

CELEST + LE HP 20



Akcesoria jednostki skonfigurowanej

A43N - Zasilanie 400/3+N/50

SERI - Interfejs szeregowy RS485

AG - Gumowe podkładki antywibracyjne

Obraz nie odnosi się do skonfigurowanego urządzenia

Opis ogólny

Jednostka powietrze/woda z wymiennikami płytowymi, wentylatorami osiowymi, o wysokiej wydajności i wyposażonymi w sprężarki hermetyczne scroll i falownik DC, które mogą zmieniać prędkość obrotów zgodnie z zapotrzebowaniem mocy instalacji. Charakterystyka ta pozwala na pokonanie ograniczeń sprężarek ON/OFF i na uzyskanie wysokich poziomów COP EER, dzięki dużym powierzchniom wymiany podczas funkcjonowania jednostki z ograniczoną mocą dla sprężarki. Aby zapewnić większą wydajność sprężarki w warunkach nominalnych, zadeklarowane warunki nominalne wynoszą 90 rps dla wszystkich modeli. Płyn chłodzący R410A.

Skraplacz z odwracalnym obwodem chłodzenia

Wersja zaprojektowana do funkcjonowania ze zdalnym parownikiem/skraplaczem powietrznym, czyli bez wymiennika po stronie urządzeń serwisowych

Dane techniczne

Struktura

Z blachy ocynkowanej i lakierowanej proszkami poliestrowymi w 180 °C, które przyczyniają się do wysokiej odporności na czynniki atmosferyczne. Panele łatwo jest zdjąć w celu pełnego dostępu do komponentów wewnętrznych.

RAL

7035

Sprężarki

Sprężarki są typu "twin rotary" lub "scroll" z silnikiem brushless DC sterowanym przez falownik, z zasilaniem 400-460V/3f/50-60Hz. Sprężarki wyposażone są w zintegrowane zabezpieczenie termiczne i osłonę akustyczną. Napęd silnika sprężarki wyposażony jest w pełną osłonę elektroniczną przed przegrzaniem, przetężeniem, za wysokim lub za niskim zasilaniem. Prędkość sprężarki może zmieniać się od około 30rps do około 110 rps, dla sprężarek obrotowych lub około 120 rps dla sprężarek scroll. Kontrola elektroniczna falownika wyposażona jest w automatyczny system softstarter i ciągłą kontrolę krzywej funkcjonowania sprężarki w celu zapobiegania i korygowania użytkowania poza dopuszczalnymi maksymalnymi wartościami.

Baterie

Złożone z baterii z miedzianych przewodów i lamel z aluminium o wysokiej wydajności. W celu osłony lamel zostaje zainstalowana kratka z filtrem metalowym.

Wentylatory

Typu helikoidalnego, połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym 6-biegunowymi z wirnikiem zewnętrznym. Stopień ochrony silnika wynosi IP 54 Wentylator umieszczony jest w profilowanych otworach i posiada kratkę zabezpieczającą, zgodną z normą PN-EN 294.

Obwód chłodzenia

Zawiera:

gniazdo zasilające na linii płynu i zasysania

lampka kontrolna płynu

filtr odwadniaacza

elektroniczny zawór rozprężny Funkcja elektrozaworu na linii spełniana jest przez elektroniczny zawór rozprężny, który zamykając się po zatrzymaniu obwodu, odcina drogą płynu. Zawór elektroniczny może zostać wyposażony, na zamówienie, w baterię buforową, która gwarantuje jego zamknięcie również przy braku napięcia.

przetwornik ciśnienia

presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia

Obwód chłodzenia w konfiguracji skraplania mechanicznego odwracalnego

W jednostce, poza wyposażeniem wersji standardowej, przewidziane są:

odbiornik płynu

separator oleju na przesyle

zawory typu split zasysania i płynu

zawór odwracający czterodrożny

zbiornik płynu

zawór zwrotny

zawór termostatyczny Jednostka dostarczana jest:

bez wymiennika po stronie urządzeń serwisowych
bez zaworu termostatycznego na wymienniku urządzeń serwisowych
bez chłodziwa i z ładunkiem azotu. bez chłodziwa i z ładunkiem azotu.

Rozdzielnica elektryczna

Zawiera:

Odłącznik główny

Wyłącznik automatyczny zabezpieczający obwody pomocnicze i mocy

Regulator obrotów wentylatorów dla kontroli ciśnienia nasycenia

Przełącznik pomp lub ochrona silnika i stycznik dla jednostki z modułem hydraulicznym po stronie wody użytkowej

Styki neutralne ogólnego alarmu

Styk dla wlotu cyfrowego ON/OFF

Uprawnienie mikroprocesora dla przełączania trybu lato / zima i automatycznego odszraniania

Wejście cyfrowe dla zdalnego przełączania trybu lato / zima

Wejście 0-10V i 4-20mA dla zewnętrznego sterowania regulacją sprężarki

Mikroprocesor

dla kontroli następujących funkcji

- Regulacja temperatury wody z kontrolą na wlocie
- Ochrona przed zamarzaniem
- Regulacja czasowa sprężarek
- Zarządzanie wstępnym alarmem wysokiego ciśnienia w celu zapobiegania blokady jednostek
- Sygnalizacja alarmów
- Reset alarmów
- Wizualizacja na wyświetlaczu:
 - > Temperatury wody na wlocie
 - > Ustawień temperatury i różnicowych
 - > Opisu alarmów
 - > Temperatury wysokiego ciśnienia
 - > Licznika godzin funkcjonowania sprężarek

Zabezpieczenia

Presostat wysokiego ciśnienia z ręczną aktywacją dla każdej sprężarki;

Presostat wysokiego ciśnienia z automatyczną aktywacją przy interwencjach zarządzanych przez kontrolę;

Zawór bezpieczeństwa wysokiego ciśnienia oprócz rozmiarów 6, 8, 10

Ochrona przegrzania sprężarek;

Kontrola ciśnienia skraplania/parowania przy pomocy regulatora obrotów dla funkcjonowania z niskimi temperaturami na zewnątrz.

Testowanie

Jednostki poddawane są odborowi technicznemu elektryki. Podczas instalacji w zakładzie, poza podłączeniem elektrycznym i hydraulicznym strony urządzeń elektrycznych, konieczne będzie wykonanie podłączenia obwodu chłodzącego do oddalonego wymiennika i wykonanie prawidłowego napełnienia chłodziwem i olejem.

Pozostałe charakterystyki standardowe

Kontrola ciśnienia nasycenia z regulatorem obrotów wentylatora

Kontrola mikroprocesorowa jednostki bierze pod uwagę wszystkie parametry funkcjonowania i wykonuje ciągłą regulację prędkości wentylatorów, przy pomocy regulatora obrotów, w celu optymalizacji warunków operacyjnych i wydajności jednostki. Regulacja ta powoduje również ograniczenie poziomu hałasu jednostki: faktycznie typowe warunki, w których kontrola zmienia prędkość wentylatorów, to godziny nocne oraz wiosna i jesień. W ten sposób, za każdym razem, gdy ma możliwość, maszyna zmniejsza do minimum prędkość wentylatorów i w związku z tym, hałas maszyny.

Wybór lato / zima z wejścia cyfrowego

Seryjnie na wszystkich pompach ciepła. W momencie włączenia jednostki należy zawsze ustawić tryb funkcjonowania (pompa ciepła lub chiller). Dzięki zdalnemu stykowi można zmieniać tryb funkcjonowania również z wnętrza budynku i bez konieczności bezpośredniego dostępu do kontroli mikroprocesorowej.

Elektroniczny zawór termostatyczny

Wykorzystanie tego komponentu pozwala jednostkom pracującym w zmiennych warunkach obciążenia termicznego lub trybu funkcjonowania, jak w przypadku połączonego zarządzania klimatyzacją i wytwarzaniem ciepłej wody o wysokiej temperaturze. Zastosowanie elektronicznego zaworu termostatycznego pozwala faktycznie na:

- maksymalne zwiększenie wymiany termicznej parownika
- zmniejszenie czasów odpowiedzi na zmiany i obciążenia i warunków roboczych
- optymalizację regulacji przegrzania
- zagwarantowanie maksymalnej wydajności energetycznej zagwarantowanie maksymalnej wydajności energetycznej

opis akcesoria jednostki skonfigurowanej

Additional RS485 serial card

Karta szeregową RS485 dla połączenia jednostki z nadzorcą zewnętrznym poprzez protokół ModBus. Karta ta jest dodatkiem do połączenia RS485 z protokołem ModBus, obecnym jako standard.

Gumowe podkładki antywibracyjne

Dostarczane są w osobnej paczce w stosunku do jednostki i muszą być zainstalowane, przestrzegając dostarczonego schematu montażowego. Pozwalają na redukcję wibracji przekazywanych z jednostki w stronę podłoża oparcia.

ZGODNIE Z EN14511

Jednostka

Model		CELEST + LE HP
Płyn chłodzący		20
Minimalna regulacja mocy jednostki	%	R410A
Wymagane regulacja	%	34
		100

Sprężarki

Typ		Scroll
Ilość		1
Obwody chłodzące		1
Całkowite napełnienie olejem		2,4
Całkowite napełnienie płynem chłodzącym (Szacowana)		0,0

Wentylatory

Typ		Axial
Ilość		2
Nominalna pobrana moc	kW	0,41
Nominalny pobrana prąd	A	1,70

Wymiary

Długość	mm	1105
Głębokość	mm	695
Wysokość	mm	1385

Ciężar

Waga netto	kg	223
------------	----	-----

Warunki: Tryb chłodzenia

Temperatura parowania	°C	8,0
Temperatura powietrza zewnętrznego	°C	35,0
Wysokość geograficzna npm	m	0

Wydajność: Tryb chłodzenia

Wydajność chłodzenia	kW	18,5
Moc pobrana przez sprężarki	kW	4,3
Całkowita pobrana moc (A1)	kW	5,1
EER		3,64
Przepływ powietrza	m3/h	13200
Użyteczna moc statyczna		0
Moc pobrana przez wentylatory	kW	0,41
Prąd pobrany przez wentylatory	A	1,70

Poziomy głośności

Moc dźwiękowa (S1)	dB(A)	75
Ciśnienie akustyczne (S2)	dB(A)	44

(A1) Moc pobrana przez sprężarki i wentylatory

(S1) Wartości mocy dźwiękowej na wolnej przestrzeni, obliczone zgodnie z normą ISO 3744

(S2) Poziomy ciśnienia dźwiękowego w odległości 10m od jednostki w wolnej przestrzeni, w nominalnych warunkach pracy, zgodnie z ISO 3744

(S1) Wartości mocy dźwiękowej na 90 Hz

Warunki: Tryb nagrzewania

Temperatura skraplania	°C	38,0
Temperatura powietrza zewnętrznego	°C	-20,0

Wydajność: Tryb nagrzewania

Wydajność termiczna	kW	12,6
Moc pobrana przez sprężarki	kW	3,5
Całkowita pobrana moc (A1)	kW	4,4
COP		2,88
Przepływ powietrza	m ³ /h	13200,0
Użyteczna moc statyczna		0,0
Moc pobrana przez wentylatory	kW	0,41
Prąd pobrany przez wentylatory	A	1,70

(A1) Moc pobrana przez sprężarki i wentylatory

DANE ELEKTRYCZNE

Zasilanie elektryczne	V/ph/Hz	400/3N~/50 ±5%
Zasilanie pomocniczych	V/ph/Hz	230/1~/50
Wydajność elektryczna		
Maksymalna pobrana moc (E1)	kW	8,44
Maksymalny prąd przy rozruchu -LRA	A	16,5
Maksymalny pobrany prąd - FLA	A	16,5

(E1) Moc elektryczna, wymagana przez sieć elektryczną dla funkcjonowania jednostki

Obliczenia techniczne mogą ulec zmianie w zależności od metody obliczeń. Dane techniczne mogą ulec zmianie.

SOUND LEVEL

Sound Level	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Tot [dB(A)]
Lw [(dB)]	78	77	77	74	67	64	60	52	75
Lp [(dB)]	47	46	45	41	34	31	26	17	44