

INSTALACJA, OBSŁUGA I KONSERWACJA DTR



KLIMATYZATOR KOMPAKTOWY W UKŁADZIE PIONOWYM COMPACTAIR2

ADVANCED
ULTRA HIGH EFFICIENCY & COMFORT

8 - 85 kW

COMPACTAIR ADV2 IOM-
MIL162PL-0920-09/2020



www.lennoxemea.com

LENNOX

Przed wykonaniem prac instalacyjnych, naprawczych lub konserwacyjnych należy przeczytać niniejszą instrukcję.

PUNKTY DO ZAPAMIĘTANIA	2
KARTA ROZRUCHOWA URZĄDZENIA	3
PRZEPISY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	4-6
1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA	7
Typoszereg produktów	7
Opis ogólny	8-9
Dane fizyczne	10-11
Dane elektryczne	12-13
Graniczne parametry pracy	14
Parametry pracy wentylatorów	15-16
Schematy obiegów ziębnych	17-19
Natężenie hałasu	20
Wymiary - urządzenia split	21-22
Wymiary - urządzenia monoblokowe	23
Konfiguracje nawiewu	24
Opcje	24-27
2. INSTALACJA	28
Przygotowania wstępne	28
Przyjęcie urządzenia	28-30
Lokalizacja urządzenia	31
Instalacja kanałów i czujników	31
Odstępy wokół urządzenia	32
Odpiły	32
Połączenia obiegu ziębnych	33-35
Połączenia elektryczne	36-37
Połączenia wyświetlaczy	38-39
3. ROZRUCH I OBSŁUGA	40
Kontrola wstępna	40
Kontrola wstępna podczas pierwszego uruchomienia	41-42
Konfiguracja CLIMATIC™	43-44
4. KONSERWACJA	45
KONSERWACJA PROFILAKTYCZNA	45
PLAN KONSERWACJI	46
KONSERWACJA NAPRAWCZA	47
DIAGNOZOWANIE AWARII	48
5. KONIEC OKRESU EKSPLOATACJI URZĄDZENIA	48

Firma Lennox dostarcza przyjaznych dla środowiska rozwiązań od 1895 roku; nasza seria COMPACTAIR ADVANCED 2 cały czas spełnia standardy, które uczyniły LENNOX marką rozpoznawalną w każdym domu. Elastyczne rozwiązania projektowe wychodzące naprzeciw Twoim potrzebom i bezkompromisowa dbałość o szczegóły. Stworzone by służyć przez długie lata, łatwe w konserwacji oraz charakteryzujące się jakością, która wyznacza standard. Informacje o lokalnych przedstawicielach: www.lennox europe.com.

Produkcja tych urządzeń jest realizowana zgodnie z wymogami ISO 9001 oraz ISO 14001.

Wersja w języku angielskim jest wersją oryginalną. Istniejące wersje w innych językach są tłumaczeniami oryginału. W przypadku konfliktu pomiędzy wersją tłumaczoną a oryginałem pierwszeństwo ma wersja oryginalna.

Wszystkie informacje zawarte w tej instrukcji, łącznie z rysunkami i opisami technicznymi, stanowią własność firmy Lennox i nie mogą być wykorzystywane (z wyjątkiem obsługi tego produktu), reprodukowane, wydawane lub udostępniane osobom trzecim bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Lennox.

Firma LENNOX w swoim dążeniu do ochrony środowiska, posiada system zarządzania środowiskiem oparty na normie ISO 14001, dzięki któremu wszystkie aspekty środowiskowe generowane podczas jego działania są zarządzane i stale ulepszane, uwzględniając okres eksploatacji produktów, które produkujemy i sprzedajemy.

Z tego powodu, Ty: klient, użytkownik i / lub konserwator sprzętu jesteś zaproszony aby razem z nami zadbać o ochronę środowiska i przestrzegać wskazówek przedstawionych w tej instrukcji.

URZĄDZENIE: _____ Nr seryjny: _____

NUMER IDENTYFIKACYJNY STEROWNIKA: _____

ADRES INSTALACJI: _____

INSTALATOR: _____ TELEFON DO INSTALATORA: _____

ADRES INSTALATORA: _____

DATA ROZRUCHU: _____

KONTROLE:

NAPIĘCIE ZASILANIA: _____ NAPIĘCIE ZNAMIONOWE URZĄDZENIA: _____

TAK NIE

 URZĄDZENIE NA AMORTYZATORACH
 ODPŁYW Z SYFONEM
 PODŁĄCZENIE GŁÓWNEGO ZASILANIA
 PODŁĄCZENIE PANELU STERUJĄCEGO
 WSKAŹNIK POZIOMU OLEJU W SPRĘŻARCE

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

WPROWADZENIE DANYCH:
CYKL CHŁODZENIA

 Temperatura powietrza wlotowego do wymiennika zewnętrznego: < 1 __ °C
 2 __ °C

 Temperatura powietrza wylotowego z wymiennika zewnętrznego: < 1 __ °C
 2 __ °C

 Wysokie ciśnienie: < obieg 1 _____
 obieg 2 _____

 Niskie ciśnienie: < obieg 1 _____
 obieg 2 _____

POBÓR PRĄDU (Ampery)

Sprężarka 1 ___/___/___ Sprężarka 2 ___/___/___

Sprężarka 3 ___/___/___

Sekcja wentylatora zewnętrznego 1 _____/_____/_____

Sekcja wentylatora zewnętrznego 2 _____/_____/_____

CYKL GRZANIA

 Temperatura powietrza wlotowego do wymiennika zewnętrznego: < 1 __ °C
 2 __ °C

 Temperatura powietrza wylotowego z wymiennika zewnętrznego: < 1 __ °C
 2 __ °C

 Wysokie ciśnienie: < obieg 1 _____
 obieg 2 _____

 Niskie ciśnienie: < obieg 1 _____
 obieg 2 _____

Sprężarka 1 ___/___/___ Sprężarka 2 ___/___/___

Sprężarka 3 ___/___/___

Sekcja wentylatora zewnętrznego 1 _____/_____/_____

Sekcja wentylatora zewnętrznego 2 _____/_____/_____

Zainstalowane opcje: _____

Uwagi: _____

OZNAKOWANIE NIEBEZPIECZEŃSTWA

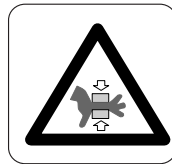

Powierzchnie ścieralne



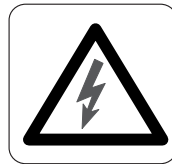
Niskie temperatury



Wysokie temperatury



Ryzyko obrażeń – elementy ruchome



Wysokie napięcie



Ryzyko obrażeń – elementy wirujące

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE


Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych, naprawczych lub konserwacyjnych należy sprawdzić, czy zasilanie jest wyłączone, aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym.

W czasie instalacji urządzenia należy przestrzegać miejscowych i krajowych przepisów i rozporządzeń.

UWAGA - PAMIĘTAJ

Należy wyłączyć główny włącznik zasilania klimatyzatora na panelu elektrycznym.

Czyszczenie filtrów nie wymaga wyspecjalizowanego personelu, w przypadku innych rodzajów interwencji, takich jak elektryczne lub mechaniczne, należy zwrócić się do wyspecjalizowanego technika.

CZYSZCZENIE FILTRA

Aby uniknąć śmierci lub obrażeń spowodowanych porażeniem prądem, przed instalacją, naprawą lub konserwacją urządzenia należy upewnić się, że odłącznik elektryczny jest w pozycji otwartej.

Jeśli filtr jest zabrudzony, należy umyć go w pojemniku z neutralnym mydłem i wodą, następnie osuszyć w cieniu przed ponownym włożeniem do urządzenia.


Standardowe wytyczne dotyczące urządzeń Lennox:

Wszystkie informacje techniczne i technologiczne zawarte w tej instrukcji, łącznie z diagramami i opisami technicznymi, stanowią własność firmy Lennox i nie mogą być wykorzystywane (z wyjątkiem zaznajomienia się użytkownika z urządzeniem), reprodukowane, kopiowane, wydawane lub udostępniane osobom trzecim bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Lennox.

Zawarte w niniejszej instrukcji dane techniczne opierają się na najnowszych dostępnych informacjach. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania modyfikacji bez uprzedzenia.

Zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji naszych produktów bez uprzedzenia i bez obowiązku modyfikacji towarów dostarczonych wcześniej.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne i użyteczne informacje dla sprawnej obsługi i konserwacji sprzętu.

Instrukcja zawiera także wytyczne pomocne w unikaniu wypadków i uszkodzeń przed rozruchem sprzętu i w czasie jego funkcjonowania, pomocne także w zapewnieniu sprawnego i bezusterkowego działania urządzenia. Przed włączeniem urządzenia należy dokładnie przeczytać instrukcje, zapoznać się ze sprzętem i instalacją, postępować ściśle zgodnie z instrukcją. Bardzo ważne jest przeszkolenie w obsłudze sprzętu. Instrukcja musi być przechowywana w bezpiecznym miejscu w pobliżu urządzenia.

Tak jak większość sprzętu, to urządzenie wymaga regularnej konserwacji. Ten dział dotyczy personelu przeprowadzającego konserwację oraz obsługę.

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat wszelkich aspektów odnoszących się do sprzętu, należy skontaktować się z oddziałem naszej firmy.

TO URZĄDZENIE MUSI BYĆ ZAINSTALOWANE ZGODNIE Z MIEJSCOWYMI PRZEPISAMI BEZPIECZEŃSTWA I MOŻE BYĆ UŻYWANE WYŁĄCZNIE W DOBRZE WENTYLOWANYCH MIEJSCACH.

PRZED WŁĄCZENIEM TEGO URZĄDZENIA PROSZĘ UWAŻNIE PRZECZYTAĆ INSTRUKCJE PRODUCENTA.

INSPEKCJE I REKWALIFIKACJE ZGODNE Z DYREKTYWĄ CIŚNIENIOWĄ MUSZĄ PODLAGAĆ LOKALNYM PRZEPISOM W MIEJSCU INSTALACJI URZĄDZENIA.

ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWĄ EMC

OSTRZEŻENIE:

Urządzenia COMPACTAIR ADVANCED 2 przeznaczone są do ogrzewania lub chłodzenia budynków w środowiskach przemysłowych, komercyjnych i mieszkalnych. To, co odróżnia te środowiska, to położenie transformatora HT / LV w zasilaniu budynków. W przypadku środowiska przemysłowego transformator HT / LV jest dedykowany i instalowany w samej branży. Z drugiej strony, w przemyśle mieszkaniowym, handlowym i lekkim, transformator HT / LV jest wspólny dla strefy i dostarcza równolegle zarówno komercyjne, lekkie budynki przemysłowe i domy (indywidualne domy i budynki).

Aby spełnić wszystkie te warunki, urządzenia zostały przetestowane zgodnie z najbardziej rygorystycznymi standardami 2 środowisk, które są:

- EN61000-6-3: emisja w środowiskach mieszkalnych, handlowych i lekkich;
- EN61000-6-2: odporność na warunki przemysłowe.

Jeśli chodzi o odporność, wszystkie przeprowadzone testy były zgodne.

W odniesieniu do emisji:

Jednostki 025 do 045

- Spełnia EN61000-6-3 (emisję w środowiskach mieszkalnych, komercyjnych i lekkich)
- Współczynnik zwarcioowy $R_{sce} > 350$ odpowiada normie EN 61000-3-12 dotyczącej pomiaru harmonicznych w sieci.
- Maksymalna deklarowana impedancja sieci Z_{max} nie jest wymagana do deklaracji z normy EN 61000-3-11, ponieważ testowane urządzenia są zgodne z normą. Połączenie z siecią główną nie jest połączeniem warunkowym (połączenie jest możliwe dla wszystkich sieci bez ograniczenia wartości impedancji).

Jednostki 060 do 085

- Spełnia EN61000-6-4 (emisja w środowisku przemysłowym) i spełnia EN61000-6-3 (emisję w środowiskach mieszkalnych, komercyjnych i lekkich) poprzez dodanie filtra EMC (np. FN3258 dla jednostki 55A) w zasilaczu urządzenia .
- Współczynnik zwarcioowy $R_{sce} > 350$ odpowiada normie EN 61000-3-12 dotyczącej pomiaru harmonicznych w sieci.
- Maksymalna dopuszczalna impedancja sieci $Z_{max} = 0.119\Omega$ wynikająca z normy EN 61000-3-11.

Wszystkie urządzenia są zgodne z dyrektywą PED.



1. UWAGA: Presostaty wysokiego ciśnienia są istotnymi elementami, które gwarantują, że układ pozostaje w dopuszczalnych granicach roboczych. Przed włączeniem instalacji należy zawsze upewnić się, że wszystkie połączenia elektryczne są prawidłowe w tych elementach, które służą do odciążenia zasilania elektrycznego do sprężarek, które chronią. Należy wykonać test, aby upewnić się, że zasilacz elektryczny jest skutecznie odizolowany, gdy presostat osiągnie zadaną wartość .

2. W przypadku instalacji w strefie sejsmicznej lub w strefie, która może być miejscem gwałtownych zdarzeń naturalnych, takich jak burze, tornada, powódzie, fale pływowe itp., instalator i / lub operator musi przestrzegać obowiązujących norm i przepisów w celu zapewnienia, że wymagane urządzenia są dostępne, ponieważ nasze urządzenia nie są zaprojektowane do pracy w takich warunkach bez wcześniejszych zabezpieczeń.

3. Sprzęt nie jest odporny na ogień. Miejsce instalacji będzie zatem musiało spełniać obowiązujące normy dotyczące ochrony przed pożarem (instrukcje awaryjne, mapa ...).

4. W przypadku narażenia na działanie czynników środowiska lub produktów wywołujących korozję, instalator i/lub operator musi podjąć niezbędne środki ostrożności, aby uniknąć uszkodzenia sprzętu i upewnić się, że dostarczone urządzenie ma niezbędne i wystarczające zabezpieczenie antykorozyjne.

5. Zabezpieczyć wystarczającą liczbę podpór dla rurociągów w zależności od ich wielkości i ciężaru w warunkach roboczych oraz zaprojektować rurociągi w celu uniknięcia zjawiska uderzenia wodnego

6. Ze względów technicznych nie jest możliwe przeprowadzenie testów hydrostatycznych na wszystkich naszych urządzeniach, zamiast tego wykonywane są testy szczelności. (Cały obieg jest sprawdzany za pomocą wykrywaczy nieszczelności). W przypadku urządzeń napełnionych czynnikiem żiębniczym, pod koniec testu w fabryce wykonuje się test wysokociśnieniowy, aby zweryfikować prawidłowe działanie presostatu.

7. Przed podjęciem jakichkolwiek czynności na układzie żiębniczym, należy opróżnić system z suchego powietrza lub azotu, z którymi są dostarczane nasze urządzenia (Dotyczy urządzeń nie napełnionych czynnikiem żiębniczym w fabryce.)

8. Emisje czynnika chłodniczego przez zawory bezpieczeństwa muszą być skierowane na zewnątrz pomieszczenia technicznego. Zawór bezpieczeństwa musi być zgodny z normą EN13136.

9. Urządzenia te muszą być instalowane i serwisowane przez personel wykwalifikowany do pracy w systemach chłodniczych.

10. Wszystkie interwencje muszą być przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa (np.: NF EN 378) oraz zaleceniami wskazanymi na etykietach i w podręcznikach dostarczonych z urządzeniem. Należy podjąć wszelkie działania w celu uniknięcia dostępu osób nieupoważnionych.

11. Ważne jest, aby każda rura lub inne elementy układu żiębniczego niebezpieczne dla osób ze względu na ich temperaturę na powierzchni były izolowane lub zidentyfikowane.

12. Należy upewnić się, że strefa instalacji (pomieszczenie lub przestrzeń) urządzenia ma ograniczony dostęp i zapewnić dobry stan osłony.

ROZPORZĄDZENIE dot. Gazów Fluorowych

Osoby obsługujące urządzenia ziębnicze muszą przestrzegać zaleceń określonych w:

- Rozporządzenie UE Nr 517/2014 dotyczące cieplarnianych gazów fluorowych
- Rozporządzenie WE 1005/2009 w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową



Nie zastosowanie się do tych zaleceń jest wykroczeniem podlegającym karom finansowym.

Ponadto, w wypadku wystąpienia problemów konieczne jest wykazanie przed firmą ubezpieczeniową, że sprzęt jest zgodny z Rozporządzeniem dot. Gazów Fluorowych.

GWARANCJA

Gwarancja na urządzenie jest zgodna z warunkami ustalonymi przy składaniu zamówienia. Urządzenie zostało zaprojektowane i wykonane z należytą starannością. Gwarancja ulega unieważnieniu, jeśli:

- Prace serwisowe i konserwacyjne nie były wykonywane zgodnie z przepisami; naprawy nie były wykonywane przez pracowników firmy LENNOX lub były wykonane bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody firmy LENNOX.
- Dokonano modyfikacji urządzenia bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody firmy LENNOX.
- Zmodyfikowano nastawy i zabezpieczenia bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody firmy LENNOX.
- Zastosowano czynniki ziębnicze lub smary/oleje inne niż zalecane przez producenta.
- Urządzenie nie zostało zamontowane i/lub podłączone zgodnie z instrukcją instalacji.
- Urządzenie jest użytkowane niewłaściwie, w sposób nieprawidłowy, niedbały lub niezgodny z jego naturą i/lub przeznaczeniem.
- Nie zainstalowano zabezpieczenia przepływu.

W tych okolicznościach firma LENNOX nie ponosi żadnej odpowiedzialności z tytułu roszczeń od osób trzecich.

W przypadku zgłaszania roszczeń gwarancyjnych, należy podać numer seryjny urządzenia oraz numer zamówienia nadany przez firmę LENNOX.

UWAGA - Wszystkie informacje techniczne i technologiczne zawarte w tej instrukcji, łącznie z rysunkami i opisami technicznymi, stanowią własność firmy LENNOX i nie mogą być wykorzystywane (z wyjątkiem obsługi tego produktu), kopiowane, wydawane lub udostępniane osobom trzecim bez uprzedniej pisemnej zgody firmy LENNOX. Informacje i specyfikacje techniczne zawarte w tej instrukcji służą tylko celom referencyjnym. Producent zastrzega sobie prawo do ich modyfikowania bez ostrzeżenia i bez obowiązku modyfikacji urządzeń już sprzedanych.

BEZPIECZEŃSTWO

Należy bezwzględnie przestrzegać poniższych ogólnych zaleceń:

- Nigdy nie dokonywać prac na urządzeniu podłączonym do zasilania.
- Wszelkie manipulacje (otwieranie lub zamykanie) na zaworze odcinającym muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego i upoważnionego inżyniera. Czynności te należy wykonywać przy wyłączonym urządzeniu.
- Prace na elementach elektrycznych wykonywać dopiero po odłączeniu głównego zasilania urządzenia. Podczas prac konserwacyjnych, odciąć zasilanie przed urządzeniem. W wypadku przerwania pracy, przed jej podjęciem należy ponownie sprawdzić odcięcie zasilania.
- UWAGA: Nawet po wyłączeniu urządzenia, jest ono nadal zasilane, chyba że zostanie ono odłączone lub odcięte od źródła zasilania. Patrz schemat połączeń elektrycznych.
- Niektóre urządzenia mogą posiadać osobne zasilanie 220V, sprawdź schemat połączeń elektrycznych
- W wypadku prac konserwacyjnych na wentylatorach (wymiana kratak ...) upewnić się, że zasilanie jest odłączone, aby zapobiec automatycznemu włączeniu.
- Przed otwarciem obiegu ziębniczego, sprawdzić ciśnienie manometrami lub czujnikami ciśnienia i opróżnić obieg.
- Nigdy nie pozostawiać urządzenia wyłączonego z zamkniętymi zaworami na linii cieczowej, gdyż uwięziony czynnik ziębniczy może spowodować wzrost ciśnienia.
- Wszystkie elementy instalacji muszą być konserwowane przez osobę odpowiedzialną za tę instalację, w celu uniknięcia pogorszenia stanu materiału i obrażeń u ludzi. Usterki i nieszczelności należy bezzwłocznie naprawiać. Upoważniony technik musi być zobowiązany do natychmiastowej naprawy powstałych defektów. Po każdej naprawie urządzenia należy ponownie sprawdzić działanie urządzeń zabezpieczających.
- Należy przestrzegać wytycznych i zaleceń zawartych w normach bezpieczeństwa takich jak EN378, ISO5149, itd.
- Nie używać tlenu do opróżniania linii lub wytwarzania ciśnienia w obiegu. Tlen wchodzi w gwałtowne reakcje z olejem, smarem i innymi podobnymi substancjami.
- Nigdy nie przekraczać podanych wartości maksymalnego ciśnienia. Zweryfikować dopuszczalne wartości ciśnienia po stronie wysokiego i niskiego ciśnienia poprzez
- Sprawdzenie danych w niniejszej instrukcji oraz na tabliczce znamionowej urządzenia.
- Nie używać powietrza do sprawdzania szczelności. Używać jedynie czynnika ziębniczego lub azotu.
- Nie rozluźniać ani nie przecinać palnikiem linii ziębniczych lub jakichkolwiek elementów obiegu ziębniczego do czasu usunięcia z rooftopa całego czynnika ziębniczego (w postaci płynnej i gazowej). Pozostałości gazu należy usunąć przy pomocy azotu. Czynnik ziębniczy w kontakcie z otwartym płomieniem wytwarza trujące gazy.
- Nie usuwać do atmosfery czynnika ziębniczego
- Unikać kontaktu czynnika ziębniczego ze skórą i oczami. Stosować okulary ochronne. Zmyć miejsca na skórze wodą z mydłem. Jeśli czynnik ziębniczy dostanie się do oczu, natychmiast obficie przepłukać oczy wodą i zasięgnąć porady lekarza.

GLÓWNE ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Wszelka obsługa urządzenia musi być prowadzona przez wykwalifikowanego i upoważnionego pracownika.

Nie zastosowanie się do następujących instrukcji może spowodować obrażenia lub poważny wypadek.

Praca na urządzeniu:

- Urządzenie musi być odłączone od zasilania głównego poprzez główny wyłącznik serwisowy.
- Pracownicy muszą nosić odpowiednie wyposażenie ochronne (kask, rękawice, okulary itd.).

Praca na układzie elektrycznym:

- Praca na komponentach elektrycznych musi być wykonywana przy wyłączonym zasilaniu (patrz niżej) przez pracowników posiadających ważne uprawnienia elektryczne i upoważnienie.

Praca na układach ziębniczych:

- Monitorowanie ciśnień, opróżnianie i napełnianie systemu pod ciśnieniem musi być wykonywane przy wykorzystaniu istniejących podłączeń i odpowiedniego sprzętu.
- Aby zapobiec ryzyku wybuchu z powodu rozprysku czynnika ziębniczego i oleju, czynnik ziębniczy powinien być usunięty z układu przed jakimkolwiek demontażem lub rozlutowaniem elementów układu ziębniczego.
- Istnieje szcążtkowe ryzyko wzrostu ciśnienia poprzez odgazowanie oleju lub rozgrzanie nagrzewnic po opróżnieniu układu. Zerowe ciśnienie można utrzymać poprzez odpowietrzenie z zaworu spustowego do atmosfery po stronie niskiego ciśnienia.
- Twarde lutowanie musi być wykonywane przez wykwalifikowanego spawacza. Lutowanie musi być zgodne z normą NF EN1044 (minimum 30% srebra).

Wymiana komponentów:

- Aby utrzymać zgodność ze znakiem CE, wymiana komponentów musi polegać na zastosowaniu części zamiennych, lub też części zatwierdzonych przez firmę LENNOX.
- Wolno używać tylko czynnika ziębniczego podanego na tablicy znamionowej producenta, nie wolno używać jakichkolwiek innych produktów (mieszanin czynników ziębniczych, węglowodorów, itd.).

Transport - Przeladunek:

- Należy zainstalować pomost dostępowy, jeśli wymogi instalacyjne urządzenia świadczą, iż jest to niezbędne, aby uzyskać dostęp do głównego włącznika, skrzynki elektrycznej, przedziału sprężarki i wentylatora. To zalecenie dotyczy wszystkich typów instalacji.
- Zabronione jest chodzenie lub składowanie sprzętu albo materiałów na rooftopie

Filtry:

- Dokonaj wyboru klasyfikacji pożarowej filtrów zgodnie z miejscowymi przepisami.

Przedział wentylatora:

- Przed otwarciem przedziału wentylatora, odłączyć zasilanie.



Urządzenie pracuje pod ciśnieniem. Nigdy nie otwierać paneli, gdy urządzenie pracuje. Nawet po wyłączeniu urządzenia, przed otwarciem jakiegokolwiek panelu odczekać 2 minuty, aż wentylatory całkowicie się zatrzymają.

- Urządzenia nie są odporne na ogień. Miejsce instalacji musi spełniać normy w zakresie ochrony przeciwpożarowej.
- W przypadku instalacji urządzeń w miejscach uznanych za potencjalnie narażone na zjawiska naturalne (tornado, trzęsienie ziemi, fale pływowe, błyskawice...), należy postępować zgodnie z normami i przepisami oraz zapewnić niezbędne urządzenia zapobiegające tym zagrożeniom.

UWAGA:

W wypadku powstania pożaru, układy ziębnicze mogą spowodować wybuch oraz rozprysk czynnika ziębniczego i oleju.

1.1.- TYPOSZEREG PRODUKTÓW.

CA	M	H	020	S	M	2	M
Urządzenie COMPACTAIR ADVANCED		H: Pompa ciepła		S: Jeden obieg D: Dwa obiegi		Numer wersji	
	M: Urządzenie monoblokowe S: Jednostka zewnętrzna I: Jednostka wewnętrzna		Przybliżona moc chłodnicza w kW		Typ czynnikaziębniczego M: R-410A		T: 230V/1/50 M: 400V/3/50

URZĄDZENIE Z POMPĄ CIEPŁA.

URZĄDZENIA		V/Ph/50 Hz	Moc chłodnicza (kW)			Moc grzewcza (kW)		
			min	nom	max	min	nom	max
MONOBLOK								
CAMH020SM2M		400 V 3 Ph	7,7	17,6	22,1	5,9	15,7	20,1
CAMH035SM2M		400 V 3 Ph	10,9	26,3	31,5	9,6	23,7	29,6
CAMH045SM2M		400 V 3 Ph	15,1	38,3	45,0	14,0	30,8	43,3
CAMH060DM2M		400 V 3 Ph	46,8	53,1	58,5	35,3	46,4	47,4
CAMH075DM2M		400 V 3 Ph	41,8	64,5	69,7	44,2	57,0	64,6
CAMH085DM2M		400 V 3 Ph	74,0	79,6	85,1	49,8	66,8	79,7
JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA	JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA							
CASH020SM2M	CAIH020SM2M	400 V 3 Ph	7,7	17,6	22,1	5,9	15,7	20,1
CASH035SM2M	CAIH035SM2M	400 V 3 Ph	10,9	26,3	31,5	9,6	23,7	29,6
CASH045SM2M	CAIH045SM2M	400 V 3 Ph	15,1	38,3	45,0	14,0	30,8	43,3
CASH060DM2M	CAIH060SD2M	400 V 3 Ph	46,8	53,1	58,5	35,3	46,4	47,4
CASH075DM2M	CAIH075DM2M	400 V 3 Ph	41,8	64,5	69,7	44,2	57,0	64,6
CASH085DM2M	CAIH085DM2M	400 V 3 Ph	74,0	79,6	85,1	49,8	66,8	79,7

URZĄDZENIA		V/Ph/50 Hz	EER chłodzenie (kW/kW)			COP grzanie (kW/kW)		
			min	nom	max	min	nom	max
MONOBLOK								
CAMH020SM2M		400 V 3 Ph	4,57	3,19	2,92	4,77	4,09	2,44
CAMH035SM2M		400 V 3 Ph	3,84	3,02	2,60	4,95	3,49	2,34
CAMH045SM2M		400 V 3 Ph	3,37	2,90	2,41	4,89	3,41	2,36
CAMH060DM2M		400 V 3 Ph	4,27	2,92	2,67	3,31	3,39	3,50
CAMH075DM2M		400 V 3 Ph	3,67	2,83	2,66	2,77	3,02	2,47
CAMH085DM2M		400 V 3 Ph	3,98	2,88	2,57	3,15	3,05	2,54
JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA	JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA							
CASH020SM2M	CAIH020SM2M	400 V 3 Ph	4,57	3,19	2,92	4,77	4,09	2,44
CASH035SM2M	CAIH035SM2M	400 V 3 Ph	3,84	3,02	2,60	4,95	3,49	2,34
CASH045SM2M	CAIH045SM2M	400 V 3 Ph	3,37	2,90	2,41	4,89	3,41	2,36
CASH060DM2M	CAIH060SD2M	400 V 3 Ph	4,27	2,92	2,67	3,31	3,39	3,50
CASH075DM2M	CAIH075DM2M	400 V 3 Ph	3,67	2,83	2,66	2,77	3,02	2,47
CASH085DM2M	CAIH085DM2M	400 V 3 Ph	3,98	2,88	2,57	3,15	3,05	2,54

 Chłodzenie: Temperatura wewnętrzna T^a: 27°C term. suchy / 19°C term. mokry. Temperatura zewnętrzna T^a: 35°C term. suchy.

 Grzanie: Temperatura wewnętrzna T^a: 20°C term. suchy / 12°C term. mokry. Temperatura zewnętrzna T^a: 7°C term. suchy / 6°C term. mokry.

1.2.- OPIS OGÓLNY.

Pionowe klimatyzatory monoblokowe serii Compactair Advanced w wersji z pompą ciepła są wyposażone w skraplacze chłodzone powietrzem, i przeznaczone do małych instalacji komercyjnych i mieszkalnych. Urządzenia składają się z dwóch sekcji, wewnętrznej i zewnętrznej, a konstrukcja umożliwia dostarczenie ich w wersji monoblokowej albo split. Są one przeznaczone do pracy w połączeniu z siecią kanałów dystrybucji powietrza w sekcjach wewnętrznych i zewnętrznych. Z opcją podłączenia szerokiej gamy akcesoriów i opcji. Produkcja tych urządzeń odbywa się zgodnie z rygorystycznymi wymaganiami jakości określonymi w normie **ISO 9001**.

OBUDOWA.

Obudowa z ocynkowanej i malowanej blachy stalowej. Urządzenia mają metalowe podpory przymocowane do podstawy, które umożliwiają prawidłowe ustawienie. Wsporniki te umożliwiają instalację urządzenia na podłodze, zapewniając dużą sztywność instalacji urządzenia. Panele można łatwo przekładać, co daje kilka możliwości konfiguracji kierunków powietrza nawiewnego i powrotnego. Sekcje zewnętrzna i wewnętrzna są izolowane termicznie i akustycznie. W jednostkach wewnętrznych stosuje się izolację z ochroną z siatki aluminiowej klasy M1 i F1, potwierdzającą, że materiał ten jest samogasnący w przypadku pożaru, unikając tworzenia się oparów, które mogą przedostać się do klimatyzowanych pomieszczeń. W jednostkach zewnętrznych stosowana jest izolacja z klasy M1.

WYŁĄCZNIK GŁÓWNY.

Umieszczony w panelu dostępu do tablicy elektrycznej i wyposażony w mechanizm, który umożliwia otwarcie panelu tablicy elektrycznej tylko wtedy, gdy wyłącznik jest w pozycji OFF.

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA - JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA KABEL POŁĄCZENIOWY.

Połączenie pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną musi być wykonane za pomocą ekranowanego przewodu o wymiarach 3x0,5 mm².

SPRĘŻARKI.

Wszystkie modele wyposażone są w sprężarkę spiralną typu Scroll z silnikiem „bezszołkowym” (BLDC), który za pomocą elektronicznego układu reguluje obroty silnika, a poprzez zmianę częstotliwości dostosowuje się do potrzeb instalacji i w każdej chwili moduluje przepływ czynnika gazowego. Urządzenia dwuobiegowe zawierają także sprężarki spiralne połączone w tandem. Sprężarki są zamontowane na gumowych podstawach.

FILTR POWIETRZA.

Zmywalny filtr powietrza, samogasnący materiał w przypadku pożaru klasa M1, wysoka skuteczność filtrowania, klasa G4. Z możliwością wyjścia go z boku.
Opcja: Wysokowydajny filtr powietrza M5+F7.

WENTYLATORY.

Wentylatory sekcji wewnętrznych i zewnętrznych są promieniowo-osiove EC. Wentylatory są regulowane automatycznie w celu uzyskania zmiennej objętości powietrza w jednostce wewnętrznej i zewnętrznej.

OBIEG ZIĘBNICZY.

Wykonane z osuszonych rur miedzianych posiadają wspawane zawory serwisowe z zaworem odcinającym na linii ssącej i tłocznej, w sekcji zewnętrznej i wewnętrznej. Urządzenie zawiera minipresostat wysokiego ciśnienia oraz przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia. Zawiera filtr osuszacz, elektroniczne zawory rozprężne, jeden w urządzeniach monoblokowych i dwa w urządzeniach split. Urządzenia z pompą ciepła zawierają zbiornik cieczy, aby uniknąć jej przenikania do sprężarki, zawór czterodrogowy do zmiany kierunku przepływu oraz zawór jednokierunkowy. Urządzenia split są wyposażone również w separator oleju.

WYMIENNIKI.

Wykonane z miedzianych rurek i karbowanych lub szczelinowych aluminiowych lameli, zaprojektowanych w celu uzyskania wysokiego transferu ciepła. Ich wymiary i konstrukcja obiegów zostały specjalnie opracowane, aby uzyskać maksymalną wydajność wymienników, co zwiększa wydajność urządzenia i zmniejsza zużycie.

OBWÓD ELEKTRYCZNY.

Zaprojektowany zgodnie z normą EN-60204-1. Z magnesami zabezpieczającymi termicznie do sprężarek i wentylatorów. Wszystkie silniki sprężarek i wentylatorów posiadają wewnętrzne zabezpieczenie termiczne. Sterownik elektroniczny reguluje pracę urządzenia, zarządza „napędem” sprężarki, wentylatorami promieniowo osiowymi EC i elektronicznymi zaworami rozprężnymi.

1.2.- OPIS OGÓLNY.

OPCJE.

Świeże powietrze:

- Zestaw Freecoolingu.
- Moduł wentylatora powrotnego.

Filtracja:

- Filtr o wysokiej wydajności: M5+F7.

Nagrzewnica dodatkowa :

- Nagrzewnica elektryczna o standardowej, średniej lub dużej mocy.

Bezpieczeństwo :

- Czujnik jakości powietrza (CO₂).
- Czujnik dymu.
- Analogowy czujnik zabrudzenia filtra.
- Licznik energii.
- Czujnik kolejności i zaniku fazy.

Zabezpieczenie wymienników:

- Zabezpieczenie antykorozyjne skraplacza i parownika.

Obieg ziębniczy:

- Zawory serwisowe.
- Fabrycznie napełnione ziębnikiem.

Sterowanie i komunikacja:

- Zdalny wyświetlacz użytkownika DC.
- Wyświetlacz serwisowy DS.
- Wyświetlacz DM dla zespołów wielu urządzeń.
- Zdalny czujnik otoczenia.
- Interfejs transmisji danych Modbus RS485.
- Interfejs transmisji danych LonWorks FTT10.
- Interfejs transmisji danych BACnet MSTP.
- Interfejs transmisji danych Modbus/BACnet/Ethernet TCP/IP.
- Karta rozszerzeń

Inne:

- Urządzenie do obróbki powietrza o klasie izolacji A1.
- Niska emisja hałasu: izolacja akustyczna sprężarki.



DC



DM



DS

1.3.- DANE FIZYCZNE.

ZESTAW		CAMH020SM2M	CAMH035SM2M	CAMH045SM2M
Moc chłodnicza (*)	Kw	22,1	31,5	45,0
Moc grzewcza (**)		20,1	29,6	43,3
Znamionowy pobór mocy (Chłodzenie) (*)		7,6	12,1	18,7
Znamionowy pobór mocy (Grzanie) (**)		8,2	12,6	18,3
WYMIARY				
Wysokość	mm	2145	2145	2145
Szerokość		1445	1445	1445
Głębokość		895	895	895
WAGA NETTO	Kg	460	485	488
JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA				
SPRĘŻARKA	Liczba / typ	1 / Scroll BLDC	1 / Scroll BLDC	1 / Scroll BLDC
WENTYLATOR		1 / EC Plug Fan	1 / EC Plug Fan	1 / EC Plug Fan
Znamionowy przepływ powietrza	m ³ /h	7200	9700	13900
Dyspozycyjne ciśnienie	Pa	30	30	30
WYMIARY				
Wysokość	mm	1410	1410	1410
Szerokość		1445	1445	1445
Głębokość		895	895	895
WAGA NETTO	Kg	288	286	306
POŁĄCZENIA RUROWE				
Ciecz	cale	1/2"	5/8"	5/8"
Gaz		7/8"	1 1/8"	1 13/8"
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA				
WENTYLATOR	Liczba / typ	1 / EC Plug Fan	1 / EC Plug Fan	1 / EC Plug Fan
Przepływ powietrza (Min/Maks)	m ³ /h	1800 / 4500	2800 / 6200	3700 / 7500
Dyspozycyjne ciśnienie (***)	Pa	50 / 650	75 / 700	90 / 750
WYMIARY				
Wysokość	mm	836	836	836
Szerokość		1445	1445	1445
Głębokość		895	895	895
WAGA NETTO	Kg	172	204	186
POŁĄCZENIA RUROWE				
Ciecz	cale	1/2"	5/8"	5/8"
Gaz		7/8"	1 1/8"	1 3/8"
WAGA NETTO OPCJI				
Free-cooling	Kg	75	75	75
Nagrzewnica elektryczna		15	15	15
Filtr M5+F7		40	40	40
Wentylator powrotny		85	85	101

(*) Przy 120 obr/s, temperatura powietrza wlotowego w wymienniku wewnętrznym: 27°C term. suchy / 19°C term. mokry.

(*) Przy 120 obr/s, temperatura powietrza wlotowego w wymienniku zewnętrznym: 35°C term. suchy.

(**) Przy 120 obr/s, temperatura powietrza wlotowego w wymienniku wewnętrznym: 20°C term. suchy / 12°C term. mokry.

(**) Przy 120 obr/s, temperatura powietrza wlotowego w wymienniku zewnętrznym: 7°C term. suchy / 6°C term. mokry.

(***) Regulowane przez wyświetlacz DS.

BS - Temperatura termometru suchego.

BH - Temperatura termometru mokrego.

1.3.- DANE FIZYCZNE.

ZESTAW		CAMH060DM2M	CAMH075DM2M	CAMH085DM2M
Moc chłodnicza (*)	Kw	58,5	69,7	85,1
Moc grzewcza (**)		47,4	64,6	79,7
Znamionowy pobór mocy (Chłodzenie) (*)		21,9	26,2	33,1
Znamionowy pobór mocy (Grzanie) (*)		13,5	26,2	31,4
WYMIARY				
Wysokość	mm	2261	2261	2261
Szerokość		2813	2813	2813
Głębokość		895	895	895
WAGA NETTO	Kg	995	1040	1060
JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA		CASH060DM2M	CASH075DM2M	CASH085DM2M
SPRĘŻARKA	Liczba / typ	1 / Scroll BLDC + 2 / Scroll Tamdem	1 / Scroll BLDC + 2 / Scroll Tamdem	1 / Scroll BLDC + 2 / Scroll Tamdem
WENTYLATOR		2 / EC Plug Fan	2 / EC Plug Fan	2 / EC Plug Fan
Znamionowy przepływ powietrza	m ³ /h	19200	23800	28400
Dyspozycyjne ciśnienie	Pa	30	30	30
WYMIARY				
Wysokość	mm	1526	1526	1526
Szerokość		2813	2813	2813
Głębokość		895	895	895
WAGA NETTO	Kg	622	642	662
POŁĄCZENIA RUROWE				
Ciecz	cale	5/8" + 5/8"	5/8" + 5/8"	5/8" + 5/8"
Gaz		1 1/8" + 1 1/8"	1 1/8" + 1 3/8"	1 3/8" + 1 3/8"
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA		CAIH060DM2M	CAIH075DM2M	CAIH085DM2M
WENTYLATOR	Liczba / typ	2 / EC Plug Fan	2 / EC Plug Fan	2 / EC Plug Fan
Przepływ powietrza (Min/Maks)	m ³ /h	6200 / 12500	6700 / 13500	7500 / 15000
Dyspozycyjne ciśnienie (***)	Pa	100 / 700	100 / 700	100 / 750
WYMIARY				
Wysokość	mm	836	836	836
Szerokość		2813	2813	2813
Głębokość		895	895	895
WAGA NETTO	Kg	378	398	408
POŁĄCZENIA RUROWE				
Ciecz	cale	5/8" + 5/8"	5/8" + 5/8"	5/8" + 5/8"
Gaz		1 1/8" + 1 1/8"	1 1/8" + 1 3/8"	1 3/8" + 1 3/8"
WAGA NETTO OPCJI				
Free-cooling	Kg	150	150	150
Nagrzewnica elektryczna		25	25	25
Filtr M5+F7		80	80	80
Wentylator powrotny		170	202	202

(*) Przy 120 obr/s, temperatura powietrza wlotowego w wymienniku wewnętrznym: 27°C term. suchy / 19°C term. mokry.

(*) Przy 120 obr/s, temperatura powietrza wlotowego w wymienniku zewnętrznym: 35°C term. suchy.

(**) Przy 120 obr/s, temperatura powietrza wlotowego w wymienniku wewnętrznym: 20°C term. suchy / 12°C term. mokry.

(**) Przy 120 obr/s, temperatura powietrza wlotowego w wymienniku zewnętrznym: 7°C term. suchy / 6°C term. mokry.

(***) Regulowane przez wyświetlacz DS.

BS - Temperatura termometru suchego.

BH - Temperatura termometru mokrego.

1.4.- DANE ELEKTRYCZNE.
ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ.

ZESTAW		CAMH020SM2M	CAMH035SM2M	CAMH045SM2M
Zasilanie	V/f (50 Hz)	400V / 3Ph ± 10%	400V / 3Ph ± 10%	400V / 3Ph ± 10%
Całkowity maksymalny pobór mocy	kW	15,07	20,82	28,96
Całkowite maksymalne natężenie prądu	A	27,32	36,83	50,06
JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA		CASH020SM2M	CASH035SM2M	CASH045SM2M
Zasilanie	V/f (50 Hz)	400V / 3Ph ± 10%	400V / 3Ph ± 10%	400V / 3Ph ± 10%
MAKSYMALNY POBÓR MOCY				
Maksymalny pobór mocy sprężarki	kW	9,64	14,24	21,23
Moc wentylatora zewnętrznego		2,65	2,65	3,8
Całkowity maksymalny pobór mocy		12,42	18,17	25,16
MAKSYMALNE NATĘŻENIE PRĄDU				
Maksymalne natężenie prądu w sprężarce	A	18,79	26,5	37,93
Natężenie prądu w wentylatorze zewnętrznym		4,1	4,1	5,9
Całkowite maksymalne natężenie prądu		23,21	32,73	44,16
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA		CAIH020SM2M	CAIH035SM2M	CAIH045SM2M
Zasilanie	V/f (50 Hz)	400V / 3Ph ± 10%	400V / 3Ph ± 10%	400V / 3Ph ± 10%
Całkowity maksymalny pobór mocy	kW	2,73	2,73	3,88
Całkowite maksymalne natężenie prądu	A	4,3	4,3	6,1
OPCJONALNA NAGRZEWNICA ELEKTRYCZNA		CAMH020SM2M	CAMH035SM2M	CAMH045SM2M
MOC				
Standardowa	kW	10	10	10
Średniej mocy		15	15	15
Dużej mocy		20	20	20
NATĘŻENIE PRĄDU				
Standardowa	A	14,43	14,43	14,43
Średniej mocy		21,65	21,65	21,65
Dużej mocy		28,87	28,87	28,87

1.4.- DANE ELEKTRYCZNE.
ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ.

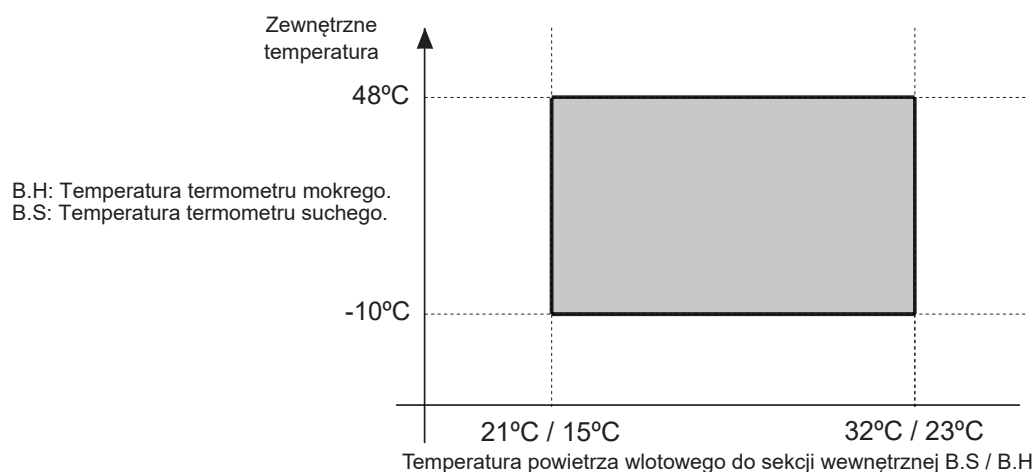
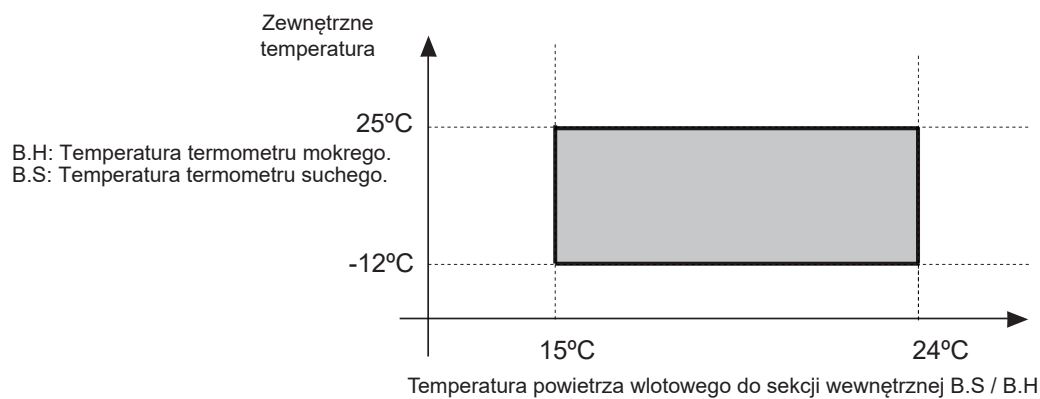
ZESTAW		CAMH060DM2M	CAMH075DM2M	CAMH085DM2M
Zasilanie	V/f (50 Hz)	400V / 3Ph ± 10%	400V / 3Ph ± 10%	400V / 3Ph ± 10%
Całkowity maksymalny pobór mocy	kW	50,11	57,53	64,52
Całkowite maksymalne natężenie prądu	A	81,71	96,71	108,14
JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA		CASH060DM2M	CASH075DM2M	CASH085DM2M
Zasilanie	V/f (50 Hz)	400V / 3Ph ± 10%	400V / 3Ph ± 10%	400V / 3Ph ± 10%
MAKSYMALNY POBÓR MOCY				
Maksymalny pobór mocy sprężarki	kW	25,68	30,8	37,79
Moc wentylatora zewnętrznego		5,3	7,6	7,6
Całkowity maksymalny pobór mocy		44,81	49,93	56,92
MAKSYMALNE NATĘŻENIE PRĄDU				
Maksymalne natężenie prądu w sprężarce	A	43,68	55,08	66,51
Natężenie prądu w wentylatorze zewnętrznym		8,2	11,8	11,8
Całkowite maksymalne natężenie prądu		73,51	84,91	96,34
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA		CAIH060DM2M	CAIH075DM2M	CAIH085DM2M
Zasilanie	V/f (50 Hz)	400V / 3Ph ± 10%	400V / 3Ph ± 10%	400V / 3Ph ± 10%
Całkowity maksymalny pobór mocy	kW	5,38	7,68	7,68
Całkowite maksymalne natężenie prądu	A	8,4	12	12
OPCJONALNA NAGRZEWNICA ELEKTRYCZNA		CAMH060DM2M	CAMH075DM2M	CAMH085DM2M
MOC				
Standardowa	kW	15	15	15
Średniej mocy		20	20	20
Dużej mocy		40	40	40
NATĘŻENIE PRĄDU				
Standardowa	A	21,65	21,65	21,65
Średniej mocy		28,87	28,87	28,87
Dużej mocy		57,74	57,74	57,74

1.5.- GRANICZNE PARAMETRY PRACY.

Graniczne parametry pracy		Temperatury maksymalne	Temperatury minimalne
Praca w trybie chłodniczym	Temperatura wewnętrzna	32°C BS / 23°C BH	21°C BS / 15°C BH
	Temperatura zewnętrzna	48°C	-10°C
Praca w trybie grzania	Temperatura wewnętrzna	24°C BS	15°C BS
	Temperatura zewnętrzna	25°C	-12°C

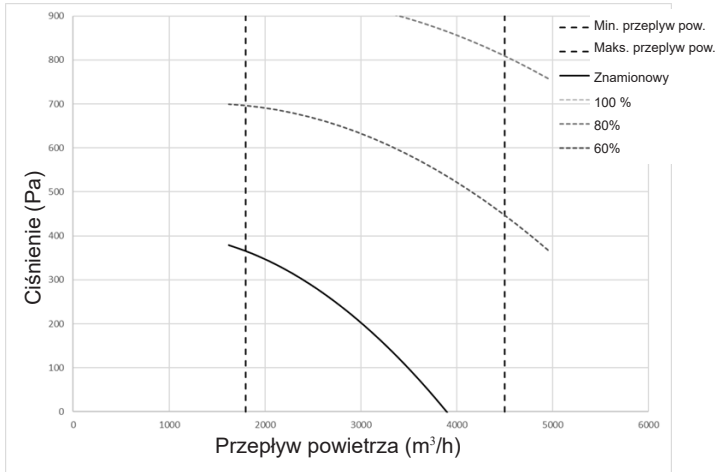
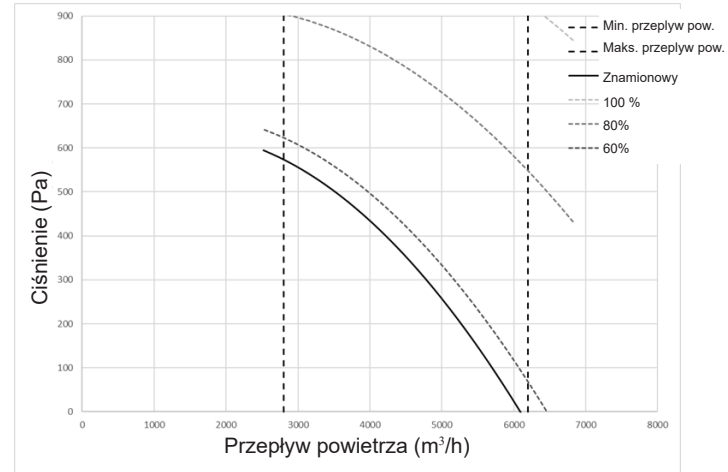
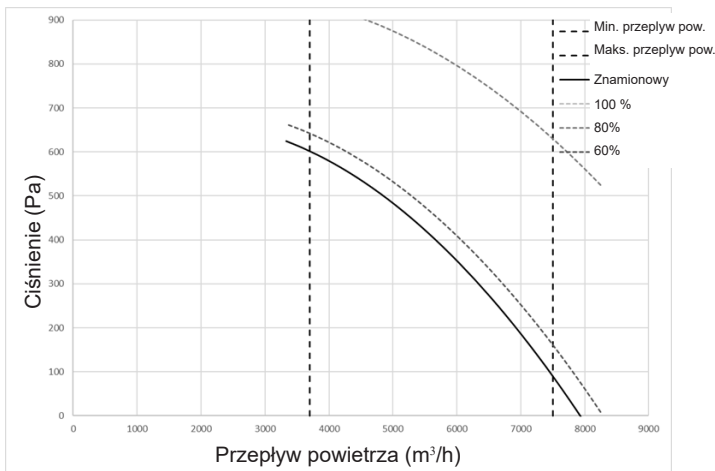
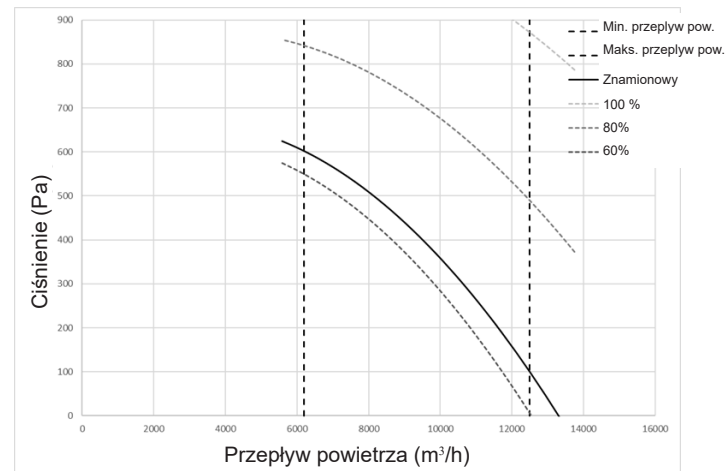
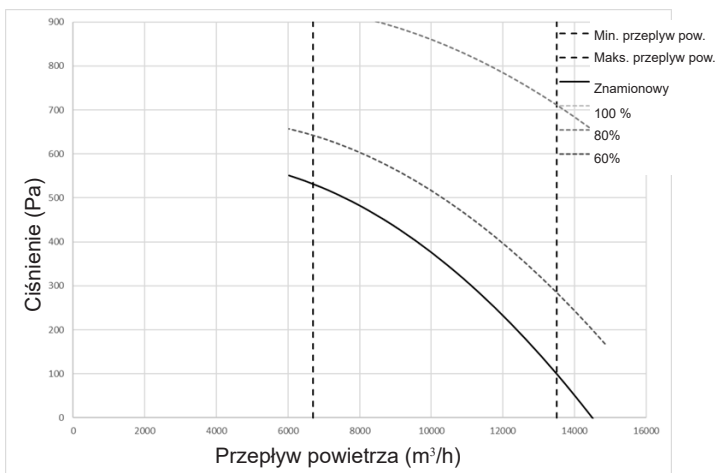
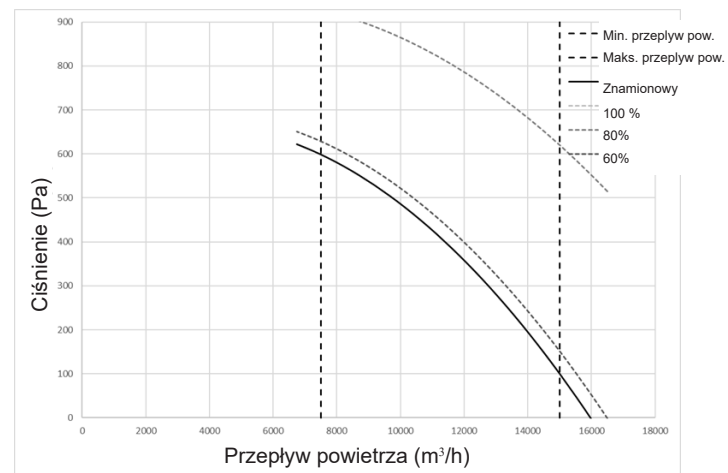
BS: Temperatura termometru suchego.

BH: Temperatura termometru mokrego.

TRYB CHŁODZENIA

TRYB GRZANIA


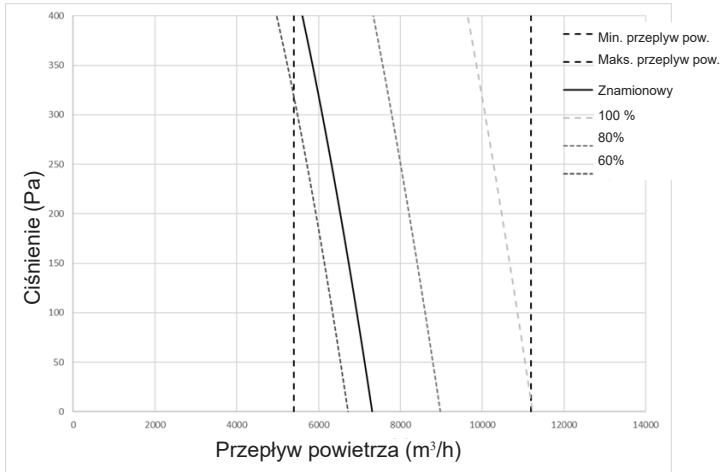
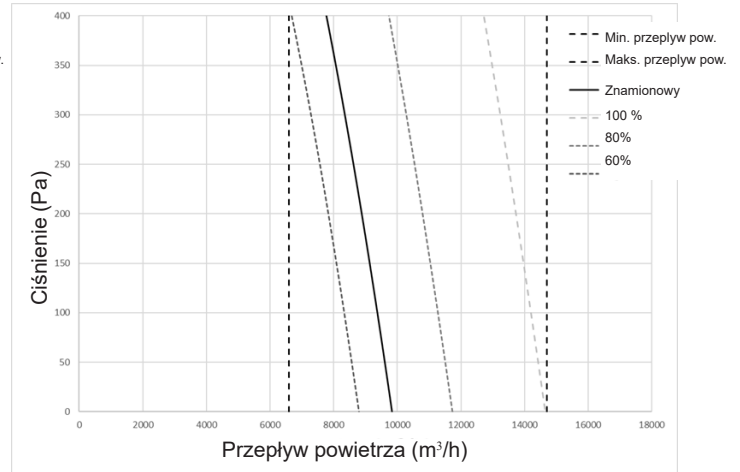
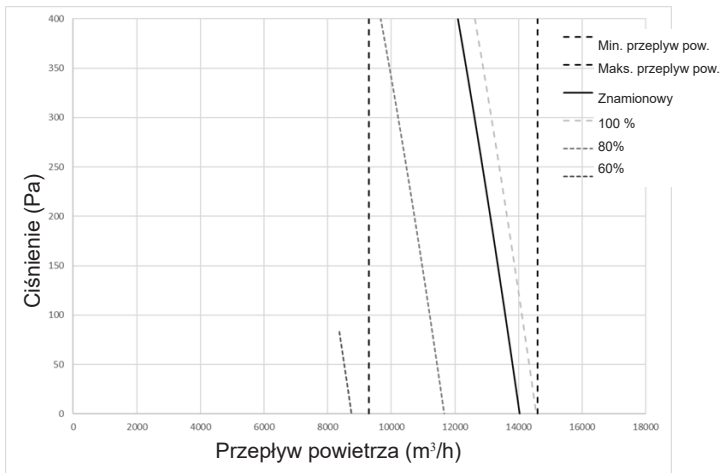
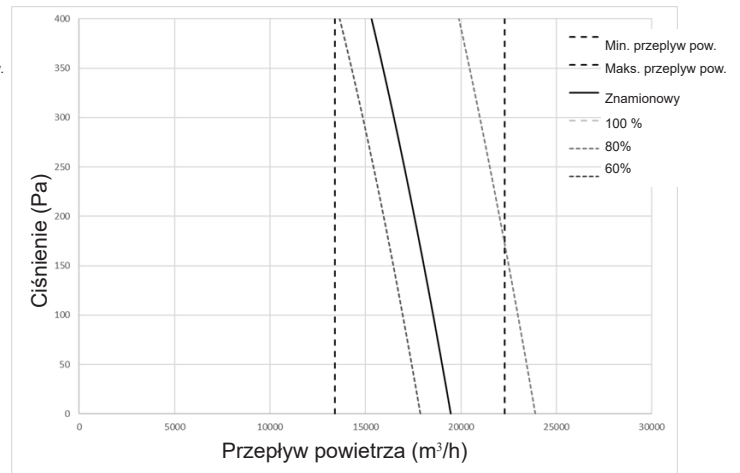
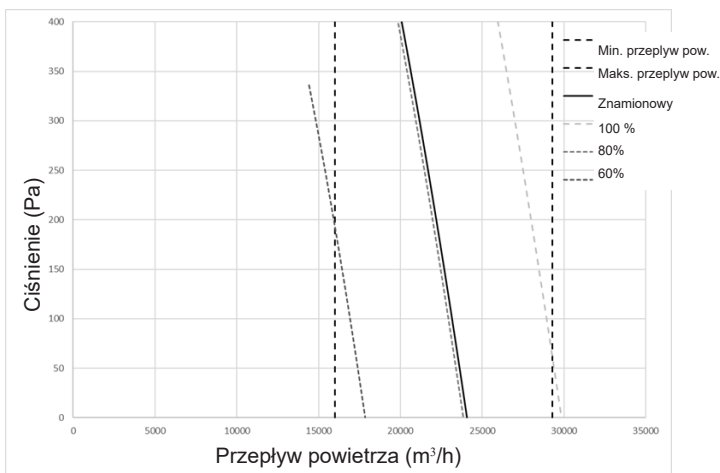
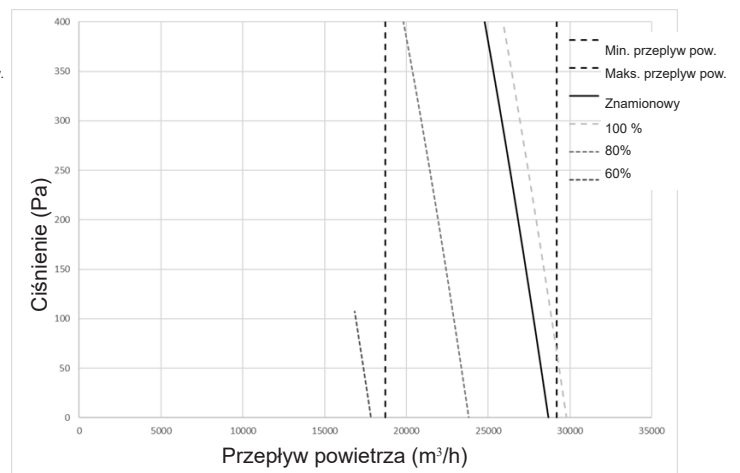
1.6.- PARAMETRY PRACY WENTYLATORÓW.

WENTYLATORY WEWNĘTRZNE (Prędkość znamionowa).

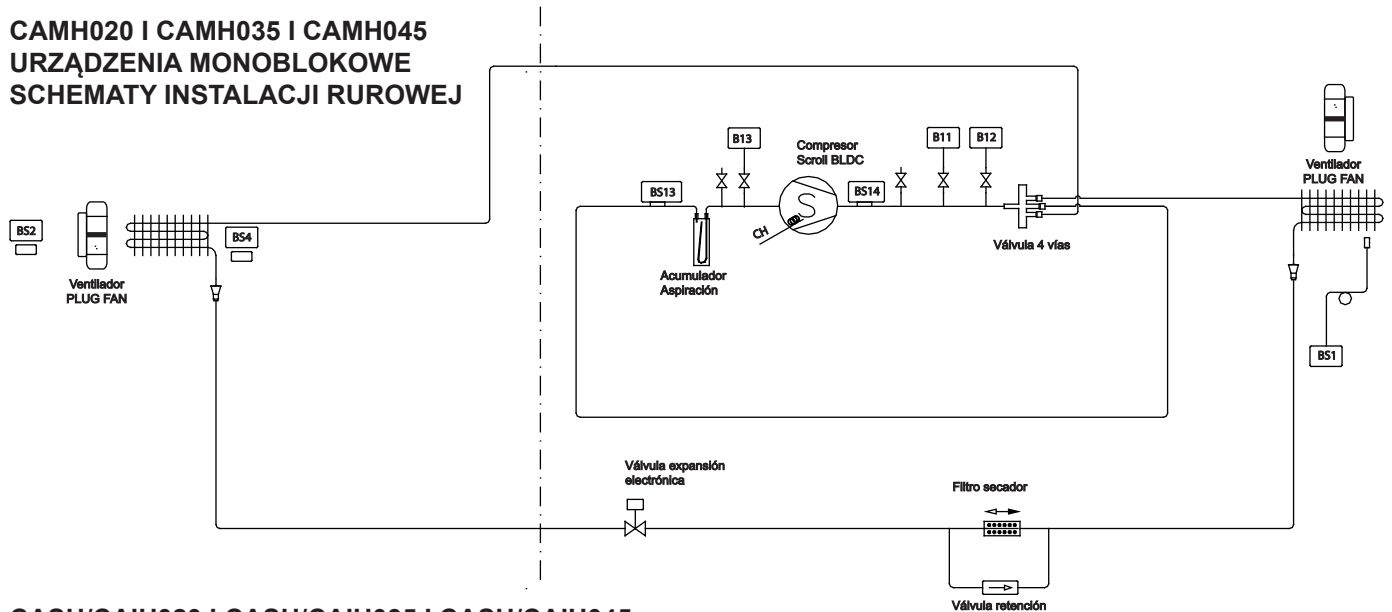
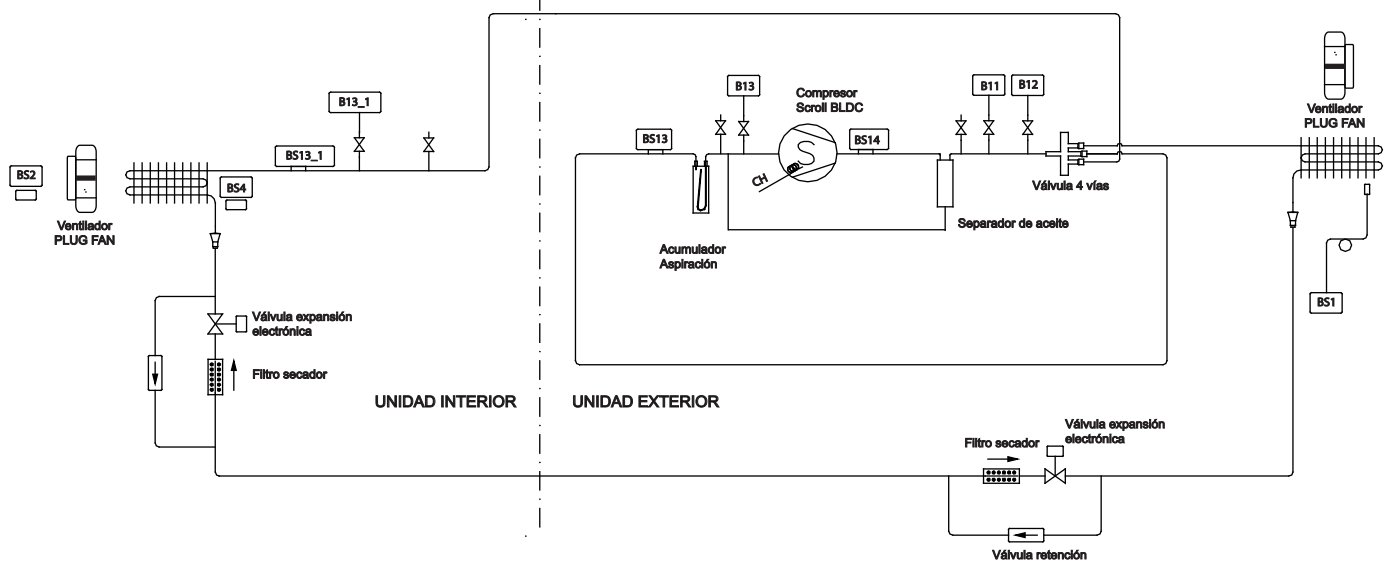
CAMH020SM2M
CAIH020SM2M

CAMH035SM2M
CAIH035SM2M

CAMH045SM2M
CAIH045SM2M

CAMH060DM2M
CAIH060DM2M

CAMH075DM2M
CAIH07520DM2M

CAMH085DM2M
CAIH085DM2M


1.6.- PARAMETRY PRACY WENTYLATORÓW.

WENTYLATORY ZEWNĘTRZNE.

CAMH020SM2M
CASH020SM2M

CAMH035SM2M
CASH035SM2M

CAMH045SM2M
CASH045SM2M

CAMH060DM2M
CASH060DM2M

CAMH075DM2M
CASH075DM2M

CAMH085DM2M
CASH085DM2M


1.7.- SCHEMATY INSTALACJI RUROWEJ POMPY CIEPŁA.

**CAMH020 I CAMH035 I CAMH045
URZĄDZENIA MONOBLOKOWE
SCHEMATY INSTALACJI RUROWEJ**

**CASH/CAIH020 I CASH/CAIH035 I CASH/CAIH045
URZĄDZENIA SPLIT
SCHEMATY INSTALACJI RUROWEJ**


Manometr. (5/16" do podłączenia przez instalatora).

Presostat wysokiego ciśnienia.

Przetwornik wysokiego ciśnienia.

Przetwornik niskiego ciśnienia.

Grzałka karteru sprężarki.

Zewnętrzny czujnik temperatury.

Czujnik na linii tłocznej.

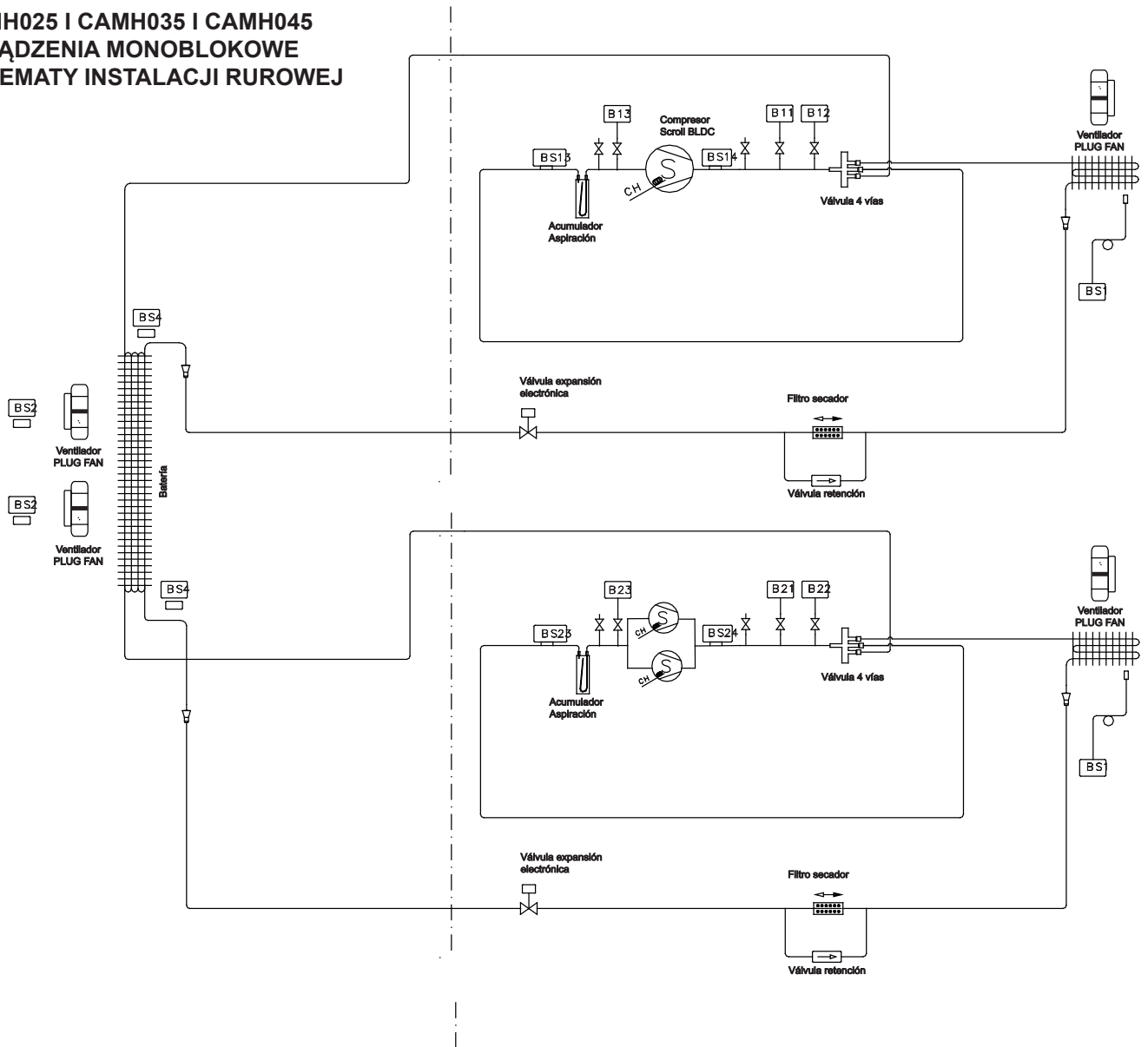
Czujnik na linii ssania.

Czujnik powietrza powrotnego.

Czujnik powietrza nawiewnego.

1.7.- SCHEMATY INSTALACJI RUROWEJ POMPY CIEPŁA.

CAMH025 I CAMH035 I CAMH045
URZĄDZENIA MONOBLOKOWE
SCHEMATY INSTALACJI RUROWEJ



Manometr. (5/16" do podłączenia przez instalatora).

B11 B21 Presostat wysokiego ciśnienia.

B12 B22 Przetwornik wysokiego ciśnienia.

B13 B23 Przetwornik niskiego ciśnienia.

B13_1 B23_1 Grzałka karteru sprężarki.

BS1 Zewnętrzny czujnik temperatury.

BS14 BS24 Czujnik na linii tłocznej.

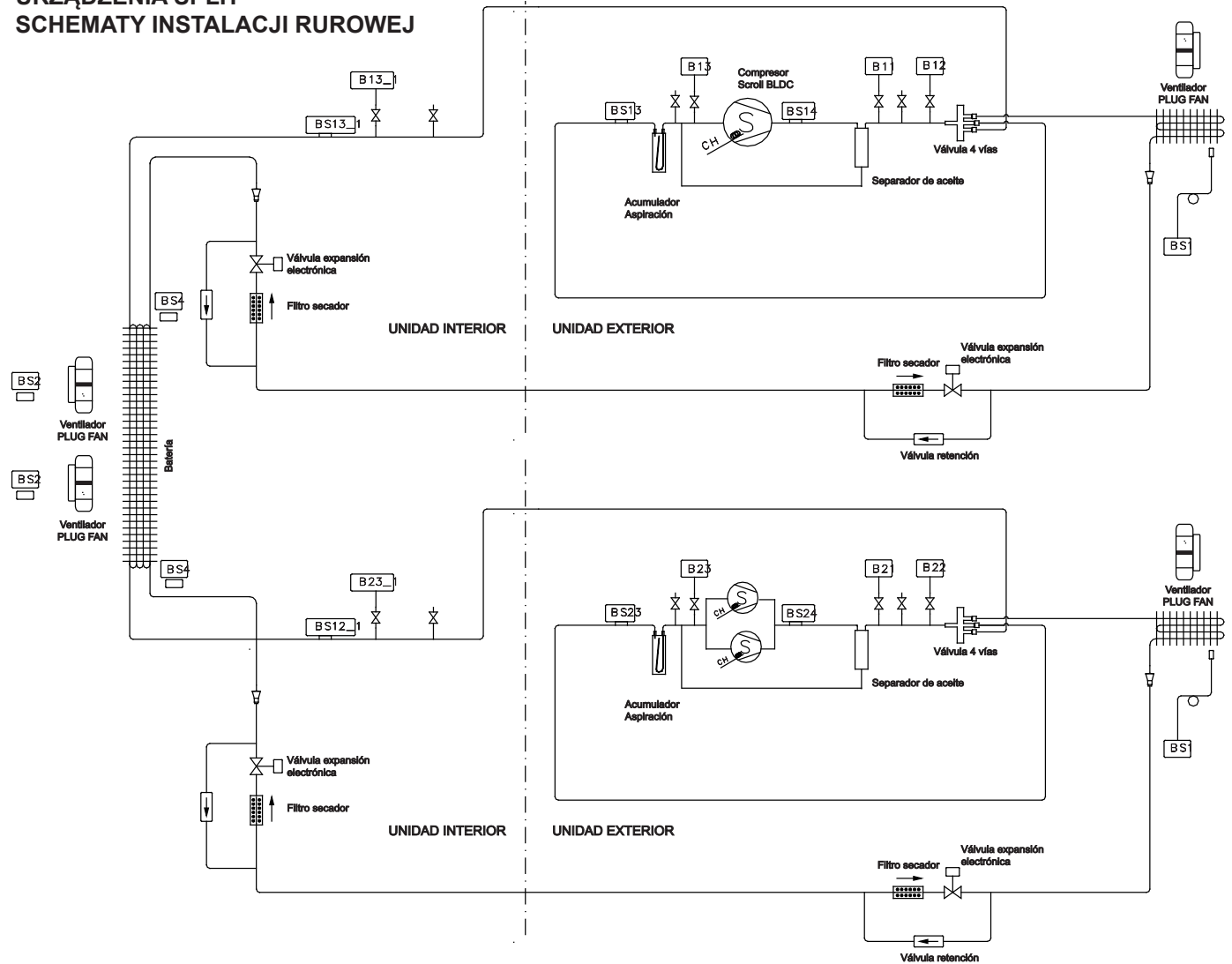
BS13 BS23 Czujnik na linii ssania.

BS13_1 BS23_1

BS4 Czujnik powietrza powrotnego.

BS2 Czujnik powietrza nawiewnego.

1.7.- SCHEMATY INSTALACJI RUROWEJ POMPY CIEPŁA.

**CASH/CAIH025 I CASH/CAIH035 I CASH/CAIH045
URZĄDZENIA SPLIT
SCHEMATY INSTALACJI RUROWEJ**


⊗ Manometr. (5/16" do podłączenia przez instalatora).

(B11, B21) Presostat wysokiego ciśnienia.

(B12, B22) Przetwornik wysokiego ciśnienia.

(B13, B23) Przetwornik niskiego ciśnienia.

(B13.1, B23.1) Grzałka karteru sprężarki.

(BS1) Zewnętrzny czujnik temperatury.

(BS14, BS24) Czujnik na linii tłocznej.

(BS13, BS23) Czujnik na linii ssania.

(BS13.1, BS23.1)

(BS4) Czujnik powietrza powrotnego.

(BS2) Czujnik powietrza nawiewnego.

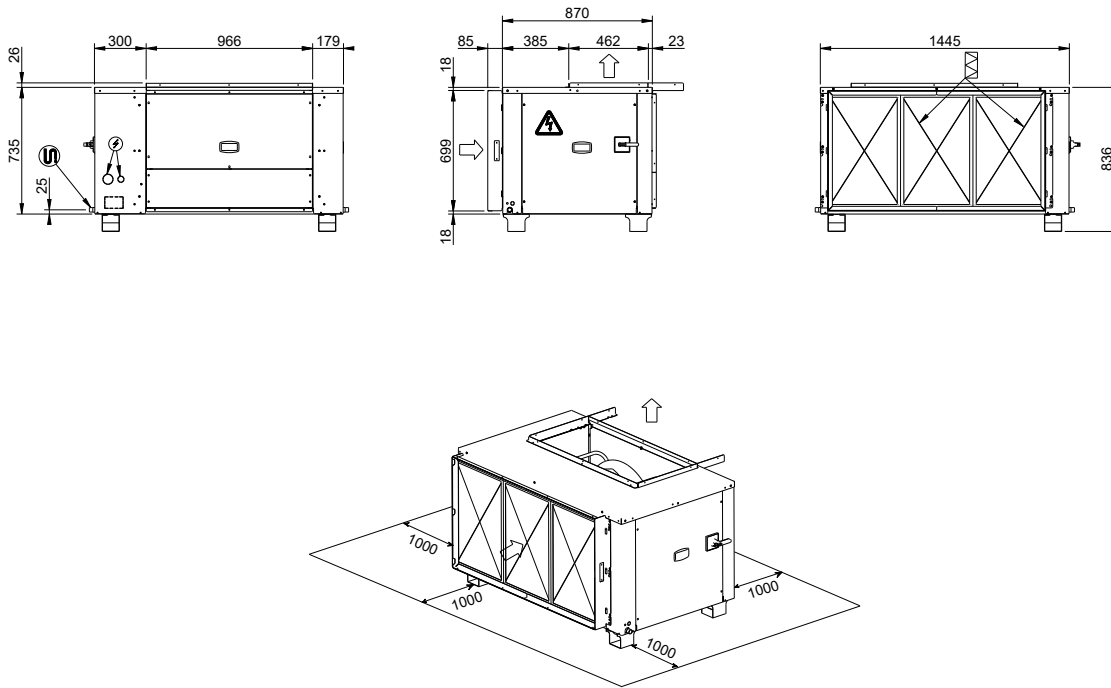
1.8. - NATĘŻENIE HAŁASU.

		020								
	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lwa dB(A)
Urządzenie standar- dowe	Strona wewnętrzna w kanale	55,7	56,8	60	61,6	62,5	60,1	58,6	64,7	69
	Strona zewnętrzna w kanale	68,7	70,3	73	74,9	77,2	77,5	74,4	78,8	84
	Strona zewnętrzna, emisja	58,7	61,6	63,2	65,8	70,5	72,6	68,7	71,4	78
Opcja cicha praca	Strona wewnętrzna w kanale	55,7	56,8	60	61,6	62,5	60,1	58,6	64,7	69
	Strona zewnętrzna w kanale	68,7	69,9	73	74,7	76,1	74,4	72,2	77,9	82
	Strona zewnętrzna, emisja	58,7	60,3	63,1	65	67,6	67,2	63,9	68,5	74
		035								
	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lwa dB(A)
Urządzenie standar- dowe	Strona wewnętrzna w kanale	65,3	66,4	69,6	71,2	72,1	69,7	68,2	74,3	78
	Strona zewnętrzna w kanale	66,8	77,5	73,5	76,2	77,7	77,5	85,2	76	88
	Strona zewnętrzna, emisja	57,3	68,9	64,4	67	70,2	71,6	75,9	71,3	80
Opcja cicha praca	Strona wewnętrzna w kanale	65,3	66,4	69,6	71,2	72,1	69,7	68,2	74,3	78
	Strona zewnętrzna w kanale	66,7	77,1	73,3	76,1	77	75,5	85	72,4	87
	Strona zewnętrzna, emisja	56,8	67,5	63,5	66,3	68	67,3	75,2	65	78
		045								
	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lwa dB(A)
Urządzenie standar- dowe	Strona wewnętrzna w kanale	63	73,3	69,5	72,3	73	71,1	81,3	67,5	83
	Strona zewnętrzna w kanale	74,4	84,8	81	83,7	84,6	84,2	92,8	79,6	95
	Strona zewnętrzna, emisja	64,5	75,1	71,4	73,9	75,4	77,5	83,1	71,4	86
Opcja cicha praca	Strona wewnętrzna w kanale	63	73,3	69,5	72,3	73	71,1	81,3	67,5	83
	Strona zewnętrzna w kanale	74,4	84,7	80,9	83,7	84,5	82,9	92,7	79	95
	Strona zewnętrzna, emisja	64,4	74,8	71	73,7	74,7	74,1	82,8	69,4	85
		060								
	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lwa dB(A)
Urządzenie standar- dowe	Strona wewnętrzna w kanale	70,6	71,7	74,9	76,5	77,4	75	73,5	79,6	83
	Strona zewnętrzna w kanale	69,4	79,9	76	78,8	80,1	79,4	87,8	77,7	90
	Strona zewnętrzna, emisja	59,6	70,7	66,6	69,5	72,2	73	78,3	72,5	82
Opcja cicha praca	Strona wewnętrzna w kanale	70,6	71,7	74,9	76,5	77,4	75	73,5	79,6	83
	Strona zewnętrzna w kanale	69,3	79,7	75,8	78,7	79,6	78	87,6	75	90
	Strona zewnętrzna, emisja	59,4	69,9	66	68,9	70,5	69,7	77,8	67,7	80
		075								
	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lwa dB(A)
Urządzenie standar- dowe	Strona wewnętrzna w kanale	64,1	74,4	70,6	73,4	74,1	72,2	82,4	68,6	85
	Strona zewnętrzna w kanale	73,9	84,2	80,4	83,2	84,1	82,8	92,2	80,2	95
	Strona zewnętrzna, emisja	64	74,6	70,6	73,4	74,8	74,9	82,4	73,7	85
Opcja cicha praca	Strona wewnętrzna w kanale	64,1	74,4	70,6	73,4	74,1	72,2	82,4	68,6	85
	Strona zewnętrzna w kanale	73,8	84,2	80,4	83,2	83,9	82,2	92,2	78,9	94
	Strona zewnętrzna, emisja	63,9	74,3	70,4	73,2	74,2	72,9	82,2	70,4	85
		085								
	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lwa dB(A)
Urządzenie standar- dowe	Strona wewnętrzna w kanale	66,2	76,5	72,7	75,5	76,2	74,3	84,5	70,7	87
	Strona zewnętrzna w kanale	77,6	87,9	84,2	86,9	87,7	86,7	96	82,7	98
	Strona zewnętrzna, emisja	67,7	78,1	74,4	77	78,1	79	86,2	74,3	89
Opcja cicha praca	Strona wewnętrzna w kanale	66,2	76,5	72,7	75,5	76,2	74,3	84,5	70,7	87
	Strona zewnętrzna w kanale	77,6	87,9	84,1	86,9	87,6	85,9	95,9	82,3	98
	Strona zewnętrzna, emisja	67,6	77,9	74,2	76,9	77,8	76,7	86	72,9	88

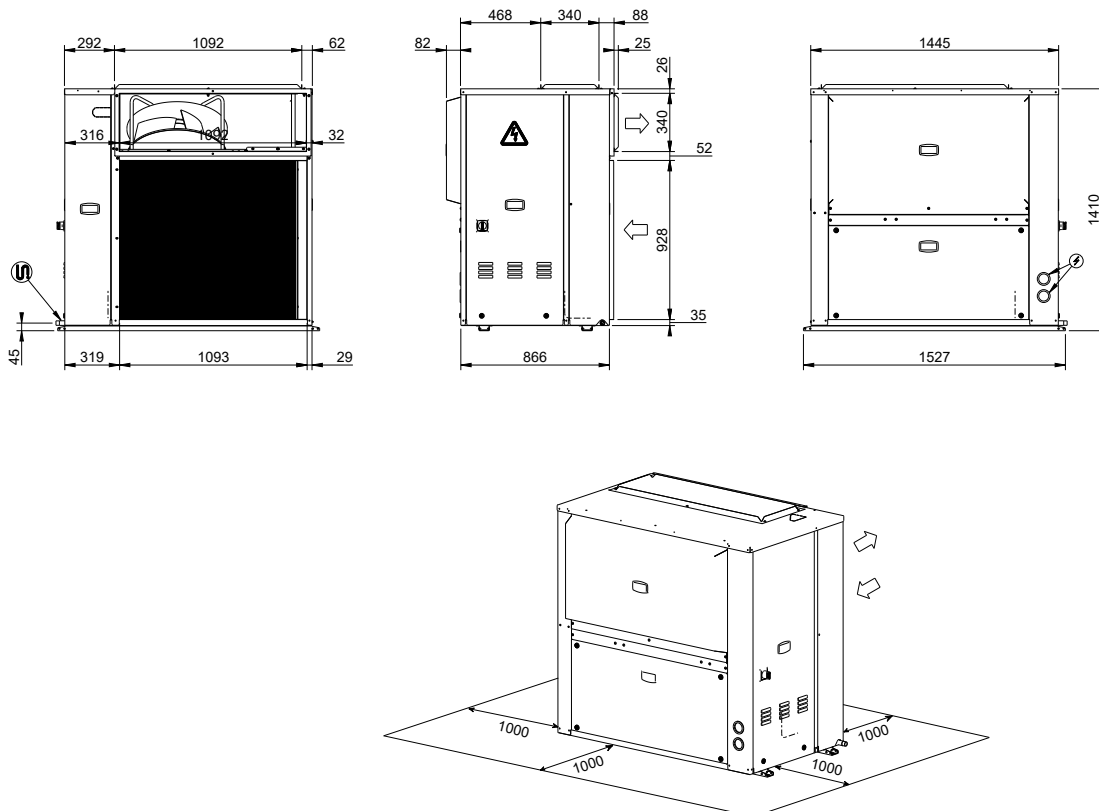
Wartości dla warunków znamionowych

1.9.- WYMIARY URZĄDZEŃ SPLIT.

CAIH 020-035-045

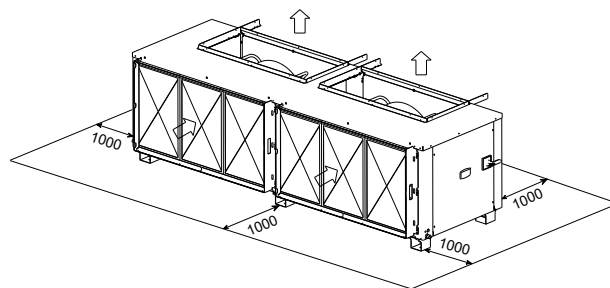
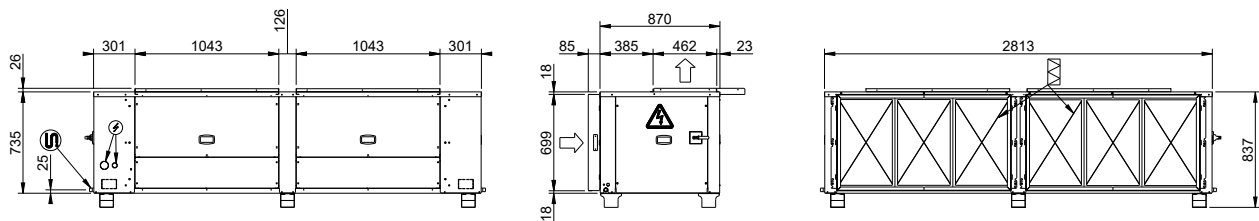


CASH 020-035-045

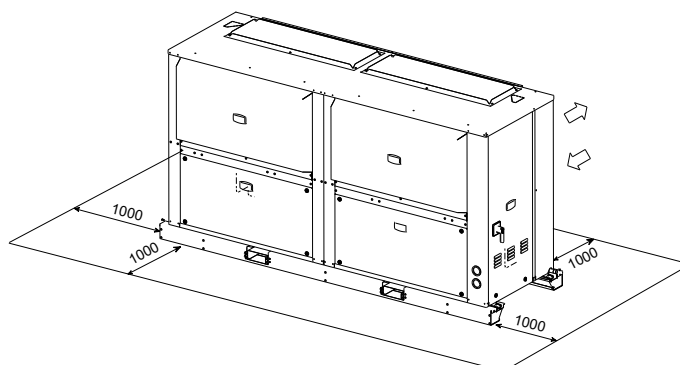
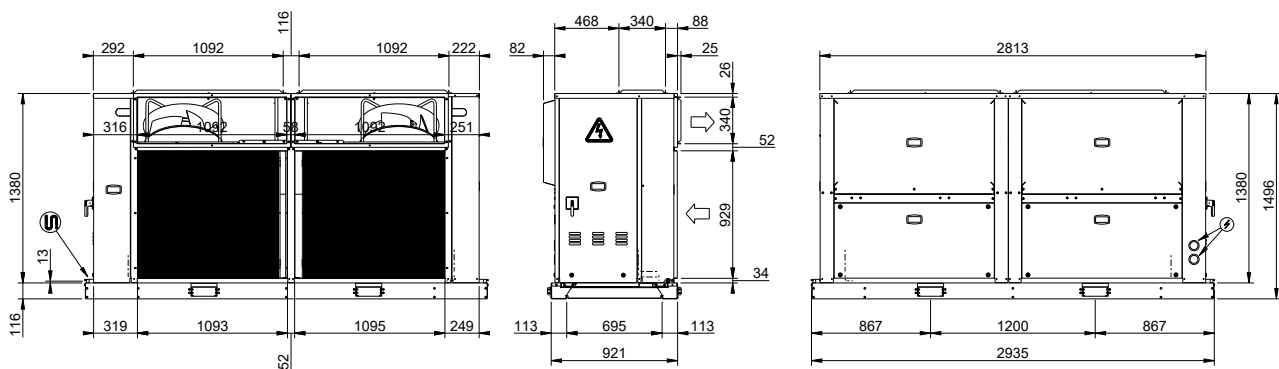


1.9.- WYMIARY URZĄDZEŃ SPLIT.

CAIH 060-075- 085

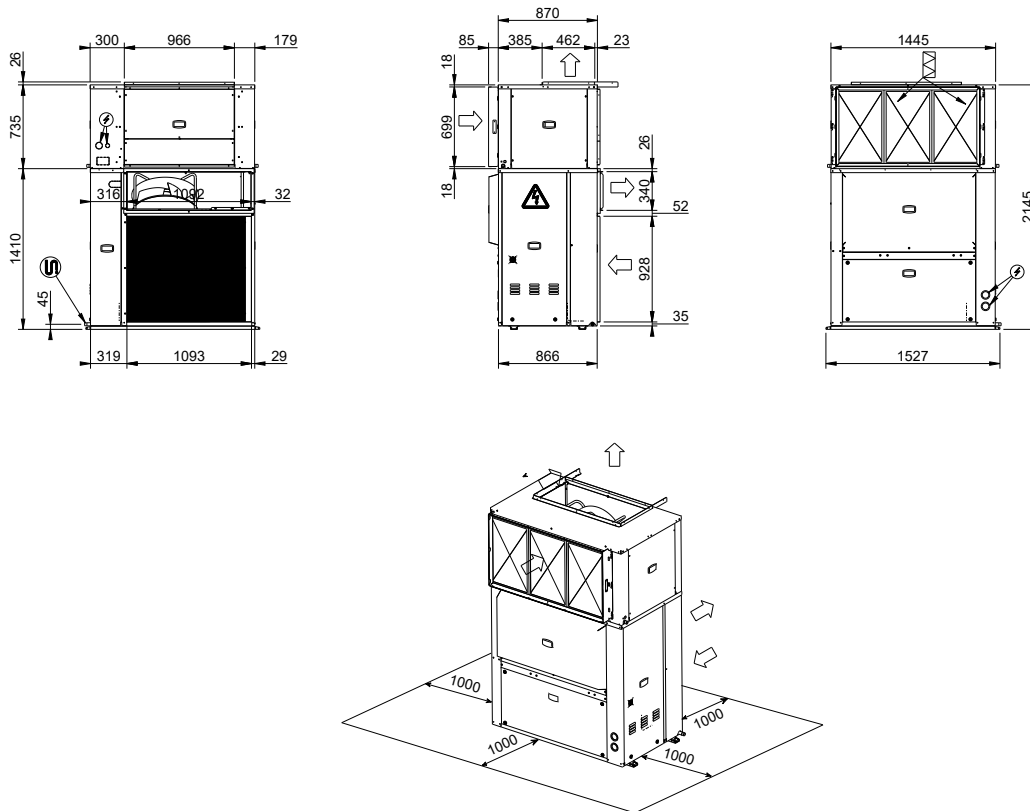


CASH 060-075-085

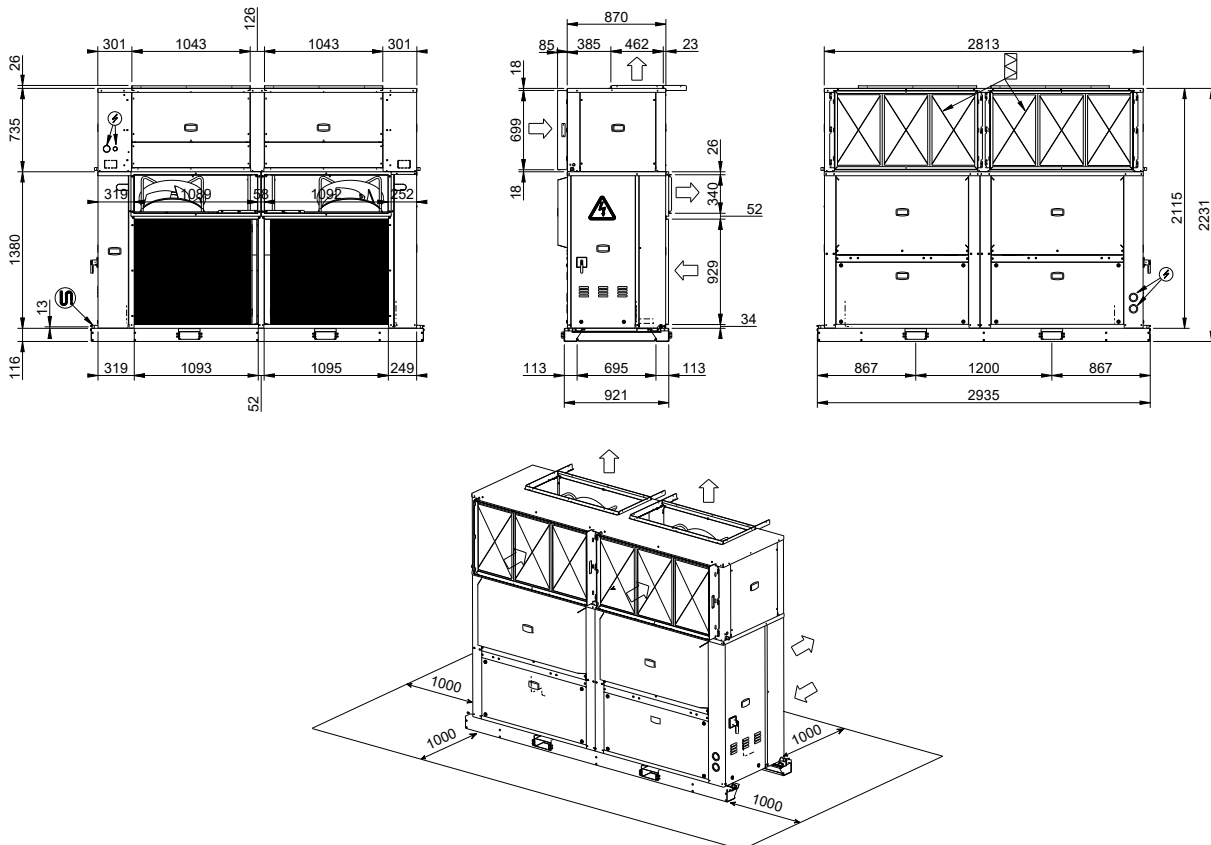


1.10.- WYMIARY URZĄDZEŃ MONOBLOKOWYCH.

CAMH 020-035-045

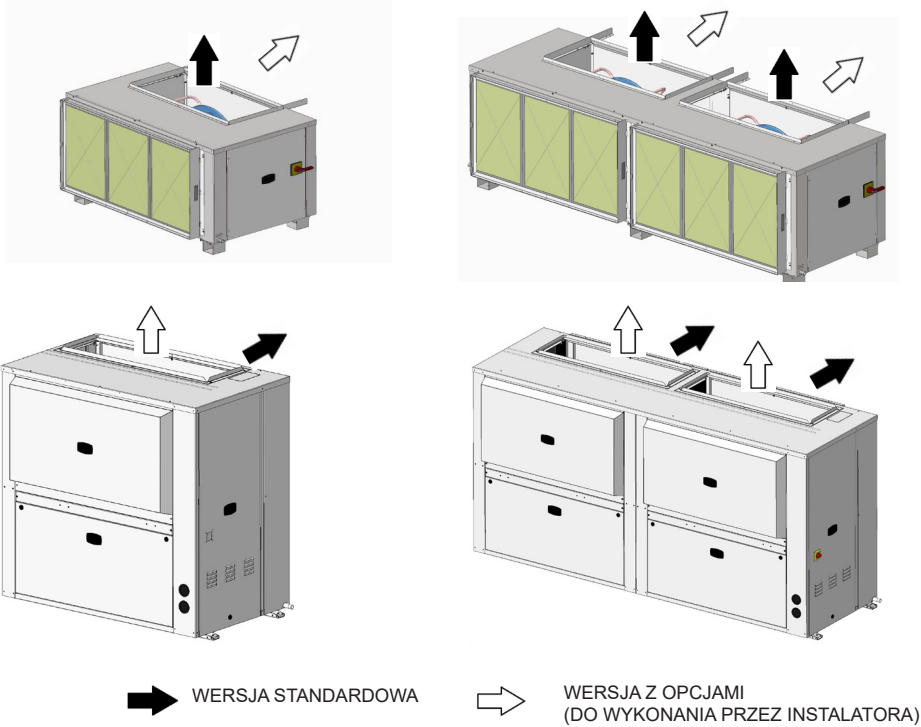


CAMH 060-075-085



All dimensions in millimeters

1.11.- KONFIGURACJE NAWIEWU POWIETRZA.



1.12.- OPCJE.

OPCJE ŚWIEŻEGO POWIETRZA.
Free-cooling.
1.- DZIAŁANIE.

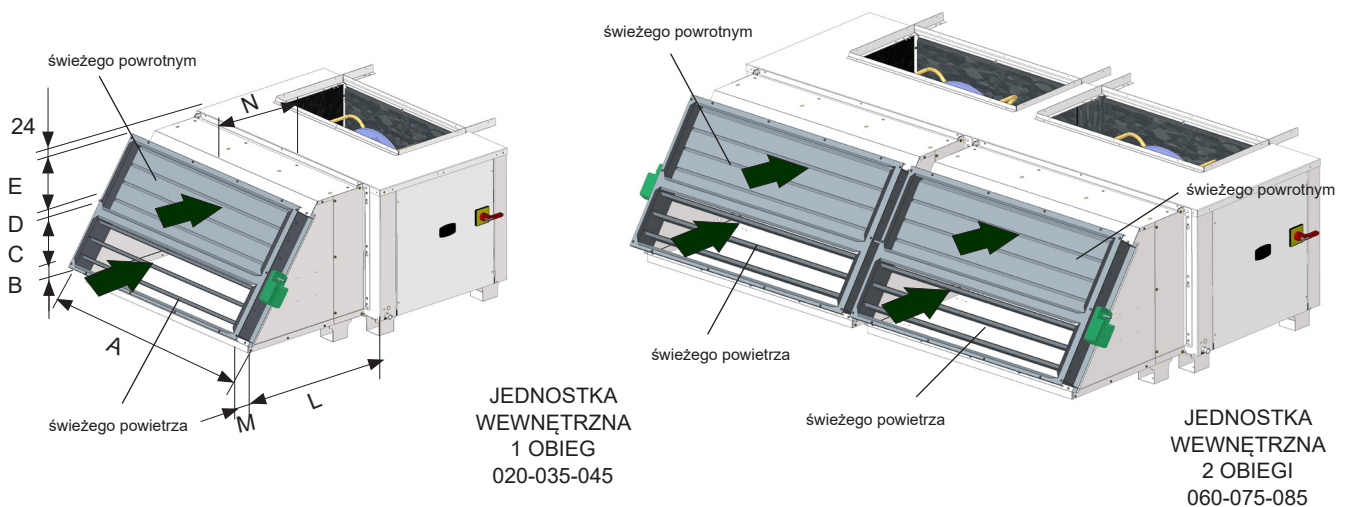
Sterownik porównuje wartości temperatury między powietrzem zewnętrznym i powietrzem w pomieszczeniu za pomocą czujników, jeśli różnica jest ujemna a urządzenia zabezpieczające na to pozwalają (czujniki temperatury wylotowej), sterownik przejmuje kontrolę nad siłownikiem, który otwiera przepustnicę zewnętrzną i zamyka powrotną, wpuszczając do pomieszczenia chłodne powietrze z zewnątrz.

Przepustnica jest regulowana proporcjonalnie. Jeśli nie ma dużego zapotrzebowania na powietrze w pomieszczeniu, do klimatyzacji pomieszczenia może wystarczyć freecooling. W przypadku większego zapotrzebowania na powietrze, freecooling i urządzenie mogą pracować w różnych stopniach trybu chłodzenia.

2.- DOSTAWA I INSTALACJA.

Opcja freecoolingu jest dostarczana osobno.

Czujnik powietrza powrotnego musi być zainstalowany we wlocie kanału powietrza powrotnego.



Pozycja przepustnic może zostać zamieniona jak pokazano na rysunku poprzez zamianę przyłącza świeżego powietrza z powrotnym.

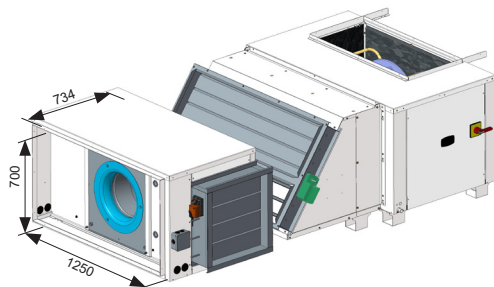
JEDNOSTKI	A	B	C	D	E	L	M	N
1 OBIEG	1000	148,5	291	38,5	138	789,5	100	307
2 OBIEGI								

1.12.- OPCJE.

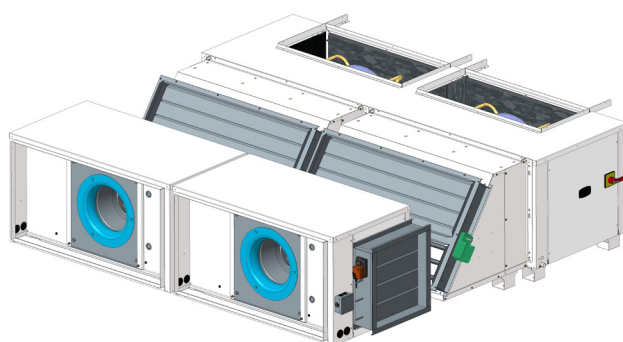
OPCJE ŚWIEŻEGO POWIETRZA.

Wentylator powrotny.

Obudowa wentylatora powietrza powrotnego jest dostarczana osobno.



JEDNOSTKA
WEWNĘTRZNA
1 OBIEG
020-035-045

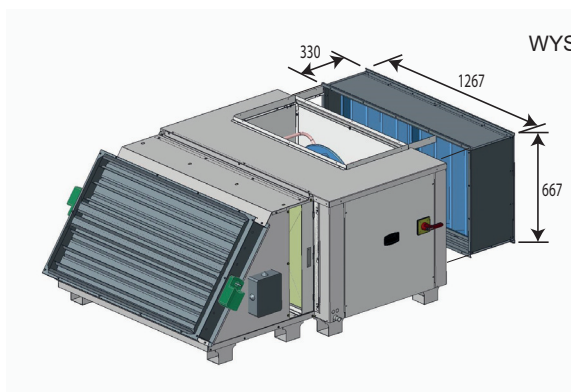


JEDNOSTKA
WEWNĘTRZNA
2 OBIEGI
060-075-085

OPCJE FILTRACJI.

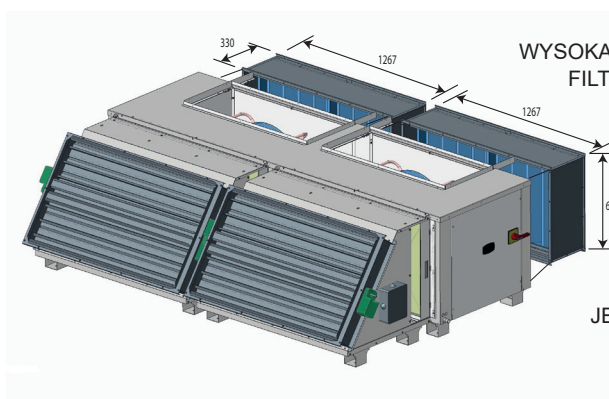
Filtr o wysokiej wydajności: M5+F7.

Filtr jest dostarczany luzem i musi być umieszczony na wylocie powietrza z wentylatora.



WYSOKA WYDAJNOŚĆ
FILTR: M5+F7

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA
1 OBIEG
020-035-045



WYSOKA WYDAJNOŚĆ
FILTR: M5+F7

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA
2 OBIEGI
060-075-085

1.12.- OPCJE.

OPCJE STEROWANIA.

DC - Panel użytkownika.

Zdalny sterownik jest bardzo prosty w obsłudze i posiada następujące funkcje:

- o Włączanie/Wyłączanie.
 - o Wybór trybu pracy: (Chłodzenie/Grzanie/Auto).
 - o Ręczna regulacja siły nawiewu (3 prędkości).
 - o Wybór temperatury otoczenia.
 - o Ustawienie prędkości przepływu powietrza (Mini/Nominalny/Max/Auto).
 - o Ustawienie czasu.
 - o Wyświetlenie temperatury otoczenia.
 - o Wyświetlenie kodów alarmów.
 - o Nadzór nad przyłączonymi urządzeniami (do 10).
- Do aktywacji tej funkcji jest potrzebny wyświetlacz serwisowy DS (tryb Expert), a regulacja musi być wykonana przez technika firmy Lennox.



DC

DS - Wyświetlacz serwisowy.

Terminal, który umożliwia dostęp do menu sterowania i regulację wszystkich parametrów.

Wyświetlacz 24V położony w odległości do 30 metrów od urządzenia. Zdalny odczyt i modyfikacja parametrów klienta.



DS

DM - wyświetlacz do odczytu ustawień czasu i stref.

Można włączyć do 7 stref czasowych każdego dnia w 4 różnych trybach pracy dla każdej strefy. Może być skonfigurowany z DM lub podczas instalacji przez technika firmy Lennox.



DM

Komunikacja: MODBUS / BACNET / LONWORKS.

Płyta sterująca jest wyposażona w port równoległy RS485 umożliwiający zdalne zarządzanie przez magistralę komunikacyjną. Zależnie od żądanego protokołu komunikacyjnego, płyta może być wyposażona w interfejs komunikacyjny ModBUS®, LonWorks® lub BacNET®.

Karta rozszerzeń.

W urządzeniach monoblokowych karta rozszerzeń znajduje się w skrzynce elektrycznej, a w urządzeniach split jest umieszczona w skrzynce elektrycznej jednostki zewnętrznej.

OPCJONALNE NAGRZEWNICE POMOCNICZE.

Nagrzewnica elektryczna.

Jest dostarczana zamontowana na urządzeniu. Nagrzewnica elektryczna musi być zasilana ze skrzynki elektrycznej urządzenia.

Urządzenia	025	035	045	060	075	085
ELHS2 (Kw)	10	10	10	15	15	15
ELHM2 (Kw)	15	15	15	20	20	20
ELHH2 (kW)	20	20	20	40	40	40

ANALOGOWY WSKAŹNIK BRUDNEGO FILTRA.

Presostat różnicowy mierzy spadek ciśnienia na parowniku i filtry wstępne. Nastawa różnicy pomiędzy filtrem brudnym a czystym może zostać sprawdzona przez instalatora.

W przypadku alarmu brudnego filtra sprawdź cewki i inne filtry, jeśli wybrano opcję.

1.12 - OPCJE.

OPCJE ELEKTRYCZNE I ZABEZPIEZAJĄCE.

Czujnik jakości powietrza w pomieszczeniu.

Jakość powietrza w pomieszczeniu jest kontrolowana za pomocą głównego sterownika CLIMATIC™ za pomocą czujnika COV (lotnego związku organicznego), który wykrywa ilość CO₂ w powietrzu w zakresie od 0 do 2000 ppm. (Ta wartość jest różna zależnie od liczby osób w pomieszczeniu). Czujnik wysyła sygnał (0-20 mA) do sterownika, aby regulować dopływ świeżego powietrza.

Zdalny czujnik powietrza otoczenia.

Można go używać, gdy chcemy regulować temperaturę w miejscu, w którym znajduje się czujnik, a nie przez temperaturę powietrza powrotnego, tak jak w urządzeniu standardowym.

Freecooling.

Jest to system oszczędzania energii poprzez regulację przepustnic, dzięki któremu powietrze zewnętrzne jest wprowadzane do pomieszczenia, gdy temperatura na zewnątrz jest niższa niż we wnętrzu. Ta opcja składa się z przepustnicy lub przepustnic regulacyjnych i siłownika.

Opcja jest dostępna w dwóch wersjach, z przepustnicą powietrza zewnętrznego lub z dodatkową przepustnicą powietrza powrotnego do pomieszczenia.

Detektor dymu.

Czujnik kolejności I zaniku fazy.

ZABEZPIECZENIE WYMIENNIKÓW.

Zabezpieczenie antykorozyjne skraplacza i wymiennika.

OBIEG ZIĘBNICZY.

Zawory serwisowe.

Fabrycznie napełnione ziębniakiem.

INNE OPCJE.

Izolacja akustyczna sprężarki.

Tłumi hałas emitowany przez urządzenie za pomocą izolacji akustycznej na sprężarce.

Izolacja urządzenie do obróbki powietrza.

Ta izolacja, która pokrywa jednostkę wewnętrzną, posiada współczynnik propagacji ognia A1.

2.1.- PRZYGOTOWANIA WSTĘPNE.



WSZYSTKIE CZYNNOŚCI INSTALACYJNE, SERWISOWE I KONSERWACYJNE muszą być wykonywane przez WYKWALIFIKOWANY PERSONEL.

Podczas rozpakowywania urządzenia należy zachować prawidłową segregację odpadów innych niż niebezpieczne pochodzących z opakowania: Folia z tworzyw sztucznych lub inne elementy z tworzyw sztucznych, taśmy metalowe, drewno i palety, przez autoryzowanych dealerów lub segregować je w pojemnikach przeznaczonych do tego celu.

Postępować zgodnie z instrukcjami instalacji opisanymi w tej instrukcji, aby uniknąć hałasu spowodowanego przesuwaniem lub wstrząsu spowodowanego nieprawidłową instalacją urządzenia.

Urządzenie musi być transportowane w POZYCJI PIONOWEJ na metalowej ramie montażowej. Każda inna pozycja może spowodować poważne uszkodzenie urządzenia.

Dostarczone urządzenie należy sprawdzić, aby upewnić się, że nie zostało w żaden sposób uszkodzone, zgodnie z instrukcją na opakowaniu. W wypadku stwierdzenia uszkodzeń, można nie przyjąć urządzenia poprzez zawiadomienie Działu Dystrybucji firmy LENNOX i wyjaśnienie na dokumencie dostawy, dlaczego urządzenie nie zostało przyjęte. Każda tego typu reklamacja zgłoszona do Działu Dystrybucji firmy LENNOX w terminie późniejszym, według warunków Gwarancji nie może być uwzględniona.

Modyfikacje dokonywane przez klienta w urządzeniach będą na jego wyłączną odpowiedzialność, a w takim przypadku certyfikat deklaracji zgodności producenta Lennox utraci ważność.

W celu ułatwienia instalacji urządzenia, należy zapewnić odpowiednią ilość wolnego miejsca.



Podczas ustawiania urządzenia, należy upewnić się, czy tabliczka znamionowa jest zawsze widoczna, ponieważ te dane będą potrzebne do jego prawidłowej konserwacji.

Urządzenia są przystosowane do instalacji z kanałami zaprojektowanymi przez wykwalifikowany personel techniczny.

Połączenia pomiędzy kanałami i otworami w urządzeniu powinny być elastyczne.

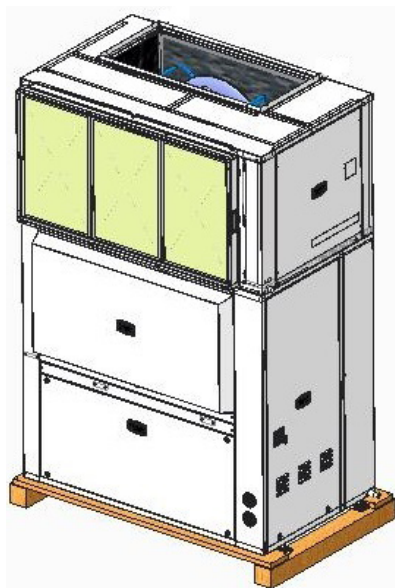
Należy unikać stosowania połączeń obejściowych BYPASS między powietrzem wywiewanym a powietrzem wlotowym.

Konstrukcja podłoża musi wytrzymać wagę urządzenia w czasie jego pracy.

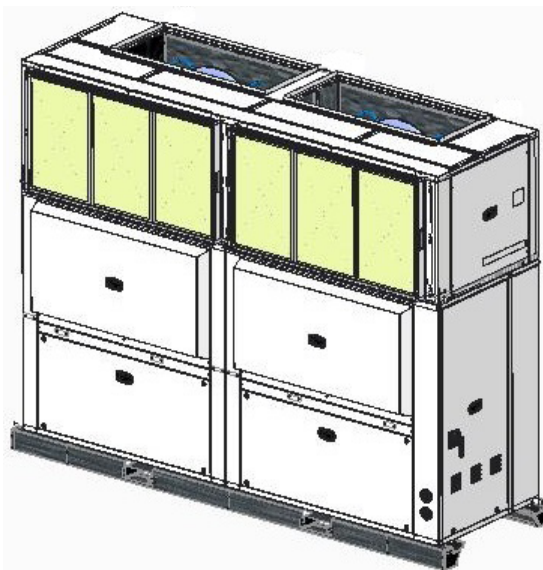


Odszranianie: Aby uniknąć zbierania się lodu w tacy ociekowej, może zaistnieć konieczność zainstalowania nagrzewnicy elektrycznej w odpływie w celu prawidłowego odprowadzania wody. Punkt odprowadzenia wody musi być zawsze dostępny w części wewnętrznej, aby łatwo usuwać nagromadzony brud.

2.2.- PRZYJĘCIE URZĄDZENIA.

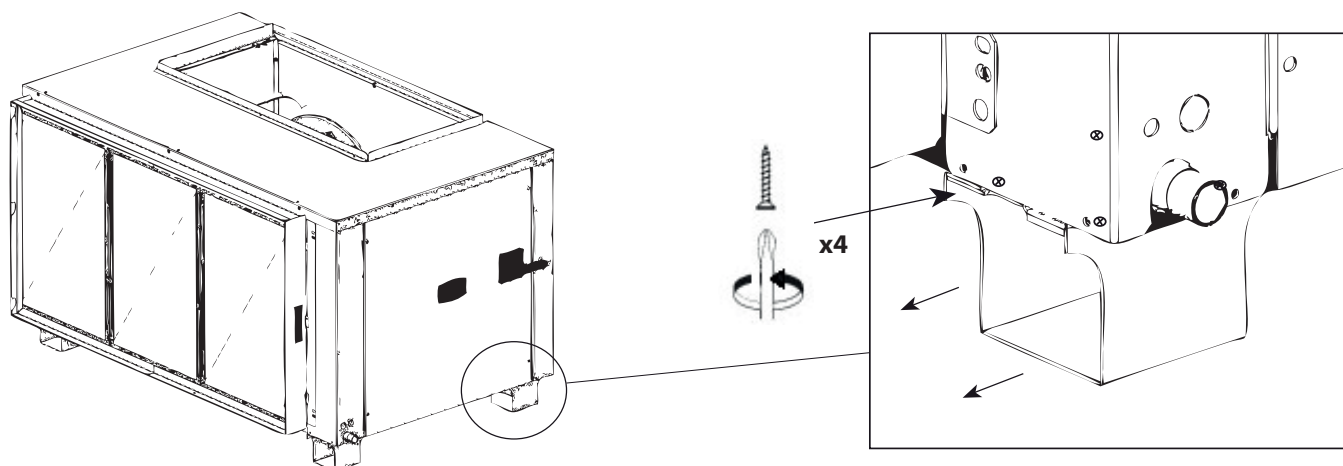


MONOBLOK/JEDNOSTKA
ZEWNĘTRZNA B-BOX
Z DREWNIANĄ PALETĄ



MONOBLOK/JEDNOSTKA
ZEWNĘTRZNA C-BOX Z
METALOWYMI WSPORNIKAMI,
KTÓRE MOŻNA USUNĄĆ

2.2.- PRZYJĘCIE URZĄDZENIA.



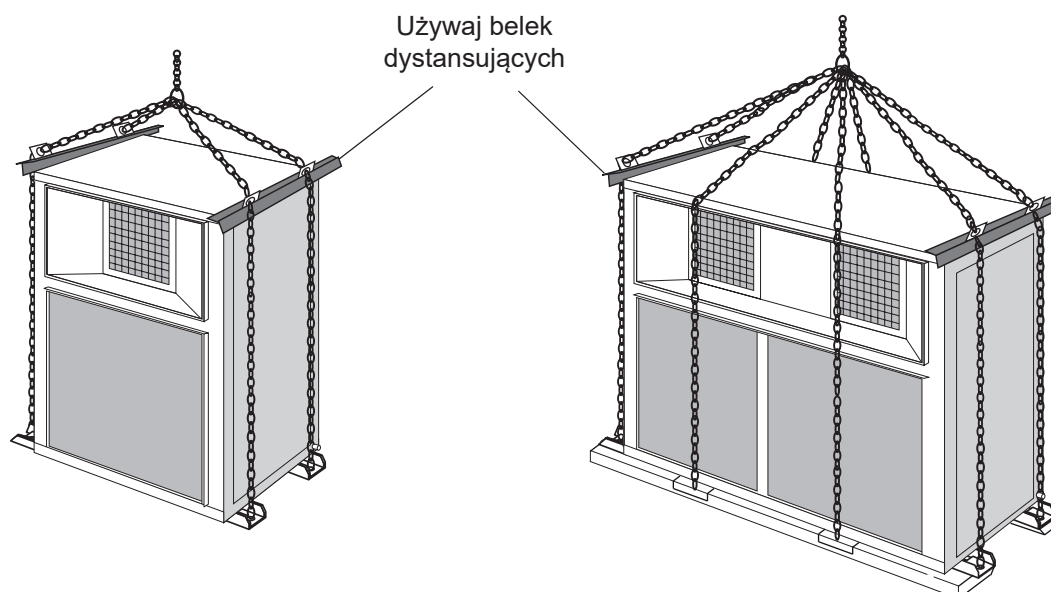
JEDNOSTKI
WEWNĘTRZNE B ORAZ
C-BOX Z METALOWYMI
WSPORNIKAMI

Jak podnosić monoblok/jednostkę zewnętrzną

Przy załadunku, rozładunku oraz przy posadowieniu urządzenia zawsze używaj wózka widłowego lub dźwigu.

Przy przenoszeniu urządzeń wielkości B-BOX można używać również ręcznego wózka paletowego. Taki wózek nie może być używany przy przenoszeniu urządzeń wielkości C-BOX.

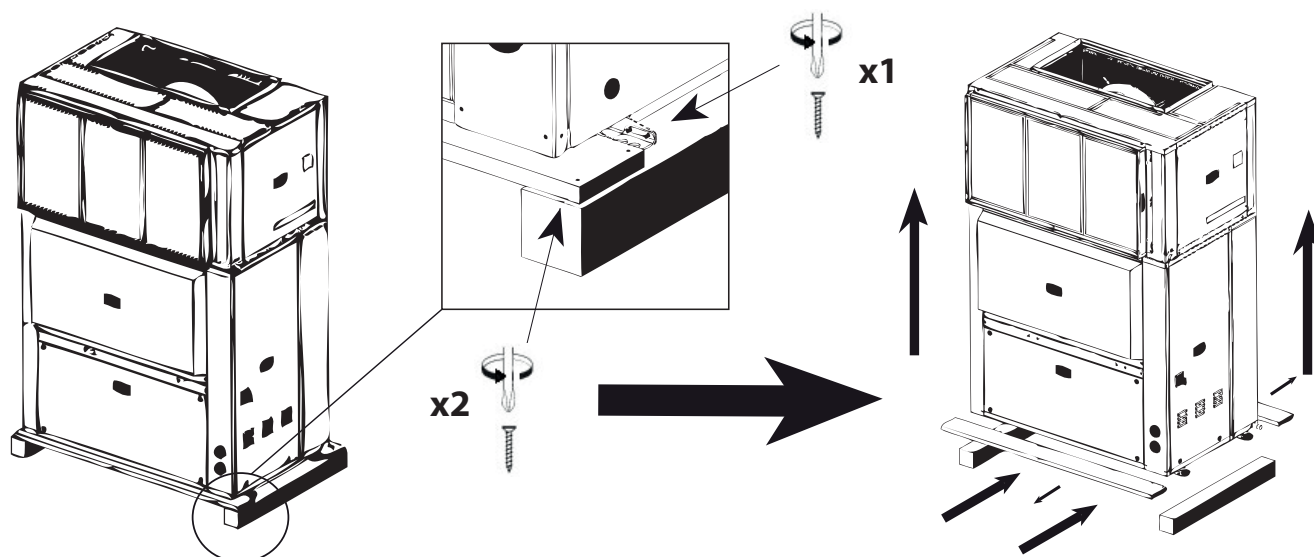
W przypadku, gdy do przenoszenia używany jest dźwig, zawiesia muszą być zabezpieczone jak pokazano na rysunku poniżej. Aby przenieść urządzenie wielkości C-BOX, urządzenie musi być zamocowane na wymiwalnej metalowej strukturze wsporczej.



2.2.- PRZYJĘCIE URZĄDZENIA.

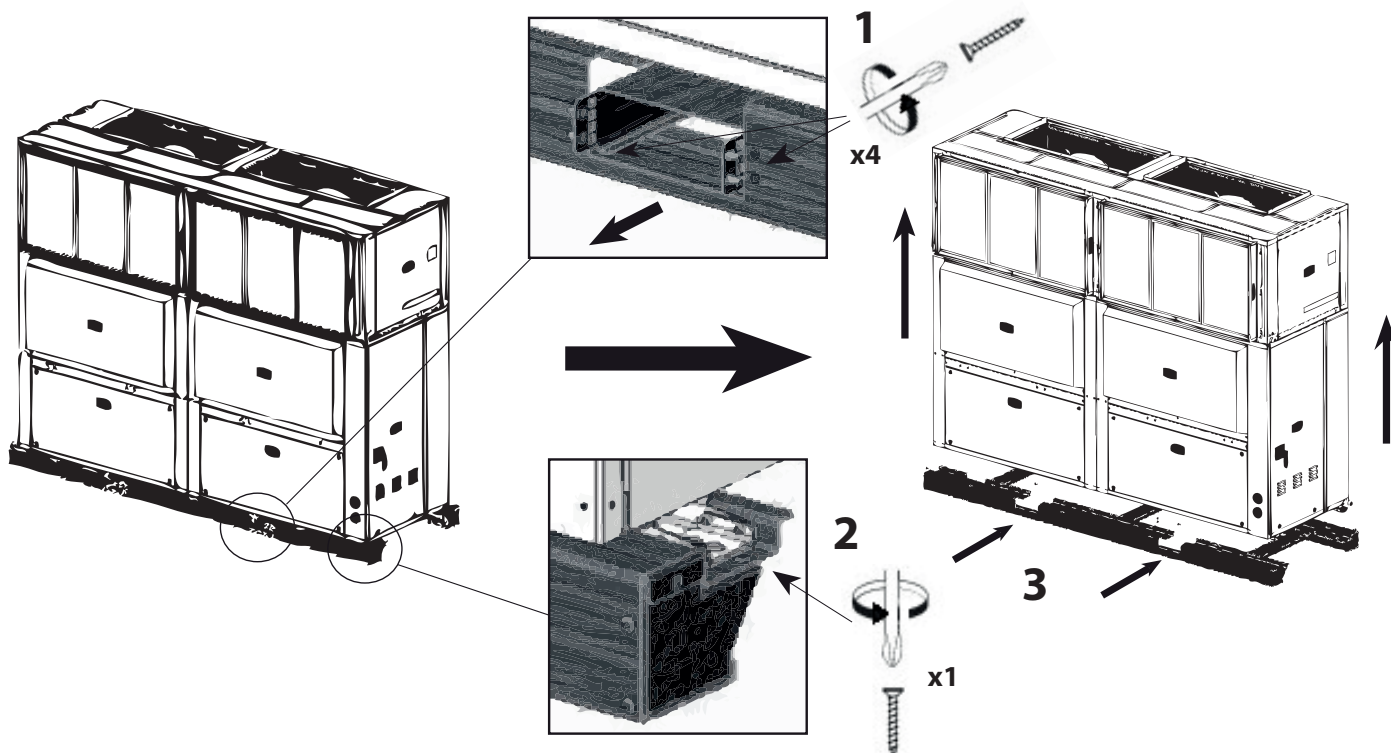
Podnoszenie i posadowianie urządzenia

Demontaż drewnianej palety (urządzenia wielkości B-BOX)



Jeśli uważasz za konieczne, zdemontuj wsporniki metalowe (urządzenia wielkości C-BOX)

- 1- Usuń śruby mocujące i zdemontuj wsporniki jak pokazano na rysunku poniżej.
- 2- Usuń śruby wsporników metalowej konstrukcji wsporczej.
- 3- Włóż prowadnice wózka widłowego i podnieś urządzenie jak pokazano na rysunku poniżej.



2.3.- LOKALIZACJA URZĄDZENIA.

- Podstawa składa się z dwóch metalowych kanałów, zdolnych do utrzymania ciężaru urządzenia zawieszonoego na stropie lub zamocowanego do podłoża.

- Jeśli urządzenie jest montowane na podłodze, profile powinny być odizolowane za pomocą elementów tłumiących drgania takich jak amortyzatory czy poduszki. Umieścić amortyzatory aby uniknąć przenoszenia wibracji.

- Urządzenie może pracować w normalnych warunkach interferencji radiowej dla instalacji komercyjnych i mieszkaniowych. W przypadku pracy w innych warunkach, prosimy o konsultację.

- Jeśli temperatura zewnętrzna w miejscu, gdzie ma być zainstalowana pompa ciepła, jest niska lub cykle pracy są zbyt długie, konieczna może być instalacja nagrzewnicy elektrycznej na tacy ociekowej pod wymiennikiem, co zapobiega szronieniu wymiennika w czasie cyklu odszraniania.

2.4.- INSTALACJA KANAŁÓW I CZUJNIKÓW

Umieścić przyłącza blaszanych kanałów w nawiewie jednostki wewnętrznej i zainstalować czujniki.

		SEKCJA WEWNĘTRZNA	SEKCJA ZEWNĘTRZNA
KANAŁY	Nawiew	Zainstalować 1 lub 2 kanały	Konieczne 2 kanały*
	Powrót	Zainstalować 1 kanał	Zainstalować 1 kanał

* Aby uniknąć obejścia



POZYCJA CZUJNIKÓW

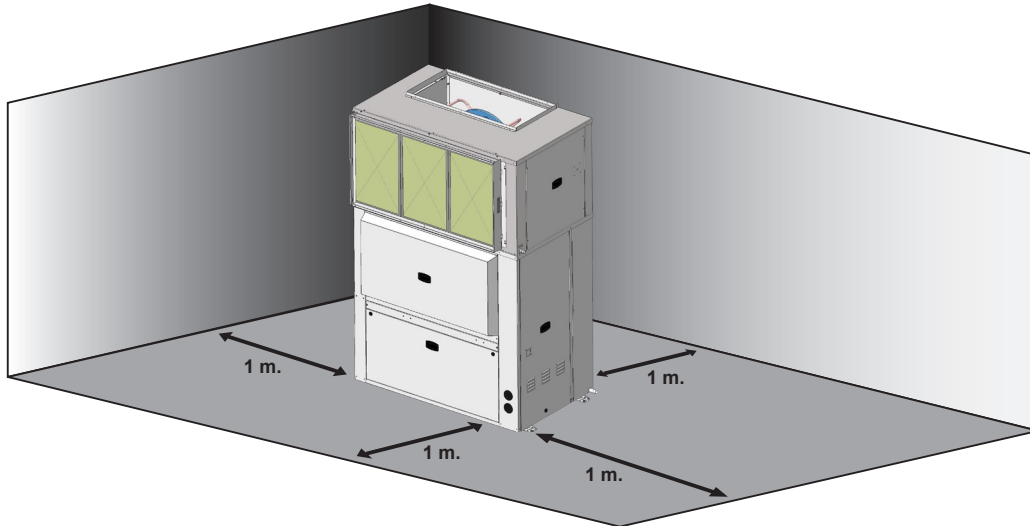
Nawiew	Umieszczony w obudowie wentylatora w jednostce wewnętrznej.
Powrót	Umieścić w kanale powrotnym
Zewnętrzne	Umieścić w instalacji, aby uzyskać pomiar temperatury zewnętrznej.

2.5.- ODSTĘPY WOKÓŁ URZĄDZENIA.

Odstępy wokół urządzenia, zapewniające dostęp serwisowy i konserwacyjny.

PRZESTRZEŃ SERWISOWA

Należy pozostawić wolną przestrzeń aby umożliwić dostęp podczas serwisowania, w celu ułatwienia instalacji kanałów, podłączeń do odpływu skroplin, montażu instalacji elektrycznej i czyszczenia filtrów, a także wygodnego dostępu do urządzenia.



LOKALIZACJA

Należy zainstalować kanał wlotowy i wylotowy. Urządzenie należy umieścić na uprzednio przygotowanych podstawach i ustawić na elementach pochłaniających wstrząsy, aby uniknąć przekazywania wibracji na konstrukcję budynku. Umieścić amortyzatory aby uniknąć przenoszenia wibracji.

2.6.- ODPROWADZENIE SKROPLIN.

Wszystkie jednostki wewnętrzne i zewnętrzne tych urządzeń mają stalowe rurki do odprowadzania skroplin z gwintowaną końcówką 3/4", przyspawaną do tacy ociekowej.

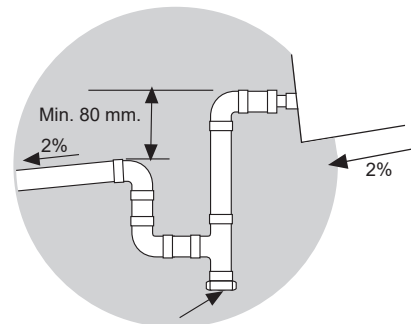
Urządzenia z podwójnym obiegiem (060/075/085) mają dwie rury spustu skroplin, po jednej z każdej strony, które należy podłączyć.

Rury spustowe są przymocowane do każdej tacy poprzez syfon przy różnicy wysokości 80 mm w celu zapobieżenia problemom wynikającym z podciśnienia powodowanego przez wentylatory.

Rury powinny mieć nachylenie 2%, aby ułatwić odpływ skroplin.

Należy także nieznacznie pochylić urządzenie w kierunku spustu. Sprawdzić, czy tace ociekowe są czyste i wolne od zanieczyszczeń z instalacji i czy woda spływa bez przeszkód.

Odpływy muszą być niezależne, bez połączenia odpływu skraplacza z odpływem parownika.



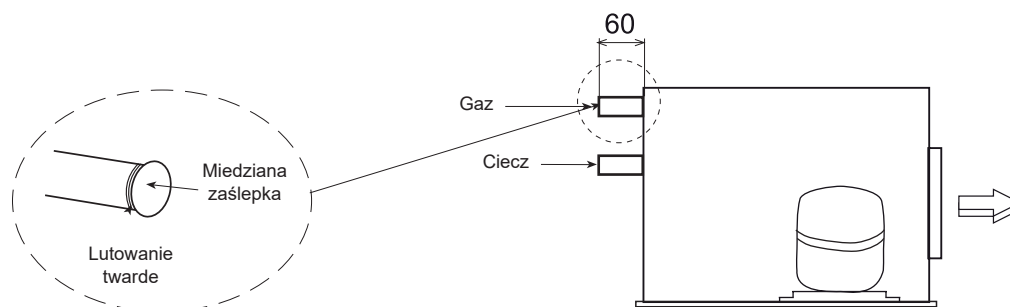
Zaślepka umożliwiająca sprawdzenie i czyszczenie



Aby zapewnić prawidłowe odprowadzenie wody od spodu urządzenia i uniknąć przelania się lub gromadzenia lodu

2.7.- PODŁĄCZENIA UKŁADU ZIĘBNICZEGO

Urządzenia split są dostarczane z liniami gazowymi i cieczowymi uszczelnionymi za pomocą miedzianych zaślepek, umieszczonymi 60mm od obudowy.



Urządzenia split są dostarczane wypełnione azotem, który należy usunąć przed uruchomieniem urządzenia w następujący sposób.

1. Usunąć azot przez górny i dolny zawór serwisowy 5/16", zlokalizowany we wnętrzu, dla bezpieczeństwa pozostawiając niską próżnię.
2. Zdjąć zaślepki z rurek przyłączeniowych.
3. Przylutować rurki przyłączeniowe. Wybrać średnicę rurek z tabeli 2.6.1.
(Podczas lutowania rur obiegu żiębniczego, przez porty serwisowe musi być dostarczany azot w celu usunięcia powietrza).
4. Test szczelności:
Napełnić azotem do ciśnienia 5 kg/cm² i sprawdzić, czy nie ma nieszczelności w obiegu lub na lutowanych miejscach poprzez nałożenie piany z wody i mydła, co spowoduje powstanie baniek w nieszczelnych miejscach.
W celu wykrycia małych nieszczelności należy postępować następująco:
Napełnić azotem do ciśnienia 25 kg/cm²; w układzie nie ma nieszczelności jeśli ciśnienie utrzymuje się przez co najmniej 24 godziny, a ciśnienie końcowe nie spadło poniżej 10% wartości początkowej.
5. Dopilnować, aby linia gazowa była zaizolowana.
6. Opróżnianie:
Usuń azot, podłączyć zespół manometrów i pompę próżniową do linii cieczowej i gazowej, otworzyć całkowicie zawór zespołu manometrów i włączyć pompę próżniową. Sprawdzić, czy wskaźnik pokazuje ciśnienie -750 mm Hg. Po osiągnięciu ciśnienia -750 mm Hg nie wyłączać pompy próżniowej jeszcze co najmniej przez godzinę.
7. Ilość czynnika żiębniczego:
 - W TABELI sprawdzić ilość czynnika żiębniczego w zależności od długości i średnicy przewodów rurowych.
 - Odłączyć pompę próżniową i podłączyć butlę z czynnikiem. Uruchomić pompę napełniającą i usunąć powietrze z przewodu przy zestawie manometrów.
 - Ustawić ilość dodatkowego czynnika chłodniczego na wadze, otworzyć zawór wysokiego ciśnienia i napełnić w stanie ciekłym. Jeśli całkowita ilość czynnika chłodniczego nie została przeniesiona z powodu wyrównania się ciśnień, zamknąć stronę wysokiego ciśnienia zestawu manometrów, włączyć urządzenie i dodać pozostałą ilość czynnika chłodniczego powoli od strony strony niskiego ciśnienia zestawu manometrów. (W przypadku czynnika R-410A butla służąca do napełniania musi znajdować się w pozycji pionowej i przekazywać czynnik w stanie ciekłym).
Zamknąć zawór na zestawie manometrów, odłączyć go od zaworu serwisowego urządzenia, założyć zaślepki na zaworach serwisowych. Urządzenie jest gotowe do pracy.



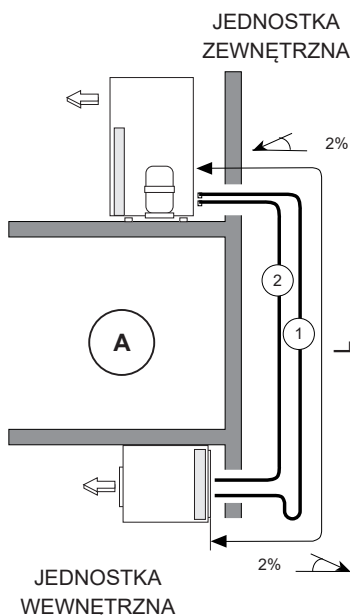
W czasie instalacji, rurki instalacji gazowej i cieczowej należy zaślepić, aby do ich wnętrza nie przedostały się wilgoć i zanieczyszczenia.
Dopilnować, aby rurki układu żiębniczego zostały zaizolowane.
Unikać załamań na rurkach instalacji.



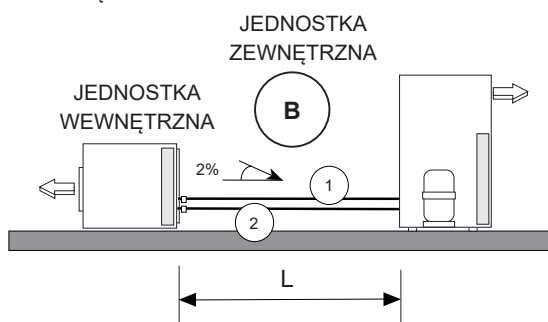
Przepisy nie pozwalają na emisję gazów żiębnicznych do atmosfery, a więc czynniki muszą być poddawane recyklingowi w celu uniknięcia uwalniania ich do atmosfery. Czynniki poddane recyklingowi są następnie przetwarzane przez uprawnionego specjalistę od zagospodarowania odpadów.
Elementy pochodzące z recyklingu urządzenia muszą być utylizowane przez uprawnionego specjalistę od zagospodarowania odpadów lub pozostawione w lokalnych zakładach utylizacji odpadów, zgodnie z lokalnymi przepisami w każdym kraju.

2.7- PODŁĄCZENIA UKŁADU ZIĘBNICZEGO

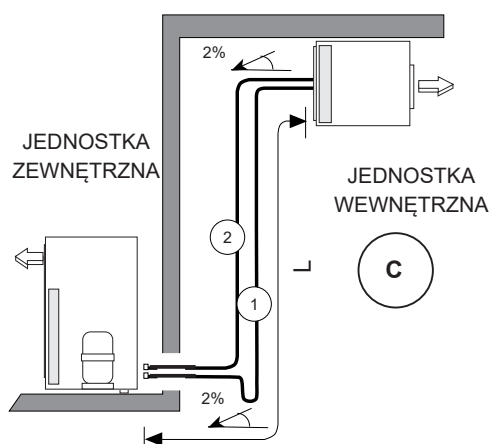
Aby ustalić położenie jednostki zewnętrznej i wewnętrznej, należy uwzględnić następujące informacje:



POZYCJA A: Syfon musi być zainstalowany na dole pionowego odcinka linii gazowej, kolejne syfony muszą być zainstalowane co 8 metrów w górę. Minimalna prędkość zasysania przez syfon wynosi 6 m/s. Maksymalna długość w pionie 16 m.



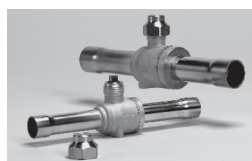
POZYCJA B: Nachylić linie w kierunku jednostki zewnętrznej. Zwrócić szczególną uwagę na linie o długości ponad 10 m i unikać załamań na liniach instalacji.



POZYCJA C: Zainstalować syfon na dole pionowej części linii gazowej, inne syfony nie są konieczne. Maksymalna długość w pionie 16 m.

- A,B,C: Pozycje urządzenia
- L: Długość całkowita
- 1 = Linia gazowa
- 2 = Linia cieczowa

UWAGA: Złącza należy lutować. W razie potrzeby zawory serwisowe mogą być dostarczone jako opcja.



- LINIA GAZOWA ZAWSZE MUSI BYĆ ZAIZOLOWANA.
- LINIE POZIOME MUSZĄ BYĆ NACHYLONE CO NAJMNIEJ 2% W KIERUNKU JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ.
- MAKSYMALNA PRĘDKOŚĆ W LINIACH NIE MOŻE PRZEKRACZAĆ 15 m/s.

2.7- PODŁĄCZENIA UKŁADU ZIĘBNICZEGO

W urządzeniach dwubiegowych, przed podłączeniem obiegów C1 i C2 sprawdzić, czy są to te same obiegi dla sekcji wewnętrznej i zewnętrznej.

TABELA 1: WYBÓR LINII ZIĘBNICZEJ

INSTALACJA ZIĘBNICZA				URZĄDZENIE - MODEL						URZĄDZENIE - MODEL Pozycja A Linia pionowa					
				020S	035S	045S	060D	075D	085D	020S	035S	045S	060D	075D	085D
Całkowita długość linii (długość linii zewnętrznej między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną)	0 do 30 m. (Standardowe podłączenie urządzenia)	Ø Ciecz	C1	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"
			C2	n/a	n/a	n/a	5/8"	5/8"	5/8"	n/a	n/a	n/a	5/8"	5/8"	5/8"
		Ø Gaz	C1	7/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	5/8"	7/8"	1 1/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"
			C2	n/a	n/a	n/a	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"	n/a	n/a	n/a	7/8"	7/8"	1 1/8"
		Maks. Liczba zagięć		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	30 do 45 m.	Ø Ciecz	C1	5/8"	5/8"	3/4"	5/8"	5/8"	3/4"	5/8"	5/8"	3/4"	5/8"	5/8"	3/4"
			C2	n/a	n/a	n/a	5/8"	5/8"	3/4"	n/a	n/a	n/a	5/8"	5/8"	3/4"
		Ø Gaz	C1	1 1/8"	1 3/8"	1 5/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 5/8"	5/8"	7/8"	1 1/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"
			C2	n/a	n/a	n/a	1 3/8"	1 5/8"	1 5/8"	n/a	n/a	n/a	7/8"	7/8"	1 1/8"
		Maks. Liczba zagięć		12	12	18	18	18	18	12	12	18	18	18	18

n/a: niedostępne



Urządzenie jest fabrycznie napełnione azotem. Instalator powinien usunąć azot i napełnić urządzenia czynnikiem R410A w ilości wskazanej w następujących tabelach, a także dodatkowo w ilości na metr linii, jak pokazano w TABELI 2

Urządzenie jest dostarczane ze złączami do lutowania. W opcji urządzenie może być dostarczone napełnione fabrycznie czynnikiem; w takim przypadku należy wziąć pod uwagę jedynie TABELĘ 2. (ta opcja zawiera zawory serwisowe).

TABELA 2: DODATKOWA ILOŚĆ CZYNNIKA R410A NA METR LINII RUROWEJ

Ciecz	Gaz	g/m
1/2"	7/8"	108
5/8"	1-1/8"	177
5/8"	1-3/8"	182
3/4"	1-3/8"	265
3/4"	1-5/8"	271
7/8"	1-5/8"	374



Przepisy nie pozwalają na emisję gazów ziemnych do atmosfery, a więc czynniki muszą być poddawane recyklingowi w celu uniknięcia uwalniania ich do atmosfery. Czynniki poddane recyklingowi są następnie przetwarzane przez uprawnionego specjalistę od zagospodarowania odpadów.

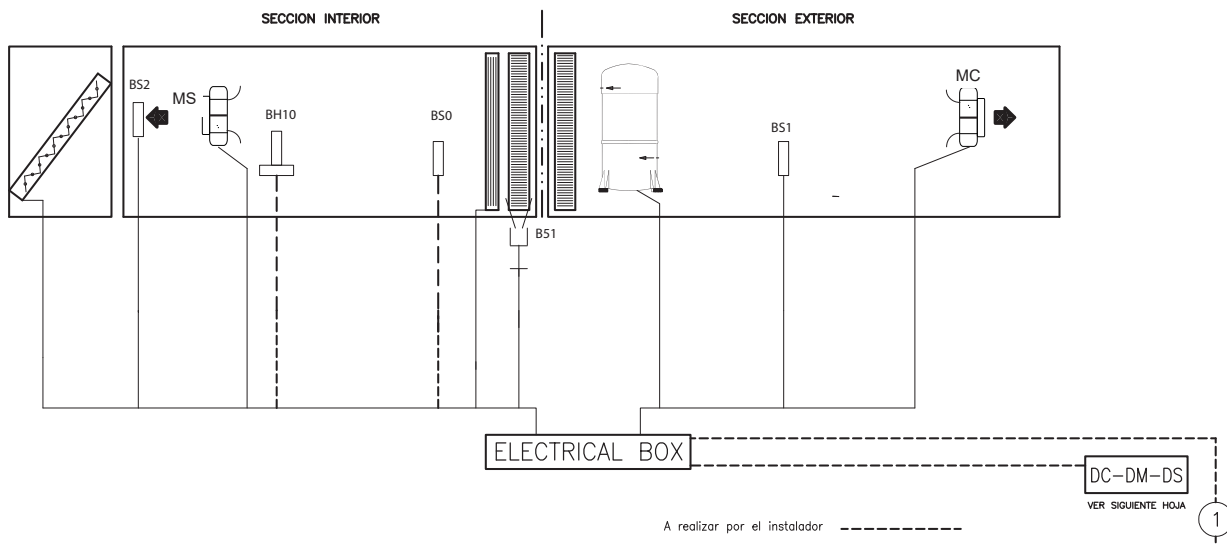
Elementy pochodzące z recyklingu urządzenia muszą być utylizowane przez uprawnionego specjalistę od zagospodarowania odpadów lub pozostawione w lokalnych zakładach utylizacji odpadów, zgodnie z lokalnymi przepisami w każdym kraju.

2.8.- POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE.



- Przed wykonaniem podłączeń elektrycznych należy sprawdzić, czy wyłączniki są otwarte.
- Aby wykonać podłączenia elektryczne, należy posłużyć się schematem instalacji elektrycznej dołączonym do urządzenia.
- Należy uwzględnić obecny standard instalacji urządzenia, niezależnie od tego, czy jest to norma lokalna, regionalna czy krajowa.
- **NALEŻY UŻYWAĆ AUTOMATYCZNYCH PRZEŁĄCZNIKÓW RÓŻNICOWYCH.**

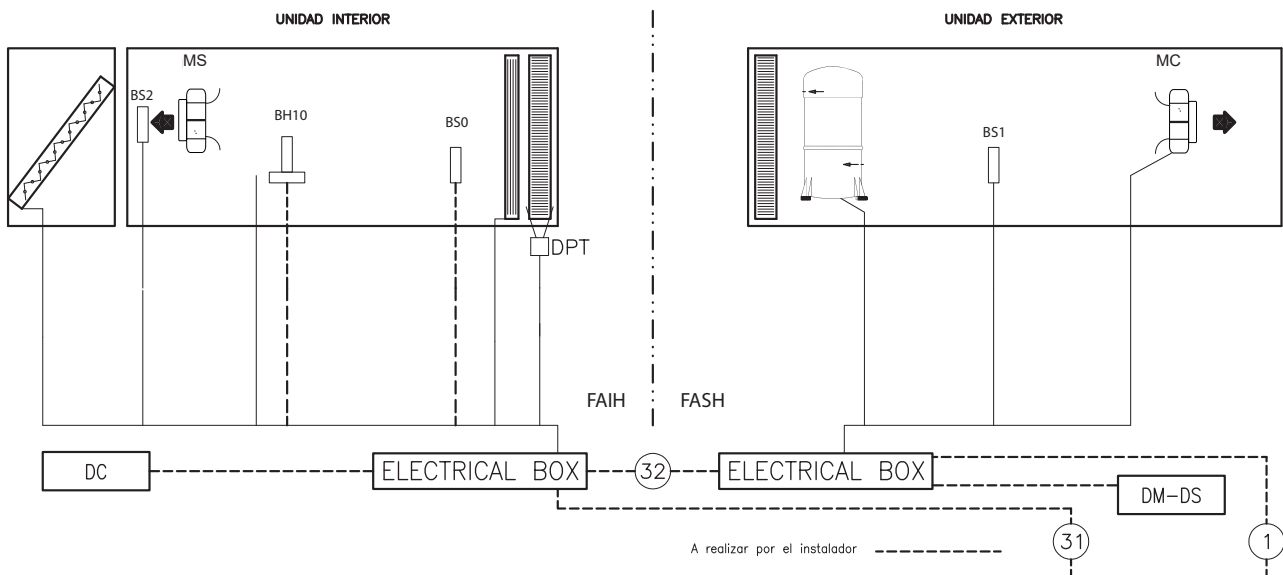
2.8.1.- POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE URZĄDZEŃ MONOBLOKOWYCH.



Urządzenie	Połączenie 1			
	Urządzenie bazowe	Urządzenie bazowe + ELHS	Urządzenie bazowe + ELHM	Urządzenie bazowe + ELHHM
020	4G x 6 mm ²		4G x 10 mm ²	
035	4G x 6 mm ²		4G x 16 mm ²	
045	4G x 10 mm ²		4G x 16 mm ²	
060	4G x 16 mm ²		3 x 50 mm ² 1 x 25 mm ²	
075	3 x 25 mm ² 1 x 16 mm ²		3 x 50 mm ² 1 x 25 mm ²	
085	3 x 25 mm ² 1 x 16 mm ²		3 x 70 mm ² 1 x 55 mm ²	

2.8.- POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE.

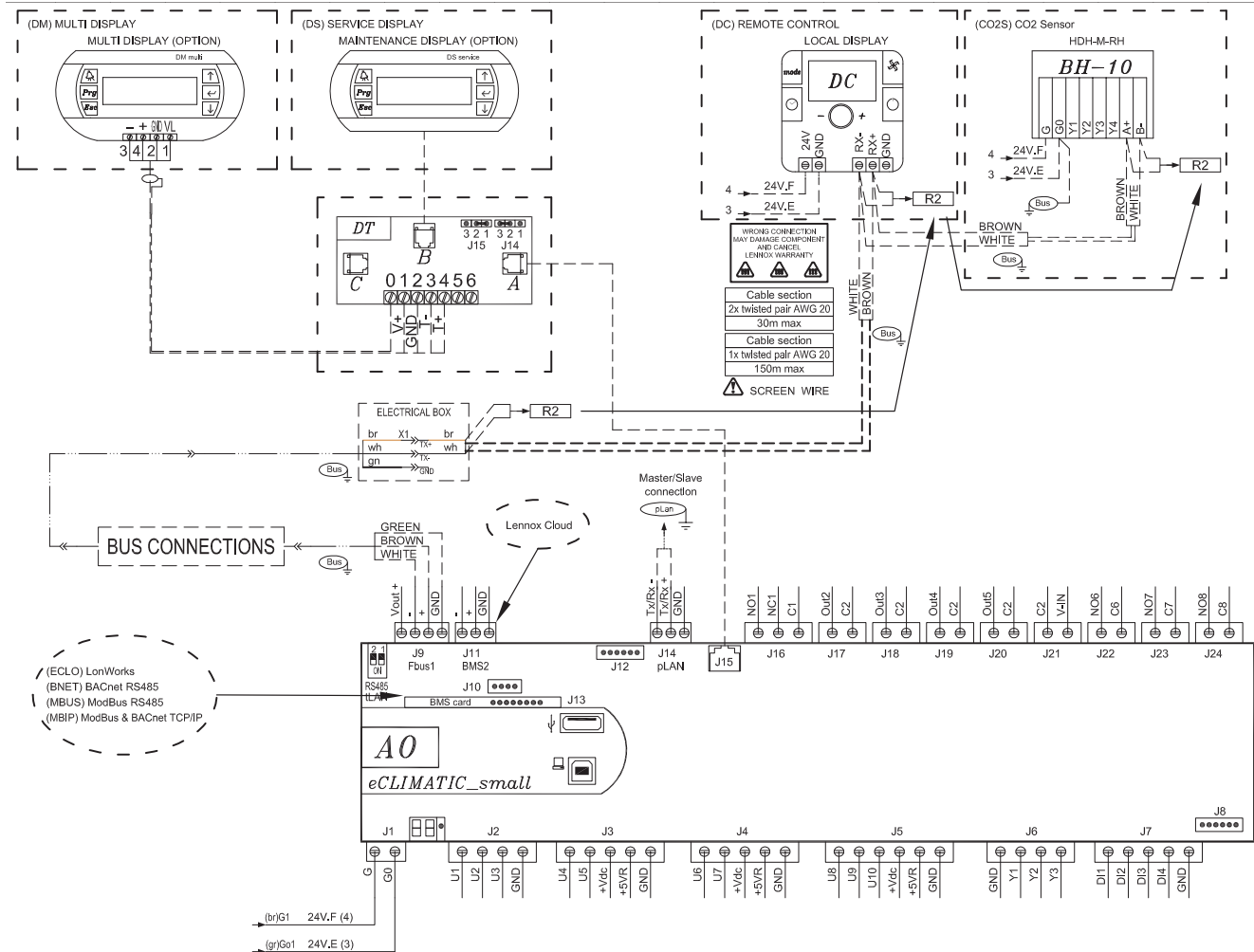

- Przed wykonaniem podłączeń elektrycznych należy sprawdzić, czy wyłączniki są otwarte.
- Aby wykonać podłączenia elektryczne, należy posłużyć się schematem instalacji elektrycznej dołączonym do urządzenia.
- Należy uwzględnić obecny standard instalacji urządzenia, niezależnie od tego, czy jest to norma lokalna, regionalna czy krajowa.
- **NALEŻY UŻYWAĆ AUTOMATYCZNYCH PRZEŁĄCZNIKÓW RÓŻNICOWYCH.**

2.8.2.- POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE URZĄDZEŃ SPLIT.


Urządzenie	Połączenie 1	Połączenie 31			Połączenie 32	
	Urządzenie bazowe	Urządzenie bazowe	ELHS	ELHM	ELHHM	Połączenie wzajemne
020	4G x 4 mm ²	4G x 2,5 mm ²		4G x 6 mm ²		3 x 0,5 mm ² ekranowane
035	4G x 6 mm ²	4G x 2,5 mm ²		4G x 6 mm ²		3 x 0,5 mm ² ekranowane
045	4G x 6 mm ²	4G x 2,5 mm ²		4G x 6 mm ²		3 x 0,5 mm ² ekranowane
060	4G x 10 mm ²	4G x 2,5 mm ²		4G x 16 mm ²		3 x 0,5 mm ² ekranowane
075	4G x 16 mm ²	4G x 2,5 mm ²		4G x 16 mm ²		3 x 0,5 mm ² ekranowane
085	4G x 16 mm ²	4G x 2,5 mm ²		4G x 16 mm ²		3 x 0,5 mm ² ekranowane

2.9.- POŁĄCZENIA WYŚWIETLACZY.

2.9.1.- POŁĄCZENIA WYŚWIETLACZY DLA URZĄDZEŃ MONOBLOKOWYCH.

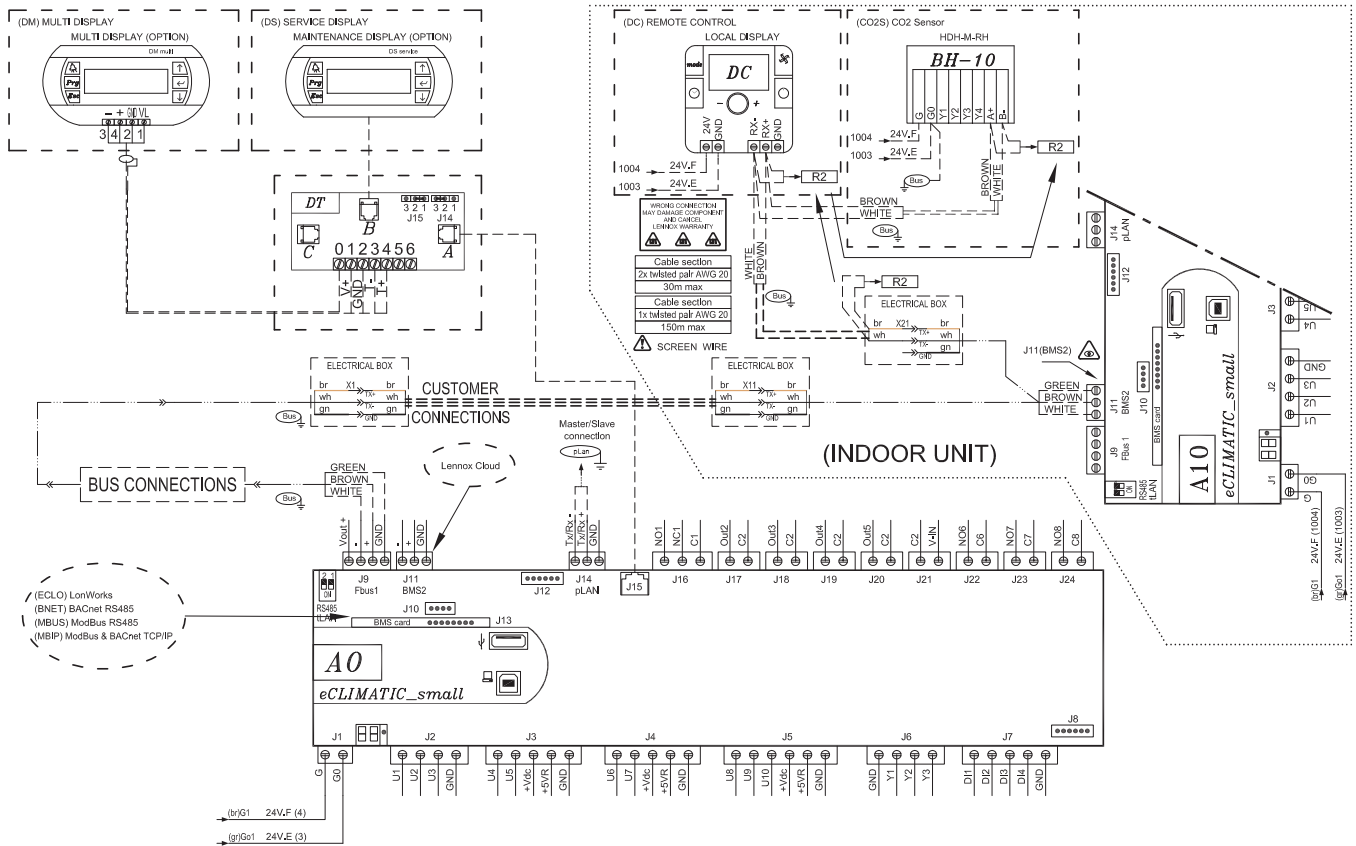


UWAGA !
 EKRANOWANY KABEL POŁĄCZENIOWY MIĘDZY PANELEM STERUJĄCYM I URZĄDZENIEM MUSI ZNAJDOWAĆ SIĘ OSOBNO OD INNYCH PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH. NALEŻY PODŁĄCZYĆ GO DO PANELU ELEKTRYCZNEGO ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W JEDNOSTCE ZEWNĘTRZNEJ.

- UWAGI:**
- W celu przymocowania i podłączenia Panelu Sterującego, należy zapoznać się z jego instrukcją dołączoną do urządzenia.
 - Połączenie pomiędzy DC i urządzeniem musi być wykonane przy użyciu ekranowanej skrętki dwużyłowej i ekranowanej (w przypadku, gdy ekrany są połączone z masą z boku panelu elektrycznego) oraz z przewodem giętkim z dwoma kablami.
 - Polaryzacja Tx+ i Tx- musi być zgodna ze schematem instalacji elektrycznej dołączonym do urządzenia.
 - Okablowanie z przewodem giętkim oddzielone od kabli zasilających minimum 500 mm.
 - Okablowanie z przewodem giętkim oddzielone od lamp halogenowych minimum 500 mm.
 - Okablowanie z przewodem giętkim oddzielone od tablicy rozdzielczej, anten, nadajników... minimum 500 mm.
 - NIGDY NIE ZWIJAĆ NADMIARU PRZEWODU, NALEŻY PRZYCIAĆ GO DO ODPOWIEDNIEJ DŁUGOŚCI.

2.9.- POŁĄCZENIA WYŚWIETLACZY.

2.9.2.- POŁĄCZENIA WYŚWIETLACZY DLA URZĄDZEŃ SPLIT.



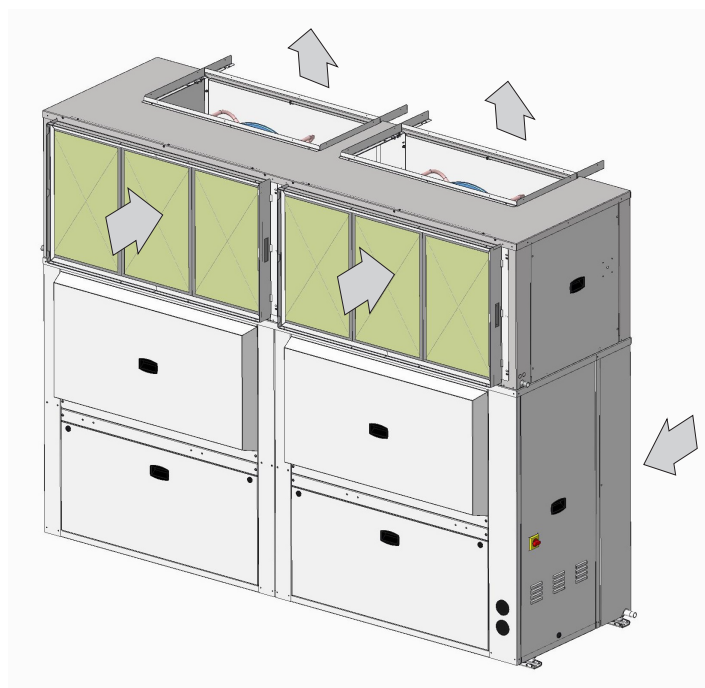
UWAGA !
 EKRANOWANY KABEL POŁĄCZENIOWY MIĘDZY PANELEM STERUJĄCYM I URZĄDZENIEM MUSI ZNAJDOWAĆ SIĘ OSOBNO OD INNYCH PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH. NALEŻY PODŁĄCZYĆ GO DO PANELU ELEKTRYCZNEGO ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W JEDNOSTCE ZEWNĘTRZNEJ.

- UWAGI:**
- W celu przymocowania i podłączenia Panelu Sterującego, należy zapoznać się z jego instrukcją dołączoną do urządzenia.
 - Połączenie pomiędzy DC i urządzeniem musi być wykonane przy użyciu ekranowanej skrętki dwużyłowej (w przypadku, gdy ekrany są połączone z masą z boku panelu elektrycznego) oraz z przewodem giętkim z dwoma kablami.
 - Polaryzacja Tx+ i Tx- musi być zgodna ze schematem instalacji elektrycznej dołączonym do urządzenia.
 - Okablowanie z przewodem giętkim oddzielone od kabli zasilających minimum 500 mm.
 - Okablowanie z przewodem giętkim oddzielone od lamp halogenowych minimum 500 mm.
 - Okablowanie z przewodem giętkim oddzielone od tablicy rozdzielczej, anten, nadajników... minimum 500 mm.
 - NIGDY NIE ZWIJAĆ NADMIARU PRZEWODU GIĘTKIEGO, OBCIĄĆ GO Z BOKU ZACISKU.

3.1.- KONTROLA WSTĘPNA PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM.

1. Sprawdzić, czy połączenia i mocowania odpływu są prawidłowe i czy urządzenie jest nachylone w kierunku odpływu.
2. Sprawdzić stan kanałów i kratki (kratki muszą być czyste i wolne od przeszkód, kanały nie mogą być uszkodzone, itp.).
3. Sprawdzić, czy zasilanie elektryczne jest takie samo jak na tabliczce znamionowej czy jest zgodne ze schematem elektrycznym urządzenia oraz czy przekroje przewodów są odpowiednie. Sprawdzić zamocowanie połączeń elektrycznych do zacisków i do uziemienia.
4. Sprawdzić filtr powietrza, który powinien znajdować się w swojej obudowie i być prawidłowo umieszczony (metalowa kratka powinna być skierowana do środka).

RYSUNEK STANDARDOWEJ KONFIGURACJI URZĄDZENIA DLA MODELI MONOBLOKOWYCH
060D-075D-085D



Przepisy nie pozwalają na emisję gazów ziębicznych do atmosfery, a więc czynniki muszą być poddawane recyklingowi w celu uniknięcia uwalniania ich do atmosfery. Czynniki poddane recyklingowi są następnie przetwarzane przez uprawnionego specjalistę od zagospodarowania odpadów.

Elementy pochodzące z recyklingu urządzenia muszą być utylizowane przez uprawnionego specjalistę od zagospodarowania odpadów lub pozostawione w lokalnych zakładach utylizacji odpadów, zgodnie z lokalnymi przepisami w każdym kraju.

3.2.- KONTROLA WSTĘPNA PODCZAS PIERWSZEGO URUCHOMIENIA.

Firma LENNOX REFAC, S.A. projektuje i rozwija swoje produkty, zawsze szukając większego komfortu i dobrego samopoczucia swoich klientów i użytkowników, jednocześnie zapewniając jak największą efektywność energetyczną komponentów składowych urządzeń. Ten wysiłek byłby bezowocny, gdyby nie był połączony z odpowiedzialnym eksploataowaniem tych urządzeń. Z tego powodu zachęcamy do korzystania z naszych produktów w sposób odpowiedzialny wobec środowiska, łącząc odpowiedni komfort i odpowiedzialną konsumpcję zasobów energetycznych. Aby włączyć urządzenie, należy postępować zgodnie z zaleceniami zawartymi w Instrukcji do sterownika dostarczonej z urządzeniem (dotyczy działania w jednym z trybów, chłodzenie, grzanie lub automatyczny).

Po pewnej zwłoce urządzenie włączy się.

W czasie pracy urządzenia sprawdzić, czy wentylatory obracają się swobodnie i we właściwym kierunku.

SPRAWDZIĆ CZY SPRĘŻARKA OBRACA SIĘ WE WŁAŚCIWYM KIERUNKU:

- Jeśli jest dostępny opcjonalny wskaźnik rotacji faz, sprawdzić nim właściwą rotację.
- Jeśli nie ma zabezpieczenia kolejności faz, sprawdzić właściwy kierunek rotacji. Po włączeniu sprężarki ciśnienie ssania obniża się, a ciśnienie na linii tłocznej wzrasta.
- Jeśli podłączenie jest nieprawidłowe, kierunek rotacji będzie odwrotny, powodując wzrost hałaśliwości i zmniejszenie ilości zużywanego prądu. W tej sytuacji w sprężarce zadziała wewnętrzny system zabezpieczenia, wyłączając urządzenie. Wtedy należy je odłączyć, zamienić miejscami dwie fazy i połączyć ponownie.

Zabezpieczenie ASTP jest w wyposażeniu sprężarek o stałej prędkości. Więcej informacji w dziale „Diagnozowanie awarii”.

PODCZAS PRACY URZĄDZENIA SPRAWDZIĆ:

- Wartości niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Przy pomocy wartości temperatur parowania i cieczy, obliczyć temperaturę przegrzania i dochładzania.
- Wyregulować ilość czynnika i/lub zawór rozprężny zgodnie z poprzednimi wartościami.

3.2.- KONTROLA WSTĘPNA PODCZAS PIERWSZEGO URUCHOMIENIA.



Urządzenie musi być zainstalowane zgodnie z miejscowymi przepisami bezpieczeństwa i może być używane wyłącznie w miejscach o odpowiedniej wentylacji. Przed włączeniem tego urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcje producenta.

Wszelka obsługa urządzenia musi być prowadzona przez wykwalifikowanego i upoważnionego pracownika.

Nie zastosowanie się do następujących instrukcji może spowodować obrażenia lub poważny wypadek.

Praca na urządzeniu:

Urządzenie musi być odłączone od zasilania głównego poprzez główny wyłącznik serwisowy. Pracownicy muszą nosić odpowiednie wyposażenie ochronne (kask, rękawice, okulary itd.).

Układ elektryczny:

Praca na komponentach elektrycznych musi być wykonywana przy wyłączonym zasilaniu (patrz niżej) przez pracowników posiadających ważne uprawnienia elektryczne i upoważnienie.

Połączenia elektryczne mogą się obluźwiać podczas transportu. Należy je sprawdzić przed rozruchem sprężarek, zwracając uwagę na właściwy kierunek rotacji. Należy sprawdzić właściwy kierunek rotacji wentylatora przed zamknięciem wyłączników na obwodzie sprężarki. Jeśli kierunek jest niewłaściwy, należy zmienić fazy na głównym wyłączniku.

Obieg(i) ziębnicze:

Jeśli nastąpiło odłączenie zasilania na więcej niż 12 godzin, grzałka karteru (sprężarki) powinna być włączona przez 5 godzin zanim urządzenie zostanie powtórnie włączone. Nie zastosowanie się do tej instrukcji może spowodować uszkodzenie sprężarek.

Monitorowanie ciśnień, opróżnianie i napełnianie systemu pod ciśnieniem musi być wykonywane przy wykorzystaniu istniejących podłączeń i odpowiedniego sprzętu. Aby zapobiec ryzyku wybuchu z powodu rozprysku czynnika ziębniczego i oleju, czynnik powinien być usunięty z układu przed jakimkolwiek demontażem lub rozlutowaniem elementów obiegu ziębniczego.

Aby uniknąć ryzyka wybuchu, przed przystąpieniem do demontażu jakichkolwiek elementów układu chłodniczego należy sprawdzić, **czy ciśnienie w obiegu, który może spowodować wybuch czynnika gazowego i oleju jest równe zeru.**

Istnieje szczątkowe ryzyko wzrostu ciśnienia poprzez odgazowanie oleju lub rozgrzanie nagrzewnic po opróżnieniu układu. **Zerowe ciśnienie można utrzymać** poprzez odpowietrzenie z zaworu spustowego do atmosfery po stronie niskiego ciśnienia.

Lutowanie musi być wykonywane przez wykwalifikowanego spawacza i musi być zgodne z przepisami sekcji IX kodeksu ASME opisującymi właściwe procedury.

Przed pierwszym uruchomieniem:

- Napełnić system do maksymalnego ciśnienia testowego (sprawdzić na tabliczce znamionowej).
- Sprawdzić prawidłowe działanie presostatu wysokiego ciśnienia.
- Sprawdzić ogólny stan komponentów i linii obiegu ziębniczego.

Części zamienne:

Aby dotrzymać zgodność ze znakiem CE, wymiana komponentów musi polegać na zastosowaniu części zamiennych, lub też części zatwierdzonych przez Lennox.

Wolno używać tylko czynnika ziębniczego podanego na tablicy znamionowej producenta, nie wolno używać jakichkolwiek innych produktów (mieszanin czynników ziębniczych, węglowodorów, itd.).

UWAGA:

W wypadku powstania pożaru, układy ziębnicze mogą spowodować wybuch oraz rozprysk czynnika i oleju.



3.3 - KONFIGURACJA CLIMATIC™

Ustawienia

1. Regulacja nawiewu (zależnie od wymagań użytkownika)
 - a. 3333 = znamionowy przepływ powietrza / ciśnienie
 - b. 3334 = zmniejszony przepływ powietrza / ciśnienie

2. Harmonogram pracy (zależnie od wymagań użytkownika)
 - a. Strefy i Tryby (Noc/Dzień/Dzień I/Dzień II)
 - b. Nastawy dla trybu

3. Wybór regulacyjnego czujnika temperatury
 - a. Wybrać czujnik regulacyjny (DC, Powrót, Użytkownika, itd.) w menu konfiguracji temp. w pomieszczeniu na ekranie

4. Wybór czujnika temperatury zewnętrznej
 - a. Wybrać czujnik temperatury zewnętrznej (Urządzenie, Użytkownika) w menu konfiguracji temp. zewnętrznej na ekranie

5. Wybór czujnika jakości powietrza (opcja)
 - a. Wybrać czujnik jakości powietrza CO2 (Zdalny, Użytkownika) w menu konfiguracji CO2 na ekranie

6. Konfiguracja zdalnego wyświetlacza
 - a. 3151 = DC proste / DC pełne / DM

7. Minimalna ilość świeżego powietrza
 - a. 3121 = minimalne otwarcie %

Rozruch

Sprawdzić:

1. Przepływ powietrza przez przepustnicę
 - a. Test B .Nom100% :
 - i. ustawić prędkość went. nawiewnego % (3333) aby uzyskać żądany przepływ powietrza
 - ii. ustawić prędkość went. wyciągowego % (3864) aby uzyskać żądany przepływ powietrza
 - b. Test B.Nom0%:
 - i. ustawić otwarcie przepustnicy (3335) aby utrzymać żądany przepływ powietrza nawet przy zamkniętej przepustnicy.
 - ii. ustawić otwarcie przepustnicy (3336) aby utrzymać żądany przepływ powietrza nawet przy zamkniętej przepustnicy.
2. Progi bezpieczeństwa filtrów
 - a. Test B.Nom100% i Test B.Nom0% : odczytać ΔP filtra (3442) i ustawić większą wartość pomnożoną przez 2,5 na wartości progowej 3345
3. Testy obiegu ziębniczego
 - a. Tryb chłodzenia
 - i. Test C---Chłodzenie: (w urządzeniach ze sprężarką o zmiennej prędkości, ustawić wartość prędkości)
 1. Sprawdzić ciśnienia i temperatury w obiegu
 2. Sprawdzić pobór prądu
 - b. Tryb grzania
 - i. Test C---Grzanie: (w urządzeniach ze sprężarką o zmiennej prędkości, ustawić wartość prędkości)
 1. Sprawdzić ciśnienia i temperatury w obiegu
 2. Sprawdzić pobór prądu
4. Testy opcji urządzenia
 - a. Pomocnicze nagrzewnice elektryczne (Test H1-1 pełny)
 - i. Sprawdzić temperaturę nawiewu
 - ii. Sprawdzić pobór prądu
5. Zaawansowana optymalizacja ustawień
 - a. ΔT nagrzewnic pomocniczych (gazowych lub elektrycznych)
 - i. Grzanie.
 1. Test H1-1: odczytać temp. | Mix-Nawiew| i ustawić ΔT nagrzewnic w menu 3734
 - b. Kolejność włączania (sprężarka/nagrzewnica elektryczna)
 - i. Priorytet nagrzewnic pomocniczych 3731= Nigdy/ Zawsze /TempZewn
 - c. Dynamiczny punkt nastawy
 - i. 3225= ΔT między nastawą użytkownika a temperaturą zewnętrzną
 - d. Precyzyjna kontrola temperatury
 - i. Łagodna 3231= Brak/MartwaStrefa/Komfort

Gdy wszystkie ustawienia zostały zmienione, lista parametrów musi zostać pobrana (narzędzie Kreator), nagra-na i podpisana przez klienta.



UWAGA! Podczas wprowadzania ustawień, odczekać aż ekonomizer w pełni zamknie się lub otworzy, ponieważ przełączenie zajmuje 1-2 minuty.

Podczas przeprowadzania prac konserwacyjnych na tych urządzeniach należy dokonać właściwego segregowania odpadów innych niż niebezpieczne: izolacji, filtrów powietrza, elementów plastikowych lub metalowych, opakowań itp, a także odpadów uważanych za niebezpieczne: olejów, filtrów i tkanin impregnowanych olejami, elementów spawalniczych, takich jak materiał wypełniający, usuwający powłoki, odpady elektryczne i elektroniczne, baterie, lampy itp. Muszą być one zabezpieczone przez autoryzowaną firmę.

Gaz chłodniczy może być ponownie użyty lub zebrany w pojemnik i zabezpieczony przez autoryzowanego dealera jako odpad niebezpieczny.

4.1.- KONSERWACJA PROFILAKTYCZNA.



**KONSERWACJA PROFILAKTYCZNA POMAGA UNIKNĄĆ KOSZTOWNYCH NAPRAW,
KONIECZNA JEST OKRESOWA KONTROLA:**

- OGÓLNY STAN OBUDOWY:

Obudowa, powłoka malarska, uszkodzenia od uderzeń, rdza, poziomowanie i podparcie, stan amortyzatorów, jeśli są zainstalowane, przymocowane panele itd.

- POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE:

Sprawdzić stan przewodów giętkich, dokręcenie śrub, uziemienie, zużycie prądu przez sprężarki i wentylatory oraz napięcie zasilające.

- UKŁAD CHŁODNICZY:

Sprawdzić czy wartości ciśnienia są prawidłowe, czy nie ma przecieków. Sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń w izolacji rurek, czy stan wymienników jest dobry, czy nie są zablokowane kawałkami papieru lub plastiku wciągniętymi przez wentylator itd.

- SPREŻARKA:

Jeśli jest wziernik, sprawdzić poziom oleju.
Sprawdzić stan zamocowania elementów wyciszających.

- WENTYLATORY:

Sprawdzić, czy wentylatory obracają się swobodnie i we właściwym kierunku bez nadmiernego hałasu.

- STEROWANIE:

Sprawdzić nastawy i prawidłowe działanie.

- KRATKI PANELU ELEKTRYCZNEGO:

Muszą być utrzymane w czystości, aby umożliwić cyrkulację powietrza.

- FILTR POWIETRZA:

Filtr powietrza można wyjąć z boku, wysuwając go z uchwytu, lub od dołu. (Patrz rysunek).

Aby wyjąć filtr od dołu, usunąć dwa profile podtrzymujące (w zależności od modelu), które znajdują się pod szyną prowadzącą filtra i są przymocowane do urządzenia.

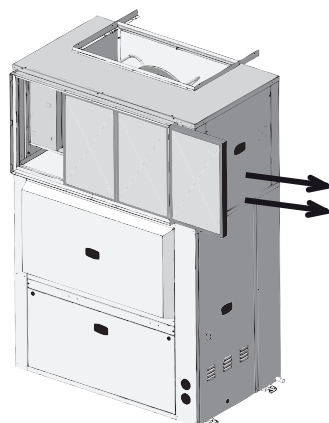
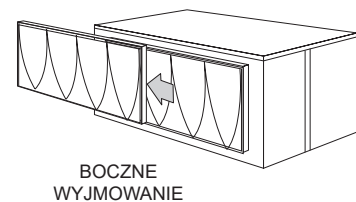
Filtr należy czyścić odkurzaczem lub umyć wodą z dodatkiem mydła.

Częstotliwość czyszczenia lub wymiany filtrów powietrza zależy od jakości powietrza w otoczeniu (dym, para, cząstki kurzu, etc.).

Należy pamiętać, że kratka metalowa powinna być zawsze skierowana do wnętrza urządzenia.

- ODPŁYWY:

Oczyścić tacę ociekową, usunąć zanieczyszczenia z syfonów i sprawdzić, czy są zablokowane przez lód.



**BOCZNE
WYJMOWANIE**

4.2. PLAN KONSERWACJI

Zadanie	Sposób postępowania	Co miesiąc	+ Co kwartał	+ Co pół roku
Czyszczenie lub wymiana filtrów: Jednorazowe, lub w metalowej obudowie.	Wymienić filtry na nowe, jeśli są jednorazowe. Wyciągnąć odkurzaczem lub wydymać pył. Starannie umyć i wysuszyć. W razie konieczności wymienić filtr na oryginalny filtr firmy Lennox. Zablockowany filtr zmniejszy wydajność urządzenia. URZĄDZENIE NIGDY NIE MOŻE PRACOWAĆ BEZ FILTRÓW	●		
Wzrokowe sprawdzenie poziomu oleju (w urządzeniach z wziernikiem) i sprawdzenie kwasowości oleju w obiegach łąebniczych	Sprawdzić wzrokowo poziom oleju przez szklany wziernik na boku obudowy sprężarki Sprawdzić olej co 3 lata i po każdej ingerencji w obieg łąebniczy/	●		
Czyszczenie odpływu skroplin, tacy ociekowej, wymienników wewnętrznych i zewnętrznych (zgodnie z miejscowymi przepisami)	Konieczne jest czyszczenie wymienników zewnętrznych zależnie od parametrów środowiska, gdzie znajduje się urządzenie, częstotliwość czyszczenia od raz w miesiącu do minimum dwa razy w roku. Osiągi i niezawodność urządzenia zależą od wymiany ciepła. Konieczne jest użycie płynu o neutralnym pH. (UWAGA: Lamlele i rurki miedziane są bardzo delikatne! Każde uszkodzenie spowoduje obniżenie wydajności urządzenia).			
Sprawdzić pobór prądu	Sprawdzić pobór prądu na wszystkich trzech fazach; porównać z wartością znamionową podaną na schemacie instalacji elektrycznej.			
Sprawdzić detektor dymu (jeśli jest zainstalowany)	Włączyć urządzenie. Uruchomić detektor za pomocą aerozolu testowego. Zresetować urządzenie i sterownik.			
Sprawdzić sterownik CLIMATIC™, nastawy i zmienne	Porównać z kartą rozruchu; Sprawdzić, czy wszystkie ustawienia są zgodne z tym dokumentem.			
Sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie układu łąebniczego	Uzyskać/Sprawdzić wartości przegrzania i dochładzania.			
Sprawdzić pozycję i szczelność komponentów układu łąebniczego	Systematycznie sprawdzać wszystkie połączenia i mocowania na obiegu łąebniczym. Sprawdzić, czy widać ślady oleju, ewentualnie należy przeprowadzić test szczelności. Sprawdzić czy ciśnienia robocze odpowiadają wartościom wskazanym na karcie rozruchu.			
Sprawdzić położenie grzałek karteru (wokół sprężarki, jeśli są zainstalowane) oraz ich prawidłowe działanie	Sprawdzić prawidłowe zamocowanie grzałek karteru, czy jest dostatecznie mocne. I sprawdzić ogólnie działanie grzałek karteru.		●	
Sprawdzić cykl odszraniania z inwersją zaworu czterodrogowego.	Przełączyć urządzenie w tryb pompy ciepła. Zmienić ustawienie, aby uzyskać standardowy cykl odszraniania i obniżyć czas cyklu do wartości minimalnej. Sprawdzić funkcjonowanie cyklu odszraniania.			
Sprawdzić wentylatory promieniowo osiowe (swobodne obracanie)	Sprawdzić rotację wentylatora (swobodne obracanie się, obecność wibracji lub nienormalnych odgłosów z łożysk) Sprawdzić pobór prądu na wszystkich trzech fazach; porównać z wartością znamionową podaną na schemacie instalacji elektrycznej.			●
Sprawdzić wyłącznik nadmiernego przepływu powietrza (jeśli jest zainstalowany).	Wyłączyć wentylator nawiewny. Nieprawidłowość musi być wykryta w ciągu 5 sekund.			●
Sprawdzić działanie siłownika ekonomizera	Sprawdzić wszystkie mocowania i przekładnie. Zatrzymać urządzenie sterownikiem. Przepustnica świeżego powietrza musi się zamknąć. Włączyć urządzenie, przepustnica świeżego powietrza powinna się otworzyć. Wymusić otwarcie i zamknięcie przepustnic z siłownikami.			
Sprawdzić zamocowanie wszystkich połączeń elektrycznych	Odłączyć urządzenie od zasilania i sprawdzić oraz dokręcić wszystkie śruby, zaciski i połączenia elektryczne (łącznie z kostkami zaciskowymi) Po włączeniu urządzenia, sprawdzić pogorszenie elementów elektrycznych za pomocą kamery termowizyjnej, przy urządzeniu pracującym na 100% mocy.			
Sprawdzić presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia	Zainstalować manometr po stronie wysokiego i niskiego ciśnienia i sprawdzić działanie przełączników zabezpieczających.			
Sprawdzić wartości z czujników analogowych	Zainstalować manometr skalibrowany tak, aby sprawdzić czujniki analogowe. Zainstalować termometr skalibrowany tak, aby sprawdzić czujniki.			
Sprawdzić pozycję wszystkich czujników	Sprawdzić prawidłową pozycję i zamocowanie wszystkich czujników.			●
Sprawdzić elementy nagrzewnicy elektrycznej pod kątem korozji	Wyłączyć urządzenie; Wyjąć nagrzewnicę z modułu grzewczego i sprawdzić czy element grzejny nie ma śladów korozji; W razie konieczności wymienić element grzejny.			
Sprawdzić zużycie zamocowań antywibracyjnych.	Sprawdzić wzrokowo zamocowania antywibracyjne na sprężarkach. W razie uszkodzenia wymienić.			●
Sprawdzić obudowę i urządzenia pod kątem korozji	Naprawić i zabezpieczyć ogniska korozji.			●

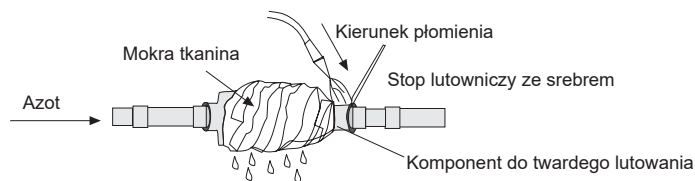
4.3.- KONSERWACJA KOREKCYJNA.



UWAGA:
PRZED WYKONYWANIEM JAKICHKOLWIEK PRAC NA URZĄDZENIU UPEWNIĆ SIĘ,
CZY JEST ONO CAŁKOWICIE ODŁĄCZONE OD ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO.

Jeśli którykolwiek **komponent** w układzie chłodniczym **ma być wymieniony**, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Zawsze **używać oryginalnych części zamiennych**.
- Jeśli komponent można odizolować, nie ma potrzeby usuwać całego **czynnika ziębniczego**, jeśli komponentu nie można odizolować a czynnik ziębniczy zostaje usunięty, powinien być usunięty przez zawory Schradera w sekcji zewnętrznej. Dla bezpieczeństwa należy wytworzyć lekką próżnię.
- **Przepisy wymagają odzyskiwania czynników ziębnicznych i zabraniają ich uwalniania do atmosfery.**
- Jeśli trzeba dokonać rozcięcia linii rurowych, należy zastosować obcinak do rur. **Nie używać pił ani innych narzędzi wytwarzających opiłki.**
- **Lutowanie należy wykonywać w atmosferze azotowej** aby zapobiec powstaniu korozji.
- Używać **stopu lutowniczego ze srebrem**.
- **Należy uważać, aby płomień** z palnika nie był skierowany na lutowany element, należy także owinąć go mokrą tkaniną by zapobiec przegrzaniu.



- **Należy zachować szczególną ostrożność przy wymianie zaworów 4-drogowych lub zwrotnych** gdyż mają one we wnętrzu elementy bardzo wrażliwe na ciepło, takie jak plastik, teflon itd.
- Jeśli **trzeba wymienić sprężarkę**, odłączyć ją od zasilania elektrycznego i rozlutować połączenia z linią ssącą i tłoczną. Po odkręceniu śrub mocujących wymienić sprężarkę na nową. Sprawdzić poziom oleju w nowej sprężarce, przykręcić ją do podstawy, podłączyć do obu linii i zasilania elektrycznego.
- **Usunąć czynnik ziębniczy od góry i od dołu przez zawory Schradera** na urządzeniu zewnętrznym do uzyskania ciśnienia -750 mm Hg. Po osiągnięciu tej wartości ciśnienia nie wyłączać pompy próżniowej jeszcze co najmniej przez godzinę. **NIE UŻYWAĆ SPRĘŻARKI JAKO POMPY PRÓŻNIOWEJ.**
- **Napełnić urządzenie czynnikiem ziębnicznym** zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej i **sprawdzić czy nie ma nieszczelności.**



ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS UŻYWANIA CZYNNIKA ZIĘBNICZEGO R-410A:

W urządzeniu zastosowano czynnik ziębniczy R-410A, dlatego należy przedsięwziąć następujące środki ostrożności:

- Pompa próżniowa musi mieć zawór zwrotny lub zawór elektromagnetyczny.
- Stosować manometry i przewody giętkie przeznaczone wyłącznie do używania z R-410A.
- Napełnianie należy przeprowadzać w fazie ciekłej.
- Czynnik ziębniczy zawsze ważyć przy pomocy wagi
- Stosować detektor nieszczelności przeznaczony wyłącznie do używania z R-410A.
- Nie stosować oleju mineralnego, lecz tylko syntetycznego w celu rozszerzania, rozłaczania lub wykonywania połączeń.
- Przed użyciem starannie owijać rurki i bardzo uważać, by nie uległy zabrudzeniu (pył, opiłki, odpryski itd.).
- Jeśli istnieje nieszczelność, usunąć resztkę czynnika ziębniczego, wytworzyć próżnię w urządzeniu i całkowicie naładować czynnikiem R-410A.
- Lutowanie należy zawsze wykonywać w atmosferze azotowej.
- Rozwiertaki zawsze powinny być dobrze naostrzone.



ZARZĄDZANIE ODPADAMI:

Wszystkie elementy pochodzące z recyklingu urządzenia muszą być utylizowane zgodnie z lokalnym prawem i muszą być sklasyfikowane oraz oddzielone podczas utylizacji przez upoważnionego specjalistę od zagospodarowania odpadów lub też pozostawione w lokalnych zakładach utylizacji odpadów.

Płyny ziębnicze, płytki elektroniczne, wymienniki ciepła i olej usunięty z obiegu ziębniczego, jak i substancje odbierające olej muszą być poddane recyklingowi, jako niebezpieczne odpady, zgodnie z lokalnymi przepisami, przez upoważnionego specjalistę od zagospodarowania odpadów lub też pozostawione w lokalnych zakładach utylizacji odpadów. Pozostałe elementy uznane za odpady nie stanowiące niebezpieczeństwa muszą być poddane recyklingowi zgodnie z odpowiednimi normami.

Po zakończeniu eksploatacji, urządzenia powinny być poddane recyklingowi w lokalnych zakładach utylizacji odpadów lub przez upoważnionego specjalistę od zagospodarowania odpadów.

4.4.- DIAGNOZOWANIE AWARII.

W przypadku awarii lub wadliwej pracy urządzenia, wyświetlacz na panelu sterownika pokaże błąd lub ostrzeżenie alarmowe, opisane w instrukcji do sterownika.

Jednakże kiedykolwiek nastąpi usterka, należy wyłączyć urządzenie i skonsultować się z naszym serwisem.

Usterka	Możliwe przyczyny	Możliwe rozwiązania
Urządzenie nie włącza się.	Usterka zasilania lub za niskie napięcie.	Podłączyć zasilanie lub sprawdzić napięcie.
	Wyłączniki automatyczne otworzyły się.	Kasowanie.
	Uszkodzony kabel zasilający lub kabel sterownika.	Sprawdzić i poprawić.
Urządzenie wyłącza się z powodu wysokiego ciśnienia w czasie cyklu chłodzenia.	Usterka presostatu wysokiego ciśnienia.	Sprawdzić presostat lub wymienić w razie potrzeby.
	Wentylator zewnętrzny nie działa.	Sprawdzić napięcie, silnik i turbinę lub wymienić w razie potrzeby.
	Wentylator zewnętrzny obraca się w niewłaściwym kierunku.	Odwrócić fazy zasilania.
	Wymiennik zewnętrzny jest brudny lub zatkany.	Sprawdzić i oczyścić.
	Nadmierna ilość czynnika chłodniczego.	Usunąć czynnik i napełnić ponownie zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej.
Urządzenie wyłącza się z powodu wysokiego ciśnienia w czasie cyklu grzania.	Te same przyczyny i rozwiązania co w cyklu chłodzenia, lecz w odniesieniu do wymienników i wentylatora wewnętrznego.	
Urządzenie wyłącza się z powodu niskiego ciśnienia.	Defekt presostatu niskiego ciśnienia.	Sprawdzić manometrem ciśnienie odcięcia w razie konieczności wymienić presostat.
	Wentylator wewnętrzny nie działa.	Sprawdzić napięcie, silnik i turbinę lub wymienić w razie potrzeby.
	Wentylator wewnętrzny obraca się w niewłaściwym kierunku.	Odwrócić fazy zasilania.
	Brak czynnika chłodniczego. Wycieki.	Naprawić nieszczelność, wytworzyć próżnię i napełnić.
	Brudny filtr powietrza.	Sprawdzić i oczyścić.
	Zatkany obieg chłodniczy. Brudny filtr osuszacz.	Sprawdzić i naprawić lub wymienić filtr osuszacz.
Urządzenie włącza się i wyłącza w krótkich cyklach.	Sprężarka przeciążona.	Sprawdzić wartości ciśnienia ssania i tłoczenia, skorygować.
	Sprężarka wyłącza się przez Klixon.	Sprawdzić napięcie zasilające i spadek napięcia.
	Brak czynnika chłodniczego.	Naprawić nieszczelność i wymienić.
Głośny i nienormalny hałas przy pracy sprężarki (scroll)	Odwrócone fazy zasilania. (sprężarka na prąd trójfazowy).	Sprawdzić i odwrócić fazy zasilania.

5.- KONIEC OKRESU EKSPLOATACJI URZĄDZENIA

Po upływie okresu eksploatacji urządzeń, należy wziąć pod uwagę prawidłową segregację powstałych odpadów. Nie niebezpieczne, takie jak: Malowane części metalowe, elementy z tworzyw sztucznych, rury miedziane, baterie, wymienniki, odbiorniki cieczy, pompy wody, wentylatory. Materiały niebezpieczne, takie jak baterie, elementy elektryczne i elektroniczne, sprężarki, filtry odwadniające, zawory lub gazowy czynnik chłodniczy itp., które muszą być utylizowane przez uprawnionego specjalistę od zagospodarowania odpadów.

BIURA SPRZEDAŻY :

BELGIA I LUKSEMBURG

+32 3 633 3045

FRANCJA

+33 1 64 76 23 23

NIEMCY

+49 (0) 211 950 79 60

WŁOCHY

+39 02 495 26 200

HOLANDIA

+31 332 471 800

POLSKA

+48 22 58 48 610

PORTUGALIA

+351 229 066 050

HISZPANIA

+34 915 401 810

UKRAINA

+38 044 585 59 10

WIELKA BRYTANIA I IRLANDIA

+44 1604 669 100

INNE KRAJE :

LENNOX DISTRIBUTION

+33 4 72 23 20 20

Ze względu na nieustające dążenie firmy Lennox do poprawy jakości, dane techniczne, wydajność i wymiary urządzeń mogą ulec zmianie bez uprzedzenia i bez konsekwencji prawnych.

Niewłaściwa instalacja, regulacja, usprawnienia, serwis i konserwacja mogą spowodować szkody materialne lub obrażenia ciała.

Instalacja i serwis muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego pracownika oraz firmę serwisową.

