	017 2R	017 4R	017 6R
❶ Całkowita wydajność chłodnicza	kW	4,11	6,76	7,78	4,82	8,23	9,64	5,14	8,92	10,52
❷ Moc grzewcza	kW	5,92	8,75	9,58	7,17	11,02	12,27	7,76	12,12	13,59
❸ Moc grzewcza baterii dodatkowej	kW	10,02	10,02	10,02	12,37	12,37	12,37	13,49	13,49	13,49
Prędkość natężenia przepływu powietrza MAKS	m³/h	1.100	1.100	1.100	1.480	1.480	1.480	1.680	1.680	1.680
	ŚRED	m³/h	990	990	1.260	1.260	1.260	1.440	1.440	1.440
	MIN	m³/h	850	850	850	1.100	1.100	1.200	1.200	1.200
❹ Ciśnienie akustyczne prędk.	MAKS	dB(A)	41	41	41	47	47	50	50	50
	ŚRED	dB(A)	40	40	40	44	44	46	46	46
	MIN	dB(A)	38	38	38	41	41	41	41	41
Maksymalna Pobór mocy	W	165	165	165	205	205	205	245	245	245
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
WYMIARY I CIĘŻAR		011 2R	011 4R	011 6R	014 2R	014 4R	014 6R	017 2R	017 4R	017 6R
L - Szerokość	mm	990	990	990	990	990	990	990	990	990
H - Wysokość	mm	290	290	290	290	290	290	290	290	290
KPAM - Głębokość	mm	290	290	290	290	290	290	290	290	290
UTNB - Głębokość	mm	738	738	738	738	738	738	738	738	738
KBAE - Głębokość	mm	130	130	130	130	130	130	130	130	130
KUMI - Głębokość	mm	290	290	290	290	290	290	290	290	290
KBOM - Głębokość	mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ciężar UTNB	kg	38	42	46	38	42	46	40	44	48

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 27°C D.B.; 19°C W.B. - Woda: 7/12°C. Prędkość maksymalna, przy wolnym otworze. - ❷ Powietrze: 20°C - Woda: 50°C, natężenie przepływu jak w chłodzeniu. Prędkość maksymalna, przy wolnym wylocie.
- ❸ Powietrze: 20°C - Woda: 70/60°C. - ❹ Na 3 m od punktu wylotu powietrza, przy wolnym wylocie.

NOWOŚCI



Zestaw Full Control *

Zestaw Full Control umożliwia zarządzanie wszystkimi funkcjami obecnymi w UTNB gwarantując kompletną kontrolę i komfort otoczenia w prosty i całkowity sposób:

- Łatwy montaż: wszystkie komponenty są wstępnie zmontowane, okablowane i przetestowane przez firmę Rhoss.
- Proste użycie: menu i funkcje intuicyjne oraz user friendly.
- Możliwy do ustawienia czasowy program tygodniowy.
- Łatwy rozruch: wstępnie wyregulowane, ustawione i przetestowane fabrycznie elementy.

W zależności od układu wybranego urządzenia istnieją następujące funkcje:

- S1: siłownik zarządzania sprężoną przepustnicą odzyskiwania/powietrza zewnętrznego (dla przepustnic połączonych z KPAM).
- PDP: wyłącznik różnicy ciśnień do sygnalizacji brudnych filtrów (standard).
- TAG: zarządzanie termostatem przeciwmroźniowym węzłownicy mieszanej.
- TM: czujnik temperatury powietrza nawiewu (standard).
- TUAMB: czujnik temperatury/wilgotności otoczenia do zarządzania set-point jednostki z MUV i PRV.
- V1: zestaw regulacji medium węzłownicy z zaworem 3-drożnym i serwosterowaniem.
- V2: zestaw regulacji medium dodatkowej węzłownicy grzewczej z zaworem 3-drożnym i serwosterowaniem (z KBAE).
- RE: regulacja dodatkowej grzałki elektrycznej (z KBAE).
- PRV: zarządzanie nawilżaczem on/off (z KUMI).
- VM: zarządzanie wentylatorem nawiewnym (standard).
- QE: tablica elektryczna regulacji i mocy (standard).
- Interfejs: jednostki są bezpośrednio połączone między sobą za pomocą protokołu Modbus RTU.

* Dostępny od Czerwca 2012.

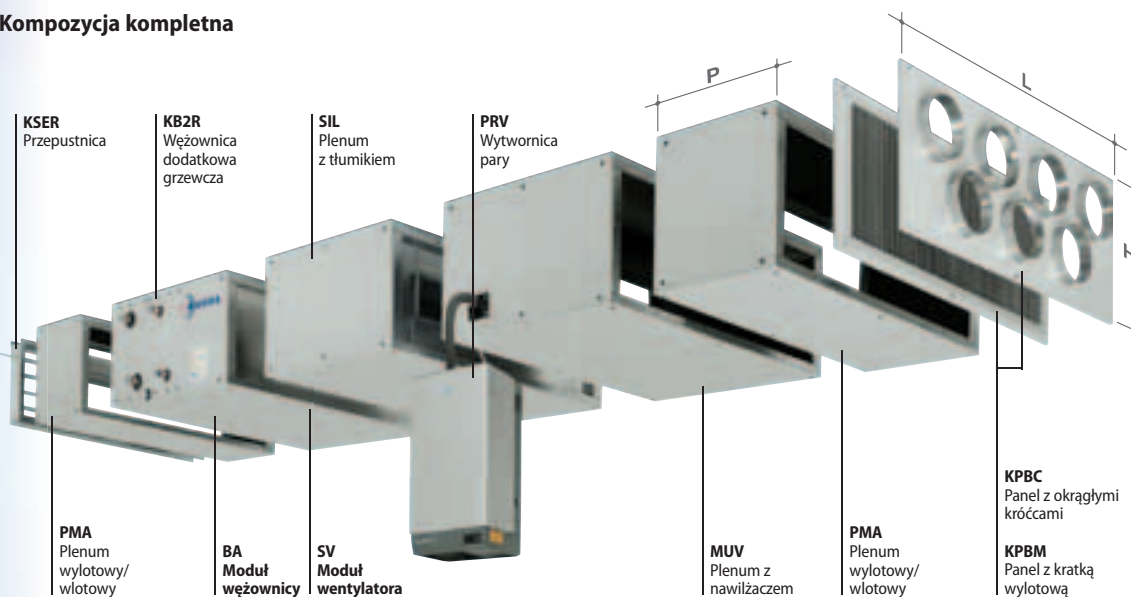
NOWOŚCI

• **Wersja BEZSZCZOTKOWA EC**

• **Filtry o wysokiej wydajności typu F7**

• **Wężownica bezpośredniego odparowania również w wersji o odwracalnym obiegu**

Kompozycja kompletna



Klimakonwektory kanałowe w modułach.

Opis konstrukcji

- Klimakonwektory: składające się z modułów do montażu poziomego z kanałami lub bez nich.
- Obudowa: obudowa z galwanizowanych arkuszy stalowych, ze zdejmowanymi panelami, oraz samogasnącą izolacją termiczną i akustyczną.
- Moduł BA 2R, BA 4R, BA 6R: z 2-sekcyjnym filtrem harmonijkowym o efektywności 3G, który jest dostępny z każdej strony; lamelkowy wymiennik ciepła, z dwoma, czterema lub sześcioma rzędami, z możliwością podłączenia lewego lub prawego; taca ociekowa dla skroplin.
- Moduł BA DX: 4-rzędowy, lamelkowy wymiennik ciepła z bezpośrednim odparowaniem do agregatu chłodniczego R410a w wersji tylko zimna lub do połączenia z rewersyjną pompą ciepła o odwracalnym obiegu; taca ociekowa na skropliny. W połączeniu z Modułem SV-EC.
- Moduł wentylatorów SV: z promieniowym wentylatorem o podwójnym wlocie oraz 3-biegowym silnikiem połączonym bezpośrednio (IP55) w modelach 015÷038; silnikiem 2-biegowym w modelu 05; jednobiegowym silnikiem czterobiegunowym, paskiem klinowym i regulowanym kołem pasowym w modelach 078-150.
- Moduł wentylatorów SV-EC: wyposażony w wentylator z nowym silnikiem bezszczotkowym-DC z zewnętrznym wirnikiem, aż do modelu 051; z silnikami sterowanymi przez inwerter dla modeli 078-150.
- Panel elektryczny: standard dla modeli 051÷150; jako opcja dla modeli 015÷038.

Moduły opcjonalne

- Plenum wlot/wylot z bocznymi wyjściami do podłączenia (PMA).
- Plenum z tłumikiem z wkładów wygłuszających, które mogą być umieszczone na wlocie lub wylocie (SIL).
- Plenum z nawilżaczem i zewnętrzną wytwornicą pary (MAV-PRV). Moduł z filtrem o wysokiej wydajności F7 (w połączeniu z SV-EC).

AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- Dodatkowa wężownica grzejna dla modułu BA.
- Dodatkowy, stalowy element grzejny o mocy od 1,5kW do 36kW dla modułu BA.
- Eliminatory tylko dla modeli 078÷150, do modułu BA.

- Sprężona przepustnica dla powietrza świeżego (max25%) oraz powietrza odzyskanego do zamocowania na plenum wlotu PMA.
- Ślepy panel wstępnie przecięty do podłączenia kanałowego, montowany na plenum wlotu/wylotu PMA.
- Panel z prostokątnym króćcem wylotu o podwójnym rzędzie regulowanych łopatek, montowany na plenum wylotu PMA.
- Panel z okrągłymi króćcami montowany na plenum wlocie/wylocie PMA (tylko dla modeli 015÷051).
- Ręczne sterowanie przepustnicą KSER.
- Panel sterujący w zamkniętej obudowie (IP55 dla UTNA 015÷038).

STEROWANIE STANDARDOWE

Do instalowania na ścianie

- Panel z przełącznikiem prędkości oraz trybu lato/zima.
- Panel z termostatem otoczenia, przełącznikiem lato/zima, przełącznikiem prędkości, sterowaniem zaworami ON/OFF.
- Panel sterujący dla nawilzacza.
- Elektroniczny panel z automatycznym przełączaniem lato/zima dla instalacji 2-rurowych.
- Panel sterujący z automatycznym przełączaniem trybu lato/zima i automatyczną regulacją prędkości dla instalacji 2-rurowych z elektrycznym opornikiem grzewczym lub instalacji 4-rurowych.

STEROWNIKI

- Odbiornik ścienny do zdalnego sterowania za pomocą pilota.
- Panel elektryczny do instalacji na ścianie.
- Panel elektroniczny wbudowywany w ścianę.

Do zamontowania na urządzeniu

- Karta elektroniczna master/slave.
- Czujnik temperatury dla zakresu wysokiego.
- Moduł zarządzania zaworami ON/OFF i elektrycznym opornikiem grzewczym.
- Interfejsy szeregowo do połączenia z zewnętrznymi systemami BMS (protokół własny, Modbus RTU).
- Konwertery szeregowo (RS485/RS232, RS485/USB) w przypadku scentralizowanego sterowania jednostkami.
- Interfejs szeregowy (CAN-bus - Controller Area Network) dla systemu iDRHOSS.

Legenda: ❖ Montowane fabrycznie → Dostarczane oddzielnie



MONTAŻ WEWNĘTRZNY JEDNOSTKA KANAŁOWA

iDRHOSS
system compatible

147



MODEL UTNA			015	020	029	038	051	078	107	130	150
❶ Moc grzewcza węz. dodatkowej	BA 2R/KB2R	kW	11,3	14,2	20,7	25,8	35,2	57,5	82,6	92,7	106,0
❶ Wydajność chłodnicza	BA 4R	kW	7,2	8,8	13,9	17,3	21,4	41,8	60,6	67,8	77,1
❷ Moc grzewcza	BA 4R	kW	10,5	13,4	19,3	24,6	32,4	54,4	77,9	88,9	101,6
❶ Wydajność chłodnicza	BA 6R	kW	9,9	12,5	17,9	22,4	30,9	55,6	82,7	94,4	108,0
❷ Moc grzewcza	BA 6R	kW	13,3	17,7	24,0	30,6	42,5	67,3	96,7	112,3	128,7
Moc grzałki elektrycznej	230V-1ph-50Hz	kW	1,5-3-4,5	3-4,5-6	4,5-6-9	6-9-12	-	-	-	-	-
elektrycznego	400V-3ph-50Hz	kW	1,5-3-4,5	3-4,5-6	4,5-6-9	6-9-12	9-12-18	12-18-24	18-24-36	18-24-36	24-36
❷ Wydajność chłodnicza	BA DX	W	11,7	16,0	19,0	25,2	34,5	47,3	55,6	61,0	68,0
❸ Moc grzewcza	BA DX	W	12,8	17,4	19,6	26,0	36,1	49,7	58,3	64,7	72,1
❹ Prędkość natężenia przepływu powietrza wentylator standard	MAKS	m³/h	1.800	2.640	3.220	4.260	6.120	8.580 (*)	11.770 (*)	14.300 (*)	16.500 (*)
	ŚRED	m³/h	1.370	2.240	2.400	3.500	-	-	-	-	-
	MIN	m³/h	1.060	1.480	1.560	2.850	4.390	-	-	-	-
❺ Ciśnienie statyczne prędk. went. Std. MAX		Pa	90	90	90	90	130	170	160	145	140
❻ Ciśnienie akustyczne prędk. wentylator standard	MAKS	dB(A)	50,9	55,6	54,9	59,8	61,5	59,7	61,7	65,4	61,9
	ŚRED	dB(A)	44,3	50,2	48,3	55,7	-	-	-	-	-
	MIN	dB(A)	37,1	42,1	38,7	51,4	54,4	-	-	-	-
❹ Moc pobierana przez wentylator (standard)		W	370	700	700	1.250	1.850	1.500	1.500	2.200	3.000
Natężenie przepływu powietrza wentylatorów bezszczotkowych EC	m³/h		1000-2000	1400-2700	1500-3200	2700-4300	3500-6000	-	-	-	-
Ciśnienie statyczne prędkość	Pa		150	150	150	150	150	-	-	-	-
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz		230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
WYMIARY I CIĘŻAR			015	020	029	038	051	078	107	130	150
L - Szerokość	mm		928	928	1.228	1.228	1.328	1.658	2.058	2.058	2.058
H - Wysokość	mm		398	398	463	518	568	768	918	918	1.018
PMA - Głębokość	mm		370	370	435	490	540	740	890	890	990
BA - Głębokość	mm		645	645	645	645	645	910	910	910	910
SV - Głębokość	mm		370	370	435	490	490	1.040	1.040	1.040	1.040
SIL-MUV - Głębokość	mm		960	960	960	960	960	1.040	1.040	1.040	1.040
❸ Ciężar UTNA	kg		51	51	68	71	79	140	200	200	220

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Powietrze: 27°C D.B.; 19°C W.B. - Woda: 7/12°C. Maksymalna prędkość.
 - ❷ Powietrze: 20°C - Woda: 50°C, natężenie przepływu jak w chłodzeniu. Maksymalna prędkość.
 - ❸ Powietrze: 20°C - Woda: 70/60°C.
 - ❹ Wężownica 4 rzędowa (BA 4R) i z filtrem G3.
 - ❺ Na 3 m od punktu wylotu powietrza, przy wolnym otworze.
 - ❻ Ciężar własny BA 6R.
 - ❼ Temperatura powietrza wejścia temperatura 27°C; 19 BU; MAX prędkość.
 - ❽ Temperatura powietrza wejścia wężownicy 20°C; MAX prędkość.
- (*) Napęd pasowy o zmiennym przełożeniu przekładni.



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OŚIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAJĄCEJ

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

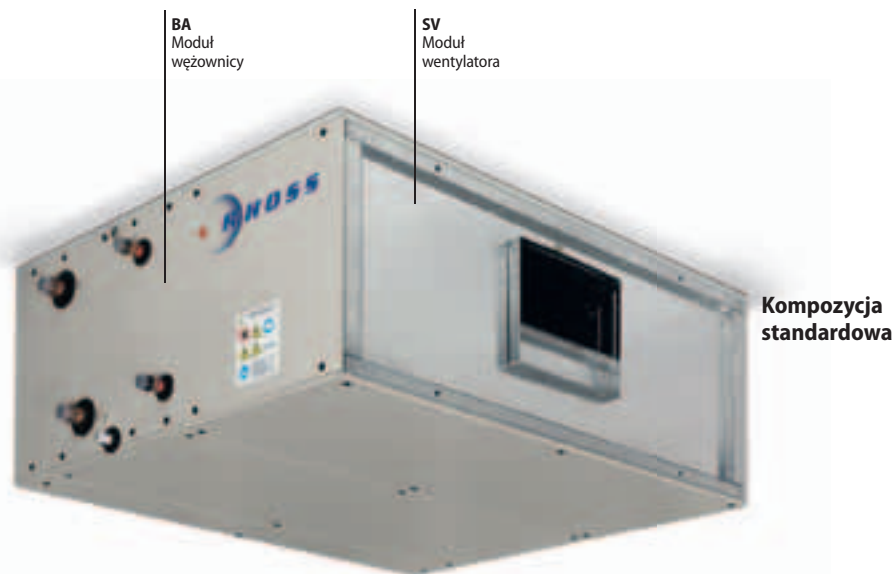
KLIMATKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

Wydajność chłodnicza: 7,2÷108 kW - Wydajność grzewcza: 10,5÷128,7 kW

NOWOŚCI

• Zestaw Full Control



Zestaw Full Control *

Zestaw Full Control umożliwia zarządzanie wszystkimi funkcjami obecnymi w UTNA gwarantując kompletną kontrolę i komfort otoczenia w prosty i całkowity sposób:

- **Łatwy montaż: wszystkie komponenty są wstępnie zmontowane, okablowane i przetestowane przez firmę Rhoss.**
- **Proste użycie: menu i funkcje intuicyjne oraz user friendly.**
- **Możliwy do ustawienia czasowy program tygodniowy.**
- **Łatwy start up : wstępnie wyregulowane, ustawione i przetestowane fabrycznie elementy.**

W zależności od układu wybranego urządzenia istnieją następujące funkcje:

- S1: siłownik zarządzania sprężoną przepustnicą odzyskiwania/powietrza zewnętrznego (z KSER).
- PDP: wyłącznik różnicy ciśnień sygnalizacji brudnych filtrów (standard).

TAG: zarządzanie termostatem przeciwwymroziowym węzownicy mieszanej (z BA2R; BA4R; BA6R).

TM: czujnik temperatury granicznej powietrza nawiewu (standard).

TUAMB: czujnik temperatury/wilgotności otoczenia do zarządzania set- point jednostki z MUV i PRV.

V1: zestaw regulacji płynów węzownicy mieszanej z zaworem 3-drożnym i serwosterowaniem (z BA2R; BA4R; BA6R)..

V2: zestaw regulacji płynów węzownicy po nagrzaniu z zaworem 3-drożnym i serwosterowaniem (z KB2R).

VDX: regulacja węzownicy bezpośredniej ekspansji.

RE: regulacja dodatkowej grzałki elektrycznej (z KR).

PRV: zarządzanie nawilżaczem modułowym (z MUV i PRV).

VM: zarządzanie wentylatorem nawiewu (standard).

VM_EC: zarządzanie wentylatorem nawiewu tpu Silnik BEZSZCZOTKOWY EC.

RU: panel kontrolny otoczenia (standard).

QE: tablica elektryczna regulacji i mocy (standard).

Interfejs: jednostki są bezpośrednio połączone między sobą za pomocą protokołu Modbus RTU.

* Dostępny od Czerwca 2012.



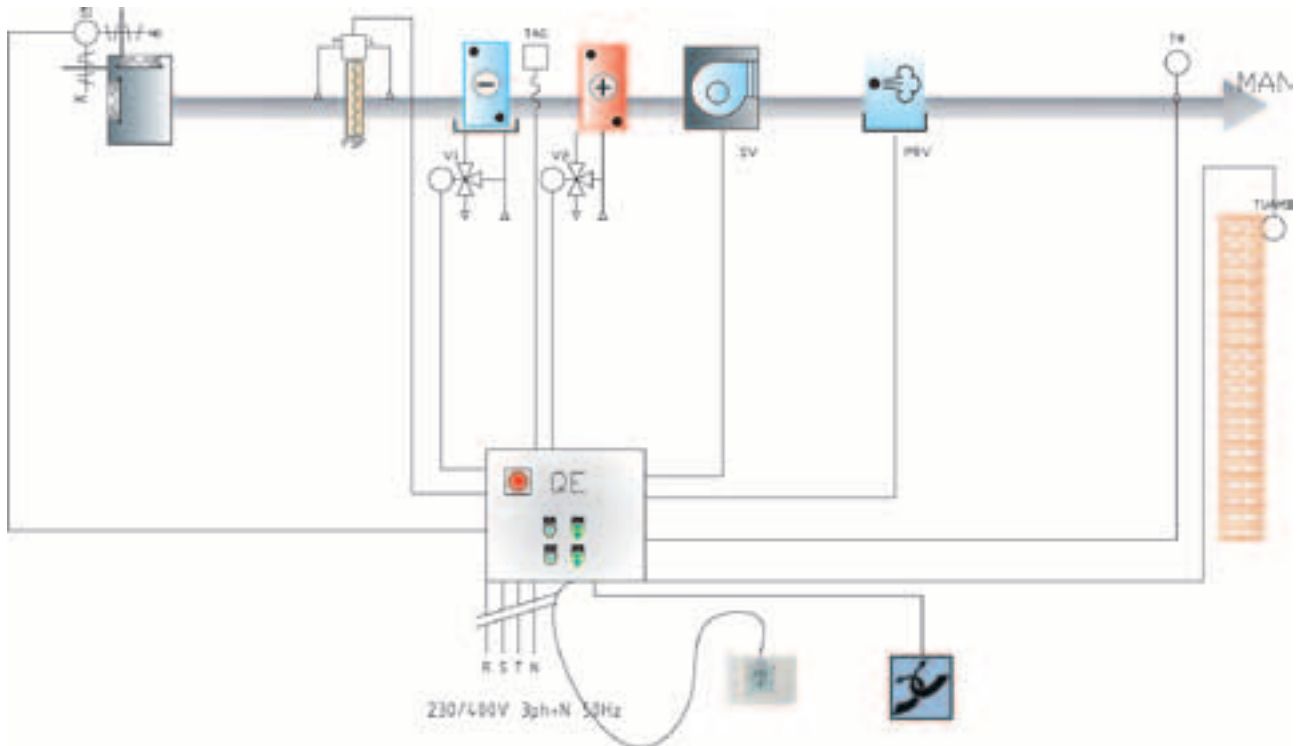


MONTAŻ WEWNĘTRZNY



iDRHOSS
system compatible

UTNA VM



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLĄCZA

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

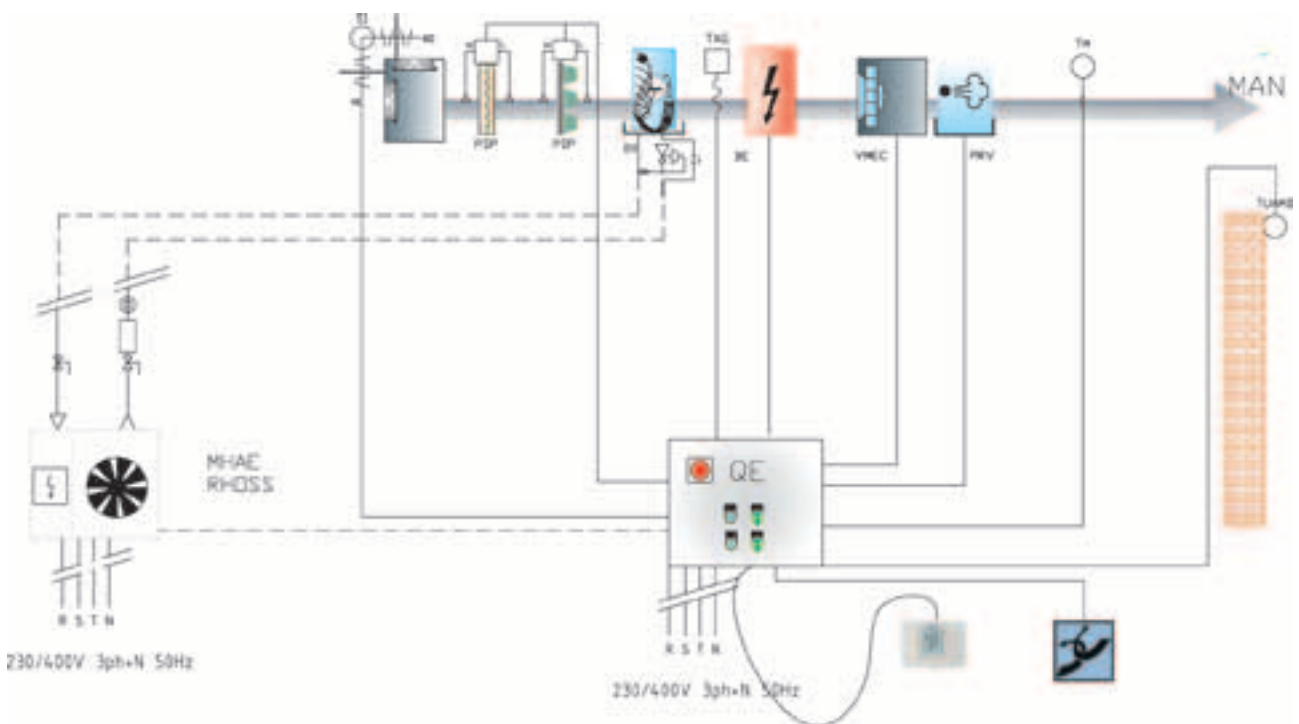
AGREGATY
SKRAPLĄCZE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMAKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

UTNA VM-EC (wersja DX)



JEDNOSTKI NAWIEWNE

UTNR-A i UTNR-P 033÷410

Natężenie przepływu powietrza: 300÷3.920 m³/h

- **Odzysk ciepła o wysokiej wydajności**
- **Filtry o wysokiej wydajności F7**
- **Ograniczone wymiary**
- **Konfiguracja pozioma lub pionowa**



Jednostki wewnętrzne z nawiewem świeżego powietrza i odzyskiem ciepła statycznego o przepływie krzyżowym.

Opis konstrukcji

- Odzysk ciepła: o wysokiej wydajności typu statycznego z aluminiumiowymi płytami (UTNR-A) lub ze specjalnego papieru (UTNR-P) z rozdzielonymi przez odpowiednie uszczelnienie strumieniami powietrza. W poziomym układzie, wymiennik odzysku jest wyjmowany z dołu.
- Wentylatory: poboru świeżego powietrza i nawiewu typu promieniowego o podwójnym wlocie (dla modelu 033 ze zwykłym wlotem) z bezpośrednio połączonym silnikiem elektrycznym. Korpus wentylatora zamontowany na podkładkach antywibracyjnych uniemożliwiających przenoszenie ewentualnych wibracji.
- Obudowa: Konstrukcja nośna i panele boczne (możliwe do całkowitego usunięcia w konfiguracji poziomej) z blachy Aluzink.
- Sekcja filtrująca: składa się z dwóch filtrów (jeden na wlocie świeżego powietrza i jeden na wlocie z otoczenia) obydwa odnawialne akrylowe klasy G4 ze znacznie ograniczoną stratą ciśnienia. W układzie poziomym, filtry wyjmowane z boku.
- Izolacja: izolacja akustyczna i termiczna paneli za pomocą zastosowania polietylenu/poliestru o średniej grubości 20 mm.
- Listwa zaciskowa: znajdująca się na maszynie w celu ułatwienia podłączeń elektrycznych.
- Wanna ociekowa: z ABS z podłączeniem odprowadzania skroplin na spód.
- By-pass free cooling lub odmrażanie: w układzie poziomym dla modeli 110÷410, dzięki odpowiedniemu wycięciu, można wykonać system by-pass do zarządzania free cooling lub odmrażaniem.

Wersje

- UTNR-A/O 03 – Rekuperator statyczny o przepływie krzyżowym z aluminiumowym wymiennikiem ciepła w poziomym układzie i ustawieniu 03 (nominalna wydajność do 57%).
- UTNR-P/O 03 – Rekuperator statyczny o przepływie krzyżowym z wymiennikiem ciepła składającym się z arkuszy specjalnego papieru w poziomym układzie i ustawieniu 03 (nominalna wydajność do 76%).

AKCESORIA

- BER - Grzałka elektryczna ponownego nagrzewania.
- BCR - Wewnętrzna węzownica wodna ponownego nagrzewania (mod. 110-410).
- KSBFR - Sekcja z węzownicą wodną.
- KF7 - Filtry o wysokiej wydajności.
- KSRE - Przepustnica regulacyjna.
- RMS - Sekcja 3 przepustnic do mieszania/odzyskiwania.
- SSC - Tłumiki kanałowe.

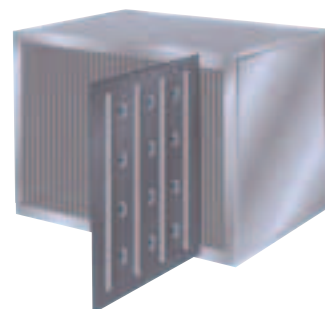
STEROWANIE STANDARDOWE

- KVVM - Elektroniczny regulator prędkości (mod. 033-055).
- KVC2 - Przelącznik prędkości (mod. 110÷320).
- KTCV2 - Panel sterowniczy jednostki.
- KSTC - Przelącznik trójkąt-gwazda (mod. 410).
- PF - Presostat sygnalizacji brudnych filtrów.
- ATG - Termostat przeciwwymrożeniu.

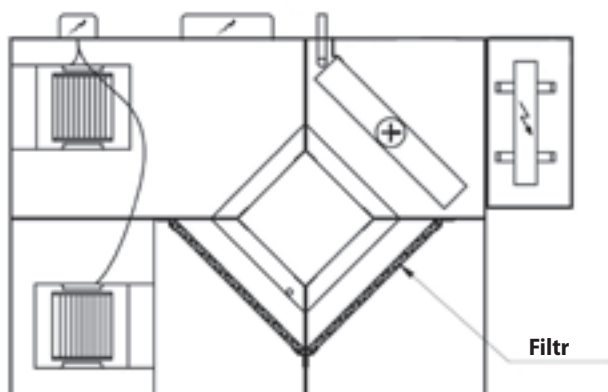


Odzysk o przepływie krzyżowym ze specjalnego papieru

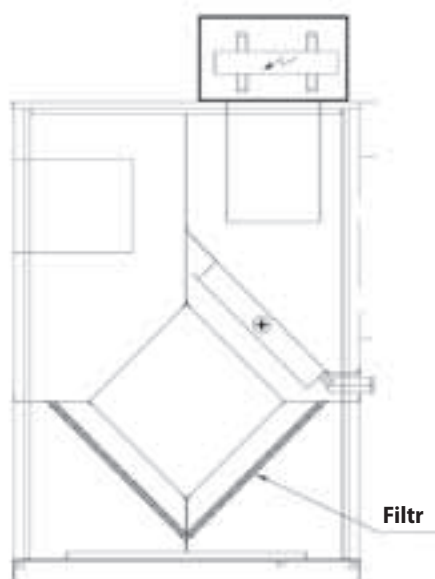
Tłumik



Montaż POZIOMY



Montaż PIONOWY



MODEL UTNR-A/UTNR-P		33	55	110	175	220	255	320	410
DANE TECHNICZNE									
Nominalne natężenie przepływu powietrza	m³/h	300	620	920	1.580	1.850	2.250	2.950	3.920
Wysokość ciśnienia	Pa	45	55	65	70	77	80	100	100
❶ Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	43	51	50	53	52	51	54	56
Pobór elektryczny	W	2 x 92	2 x 90	2 x 147	2 x 350	2 x 350	2 x 350	2 x 550	2 x 750
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	400-3-50
ODZYSK CIEPŁA Z PAPIERU UTNR-P									
❷ Wydajność (temp/entalpia)	%	76/62	74/60	72/56	68/55	73/65	75/67	70/62	66/56
❷ Odzyskana moc grzewcza	kW	2,6	5,2	7,2	12,2	16,9	21,1	25,6	30,8
ODZYSK CIEPŁA Z ALUMINIUM UTNR-A									
❷ Wydajność (temp/entalpia)	%	53	54	55	54	54	54	51	57
❷ Odzyskana moc grzewcza	kW	1,5	3,1	4,7	7,9	9,2	11,2	13,9	20,6
AKCESORIA									
❸ Moc grzewcza BER	KW	1,5	3	3	6	6	12	12	12
❸ Moc grzewcza BCR	KW	-	-	8,2	12,2	14,4	20,3	24,2	29,9
❸ Moc grzewcza KSBR	KW	4,7	8,2	12	19,7	23,7	30,5	37	46,2
❸ Całkowita wydajność chłodnicza KSBR	KW	2	3,5	5	8,8	11,1	14,7	17,4	20,9
WYMIARY I CIĘŻAR									
L/H/P - Długość/Wysokość/Głębokość UTNR-A/P	mm	990/290/750	990/290/750	1.140/410/860	1.300/500/860	1.380/500/960	1.650/600/1.230	1.650/600/1.230	1.750/600/1.330
Ciężar UTNR-A/P	kg	41	45	80	125	138	160	174	190
L/H/P - Długość/Wysokość/Głębokość KSBR	mm	430/290/395	430/290/395	500/410/450	600/500/450	700/500/480	700/600/660	700/600/660	700/600/710
Ciężar KSBR	kg	14	14	17	21	24	29	29	34

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Wartości odnoszące się do 1,5 metra od wlotu w wolnym polu.
- ❷ Normalne warunki zimowe: powietrze zewnętrzne: -5°C; 80% UT. Powietrze otoczenia: 20°C; 50% UR.
- ❸ T powietrza na wejściu = 8°C.
- ❹ T powietrza na wyjściu = 8°C; T wody na wyjściu = 70/60°C.
- ❺ T powietrza na wejściu: 30°C; 50% UR ; T wody na wyjściu = 7/12°C.

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAJĄCEJ

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATYZATORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

- **Rotacyjny higroskopijny odzysk ciepła**
- **Wydajność do 90%**
- **Filtry o wysokiej wydajności F7**



Jednostki wewnętrzne z nawiewem świeżego powietrza i rotacyjnym odzyskiem ciepła.

Opis konstrukcji

- Rekuperator: o wysokiej wydajności typu rotacyjnego z aluminium o powierzchni higroskopijnej. Elektryczny silnik indukcyjny z napędem pasowym i kołem pasowym. Zespół rekuperatora-silnik jest łatwo wyjmowany z boku w celu okresowej konserwacji.
- Wentylatory: poboru świeżego powietrza i wydalania typu promieniowego o podwójnym wlocie (dla modelu 033 ze zwykłym wlotem) z bezpośrednio połączonym silnikiem elektrycznym. Korpus wentylatora zamontowany na podkładkach antywibracyjnych uniemożliwiających przenoszenie ewentualnych wibracji.
- Obudowa: możliwe do całkowitego usunięcia boczne panele z blachy Aluzink.
- Sekcja filtrująca: składająca się z dwóch filtrów klasy G4 (jeden na wlocie świeżego powietrza i jeden na wlocie z otoczenia) wyjmowanych bocznie.
- Izolacja: izolacja akustyczna i termiczna paneli za pomocą zastosowania polietylenu/poliestru o średniej grubości 20 mm.
- Listwa zaciskowa: znajdująca się na urządzeniu, ułatwiająca podłączenia elektryczne, sterowanie wentylatorami i odzyskiem rotacyjnym.

Wersje

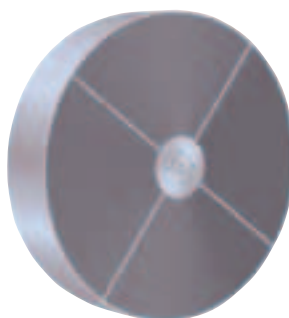
- UTNR-HE 01 – rekuperator ciepła z wymiennikiem rotacyjnym z aluminium i ustawieniu 01 (wydajność do 90%).

AKCESORIA

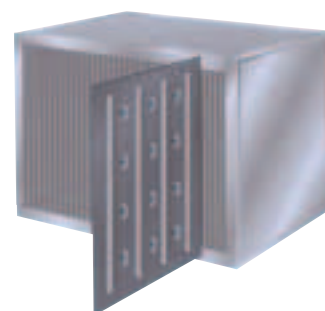
- BER - Grzałka elektryczna ponownego nagrzewania.
- KSBFR - Sekcja z węzownicą wodną.
- KF7 - Filtry o wysokiej wydajności.
- KSRE - Przepustnica regulacyjna.
- RMS - Sekcja 3 przepustnic do mieszania/odzyskiwania.
- SSC - Tłumiki kanałowe.

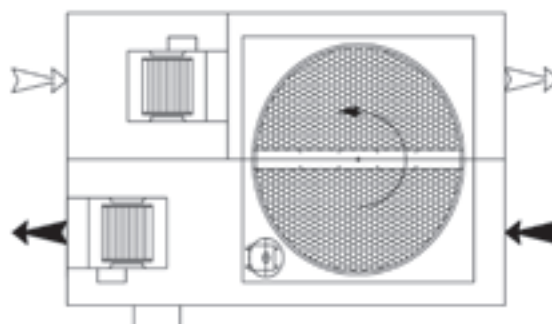
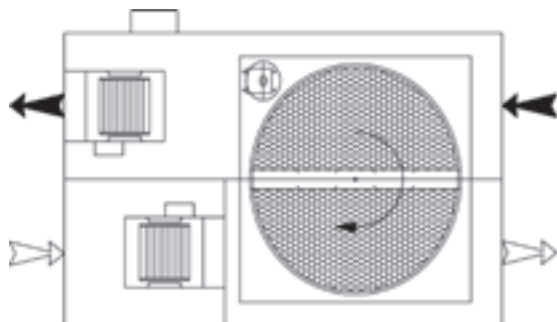
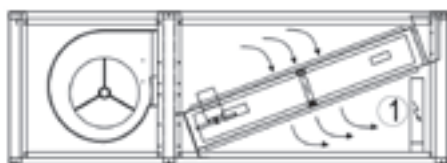
STEROWANIE STANDARDOWE

- KVVM - Elektroniczny regulator prędkości (mod. 033 - 055).
- KVC2 - Przełącznik prędkości (mod. 110÷320).
- KTRHE - Panel sterowniczy jednostki.
- KSTC - Przełącznik trójkąt-gwazda (mod. 410).
- PF - Presostat sygnalizacji brudnych filtrów.
- ATG - Termostat przeciwmrożeniu.



Wymiennik entalpiczny
•
Tłumik

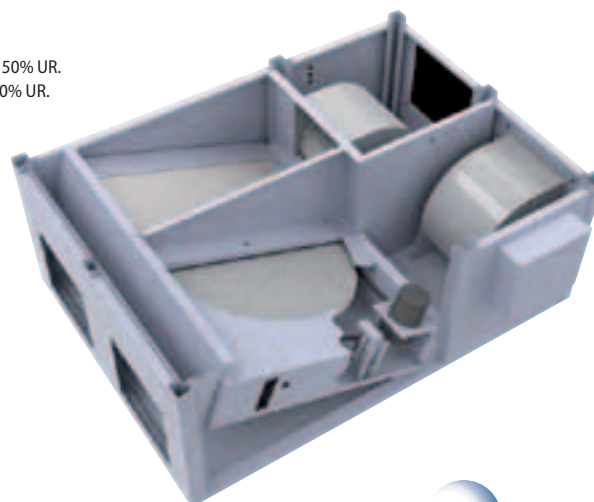




MODEL UTNR-HE		33	55	110	175	220	255	320	410
DANE TECHNICZNE									
Nominalne natężenie przepływu powietrza	m³/h	310	650	1.050	1.800	2.220	2.600	3.250	4.290
Wysokość ciśnienia	Pa	50	65	80	130	100	110	125	130
❶ Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	40	48	47	46	50	48	50	54
Pobór elektryczny	W	2 x 92	2 x 90	2 x 147	2 x 350	2 x 350	2 x 350	2 x 550	2 x 750
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	400-3-50
❷ Wydajność (temp/entalpia) zimowa	%	85/82	72/69	71/68	72/69	72/69	72/69	69/67	63/63
❸ Odzyskana zimowa moc grzewcza	kW	3,5	6,3	10	17,4	21,3	25,2	30,5	38
❹ Wydajność (temp/entalpia) letnia	%	92/73	80/69	79/69	80/69	79/69	80/69	77/68	70/66
❺ Odzyskana letnia moc grzewcza	kW	1,3	2,5	4	6,9	8,5	10	12,3	15,7
AKCESORIA									
❶ Moc grzewcza BER	KW	1,5	3	3	6	6	12	12	12
❷ Moc grzewcza KSBFR	KW	4,5	7,9	12,3	19,7	24,8	31,5	36,4	45,4
❸ Wydajność chłodnicza KSBFR	KW	2,1	3,6	5,4	9,5	12,4	16,1	18,5	22,1
WYMIARY I CIĘŻAR									
L/H/P - Długość/Wysokość/Głębokość UTNR-HE	mm	1075/425/750	1075/425/750	1205/460/860	1400/530/860	1540/560/960	1720/600/1230	1720/600/1230	1720/600/1230
Ciężar UTNR-HE	kg	67	71	102	139	152	178	194	207
L/H/P - Długość/Wysokość/Głębokość KSBFR	mm	430X290X395	430X290X395	500X410X450	600X500X450	700X500X480	700X600X660	700X600X660	700X600X710
Ciężar KSBFR	kg	14	14	17	21	24	29	29	34

Dane w następujących warunkach:

- ❶ Wartości odnoszące się do 1,5 metra od wlotu w wolnym polu.
- ❷ Normalne warunki zimowe: powietrze zewnętrzne: -5°C; 80% UT. Powietrze otoczenia: 20°C; 50% UR.
- ❸ Nominalne warunki letnie: powietrze zewnętrzne: 32°C; 50%UT. Powietrze otoczenia: 26°C; 50% UR.
- ❹ T powietrza na wejściu = 8°C.
- ❺ T powietrza na wejściu = 8°C; T wody na wyjściu = 70/60°C.
- ❻ T powietrza na wejściu: 30°C; 50% UR; T wody na wyjściu = 7/12°C.



AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OSIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAJĄCEJ

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMATKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE

VMC-E 015÷100

Natężenie przepływu powietrza: 150÷1.000 m³/h

- **Niezwykłe zwarty**
- **Odzysk o wysokiej wydajności**
- **Bardzo cichy**
- **Wentylatory z napędem bezszczotkowym DC**



Jednostki wewnętrzne z nawiewem świeżego powietrza i przeciwproudowym odzyskiem ciepła.

Opis konstrukcji

- Rekuperator: wymiennik statyczny o dużej wydajności i przepływie w przeciuprądzie, który składa się z płaskich arkuszy specjalnego papieru umożliwiając całkowitą wymianę ciepła i odzysk zarówno ciepła jawnego jak i ciepła utajonego. Strumienie powietrza są oddzielone dzięki odpowiedniemu uszczelnieniu. Dzięki wyjmowaniu z boku, konserwacja wymiennika i filtrów jest nadzwyczaj prosta.
- Wentylatory: wlotu świeżego powietrza i nawiewu typu promieniowego wykorzystują silniki BEZSZCZOTKOWE DC, które umożliwiają uzyskanie wyższej wydajności w stosunku do tradycyjnych silników; oszczędność energetyczna do 60%.
By-pass free cooling: możliwość wykonania free-cooling w sezonach przejściowych dzięki automatycznej funkcji by-pass.

Sterowniki

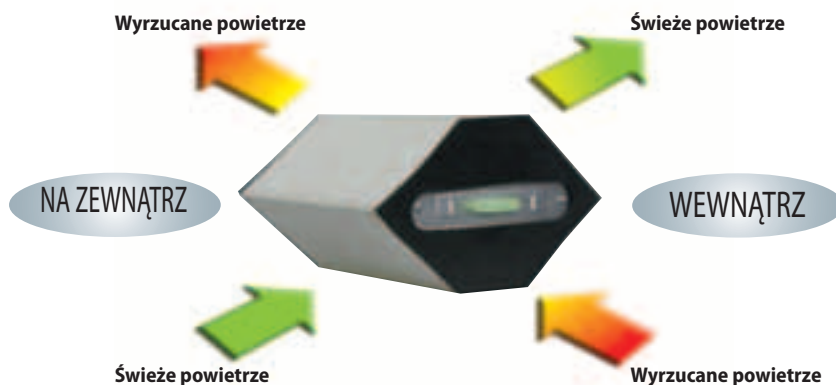
- KCVE: zdalny panel z funkcją ON/OFF, wybór prędkości, programowany tygodniowy regulator czasowy. Nadaje się do montażu na ścianie w skrzynkach elektrycznych "502".
- KTLCM: pilot na podczerwień.

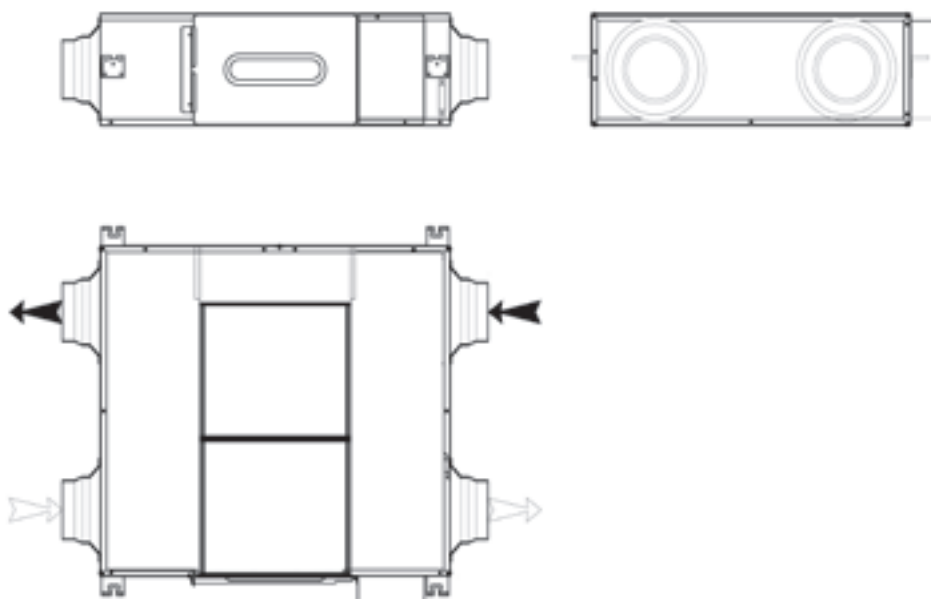


Zdalny panel
Pilot



Wyrzucane powietrze





MODEL VMC			15	25	35	50	80	100
Natężenie przepływu powietrza	MAX (V)	m³/h	150	250	350	500	800	1.000
	MED (V)	m³/h	150	250	350	500	800	780
	MIN (V)	m³/h	100	160	270	360	625	650
Wysokość ciśnienia	MAX (V)	Pa	85	85	90	100	150	150
	MED (V)	Pa	70	65	60	60	100	100
	MIN (V)	Pa	50	30	30	30	40	40
Pobór elektryczny	MAX (V)	W	80	90	120	135	300	310
	MED (V)	W	55	60	80	110	190	200
	MIN (V)	W	30	35	45	60	110	125
Ciśnienie akustyczne wyrzutu. Prędkość	MAX (V)	dB(A)	26	27	31	33	38	39
	MED (V)	dB(A)	24	26	29	31	36	37
	MIN (V)	dB(A)	22	22	25	27	32	33
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz		230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
② Wydajność (temp/entalpia) zimowa	%		77/62	76/62	77/63	77/63	73/59	74/60
② Odzyskana zimowa moc grzewcza	kW		1,3	2,2	3,1	4,3	6,5	8,2
③ Wydajność (temp/entalpia) letnia	%		63/60	62/60	63/61	62,5/60	59/57	59,5/57,5
③ Odzyskana letnia moc grzewcza	kW		0,5	0,8	1,2	1,7	2,5	3,2

Dane w następujących warunkach:

- ① Wartości odnoszące się do 1,5 metra od wlotu w wolnym polu.
- ② Normalne warunki zimowe: powietrze zewnętrzne: -5°C; 80% UT. Powietrze otoczenia: 20°C; 50% UR.
- ③ Normalne warunki letnie: powietrze zewnętrzne: 32°C; 50% UT. Powietrze otoczenia: 26°C; 50% UR.

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami OŚIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone POWIETRZEM
Z wentylatorami PROMIENIOWYMI

AGREGATY CHŁODNICZE
POMPY CIEPŁA
Chłodzone WODĄ
BEZ SKRAPLAJĄCEJ

CHŁODZENIE
W PRZEMYSŁE I
PROCESACH

EXP
Systemy Poliwalentne

AGREGATY
SKRAPLAJĄCE

AKCESORIA INSTALACJI

KLIMAKONWEKTORY

JEDNOSTKI NAWIEWNE



2012-2013



K17014PL 1.000 - Druk: Grafiche Vianello



APPLIED SYSTEMS

Katalog produktów

RHOSS S.P.A.

Via Oltre Ferrovia, 32 - 33033 Codroipo (UD) - Italy
tel. +39 0432 911611 - fax +39 0432 911600
rhoss@rhoss.it - www.rhoss.it - www.rhoss.com

IR GROUP S.A.S.U.

19, chemin de la Plaine - 69390 Vourles - France
tél. +33 (0)4 72 31 86 31 - fax +33 (0)4 72 31 86 30
exportsales@rhoss.it

RHOSS Deutschland GmbH

Hölzlestraße 23, D-72336 Balingen, OT Engstlatt - Germany
tel. +49 (0)7433 260270 - fax +49 (0)7433 2602720
info@rhoss.de - www.rhoss.de

RHOSS GULF JLT

Jumeirah Lakes Towers, Dubai UAE
e-mail: info@rhoss.gulf.com

Siedziby handlowe we Włoszech:

Codroipo (UD)
33033 Via Oltre Ferrovia, 32
tel. +39 0432 911611 - fax +39 0432 911600

Agrate Brianza (MI)
20041 Centro Colleoni - Palazzo Taurus, 1
tel. +39 039 6898394 - fax +39 039 6898395



Firma Rhoss uczestniczy w programie certyfikacyjnym Eurovent.
Produkty posiadające certyfikat zostały umieszczone w
przewodniku wyrobów certyfikowanych Eurovent, z którym
można zapoznać się na stronie internetowej
www.eurovent-certification.com - www.certiflash.com