redge

EVIO

Agregaty dachowe chłodzone powietrzem



Instalacja, obsługa i konserwacja

INSTALACJA, OBSŁUGA I KONSERWACJA

RĘCZNY

Ref : Evio-IOM-25.02-PL

WPROWADZENIE 1

OPIS OGÓLNY 1
ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI I DYREKTYWAMI 1
KODEKSY I PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA 1
OZNACZENIE MASZYNY 1
SKRZYNKA, ROZMIARY URZĄDZENIA I LIMITY PRZEPŁYWU POWIETRZA 2
ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWĄ EMC 2
REGULACJA F-GAZU 3
GWARANCJA 3
BEZPIECZEŃSTWO 4
PROCEDURA AWARYJNA 5
ETYKIETY 7
DYREKTYWA PED 8
OCHRONA: AKCESORIUM BEZPIECZEŃSTWA / AKCESORIUM OGRANICZAJĄCE USZKODZENIA 9
TEST ŁAŃCUCHA CIŚNIENIOWEGO WYŁĄCZNIKA BEZPIECZEŃSTWA 9
GŁÓWNE ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 9
KONTROLA DOSTAWY 11
PRZECHOWYWANIE 11
TABLICZKA ZNAMIONOWA 12
LIMITY OPERACYJNE 13
KONSERWACJA DOSTĘP 14
SKROPLINY ODPŁYW 15

GAZY ŁATWOPALNE 16

ETYKIETY JEDNOSTKI GAZU PALNEGO 16
TRANSPORT JEDNOSTKI GAZU PALNEGO 16
ELEMENTY STERUJĄCE ODBIOREM JEDNOSTKI GAZU PALNEGO 17
BEZPIECZEŃSTWO 17
OBSZAR BEZPIECZEŃSTWA 17
INSTALACJA JEDNOSTKI GAZU PALNEGO 18
ZASILANIE URZĄDZENIA ZAWIERAJĄCEGO ŁATWOPALNY GAZ 19
OKABLOWANIE ELEKTRYCZNE W URZĄDZENIU ZAWIERAJĄCYM ŁATWOPALNY GAZ 19
INTERWENCJA NA URZĄDZENIU ZAWIERAJĄCYM ŁATWOPALNY GAZ 19
ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE KONSERWACJI NAPRAWCZEJ JEDNOSTKI GAZOWEJ R32 19
BEZPIECZEŃSTWO POKŁADOWE NA JEDNOSTCE GAZOWEJ R32 : 20

HANDLING 23

OBOWIĄZKOWE URZĄDZENIA DO OBSŁUGI 23
WYMIARY I WAGA 24
PODNOSZENIE JEDNOSTEK 28
PODNOSZENIE KRAWĘŻNIKÓW DACHOWYCH 33

INSTALACJA 34

KONTROLE WSTĘPNE RY 34
INSTALACJA WYMAGANIA 34
POŁĄCZENIA 36
MINIMALNY ODSTĘP WOKÓŁ URZĄDZENIA 36
ZALECENIA DOTYCZĄCE POŁĄCZEŃ KANAŁÓW 44
OKABLOWANIE KLIENTA 46

INSTALACJA NA WSPORNIKU DACHOWYM 52

TYP WSPORNIKA DACHOWEGO 52
INSTALACJA NA REGULOWANYM WSPORNIKU DACHOWYM 55
WSPORNIK DACHOWY I KLAPA USZCZELNIAJĄCA 56
MONTAŻ USZCZELKI 57
POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE 61
SZCZEGÓŁY POŁĄCZENIA KANAŁU 63
UMIESZCZANIE URZĄDZENIA NA WSPORNIKU DACHOWYM 63

INSTALACJA MODUŁU ODZYSKU CIEPŁA 65

MONTAŻ CZUJNIKA 81

OKABLOWANIE ELEMENTÓW ZDALNYCH 82

EKONOMIZER I ODCIĄG 83

INSTALACJA SKRZYNKI WYCIĄGOWEJ 90

PRZYGOTOWANIE PRZED URUCHOMIENIEM 97

PRZED WŁĄCZENIEM ZASILANIA 97
ZASILANIE URZĄDZENIA 97
ZATRZYMANIE URZĄDZENIA 97

KONDENSACJA W OBUDOWIE RYZYKO 98

FILTRY 99

WYMIANA FILTRÓW 99

OBWÓD CHŁODZĄCY 100

FRIGORIFIC CIRCUIT SZKIC 100
PODGRZEWANIE WSTĘPNE GRZEJNIKÓW SKRZYNI KORBOWEJ 104
ELEKTRONICZNY ZAWÓR ROZPRĘŻNY C 104

OPCJA TERMODYNAMICZNEGO ODZYSKU CIEPŁA 105

DODATKOWE OPCJE OGRZEWANIA 110

CEWKA PODGRZEWAJĄCA WODĘ 110
WĘŻOWNICA WODY PO PODGRZANIU LUB SCHŁODZENIU 112
NAGRZEWNICA ELEKTRYCZNA 115
PODGRZEWACZ ELEKTRYCZNY 116

MODUŁ GAZU SKRAPLAJĄCEGO 118

SCHEMAT PRZEPŁYWU POWIETRZA 118
ZAKRES PRODUKTÓW 118
INFORMACJE WSTĘPNE 119
TABLICZKA ZNAMIONOWA PALNIKA 120
PRZECHOWYWANIE 120
INSTALACJA 120
PROCEDURY URUCHAMIANIA 121
ANALIZA SPALANIA 121
USTAWIENIA GAZU 122
PŁYTA PALNIKA CPU 125
KOMIN I WYLOT POWIETRZA 131
ODPŁYW KONDENSATU. 133
UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA 134
KONTROLA, KONSERWACJA I SERWISOWANIE 136
USTERKI 137

KONSERWACJA DIAGNOSTYKA 140

KONSERWACJA PLAN 143

KONSERWACJA PRZED KOROZJĄ 151

KONSERWACJA WYMIENNIKA Z ZABEZPIECZENIEM LENGUARD..... 151
OKRES UŻYTKOWANIA SPRZĘTU 151
UTYLIZACJA SPRZĘTU 151

Oryginalną wersją jest wersja francuska.
Inne wersje są tłumaczeniami.

WPROWADZENIE

Przypominamy, że niniejsze instrukcje muszą być przestrzegane podczas instalacji, obsługi, konserwacji, naprawy i wycofania produktu z eksploatacji. Nieprzestrzeganie tych instrukcji spowoduje, że sprawca przejmie odpowiedzialność producenta.

Wszystkie informacje techniczne i technologiczne zawarte w niniejszej instrukcji, w tym wszelkie rysunki i opisy techniczne dostarczone przez nas, pozostają własnością firmy Redge i nie mogą być wykorzystywane (z wyjątkiem obsługi tego produktu), powielane, wydawane lub udostępniane stronom trzecim bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Redge.

OPIS OGÓLNY

Seria Evio to chłodzone powietrzem jednostki dachowe przeznaczone do komfortowej klimatyzacji.

ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI I DYREKTYWAMI

Urządzenia są zgodne z dyrektywami i przepisami obowiązującymi w momencie ich wprowadzenia na rynek.
Więcej informacji można znaleźć w deklaracji zgodności produktu.

KODEKSY I PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

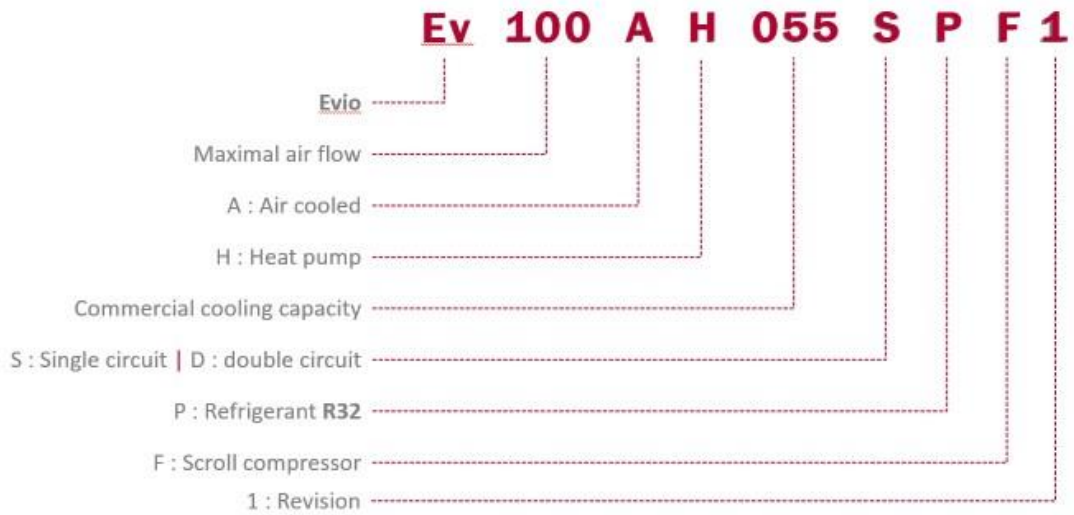
Urządzenie jest przeznaczone **wyłącznie do montażu na zewnątrz**. Urządzenie musi być zainstalowane zgodnie z lokalnymi przepisami bezpieczeństwa.

Okresowe kontrole muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami. Obowiązki takie jak lista urządzeń podlegających kontroli, tworzenie dokumentacji operacyjnej, wstępna weryfikacja, planowanie, uruchomienie, okresowe kontrole i monitorowanie operacyjne mogą być obowiązkowe w niektórych krajach.

We Francji CTP ma zastosowanie i zakłada się, że jest zgodny z rozporządzeniem ministerialnym z dnia 20 listopada 2017 r.

Przed przystąpieniem do konfiguracji sprzętu i uruchomienia urządzenia należy przeczytać niniejszą instrukcję instalacji i zapoznać się z nią. Należy ściśle przestrzegać instrukcji.
Chcielibyśmy podkreślić znaczenie szkolenia w zakresie prawidłowej obsługi urządzenia.
Należy skonsultować się z firmą Redge w sprawie opcji dostępnych w tym zakresie.
Ważne jest, aby niniejsza instrukcja była przechowywana w stałym miejscu w pobliżu urządzenia.

OZNACZENIE MASZYNY



SKRZYNKA, ROZMIARY URZĄDZENIA I LIMITY PRZEPŁYWU POWIETRZA

Oznaczenie	Box	Rozmiar jednostki	Minimalny przepływ powietrza (m3/h)	Nominalny przepływ powietrza (m3/h)	Maksymalny standard przepływu powietrza (m3/h)	Maksymalny przepływ powietrza (opcja zwiększonego przepływu powietrza) (m3/h)
Ev100AH025SPF1	100/125	25	4000	5000	10000	13500
Ev100AH035SPF1		35	5500	7000	10000	13500
Ev100AH045SPF1		45	6500	8000	10000	13500
Ev125AH055DPF1		55	7500	9500	12500	13500
Ev185AH055DPF1	185	55	7500	9500	18500	22000
Ev185AH060SPF1		60	9000	11000	18500	22000
Ev185AH065DPF1		65	9500	12000	18500	22000
Ev185AH070SPF1		70	10500	13000	18500	22000
Ev185AH075DPF1		75	11000	14000	18500	22000
Ev185AH085DPF1		85	13000	16000	18500	22000
Ev185AH095DPF1		95	13500	17000	18500	22000
Ev270AH085DPF1	270	85	13000	16000	27000	32500
Ev270AH095DPF1		95	13500	17000	27000	32500
Ev270AH105DPF1		105	14000	19000	27000	32500
Ev270AH115DPF1		115	16000	21000	27000	32500
Ev270AH130DPF1		130	18000	24000	27000	32500
Ev270AH145DPF1		145	21500	27000	27000	32500
Ev360AH115DPF1	360	115	15000	21000	36000	43500
Ev360AH130DPF1		130	16000	24000	36000	43500
Ev360AH145DPF1		145	21500	27000	36000	43500
Ev360AH160DPF1		160	24000	30000	36000	43500
Ev360AH180DPF1		180	26500	33000	36000	43500
Ev360AH200DPF1		200	29000	36000	36000	43500
Ev415AH180DPF1	415	180	26500	33000	41500	49500
Ev415AH200DPF1		200	29000	36000	41500	49500
Ev415AH225DPF1		225	33500	41500	41500	49500
Ev415AH250DPF1		250	36500	41500	41500	49500

ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWĄ EMC

OSTRZEŻENIE :

To urządzenie jest zgodne z dyrektywą EMC dla środowisk przemysłowych i przemysłu lekkiego. W środowisku przemysłowym urządzenie może generować szumy radiowe.

W takim przypadku właściciel może zostać poproszony o podjęcie odpowiednich działań.

Urządzenia spełniają normy środowiskowe zgodnie z Deklaracją zgodności produktu:

Urządzenia są zgodne z następującymi głównymi normami:

- EN 61000-6-2 : Odporność dla środowisk przemysłowych.

- EN 61000-6-4 : Emisje w środowiskach przemysłowych.

- EN 61000-6-8 : Emisje w środowiskach komercyjnych i lekko uprzemysłowionych

Podsumowując, w świetle wyników uzyskanych na testowanym urządzeniu, cały zdefiniowany zakres jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy EMC 2014/30/UE, dla środowisk komercyjnych, lekkich przemysłowych i przemysłowych zgodnie z powyższymi normami.

Dotyczy to wszystkich zainstalowanych urządzeń o prądzie znamionowym I<75A:

-Współczynnik zwarcia Rsce=66 jest zdefiniowany w normie EN61000-3-12 w odniesieniu do wartości harmonicznych w sieci. Sprzęt zgodny z limitami prądu harmonicznego równoważnymi Rsce=66 może być podłączony do dowolnego punktu przyłączeniowego w głównym systemie zasilania.

-Urządzenie jest również zgodne z normą EN 61000-3-11. Testy wykazały, że żadne limity nie zostały przekroczone i nie jest wymagana określona wartość Zmax dla pomiarów wahań napięcia, fluktuacji i migotania światła. Podłączenie do zasilania jest warunkowe i wymaga wstępnej zgody lokalnego dostawcy energii.

Różnice między poszczególnymi maszynami są związane z mocą sprężarek i związanym z nimi wyposażeniem.

W przypadku emisji przewodzonych i promieniowanych, a także odporności, różnice te nie zmieniają uzyskanych wyników.

regulacja f-gazu

PRZED JAKĄKOLWIEK INTERWENCJĄ LUB INSTALACJĄ URZĄDZENIA NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z KARTĄ CHARAKTERYSTYKI CZYNNIKA CHŁODNICZEGO.

Operatorzy urządzeń chłodniczych muszą przestrzegać obowiązków określonych w dokumencie

- Rozporządzenie w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych (F-gazów).
- Rozporządzenie w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową.

Nieprzestrzeganie tych wymogów jest przestępstwem i podlega karom finansowym.

Co więcej, w przypadku wystąpienia problemu należy udowodnić firmie ubezpieczeniowej, że sprzęt jest zgodny z rozporządzeniem F-gazowym, a także, że podjęto wszelkie środki w celu ochrony ludzi, środowiska i mienia.

GWARANCJA

Gwarancja na urządzenie podlega definicjom gwarancji uzgodnionym w zamówieniu. Oczekuje się, że konstrukcja urządzenia wykorzystuje dobre praktyki robocze. Gwarancja zostanie prawnie unieważniona, jeśli:

- Serwis i konserwacja nie były wykonywane zgodnie z przepisami; naprawy nie były wykonywane przez personel firmy Redge lub były wykonywane bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Redge.
- Urządzenie zostało zmodyfikowane bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Redge
- Ustawienia i zabezpieczenia zostały zmodyfikowane bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Redge.
- Używane są nieoryginalne lub inne niż zalecane czynniki chłodnicze lub smary.
- Urządzenie nie zostało zainstalowane i/lub podłączone zgodnie z instrukcją instalacji.
- Sprzęt jest używany niewłaściwie, nieprawidłowo, niedbale lub niezgodnie z jego charakterem i/lub przeznaczeniem.
- Urządzenie zabezpieczające przepływ nie jest zamontowane.
- Książeczka konserwacji urządzenia jest niekompletna lub niedostępna.

W takich okolicznościach firma Redge jest zwolniona z wszelkich roszczeń stron trzecich z tytułu odpowiedzialności za produkt.

W przypadku roszczenia gwarancyjnego należy podać numer seryjny urządzenia i numer zamówienia Redge.

Informacje techniczne i specyfikacje zawarte w niniejszej instrukcji mają charakter wyłącznie informacyjny. Producent zastrzega sobie prawo do ich modyfikacji bez ostrzeżenia i bez obowiązku modyfikacji już sprzedanego sprzętu.

BEZPIECZEŃSTWO

Informacje dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji służą jako wytyczne dotyczące bezpiecznej obsługi tej instalacji. Firma Redge nie gwarantuje kompletności tych informacji i w związku z tym nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne pominięcia. Każda osoba zaangażowana w cykl życia produktu musi przeprowadzić analizę ryzyka. Dotyczy to producentów, instalatorów, konserwatorów i użytkowników końcowych. Jeśli ryzyko nie zostanie wyeliminowane lub pozostanie na niedopuszczalnym poziomie występowania lub dotkliwości, należy poinformować o nim kolejną stronę (ogólnie klienta) poprzez sporządzenie instrukcji instalacji, użytkowania i konserwacji.

W dachach ciepło jest transportowane przez czynnik chłodniczy pod ciśnieniem, wraz ze zmianami ciśnienia i temperatury. W przypadku dachów chłodzonych powietrzem zastosowano wentylatory odprowadzające ciepło do otoczenia. Ochrona personelu obsługującego i konserwującego miała kluczowe znaczenie przy projektowaniu dachów. Zastosowano zabezpieczenia zapobiegające nadmiernemu wzrostowi ciśnienia w systemie. Części z blachy zostały zamontowane, aby zapobiec przypadkowemu kontaktowi z (gorącymi) rurami. W przypadku dachów chłodzonych powietrzem wentylatory są wyposażone w siatki ochronne i elektryczne. Panele serwisowe mogą być otwierane wyłącznie przy użyciu narzędzi przez upoważniony personel.

Niezależnie od tego, że urządzenia są wyposażone w rozbudowane funkcje bezpieczeństwa i ochrony, podczas wykonywania operacji na maszynie należy zachować najwyższą ostrożność i uwagę. Ponadto podczas pracy na dachach lub w ich pobliżu należy nosić ochronniki słuchu. Wszelkie czynności związane z obiegiem chłodzenia lub wyposażeniem elektrycznym powinny być wykonywane przez autoryzowany personel.

Niezbędne jest przestrzeganie poniższych niewyczerpujących zaleceń:

- Nigdy nie należy pracować przy urządzeniu, które jest nadal pod napięciem. Przed przystąpieniem do pracy przy urządzeniu po przerwie w zasilaniu należy odczekać 15 minut (rozładowanie kondensatorów).
- Wszelkie manipulacje (otwieranie lub zamykanie) zaworu odcinającego muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego i autoryzowanego inżyniera. Procedury te muszą być wykonywane przy wyłączonym urządzeniu.
- Nigdy nie należy pracować przy podzespołach elektrycznych, dopóki zasilanie urządzenia nie zostanie odłączone. Podczas wszelkich prac konserwacyjnych przy urządzeniu należy zablokować obwód zasilania w pozycji otwartej przed maszyną. Jeśli praca zostanie przerwana, przed jej wznowieniem należy sprawdzić blokadę.
- OSTRZEŻENIE: Nawet jeśli urządzenie zostało wyłączone, obwód zasilania pozostaje pod napięciem, chyba że urządzenie lub wyłącznik obwodu są otwarte. Więcej informacji można znaleźć na schemacie okablowania.
- W przypadku konserwacji wentylatorów (wymiana kratek...) należy upewnić się, że zasilanie jest wyłączone, aby uniknąć automatycznego ponownego uruchomienia.
- Przed otwarciem obiegu czynnika chłodniczego należy sprawdzić ciśnienie za pomocą manometrów lub czujników ciśnienia i przedmuchać obieg zgodnie z obowiązującymi dyrektywami środowiskowymi.
- Nigdy nie zostawiaj urządzenia zatrzymanego z zamkniętymi zaworami na przewodzie cieczy, ponieważ czynnik chłodniczy może zostać uwięziony, a ciśnienie może wzrosnąć.
- Wszystkie części instalacyjne muszą być konserwowane przez odpowiedzialny personel, aby uniknąć pogorszenia stanu materiałów i obrażeń osób. Usterki i wycieki muszą być natychmiast usuwane. Autoryzowany technik musi być odpowiedzialny za natychmiastową naprawę usterki. Po każdej naprawie urządzenia należy ponownie sprawdzić działanie urządzeń zabezpieczających.
- Należy przestrzegać wskazówek i zaleceń podanych w normach bezpieczeństwa i normach maszynowych, takich jak EN378, ISO5149 itp. Zastosowanie normy EN 378-2 zapewnia aktualny stan wiedzy w odniesieniu do podstawowych wymogów bezpieczeństwa określonych w dyrektywach maszynowych i PED.
- Nie wolno używać tlenu do przedmuchiwania przewodów ani do zwiększania ciśnienia w maszynie. Tlen gwałtownie reaguje z olejem, smarem i innymi powszechnie występującymi substancjami.
- Nigdy nie należy przekraczać określonych maksymalnych ciśnień roboczych.

- Zweryfikować dopuszczalne maksymalne ciśnienia testowe po stronie wysokiej i niskiej, sprawdzając instrukcje zawarte w niniejszym podręczniku oraz ciśnienia podane na tabliczce znamionowej urządzenia.
- Nie używaj powietrza do testowania szczelności. Używać wyłącznie nidronu lub suchego azotu.
- Nie wolno rozspawać ani przecinać płomieniem przewodów czynnika chłodniczego ani żadnego elementu obwodu czynnika chłodniczego, dopóki cały czynnik chłodniczy (ciecz i para) nie zostanie usunięty z dachu. W celu usunięcia wszelkich śladów czynnika chłodniczego zaleca się kolejne przedmuchiwanie neutralnym gazem (np. suchym azotem). Czynnik chłodniczy w kontakcie z otwartym płomieniem wytwarza toksyczne gazy.
- Nie spuszczać czynnika chłodniczego.
- Noszenie środków ochrony indywidualnej jest obowiązkowe (okulary, mankiety, rękawice, maski). Należy unikać rozpryskiwania czynnika chłodniczego na skórę lub do oczu. Rozlany czynnik należy zmyć ze skóry wodą z mydłem. Jeśli ciekły czynnik chłodniczy dostanie się do oczu, należy natychmiast obficie przemyć je wodą i skonsultować się z lekarzem.
- Poziomy ciśnienia akustycznego mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia. Przy wyborze urządzenia należy zapoznać się z dostarczonymi danymi. Aby bezpiecznie pracować w pobliżu jednostki roboczej, należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej (np. zatyczki do uszu).

OSTRZEŻENIE:

- **Urządzenia nie są przeznaczone do pracy w warunkach pożaru. Miejsce instalacji musi spełniać normy ochrony przeciwpożarowej.**
- **Jeśli urządzenia mają być zainstalowane na obszarze uznanym za potencjalnie zagrożony zjawiskami naturalnymi (tornado, trzęsienie ziemi, fala pływowa, uderzenie pioruna itp.), należy przestrzegać odpowiednich norm i przepisów oraz zapewnić niezbędne urządzenia chroniące przed tymi zagrożeniami.**
- **W przypadku pożaru w obwodach chłodniczych może wytworzyć się ciśnienie przekraczające maksymalne ciśnienie robocze, uwalniając czynnik chłodniczy i olej. Należy wziąć to pod uwagę w analizach ryzyka.**

PROCEDURA AWARYJNA

Procedura awaryjna - patrz EN 378-3 10.1.

Należy wyznaczyć jedną lub więcej kompetentnych upoważnionych osób, które są zaznajomione z poniższymi procedurami i mają uprawnienia do podejmowania odpowiednich działań.

W przypadku wycieku gazu:

- **Zaalarmować służby ratunkowe i osoby znajdujące się w budynku.**
- **Otwórz bezpośrednio główny wyłącznik izolacyjny urządzenia. Jeśli nie jest on dostępny, należy użyć głównego wyłącznika instalacji.**
- **Należy wziąć pod uwagę ryzyko wystąpienia atmosfery wybuchowej.**
- **Eliminacja ryzyka zapłonu.**
- **Wyposaż się w niezbędne środki ochrony indywidualnej.**
- **Sprawdź, czy obszar jest bezpieczny lub użyj niezależnego aparatu oddechowego przed rozpoczęciem pracy w tym obszarze.**
- **Powstrzymać wyciek lub rozlanie, jeśli jest to bezpieczne.**
- **Rejestrowanie uwalniania produktu i zapobieganie odprowadzaniu go do kanalizacji.**
- **Przed ponownym uruchomieniem urządzenia należy usunąć przyczynę zatrzymania awaryjnego.**

W przypadku pożaru lub wybuchu:

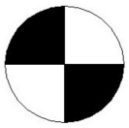
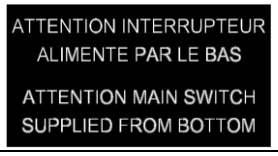
- **Zaalarmować służby ratunkowe i osoby znajdujące się w budynku.**
- **Otwórz bezpośrednio główny wyłącznik izolacyjny urządzenia. Jeśli nie jest on dostępny, należy użyć głównego wyłącznika instalacji.**
- **Jeśli pożar jest wyraźnie zidentyfikowany i niewielki, można go opanować za pomocą gaśnicy odpowiedniej do rodzaju pożaru i czynnika chłodniczego. Podczas tej czynności należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej.**
- **Jeśli dym jest zbyt intensywny lub niekontrolowany, należy jak najszybciej ewakuować się z pomieszczeń, postępując zgodnie z planem ewakuacji.**
- **Przed ponownym uruchomieniem urządzenia należy usunąć przyczynę zatrzymania awaryjnego.**

Następujące elementy muszą być łatwo dostępne i dostępne zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- Odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (rękawice ochronne, ochrona oczu, zatyczki do uszu, kaski, obuwie ochronne, rękawy itp.)
- Gaśnica dostosowana do rodzaju pożaru i czynnika chłodniczego.
- Sprzęt ochrony dróg oddechowych zgodny z przepisami i dostosowany do czynnika chłodniczego.
- Samodzielny aparat oddechowy lub maska pełnotwarzowa z zapasowymi wkładami filtrującymi dostosowanymi do gazów i produktów rozkładu, które mogą powstać w wyniku pożaru.
- Sprzęt pierwszej pomocy (zostanie dostarczony po konsultacji z ekspertami medycznymi).
- Leki i specjalne chemikalia dostosowane do używanych czynników chłodniczych.
- Koce ochronne.
- Sprzęt do szybkiego leczenia urazów oczu.
- Instrukcje obsługi urządzenia.
- Instrukcje montażu i budowy.
- Plan konserwacji urządzenia.
- Dziennik konserwacji dla każdego urządzenia.
- Plan ewakuacji awaryjnej.
- Zawiadomienie w dobrym stanie wskazujące procedury, których należy przestrzegać w przypadku alarmu.
- Piktogramy i ostrzeżenia zakazujące dostępu osobom nieupoważnionym, palenia i źródeł zapłonu....
- Chroniona dokumentacja zawierająca co najmniej: dane kontaktowe instalatora, mechanika i służb ratunkowych, pełny opis czynnika chłodniczego (w tym łatwopalność i toksyczność), instrukcje wyłączania układu chłodniczego w sytuacji awaryjnej, maksymalne dopuszczalne ciśnienia.

ETYKIETY

Dach może być oznaczony następującymi etykietami ostrzegawczymi w celu zwrócenia uwagi na potencjalne zagrożenia (na lub w pobliżu potencjalnie niebezpiecznej części). Na dachu mogą znajdować się następujące etykiety.

			
Wysokie temperatury	Niskie temperatury	Części obrotowe	Ostre części
			
Napięcie elektryczne	Łatwopalny	Niepalny skroplony gaz (wysokie ciśnienie)	Łatwopalny skroplony gaz (wysokie ciśnienie)
			
Nie chodź po nim	Noszenie środków ochrony indywidualnej	Ostrzeżenie Łatwopalne filtry przeciwpyłowe	Nie przypinaj
			
Środek ciężkości	Główny wyłącznik ostrzegawczy zasilany od dołu	Certyfikat EUROVENT	
			
Ochrona przez filtr wody jest obowiązkowa	Ochrona przez filtr siatkowy obowiązkowa		
			
OK, aby wysłać dokument	Informacje do przeczytania	Połączenia elektryczne mogą poluzować się podczas transportu. Sprawdź je przed uruchomieniem.	
			
Oznaczenie CMIM (Maroko)	Oznaczenie CE	Oznaczenie CA (Wielka Brytania)	EAC Marking (Rosja)

Regularnie sprawdzaj, czy etykiety ostrzegawcze nadal znajdują się w prawidłowych miejscach na urządzeniu i w razie potrzeby wymień je.

DYREKTYWA PED

OSTRZEŻENIE :

W przypadku urządzeń objętych dyrektywą w sprawie urządzeń ciśnieniowych (patrz deklaracja zgodności UE).

1. Wszelkie prace przy urządzeniu muszą być wykonywane przez kompetentny i wykwalifikowany personel. Nieprzestrzeganie poniższych instrukcji może spowodować obrażenia ciała lub poważne wypadki.
2. Ostrzeżenie: Wysokociśnieniowe wyłączniki bezpieczeństwa są akcesoriami bezpieczeństwa, które utrzymują system w dopuszczalnych granicach roboczych.
3. W przypadku instalacji w strefie trzęsienia ziemi lub w obszarze, który może być dotknięty poważnymi zdarzeniami naturalnymi, takimi jak burze, tornada, powodzie, fale pływowe itp., instalator i/lub operator powinien zapoznać się z obowiązującymi normami i przepisami, aby upewnić się, że wymagane urządzenia są dostępne, ponieważ nasze urządzenia nie są przeznaczone do pracy w takich warunkach bez wcześniejszych środków ostrożności.
4. Wzrost ciśnienia w przypadku pożaru zewnętrznego nie jest uważany za warunek działania (EN 378-2:2016 § 6.2.2.3). Projektant może jednak wdrożyć środki ograniczające uszkodzenia w przypadku pożaru. Nasze produkty, nawet jeśli są wyposażone w czujnik LFL (dla produktów załadowanych płynami A2L) i akcesoria ograniczające uszkodzenia w przypadku pożaru zewnętrznego, nie są zaprojektowane tak, aby wytrzymać pożar. Ryzyko pożaru musi zostać uwzględnione przez integratora/instalatora w analizie ryzyka lokalizacji, w której instalowane są nasze produkty. W miejscu instalacji należy wdrożyć wszystkie niezbędne środki ochrony przeciwpożarowej i zachować zgodność z obowiązującymi przepisami. Instalacja środków opisanych w normie EN 378-3+A1:2020 dla systemów chłodniczych w oddzielnym pomieszczeniu dla maszyn chłodniczych spełnia wymóg ograniczenia szkód.
5. W przypadku narażenia na działanie korozyjnej atmosfery zewnętrznej lub wewnętrznej lub produktów korozyjnych, instalator i/lub operator powinien podjąć niezbędne środki ostrożności w celu uniknięcia uszkodzenia sprzętu i zapewnić, aby dostarczony sprzęt posiadał niezbędną i wystarczającą ochronę antykorozyjną.
6. Uwzględnienie wystarczającej liczby podpór dla rurociągów zgodnie z ich rozmiarem i ciężarem w warunkach roboczych oraz zaprojektowanie rurociągów w celu uniknięcia zjawiska uderzenia wodnego.
7. W przypadku fabrycznie hermetycznie zamkniętych układów chłodniczych napełnionych czynnikiem chłodniczym, na koniec testu przeprowadzany jest test łańcucha bezpieczeństwa w celu zapewnienia prawidłowego działania fabrycznego wyłącznika ciśnieniowego. Ponieważ testy hydrostatyczne nie mogą być przeprowadzone na wszystkich naszych urządzeniach ze względów szkodliwych, planowane są oględziny, test odporności na ciśnienie przy 1,1 x PS i test szczelności. (Cały obwód jest sprawdzany za pomocą wykrywacza nieszczelności).
8. Jeśli obecny jest zawór ograniczający uszkodzenia w przypadku pożaru zewnętrznego, emisja czynnika chłodniczego musi być skierowana na zewnątrz, w miejsce wolne od źródeł zapłonu, wlotu świeżego powietrza i obecności ludzi. Zawór musi być zwymiarowany i podłączony zgodnie z normą EN 13136 +A1: 2018.
9. Podczas wykonywania wszelkich prac należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów i norm bezpieczeństwa (np. EN 378-2:2016) oraz zaleceń podanych na etykietach lub w instrukcjach dołączonych do urządzenia. Należy podjąć wszelkie niezbędne środki w celu uniemożliwienia dostępu do urządzenia osobom nieuprawnionym.
10. Istotne jest, aby wszelkie przewody rurowe lub inne elementy obiegu chłodniczego niebezpieczne dla ludzi ze względu na ich temperaturę powierzchni były izolowane lub identyfikowane.
11. Upewnić się, że strefa instalacji (pomieszczenie lub obszar) urządzenia ma ograniczony dostęp i zapewnić dobry stan pokrycia.

OCHRONA: AKCESORIUM BEZPIECZEŃSTWA / AKCESORIUM OGRANICZAJĄCE USZKODZENIA

W maszynach Evio wyłącznik ciśnieniowy HP jest akcesorium bezpieczeństwa PED (patrz 2.11 Dir.2014/68/EU), a zawory są akcesoriami ograniczającymi uszkodzenia w przypadku pożaru zewnętrznego (patrz 2.12).

	PED safety accessory (see art. 2.11)	Damage limitation accessory in the event of an external fire (Cf. art. 2.12)
HP pressure switch	YES	NA
Valve(s)	NA	YES

TEST ŁAŃCUCHA CIŚNIENIOWEGO WYŁĄCZNIKA BEZPIECZEŃSTWA

Test sprawdzający prawidłowe działanie łańcucha ciśnieniowego wyłącznika bezpieczeństwa, który należy przeprowadzać co roku.

Przed rozpoczęciem testu należy zainstalować manometr HP, aby sprawdzić ogólne działanie ciśnieniowego wyłącznika bezpieczeństwa. Wykonaj kontrolę wzrokową i wstępny test szczelności.

Uruchomić tryb "eRunTest" Climatic w celu wytworzenia ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego (sprężarki pracują, wentylacja wyłączona, zabezpieczenie obwiedni HP wyłączone, stan stycznika presostatu uwzględniony).

Gdy wyłącznik ciśnieniowy jest wyłączony, stycznik jest dezaktywowany, wyłączając sprężarki i aktywując alarm (kod alarmu: 1210 dla obwodu 1, 2210 dla obwodu 2). Wartość odcięcia jest przechowywana w sterowniku PLC.

Sprawdź na wyświetlaczu Climatic, czy wartość odcięcia jest mniejsza niż PS.

GŁÓWNE ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

PRACA NA URZĄDZENIU

Analizy ryzyka naszych urządzeń są przeprowadzane z uwzględnieniem pracy w standardowym środowisku z niezanieczyszczonym powietrzem, na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń. W przypadku innych zastosowań, które nie spełniają tego kryterium (kuchnia, przemysł, ...) prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem handlowym.

- Urządzenie należy odizolować od zasilania elektrycznego poprzez odłączenie i zablokowanie za pomocą głównego wyłącznika izolacyjnego.
- Pracownicy powinni nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (kask, rękawice, okulary, ochronę słuchu itp.).

PRACE PRZY UKŁADZIE ELEKTRYCZNYM

- Prace przy podzespołach elektrycznych powinny być wykonywane przy wyłączonym zasilaniu przez pracowników posiadających ważne kwalifikacje i uprawnienia elektryczne.
- Szczegółowe schematy okablowania można znaleźć na schemacie okablowania urządzenia.

PRACE PRZY OBWODACH CHŁODNICZYCH

- Monitorowanie ciśnienia, opróżnianie i napełnianie systemu pod ciśnieniem należy przeprowadzać przy użyciu sprzętu przeznaczonego do tego celu i odpowiedniego dla czynnika chłodniczego zawartego w dachu.

- Aby zapobiec ryzyku wybuchu spowodowanego rozpryskami chłodziwa i oleju, przed demontażem lub rozłączeniem części chłodniczych należy opróżnić odpowiedni obieg i pozostawić go pod zerowym ciśnieniem.
- Istnieje szczątkowe ryzyko wzrostu ciśnienia w wyniku odgazowania oleju lub podgrzania wymienników po opróżnieniu obwodu. Ciśnienie zerowe powinno być utrzymywane poprzez odpowietrzenie połączenia spustowego do atmosfery po stronie niskiego ciśnienia.
- Lutowanie powinno być wykonywane przez wykwalifikowanego lutowacza. Lutowanie powinno być zgodne z normą EN1044 AG107 (minimum 30% srebra).

WYMIANA KOMPONENTÓW, SPRZĘTU I ORUROWANIA

- Wymiana powinna być przeprowadzona przy użyciu części zamiennych lub części zatwierdzonych przez firmę Redge.
- Należy stosować wyłącznie czynnik chłodniczy wskazany na tabliczce znamionowej producenta.

PARAMETRYZACJA I KONTROLA

- Wszelkie interwencje związane z parametryzacją komponentów, elementami sterującymi i zarządzaniem pracą urządzenia można znaleźć w instrukcji obsługi "Climatic Roof-Top and Unitary".

FILTRY POWIETRZA

- Filtry powietrza należy dobierać zgodnie z lokalnymi przepisami.

TRANSPORT - OBSŁUGA

- Nigdy nie podnoś urządzenia bez zabezpieczeń wózka widłowego.
- Przed montażem należy zdjąć osłonę wózka widłowego.
- Jeśli dostęp do instalacji jest utrudniony, należy zapewnić barierkę ochronną. Zalecenie to dotyczy instalacji w ogóle, a także zwrotów i krawężników. Dotyczy to również dostępu do innych części urządzenia: filtrów, obiegu czynnika chłodniczego itp.
- Instalacja urządzenia i dostęp do niego muszą być zgodne z lokalnymi przepisami. Należy upewnić się, że wszystkie urządzenia dostępowe umożliwiają bezpieczną konserwację (szafka elektryczna, wyłącznik główny, panele, filtr, obieg czynnika chłodniczego...).
- Surowo zabrania się przechowywania lub przenoszenia ciężkiego sprzętu na jednostce dachowej (limit 100 kg).
- Sprzęt zaprojektowany tak, aby wytrzymać transport i obsługę zgodnie z ustalonym protokołem (protokół obsługi znajduje się w instrukcji instalacji odpowiedniej gamy produktów).
- Wszystkie operacje rozładunku muszą być wykonywane przy użyciu odpowiedniego sprzętu (dźwigu, wózka widłowego itp.).
- Podczas korzystania z wózka widłowego należy przestrzegać pozycji, odstępów między widłami i kierunku obsługi wskazanych na produktach.
- Z urządzeniem należy obchodzić się ostrożnie, aby uniknąć uszkodzenia karoserii, przewodów rurowych, skraplacza itp.

INSTALACJA NA DACHU W MIEJSCACH O SILNYM WIETRZE

- Wsporniki dachowe i dachy są zaprojektowane tak, aby wytrzymać wiatr o prędkości do 80 km/h. Powyżej tego limitu zaleca się podjęcie odpowiednich działań w celu zabezpieczenia instalacji.
- Upewnić się, że wlot świeżego powietrza nie jest skierowany w stronę dominującego kierunku wiatru.

URUCHOMIENIE

- Prace te mogą być wykonywane wyłącznie przez personel firmy Redge lub partnerów technicznych przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę Redge.
- Nie zapomnij otworzyć zaworu izolacyjnego na przewodzie ssącym przed uruchomieniem urządzenia (zawór kulowy, kod BV na schemacie obwodu chłodniczego).

KOMORA WENTYLATORA

- Przed uzyskaniem dostępu do komory wentylatora należy odłączyć zasilanie.

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

KONTROLA DOSTAWY

Po otrzymaniu nowego urządzenia należy sprawdzić następujące punkty. Obowiązkiem klienta jest upewnienie się, że produkty są w dobrym stanie technicznym:

- Wygląd zewnętrzny nie został w żaden sposób uszkodzony.
- Sprzęt do podnoszenia i przenoszenia jest odpowiedni dla urządzenia i zgodny ze specyfikacjami zawartymi w załączonej instrukcji obsługi.
- Akcesoria zamówione do instalacji na miejscu zostały dostarczone i są w dobrym stanie technicznym.
- Dostarczony sprzęt odpowiada zamówieniu i jest zgodny z dowodem dostawy.

Jeśli produkt jest uszkodzony, dokładne szczegóły muszą zostać potwierdzone na piśmie listem poleconym do firmy przewozowej w ciągu 48 godzin od dostawy (dni robocze). Kopia listu musi być zaadresowana do Redge i dostawcy lub dystrybutora w celach informacyjnych. Niezastosowanie się do tego wymogu spowoduje unieważnienie wszelkich roszczeń wobec firmy przewozowej.

PRZECHOWYWANIE

Gdy urządzenia są dostarczane na miejsce, nie zawsze są potrzebne natychmiast i czasami są przechowywane. W przypadku średnio- i długoterminowego przechowywania zalecamy następujące procedury:

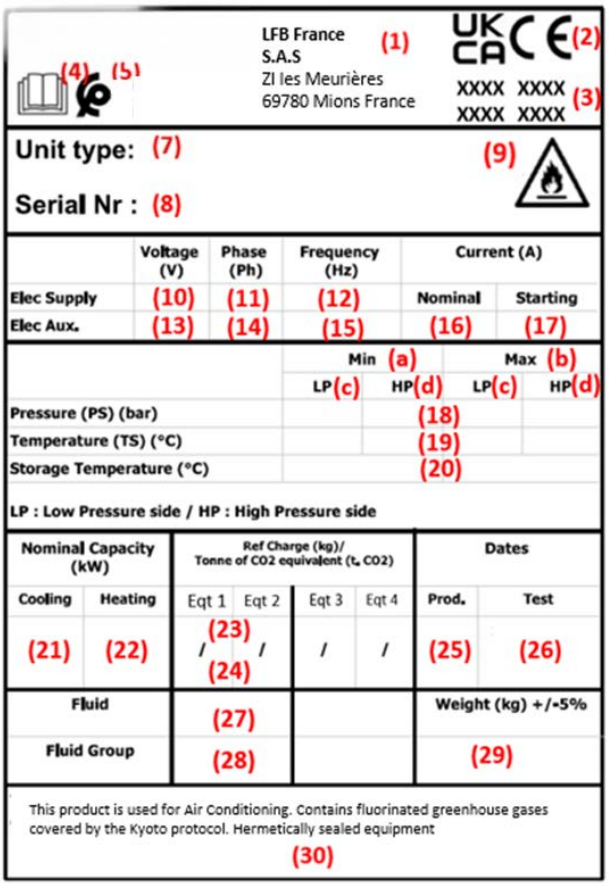
- Zachowaj zabezpieczenie wymiennika ciepła, jeśli istnieje.
- Utrzymuj plastikową folię ochronną na swoim miejscu.
- Upewnij się, że panele elektryczne są zamknięte.
- Wszystkie dostarczone elementy i opcje należy przechowywać w suchym i czystym miejscu w celu późniejszego montażu przed użyciem urządzenia.
- Urządzenie należy przechowywać w odpowiednim miejscu (na płaskiej powierzchni).
- Temperatura przechowywania musi być zgodna z informacjami podanymi na tabliczce znamionowej.

Zdecydowanie zaleca się przechowywanie urządzeń w suchym, osłoniętym miejscu.

TABLICZKA ZNAMIONOWA

Tabliczka znamionowa jest dowodem tożsamości produktu i gwarantuje, że urządzenie odpowiada zamówionemu modelowi. Zawiera ona kilka kluczowych informacji, takich jak :

- Zużycie energii przez urządzenie podczas rozruchu,
- Moc znamionowa,
- Napięcie zasilania (uwaga: nie powinno różnić się o więcej niż +10/-10%).
  Klient musi posiadać odpowiednie źródło zasilania. Dlatego ważne jest, aby sprawdzić, czy napięcie zasilania wskazane na tabliczce znamionowej urządzenia jest zgodne z napięciem sieci zasilającej.



Tabliczka znamionowa wskazuje również:

(1) Adres
(2) Oznaczenie regulacyjne
(3) Numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej tylko wtedy, gdy produkt podlega dyrektywie w sprawie urządzeń ciśnieniowych (2014/68/UE - PESR 2016 - urządzenie gazowe: 2016/426/UE - GAR 2016/426).
(4) " Piktogram "do przeczytania
(5) Oznakowanie regulacyjne
(7) Typ urządzenia
(8) Numer seryjny
(9) Piktogram typu cieczy łatwopalnej
(10) Napięcie części zasilającej
(13) Napięcie części sterującej
(11) Faza części zasilającej
(14) Faza części sterującej
(12) Częstotliwość fazy części zasilającej
(15) Częstotliwość części sterującej
(16) Prąd znamionowy
(17) Prąd rozruchowy
(18) Minimalne (a) / maksymalne (b) ciśnienie robocze po stronie niskiego (c) / wysokiego (d) ciśnienia
(19) Minimalna (a) / maksymalna (b) temperatura robocza po stronie niskiego (c) / wysokiego (d) ciśnienia
(20) Minimalna (a) / maksymalna (b) temperatura przechowywania
(21) Wydajność nominalna w trybie chłodzenia
(22) Wydajność nominalna w trybie ogrzewania
(23) Ilość czynnika chłodniczego na obwód
(24) Równoważna tona czynnika chłodniczego CO2 na obieg
(25) Rok produkcji
(26) Data zakończenia testu liniowego urządzenia
(27) Typ czynnika chłodniczego i współczynnik ocieplenia globalnego GWP
(28) Grupa czynników chłodniczych
(29) Waga jednostki
(30) Komunikat: "Ten produkt jest używany do klimatyzacji. Zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte Protokołem z Kioto. Sprzęt hermetycznie zamknięty".

LIMITY OPERACYJNE

LIMITY PRACY MASZYNY

Urządzenie może pracować z powietrzem zewnętrznym o temperaturze od -20°C do +52°C, zgodnie z limitami podanymi na tabliczce znamionowej oraz limitami wymienionymi poniżej:

- Ev100AH025SPF1, Ev100AH035SPF1, Ev125AH055DPF1, Ev185AH055DPF1, Ev185AH065DPF1

R32	PS (barg)		TS (°C)	
	min	maks	min	maks
Linia HP	-1	45	-25	125
Linia cieczy	-1	45	-25	70
Linia BP	-1	28	-25	46

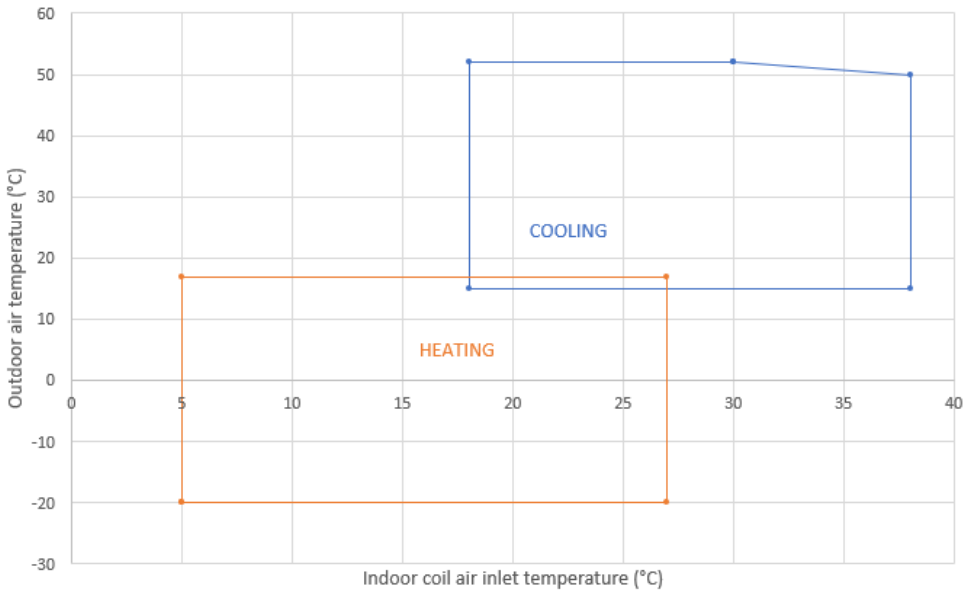
- Inne urządzenia Evio

R32	PS (barg)		TS (°C)	
	min	maks	min	maks
Linia HP	-1	45	-30	125
Linia cieczy	-1	45	-30	70
Linia BP	-1	30,4	-30	50

OGRANICZENIA PRZECHOWYWANIA

Wartości graniczne temperatury przechowywania znajdują się na tabliczce znamionowej.

TERMODYNAMICZNE LIMITY OPERACYJNE (POWIETRZE - POWIETRZE)



KONSERWACJA DOSTĘP

Nowy prosty system blokowania zintegrowany z jednostkami Evio oferuje wiele możliwości otwierania paneli, ułatwiając czynności konserwacyjne.

Panele można otwierać w prawo, w lewo lub całkowicie zdjąć.

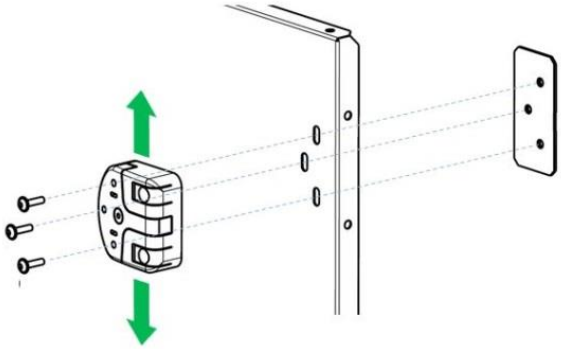


Uchwyty są wyposażone w system blokowania (blokowanie/odblokowywanie za pomocą klucza płaskiego 6 mm).

Po uruchomieniu wszystkie panele muszą zostać zamknięte i zablokowane.

Po każdej czynności konserwacyjnej wszystkie panele muszą zostać zamknięte i zablokowane.

Uchwyty można również regulować w pozycji pionowej, aby ułatwić otwieranie/zamykanie wszystkich paneli po ostatecznym zainstalowaniu urządzenia w jego ostatecznej lokalizacji. Dla wszystkich zatrzasków dopuszczalna jest tolerancja +/-5 mm.



Podczas tej operacji ważne jest zachowanie stałego odstępu obwodowego (4 mm) wokół drzwi.



SKROPLINY ODPŁYW

Odpływ skroplin nie jest montowany w momencie dostawy i jest przechowywany w akcesoriach wraz z kołnierzami zaciskowymi.

Aby je zamontować, należy umieścić je na wylotach tacy skroplin.

Odpływ musi być zainstalowany w pozycji pionowej.





GAZY ŁATWOPALNE

Standardowo seria Evio jest dostarczana z czynnikiem chłodniczym R32, który jest łatwopalnym gazem sklasyfikowanym jako A2L (lekko łatwopalny).

Gazy palne A2L / A2 / A3 podlegają ważniejszym przepisom bezpieczeństwa niż gazy sklasyfikowane jako A1 i są uważane przez normę za niskotoksyczne. Niniejsza sekcja zawiera podsumowanie normy i konkretne zalecenia firmy Redge. Niniejsza sekcja opiera się na normach EN 378, EN 60079-10-1, a także symulacjach numerycznych i testach związanych z ryzykiem palności przeprowadzanych na tych produktach. Zawiera zalecenia, które należy wziąć pod uwagę, aby produkt był instalowany, używany, konserwowany i niszczony pod koniec jego cyklu życia bez narażania uczestników cyklu życia produktu na ryzyko.

Klasa palności	
A1	Niepalny
A2L	Lekko łatwopalny
A2	Niska łatwopalność
A3	Wysoce łatwopalny

ETYKIETY JEDNOSTKI GAZU PALNEGO



Logo A2L na tabliczce znamionowej wskazuje, że produkt zawiera czynnik chłodniczy kategorii lekko łatwopalnej. Jest ono również umieszczone na króćcach, do których można podłączyć komponenty chłodnicze w celu konserwacji. Ta etykieta informuje, że istnieje potencjalne ryzyko wycieku łatwopalnego gazu i że należy to uwzględnić w analizie ryzyka operacyjnego.

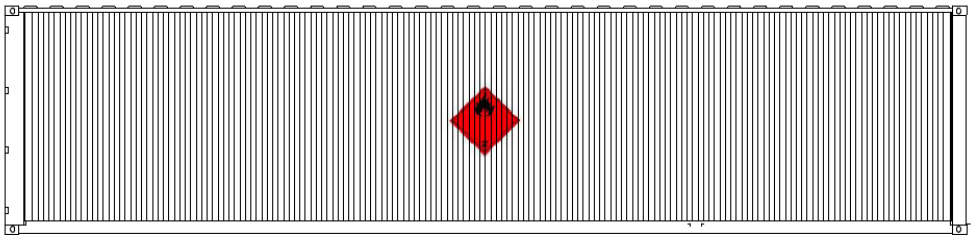
TRANSPORT JEDNOSTKI GAZU PALNEGO

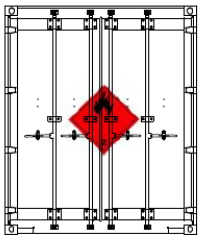
Maszyny załadowane czynnikiem chłodniczym A2L muszą być zgodne z przepisami ADR (Umowa dotycząca przewozu drogowego towarów niebezpiecznych), w szczególności UN 3358. Należy zaplanować trasę zgodnie z tą klasą. W przypadku transportu lotniczego wymagającego maszyn niezaładowanych czynnikiem chłodniczym, prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Redge.



Transporty UN3358 nie są dozwolone w Eurotunelu i tunelach kategorii D i E.

Pojemniki muszą być wyposażone w naklejki zgodnie z poniższym schematem.





W karcie transportowej należy wpisać: UN3358 Jednostki czynnika chłodniczego 2.1

W przypadku, gdy urządzenie zawiera więcej niż 12 kg czynnika chłodniczego, należy również odnotować całkowitą ilość czynnika chłodniczego na kwicie transportowym.

W przypadku transportu morskiego IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code) opiera się na tych samych zasadach, co ADR. Mogą obowiązywać pewne szczególne przepisy lokalne (zwłaszcza w Azji).

ELEMENTY STERUJĄCE ODBIOREM JEDNOSTKI GAZU PALNEGO

Nie należy zbliżać się do pojemnika lub ciężarówki w obecności otwartego ognia, źródła energii elektrycznej, telefonu komórkowego lub innego źródła ciepła, którego temperatura przekraczałaby 500°C.

Podobnie, jeśli produkt miał być przechowywany przed instalacją, należy przechowywać go w miejscu wolnym od potencjalnych źródeł zapłonu, jak opisano powyżej.

BEZPIECZEŃSTWO

Praca z czynnikami chłodniczymi może stanowić zagrożenie dla zdrowia:

- Zawroty głowy, nudności, zatrucie
- Trudności w oddychaniu i uduszenie
- Oparzenia spowodowane zimnem (odmrożenia)
- Wybuch, pożar
- Projekcja sprzętu i płynów
- Upadki spowodowane innymi zagrożeniami
- Choroby

Osoby pracujące przy układach chłodniczych wykorzystujących łatwopalne płyny muszą posiadać niezbędne umiejętności zgodne z normą EN 13313 :2010 w zakresie bezpiecznego obchodzenia się z tymi łatwopalnymi płynami.

- Znajomość przepisów, regulacji i norm dotyczących łatwopalnych czynników chłodniczych.
- Znajomość płynów i ich obsługi.

Umiejętności te muszą być wspierane przez odpowiednie szkolenia.

Należy używać wyłącznie sprzętu przeznaczonego do pracy z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, a wszystkie prace wykonywane na sprzęcie powinny być zgodne z lokalnymi przepisami i normami. Oczywiście wszystkie prace muszą być wykonywane w sposób profesjonalny

Aby zapewnić brak dodatkowej strefy ATEX, konserwatorzy powinni :

- Skonfiguruj plan okresowej kontroli wycieków, aby zapewnić utrzymanie poziomu wycieków produktu.
- Opracuj plan kontroli i konserwacji, aby uniknąć pogorszenia jakości produktu, które mogłoby doprowadzić do przypadkowego wycieku w trakcie eksploatacji urządzenia.
    - Korozja: nie używać detergentów. Nie używać w atmosferze powodującej korozję miedzi i aluminium bez zabezpieczenia wrażliwych elementów wymiennika.
    - Zamarznięcie wężownicy wymiennika ciepła: Należy regularnie sprawdzać, czy wężownica nie jest zamarznięta. Sprawdź, czy system odszraniania działa prawidłowo i czy jest skuteczny.
    - Nieprawidłowe wibracje: należy sprawdzić, czy rury są odpowiednio konserwowane.
- Jeśli zainstalowany jest łańcuch bezpieczeństwa, należy konserwować system detekcji i powiązany łańcuch sterowania zgodnie z normami EN 60079-29-1 i EN 50495.

OBSZAR BEZPIECZEŃSTWA

Nasze produkty Rooftop są hermetycznie zamknięte i posiadają znak CE. Są one przeznaczone do przechowywania lekko palnych czynników chłodniczych A2L. W związku z tym podczas normalnej pracy nie są uważane za źródło wycieku zgodnie z definicją zawartą w dyrektywie ATEX 60079-10-1. We Francji są one zwolnione ze środków opisanych w § 3 CH35 rozporządzenia regulującego bezpieczeństwo budynków ogólnodostępnych (ERP).

Sformalizowana okresowa kontrola hermetyczności produktu gwarantuje zachowanie tego wysokiego poziomu hermetyczności. Niemniej jednak w nienormalnych warunkach pracy mogą wystąpić nieszczelności (niewłaściwa konserwacja, konserwacja z otwarciem obiegu chłodniczego). W takich przypadkach, przed wprowadzeniem tych produktów

na rynek, przeprowadziliśmy badania zgodnie z normami EN 60079-10-1 i EN 378. Tak więc urządzenie zainstalowane zgodnie z naszymi zaleceniami i dobrze konserwowane nie generuje strefy ATEX.

Ponadto produkt jest wyposażony w urządzenia zabezpieczające przed zagrożeniem łatwopalnością. (patrz § Bezpieczeństwo na pokładzie z gazem R32).

System detekcji i związany z nim łańcuch sterowania należy konserwować zgodnie z normami EN 60079-29-1 i EN 50495. W przypadku konserwacji zalecamy, aby operatorzy byli wyposażeni w eksplozymetr, wyłączali zasilanie urządzenia i nie zbliżali się do żadnego potencjalnego źródła zapłonu bez uprzedniego sprawdzenia braku potencjalnie łatwopalnego obszaru z powodu niewykrytego wycieku.

Użytkownik końcowy powinien zaktualizować DUERP (Document Unique d'Evaluation des Risques Professionnels), wskazując na obecność w jego zakładzie produktów napełnionych płynem R32 i przeszkolić swój personel w zakresie dobrych praktyk, które należy przyjąć w celu bezpiecznego użytkowania, poprzez włączenie dokumentu ochrony przeciwwybuchowej (DRPCE).

INSTALACJA JEDNOSTKI GAZU PALNEGO

Ostrzeżenie: Zabrania się przechowywania i instalowania urządzenia w strefie ATEX.

W bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia (odległość ≤ do 2 m):

- Obecność, nawet tymczasowa, źródeł zapłonu jest zabroniona (źródła elektryczne lub cieplne patrz EN 378),
- Zabrania się instalowania nawiewów świeżego powietrza w budynku lub w wyciągach.

W przypadku jednostek kanałowych/kanałowych należy upewnić się, że w kanałach lub w ich pobliżu nie są zainstalowane żadne źródła zapłonu określone w normie EN378 (np. elektryczne i cieplne).

Minimalna objętość budynku :

Dla danej kubatury budynku, który ma być wentylowany, norma podaje maksymalne obciążenie na obwód w płynie łatwopalnym A2L/A2/A3.

Zgodnie z normą, dla płynu R32 Redge zaleca maksymalne obciążenie na obwód wynoszące :

Jeśli masa czynnika chłodniczego wynosi od 1,8 do 12 kg:

$$m \leq \sqrt{A} \times h \times 0.571$$

Jeśli masa czynnika chłodniczego wynosi od 12 do 60 kg:

$$m \leq A \times h \times 0.061$$

m: masa czynnika chłodniczego A2L (kg)
A: powierzchnia pomieszczenia (w m²)
h: wysokość nawiewu powietrza w pomieszczeniu (w m) (maks.: 2,2)

Przykład dla pomieszczenia o wysokości 2,2 m:

Box	Box 100/125				Box 185							Box 270		
Rozmiar jednostki	25	35	45	55	55	60	65	70	75	85	95	85	95	105
R32 obciążenie na obwód (kg)	6,5	10,0	9,9	6,6	6,6	9,6	6,1	9,3	10,0	9,9	9,7	10,0	9,9	10,0
$A_{(min)}$ (m²)	26,8	63,4	62,2	27,7	27,7	58,5	23,6	54,9	63,4	62,2	59,7	63,4	62,2	63,4

Box	Box 270			Box 360						Box 415			
Rozmiar jednostki	115	130	145	115	130	145	160	180	200	180	200	225	250
R32 obciążenie na obwód (kg)	9,7	9,7	13,1	9,9	9,7	13,1	12,7	20,9	20,9	21,2	21,2	20,5	20,3

$A_{(min)}$ (m^2)	59,7	59,7	97,7	62,2	59,7	97,7	94,7	155,8	155,8	158,0	158,0	152,8	151,3

Uwaga: Jeśli wybrano opcję termodynamicznego odzysku ciepła (patrz opis opcji s.103), należy stosować wartości napełnienia czynnikiem chłodniczym podane w poniższej tabeli.

Box	100/125				185							270		
Rozmiar jednostki	25	35	45	55	55	60	65	70	75	85	95	85	95	105
R32 obciążenie na obwód (kg) - termiczny odzysk ciepła	7,9	11,4	11,2	8,0	8,6	11,5	8,0	11,1	12,0	11,9	11,6	12,9	12,8	12,9
$A_{(min)}$ (m^2)	39,6	82,4	79,5	40,6	46,9	83,9	40,6	78,1	91,3	89,8	85,3	96,2	95,4	96,2

Box	270			360						415			
Rozmiar jednostki	115	130	145	115	130	145	160	180	200	180	200	225	250
R32 obciążenie na obwód (kg) - termiczny odzysk ciepła	12,5	12,5	15,9	13,9	13,7	17,1	16,6	24,1	24,3	25,0	25,1	25,1	24,9
$A_{(min)}$ (m^2)	93,2	93,2	118,5	103,6	102,1	127,5	123,7	179,6	181,1	186,3	187,1	187,1	185,6

ZASILANIE URZĄDZENIA ZAWIERAJĄCEGO ŁATWOPALNY GAZ

Przed włączeniem zasilania należy wykryć wyciek czynnika chłodniczego za pomocą odpowiedniego urządzenia, aby upewnić się, że wokół urządzenia nie ma czynnika chłodniczego. . Należy przeprowadzić wykrywanie czynnika chłodniczego za pomocą odpowiedniego i skalibrowanego detektora, aby upewnić się, że wokół urządzenia nie ma gazu.

OKABLOWANIE ELEKTRYCZNE W URZĄDZENIU ZAWIERAJĄCYM ŁATWOPALNY GAZ

Gdy kabel przechodzi przez ścianę, należy użyć dławika kablowego, aby upewnić się, że kabel jest uszczelniony i zaizolowany. Izolacja ta zapobiega powstawaniu łuków elektrycznych, które mogłyby spowodować zapłon czynnika chłodniczego w przypadku wycieku.

INTERWENCJA NA URZĄDZENIU ZAWIERAJĄCYM ŁATWOPALNY GAZ

Przed jakąkolwiek interwencją na maszynie z łatwopalnym płynem A2L / A2 / A3 należy przeprowadzić wykrywanie wycieku czynnika chłodniczego za pomocą odpowiedniego urządzenia, aby upewnić się, że wokół maszyny nie ma czynnika chłodniczego.

Podczas pracy przy maszynie z łatwopalnym płynem A2L/A2/A3 nie należy powodować źródeł łatwopalności w obszarze w pobliżu dachu (patrz wyżej). Na przykład: nie palić, nie prowadzić rozmów telefonicznych, nie używać krótkofalówek.

ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE KONSERWACJI NAPRAWCZEJ JEDNOSTKI GAZOWEJ R32

Podczas korzystania z czynnika chłodniczego R32 należy przestrzegać następujących środków ostrożności, specyficznych dla tego gazu:

- Pompa próżniowa musi być wyposażona w zawór zwrotny lub zawór elektromagnetyczny i spełniać wymagania normy R32 (A2L).
- Czynności związane z kontrolą ciśnienia, opróżnianiem i napełnianiem systemu ciśnieniowego muszą być wykonywane przy użyciu przeznaczonego do tego celu osprzętu i odpowiedniego wyposażenia.

- Do otwierania rur należy używać wyłącznie obcinaków do rur, a nie palników.
- Obciążenie musi być przyłożone w fazie ciekłej.
- Do napełniania czynnika chłodniczego należy zawsze używać wagi.
- Należy używać wykrywacza nieszczelności odpowiedniego dla czynnika chłodniczego R32.
- Nie używaj oleju mineralnego, tylko oleju syntetycznego do wytaczania, rozszerzania lub wykonywania połączeń.
- Przed użyciem należy zamknąć przewody i zwracać szczególną uwagę na wszelkie ślady wilgoci i brudu (kurz, opiłki, zadziory itp.).
- Lutowanie musi być zawsze przeprowadzane w atmosferze azotu.
- Wiertła muszą być zawsze ostre.
- Butelka z czynnikiem chłodniczym musi zawierać co najmniej 2% całkowitej ilości czynnika.
- Operacja lutowania musi być wykonywana przez odpowiedni personel przy użyciu wykwalifikowanych procedur operacyjnych zgodnie z normą EN 14 276-1 i 2: 2020.

OSTRZEŻENIE
Cały czynnik chłodniczy musi zostać usunięty z obwodu przed przecięciem lub usunięciem jakichkolwiek przewodów rurowych za pomocą narzędzia odpowiedniego do stosowania z płynami A2L.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac związanych z orurowaniem zalecamy poniższy protokół:

- Aby uniknąć ryzyka wybuchu spowodowanego rozpyleniem płynu chłodniczego i oleju, podczas demontażu lub rozlutowywania części obiegu czynnika chłodniczego należy opróżnić obieg i utrzymywać w nim ciśnienie względne równe zeru.
- Odkurzyć za pomocą sprzętu zgodnego z A2L i naładować suchym azotem, aby umożliwić odgazowanie płynu rozpuszczonego w oleju.
- Powtórz te czynności dwukrotnie.
- Po opróżnieniu obwodu istnieje szczątkowe ryzyko wzrostu ciśnienia w wyniku odgazowania oleju lub ciepła z wymienników. Aby utrzymać ciśnienie na poziomie zerowym, należy odpowietrzyć połączenie rurowe od strony niskiego ciśnienia.

Procedura próżniowa

- Podłącz pompę próżniową do przewodu HP i przewodu BP.
- Narysować próżnię (P=1 Pa). Przerwij próżnię za pomocą suchego azotu. Ponownie wytworzyć próżnię (P=1 Pa), wilgotność resztkowa musi być mniejsza niż 50 ppm.
- Przeprowadzić test próżni (15 minut przy maksymalnym ciśnieniu 70 Pa).

Podczas testu próżni sprężarki muszą być wyłączone!

BEZPIECZEŃSTWO POKŁADOWE NA JEDNOSTCE GAZOWEJ R32 :

Jednostki Evio są dostarczane z detektorami nieszczelności.

BEZPIECZEŃSTWO PRZECIWPOŻAROWE I ODDYMIANIE MAJĄ PIERWSZEŃSTWO PRZED WYKRYWANIEM WYCIEKÓW.

Detektor nieszczelności składa się z czujnika gazu po stronie wentylacji i płytki sterującej. Czujnik półprzewodnikowy jest domyślnie skalibrowany dla R32. Płytka sterująca jest przeznaczona wyłącznie do zastosowań wewnętrznych. Nie należy zmieniać położenia elementów czujnika.

Czuła warstwa czujników reaguje chemicznie w obecności R32, zmieniając swoją przewodność. Różne procesy utleniania modyfikują przewodność, a tym samym pomiar, dlatego konieczna jest regularna kalibracja. Regularna konserwacja musi być przeprowadzana zgodnie z instrukcjami. Nie generować wyładowań elektrostatycznych.

Obecnie wiadomo, że następujące czynniki mogą zatruć czujnik i zmienić jego czułość:

- Substancje polimeryzujące, takie jak tlenek etylenu, akrylonitryl, butadien, styren, silikon.
- Trucizny katalityczne, takie jak związki siarki i fosforu, związki krzemu, opary metali.
- Rozpuszczalniki organiczne.
- Substancje zawierające amoniak, takie jak środki czyszczące.

OSTRZEŻENIE :
Podanie napięcia 24 V bezpośrednio na zacisk magistrali lokalnej X7 może całkowicie zniszczyć płytkę.

URUCHOMIENIE CZUJNIKA A2L

Uruchomienie może być przeprowadzone wyłącznie przez personel firmy Redge lub partnerów technicznych przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę Redge.
Podczas uruchamiania należy zdjąć zaślepkę z głowicy optycznej wykrywania czynnika chłodniczego.

INSPEKCJA

Czujniki gazu muszą być regularnie sprawdzane przez kompetentną osobę. Należy sprawdzać następujące elementy:

- Nie przekroczono interwału konserwacji/kalibracji.
- Kontrola wzrokowa czujnika, okablowania itp.
- Usunąć osady kurzu, zwłaszcza na wlocie gazu.
- Filtr wlotu gazu należy wymienić, jeśli jest brudny....

KONSERWACJA I KALIBRACJA

Podczas serwisowania, oprócz kontroli, należy przeprowadzić kalibrację i testy funkcjonalne. Obowiązkowy interwał kalibracji dla tego czujnika wynosi 12 miesięcy. Potrzeba kalibracji jest wskazywana przez określoną zmienną na kontrolerze.

Po 5 latach pracy kalibracja czujnika nie jest już wystarczająca do zagwarantowania niezawodnego pomiaru, dlatego należy go wymienić. Prosimy o kontakt z firmą Redge.

ZNACZENIE DIODY LED

Czujnik komunikuje swój stan za pomocą 3 diod LED (zielonej/pomarańczowej/czerwonej). Poniższe tabele przedstawiają zależność między aktywacją diod LED a informacjami wysyłanymi przez czujnik. Jeśli wyświetlana jest czerwona dioda LED, należy skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem.

- Jeśli "błąd ostrzeżenia przekaźnika = WYŁ."

Status	LED	Warning/Fault relay	Alarm relay
Warm-up		OFF	OFF
Normal		OFF	OFF
Bluetooth		OFF	OFF
Serial connected	Internal LED W8 on steady	---	---
Warning delay active		OFF	OFF
Alarm delay active		ON	OFF
Warning		ON	OFF
Alarm		ON	ON
Fault		ON	ON

= LED on steady
= LED flashing

- Jeśli "błąd ostrzeżenia przekaźnika = WŁ."

Status	LED	Warning/Fault relay	Alarm relay
Warm-up		OFF	OFF
Normal		OFF	OFF
Bluetooth		OFF	OFF
Serial connected	Internal LED W8 on steady	---	---
Warning delay active		OFF	OFF
Alarm delay active		ON	OFF
Warning		OFF	OFF
Alarm		OFF	ON
Fault		ON	OFF

HANDLING

OBOWIĄZKOWE URZĄDZENIA DO OBSŁUGI

Zawiesia do prowadzenia urządzenia w kierunku wspornika dachowego



Podciśnieniowa belka podnosząca do pozycjonowania urządzenia

ZGODNY



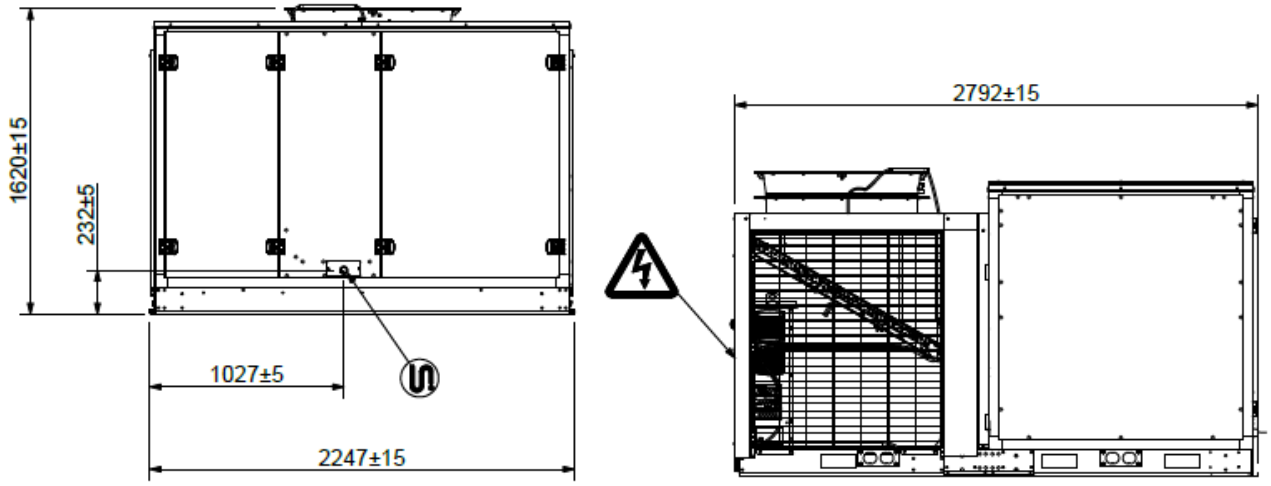
NIEZGODNY



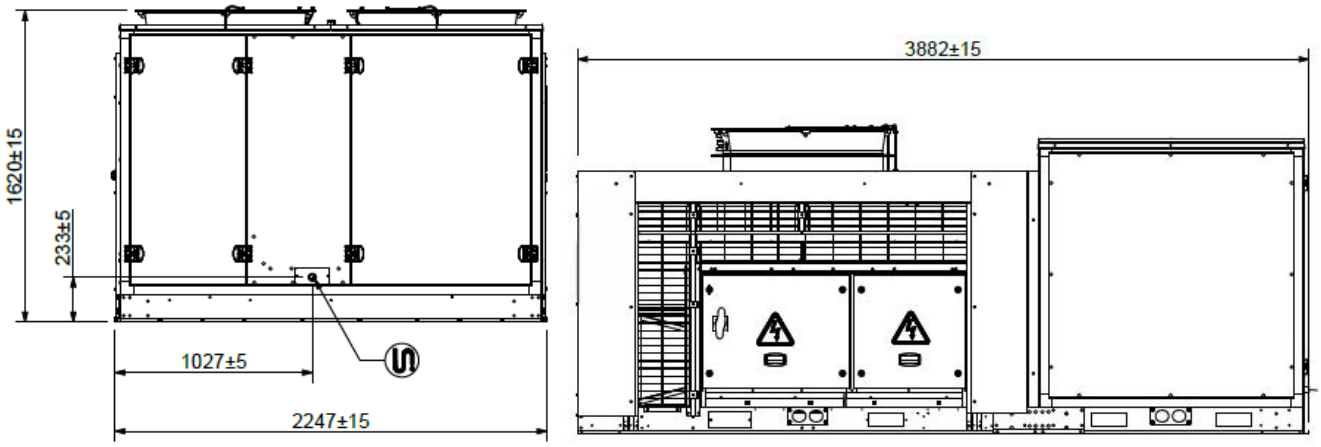
WYMIARY I WAGA

Wszystkie wymiary przedstawione na poniższych rysunkach są podane w milimetrach. Dotyczą one jednostek podstawowych bez żadnych opcji, z pionowym powrotem i zasilaniem.

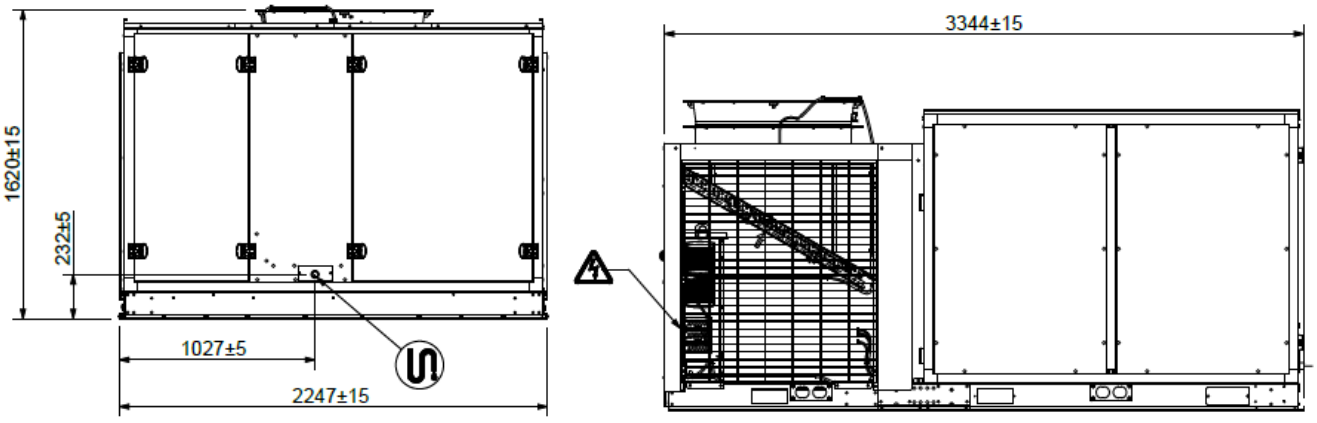
Ev100AH025SPF1, Ev100AH035SPF1, Ev100AH045SPF1



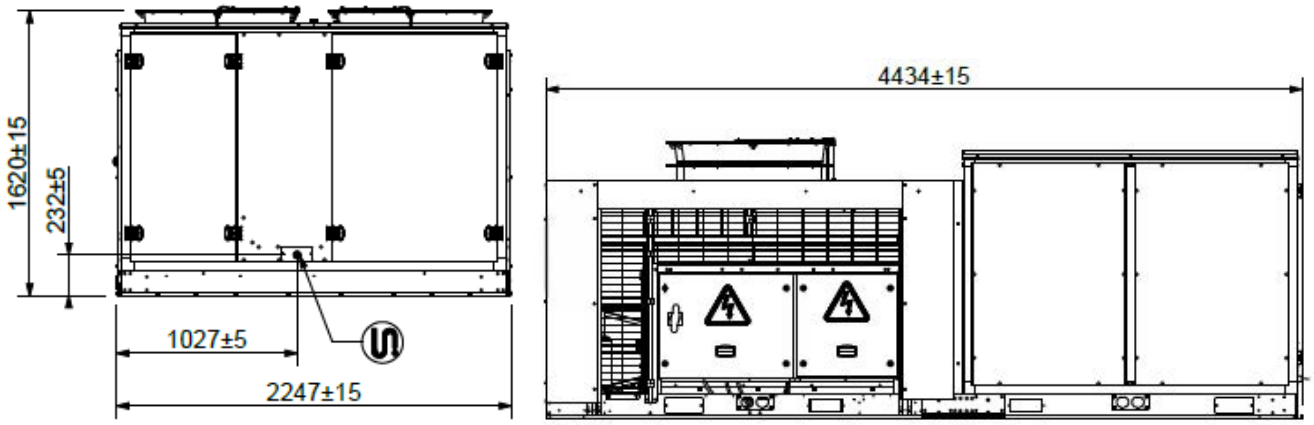
Ev125AH055DPF1



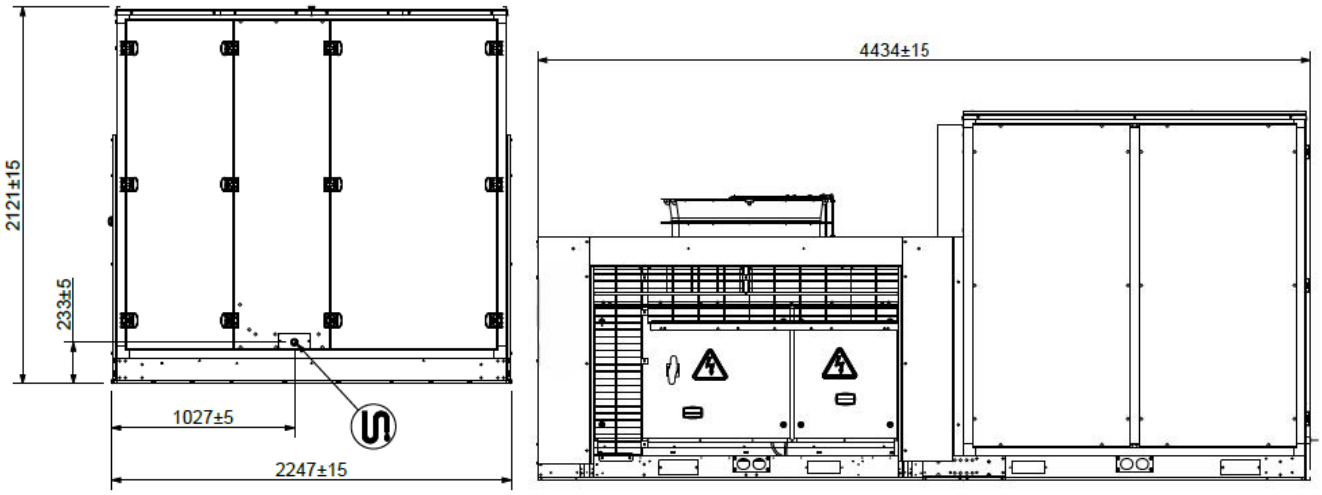
Ev185AH060SPF1, Ev185AH070SPF1



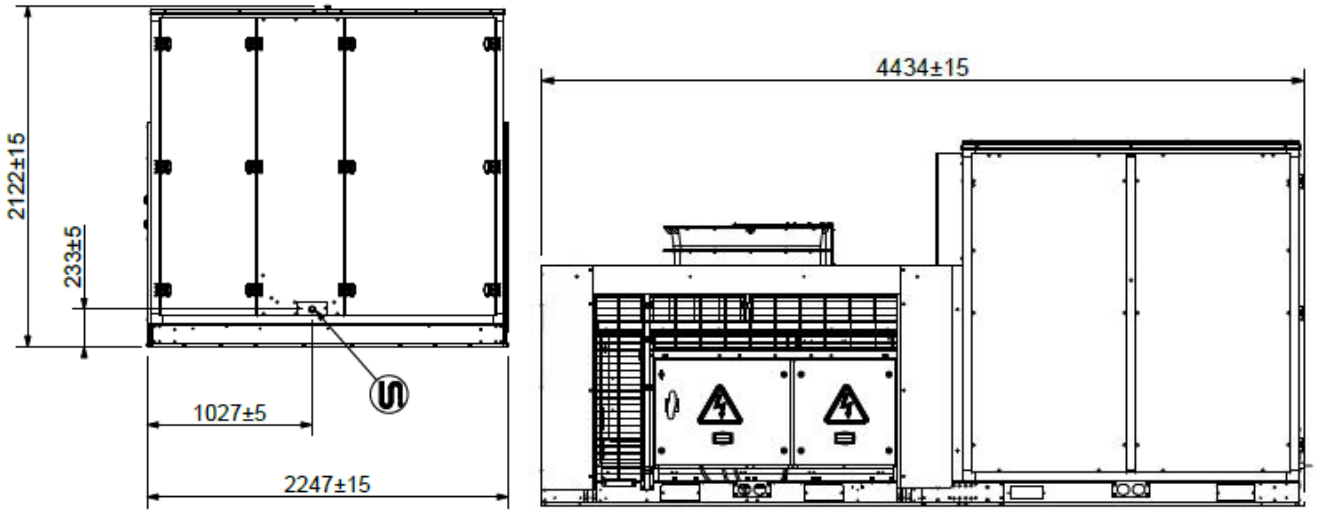
Ev185AH055DPF1, Ev185AH065DPF1, Ev185AH075DPF1, Ev185AH085DPF1, Ev185AH095DPF1



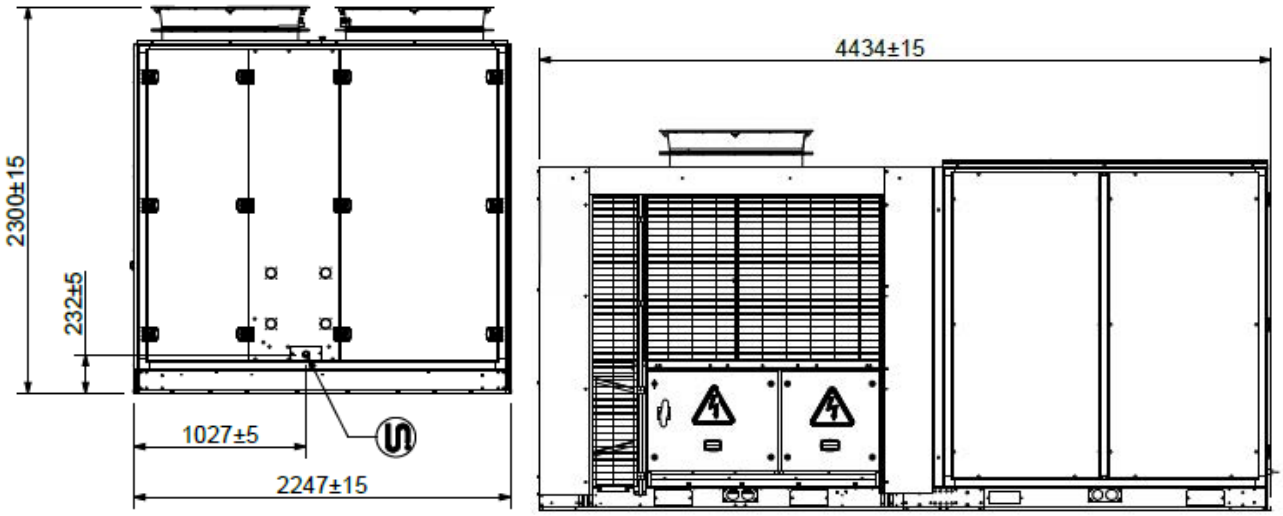
Ev270AH085DPF1, Ev270AH095DPF1



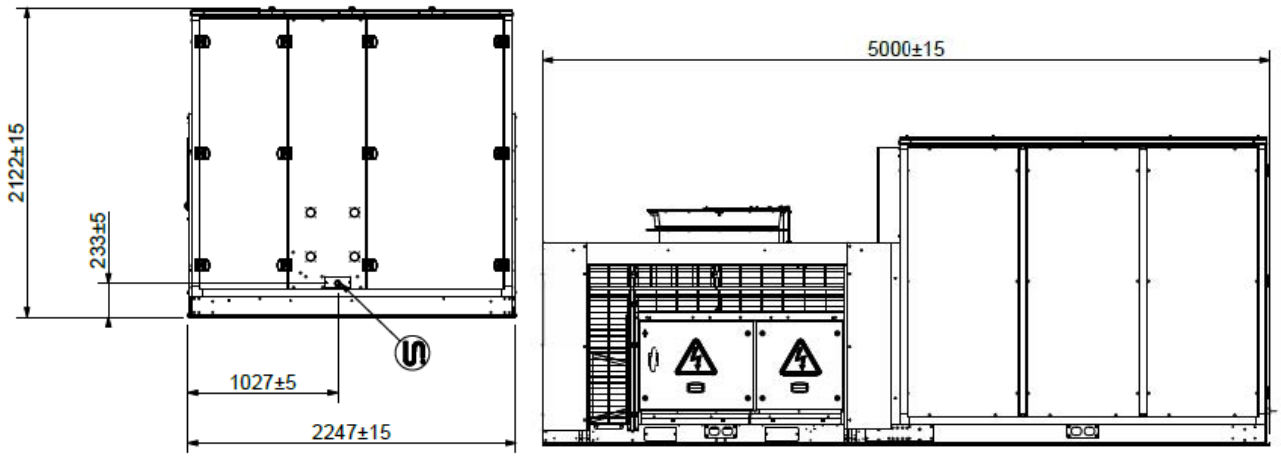
Ev270AH105DPF1, Ev270AH115DPF1, Ev270AH130DPF1



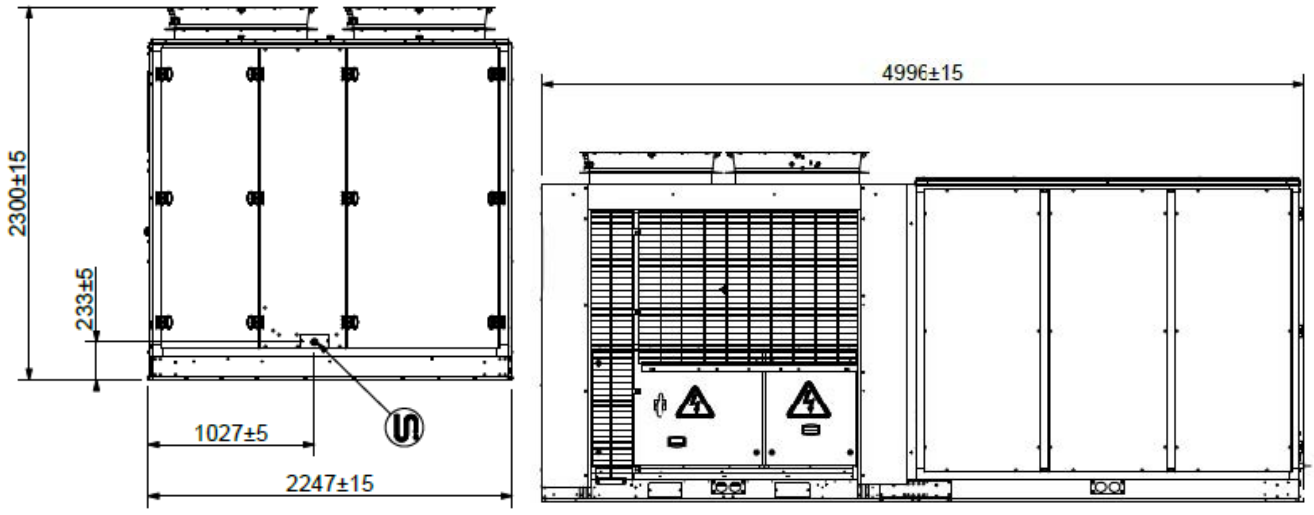
Ev270AH145DPF1



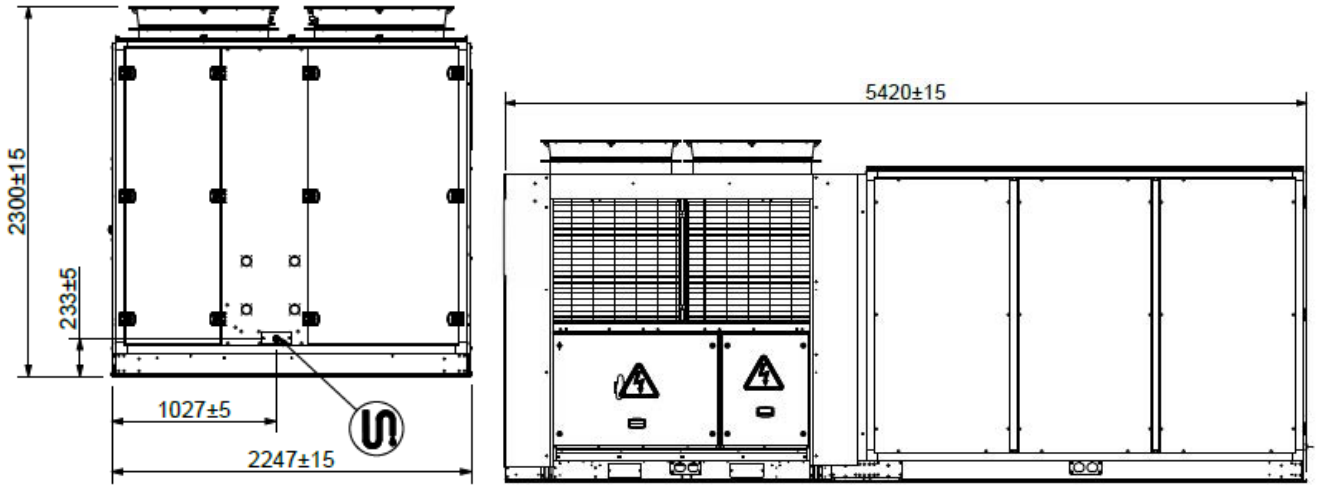
Ev360AH115DPF1, Ev360AH130DPF1



Ev360AH145DPF1, Ev360AH160DPF1, Ev360AH180DPF1, Ev360AH200DPF1



Ev415AH180DPF1, Ev415AH200DPF1, Ev415AH225DPF1, Ev415AH250DPF1



Waga jednostek podstawowych bez żadnych opcji. Wszystkie wagi podane są w kg (+/- 5%). Indywidualna waga danego rooftopa jest podana na tabliczce znamionowej i w ofercie sprzedaży. W przypadku każdego podnoszonego produktu należy wcześniej sprawdzić zgodność ładunku z udźwigiem sprzętu do przenoszenia.														
Box	100/125				185							270		
Rozmiar	25	35	45	55	55	60	65	70	75	85	95	85	95	105
Waga jednostki podstawowej	**677**	**705**	**735**	**910**	**1024**	**890**	**1068**	**893**	**1125**	**1161**	**1178**	**1260**	**1265**	**1316**
Box	270			360						415				
Rozmiar	115	130	145	115	130	145	160	180	200	180	200	225	250	
Waga jednostki podstawowej	**1339**	**1365**	**1542**	**1494**	**1516**	**1679**	**1809**	**1918**	**1970**	**2058**	**2085**	**2114**	**2166**	

PODNOSZENIE JEDNOSTEK

W zależności od rozmiaru urządzenia, jego obsługa może odbywać się za pomocą wózka widłowego lub dźwigu. Należy zapoznać się z poniższą tabelą:

Oznaczenie jednostki	Box	Urządzenie podnoszące
Ev100AH025SPF1	100/125	Wózek widłowy lub dźwig
Ev100AH035SPF1		Wózek widłowy lub dźwig
Ev100AH045SPF1		Wózek widłowy lub dźwig
Ev125AH055DPF1		Wózek widłowy lub dźwig
Ev185AH055DPF1	185	Wózek widłowy lub dźwig
Ev185AH060SPF1		Wózek widłowy lub dźwig
Ev185AH065DPF1		Wózek widłowy lub dźwig
Ev185AH070SPF1		Wózek widłowy lub dźwig
Ev185AH075DPF1		Wózek widłowy lub dźwig
Ev185AH085DPF1		Wózek widłowy lub dźwig
Ev185AH095DPF1		Wózek widłowy lub dźwig
Ev270AH085DPF1	270	Wózek widłowy lub dźwig
Ev270AH095DPF1		Wózek widłowy lub dźwig
Ev270AH105DPF1		Żuraw
Ev270AH115DPF1		Żuraw
Ev270AH130DPF1		Żuraw
Ev270AH145DPF1		Żuraw
Ev360AH115DPF1	360	Żuraw
Ev360AH130DPF1		Żuraw
Ev360AH145DPF1		Żuraw
Ev360AH160DPF1		Żuraw
Ev360AH180DPF1		Żuraw
Ev360AH200DPF1		Żuraw
Ev415AH180DPF1	415	Żuraw
Ev415AH200DPF1		Żuraw
Ev415AH225DPF1		Żuraw
Ev415AH250DPF1		Żuraw

WZMOCNIENIA DO OBSŁUGI WIDEŁ

OSTRZEŻENIE: NIGDY NIE PODNOSIĆ URZĄDZENIA BEZ ZABEZPIECZENIA WÓZKIEM WIDŁOWYM



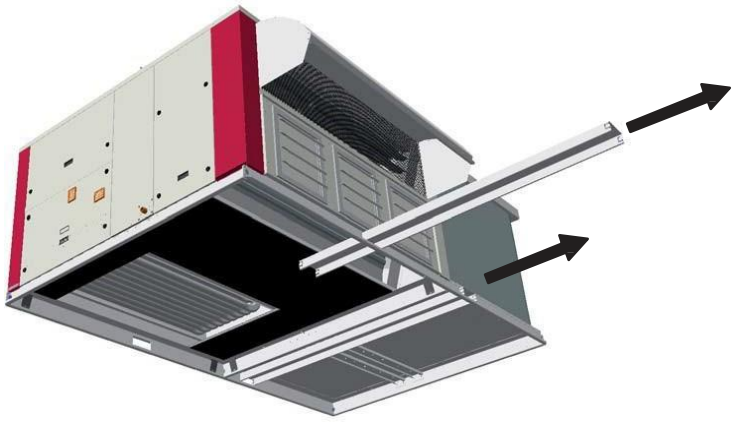
Nie wolno podnosić urządzenia za bok (od strony końca wężownicy lub od strony wylotu tacy ociekowej). Spowoduje to uszkodzenie urządzenia.

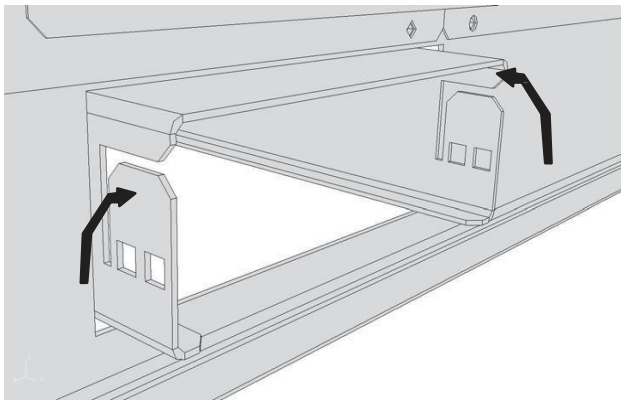
Podnieś urządzenie po dłuższym boku za pomocą wózka widłowego o odpowiednich wymiarach (szczegółowe informacje dla każdego urządzenia znajdują się w poniższych punktach).

Nie zdejmuj plastikowej osłony urządzenia podczas podnoszenia.

USUNĄĆ ZABEZPIECZENIA WÓZKA WIDŁOWEGO PRZED INSTALACJĄ

Przed montażem na podsufitce lub kanale pionowym należy zdemontować wsporniki wideł znajdujące się pod maszyną (czynność należy wykonać między rozładunkiem ciężarówki a montażem na dachu).





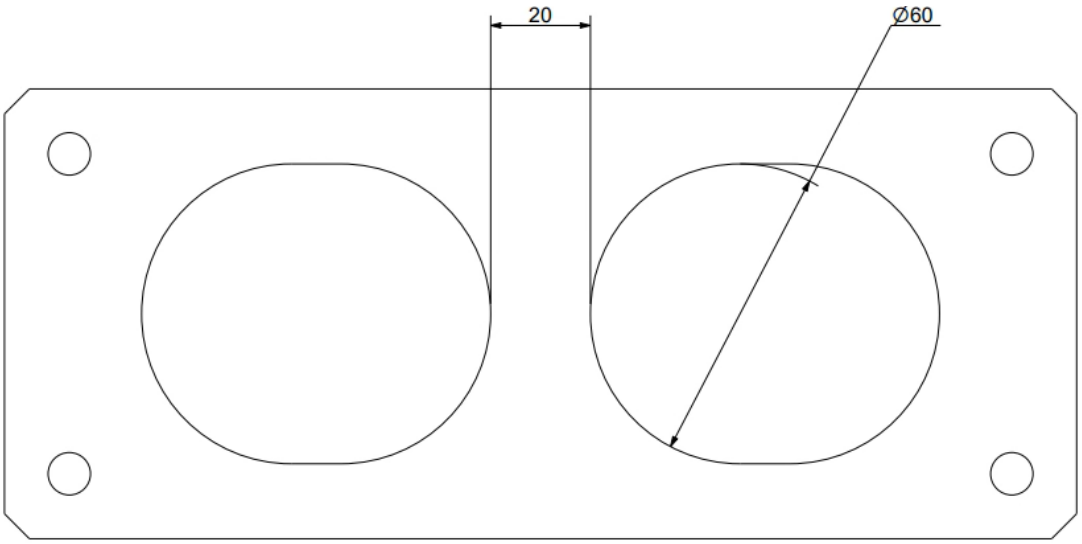
WAŻNA uwaga dotycząca usuwania zabezpieczeń wózka widłowego

Podczas demontażu szyn wózka widłowego należy uważać, aby nikogo nie zranić.
Umieść maszynę w bezpiecznym miejscu podczas demontażu szyn wózka widłowego z maszyny.

MONTAŻ ZAWIESI NA PIERŚCIENIACH PODNOSZĄCYCH

Należy użyć łańcuchów do podnoszenia na każdym pierścieniu do podnoszenia znajdującym się na urządzeniu. Liczba pierścieni do podnoszenia zależy od rozmiaru maszyny; szczegółowe informacje dotyczące każdej maszyny znajdują się w poniższych punktach.

Pierścienie do podnoszenia mają następujące wymiary (w mm). Przed przystąpieniem do obsługi maszyny upewnij się, że posiadasz kompatybilne szekle.



Szekle należy montować w następujący sposób: sworzeń szekli na zewnątrz, pierścień do wewnątrz na dachu (patrz ilustracja poniżej). **Maksymalny rozmiar szekli = 4 tony 3/4.**



OBSŁUGA ROZMIARÓW OD 25 DO 95 (WÓZEK WIDŁOWY LUB DŹWIG)

Podnoszenie za pomocą wózka widłowego

Wymiary wideł: minimalna długość = 2000 mm, maksymalna wysokość = 60 mm

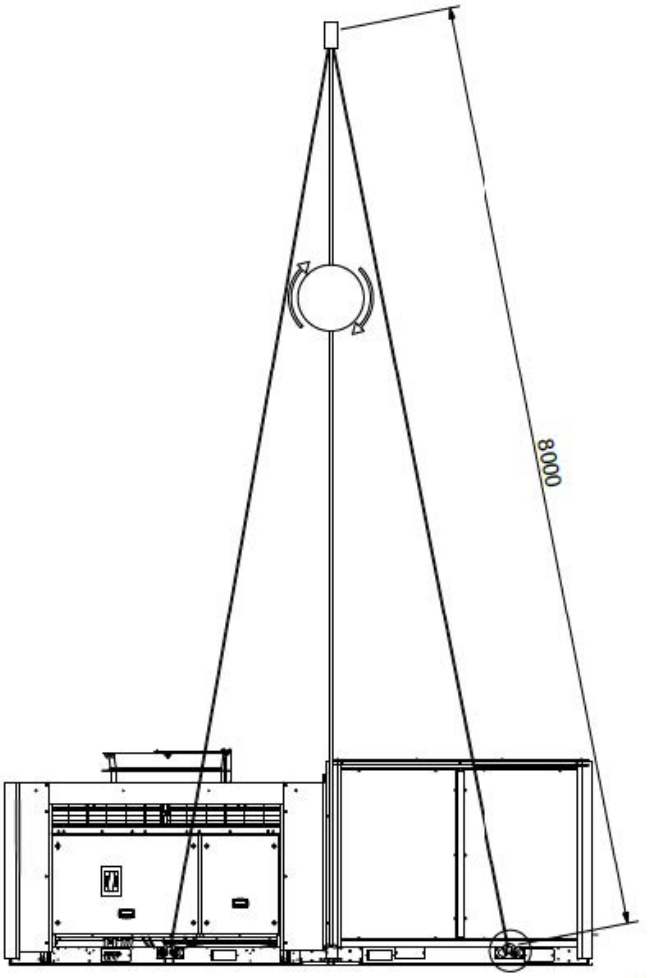
Odległość między środkami wideł: na zewnątrz maksymalnie 1360 mm, wewnątrz minimum 1100 mm

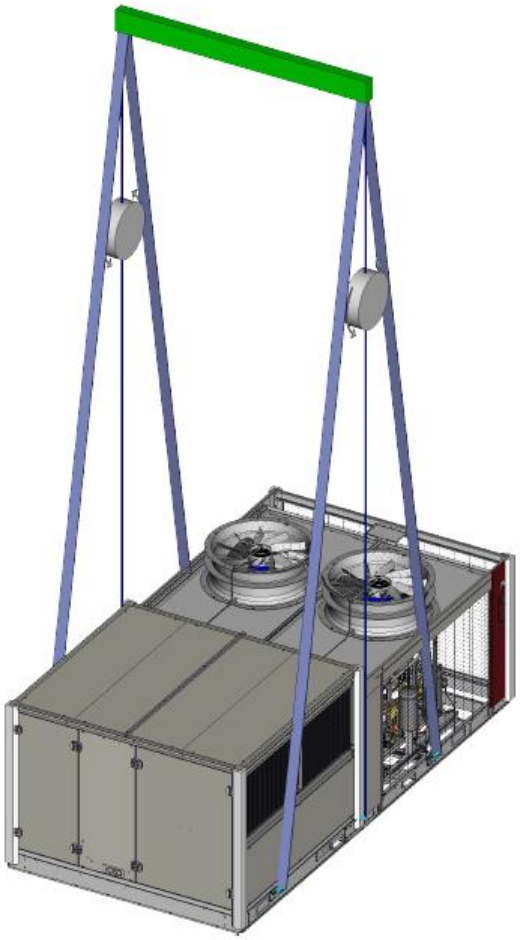
Podnoszenie za pomocą dźwigu

Użyj łańcuchów do podnoszenia na każdym z 6 pierścieni do podnoszenia znajdujących się na urządzeniu.

Minimalna długość zawiesia = 8000 mm.

Urządzenie musi być podnoszone przy użyciu elementów dystansowych, aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia przez pasy. Długość elementów dystansowych musi być równa szerokości maszyny, tj. 2250 mm.





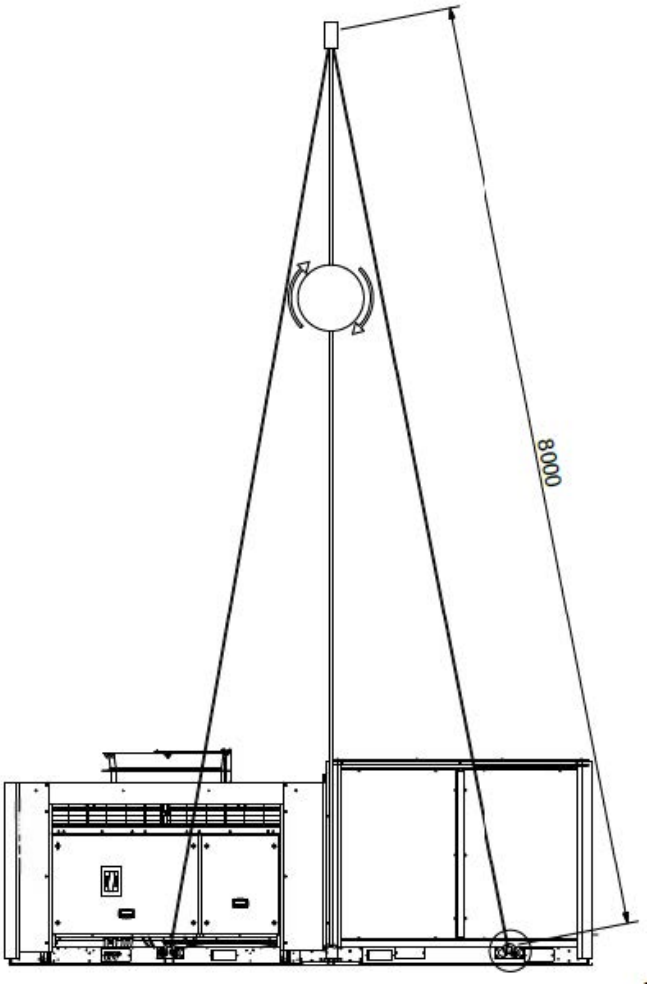
ROZMIARY OD 105 DO 250 (DŹWIG)

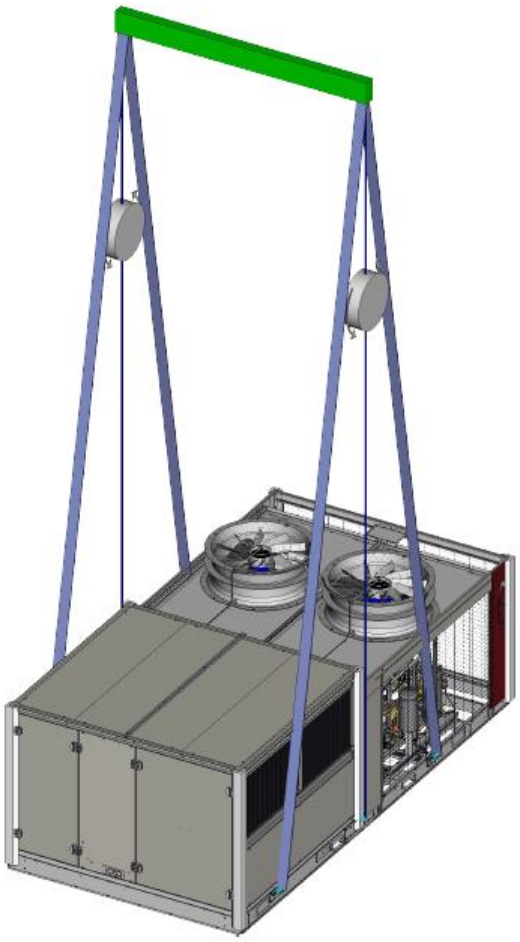
Podnoszenie wyłącznie za pomocą dźwigu

Użyj łańcuchów do podnoszenia na każdym z 6 pierścieni do podnoszenia znajdujących się na urządzeniu.

Minimalna długość zawiesia = 8000 mm.

Urządzenie musi być podnoszone przy użyciu elementów dystansowych, aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia przez pasy. Długość elementów dystansowych musi być równa szerokości maszyny, tj. 2250 mm.





PODNOSZENIE KRAWĘŻNIKÓW DACHOWYCH

Do obsługi łomów dachowych wymagany jest dźwig.

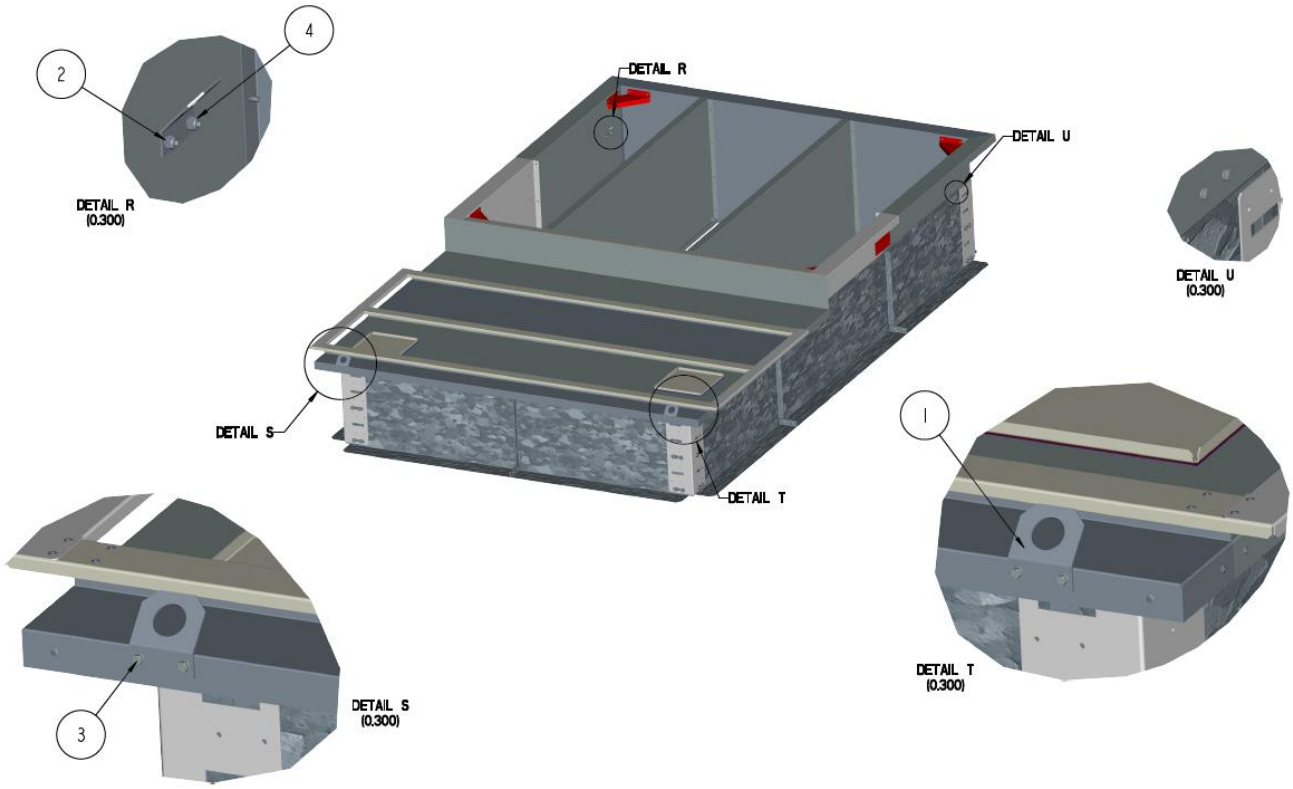
Użyj łańcuchów do podnoszenia na każdym z 4 pierścieni do podnoszenia znajdujących się na stojaku.

Minimalna długość zawiesia = 8000 mm.

Położenie pierścieni podnoszących jest pokazane dla każdego uchwytu dachowego na poniższym rysunku. Średnica pierścieni do podnoszenia wynosi 35 mm. Przed przystąpieniem do obsługi uchwytu dachowego należy upewnić się, że dostępne są kompatybilne szekle.

Uwaga: nie podłączaj pasów bezpośrednio do pierścieni; użyj szekli lub haków.

REGULOWANY WSPORNIK DACHOWY



INSTALACJA

KONTROLE WSTĘPNE RY

Przed instalacją urządzenia należy sprawdzić następujące punkty:

- Czy zabezpieczenia wózka widłowego zostały usunięte?
- Czy jest wystarczająco dużo miejsca na sprzęt?
- Czy powierzchnia, na której ma zostać zainstalowany sprzęt, jest wystarczająco solidna, aby wytrzymać jego ciężar? Wcześniej należy przeprowadzić szczegółową analizę ramy.
- Czy otwory przewodów zasilających i powrotnych nadmiernie osłabiają konstrukcję?
- Czy są jakieś przeszkadzające przedmioty, które mogą utrudniać działanie urządzenia?
- Czy dostępna moc elektryczna odpowiada specyfikacjom elektrycznym urządzenia?
- Czy zapewniono odprowadzanie skroplin?
- Czy jest wystarczający dostęp do konserwacji?
- Instalacja sprzętu może wymagać różnych metod podnoszenia, które mogą się różnić w zależności od instalacji (helikopter lub dźwig). Czy metody te zostały ocenione?
- Należy upewnić się, że urządzenie zostało zainstalowane zgodnie z instrukcjami instalacji i lokalnymi przepisami.
- Sprawdź, czy przewody czynnika chłodniczego nie ocierają się o szafkę elektryczną lub inne przewody czynnika chłodniczego.

Ogólnie rzecz biorąc, należy upewnić się, że żadne przeszkody (ściany, drzewa lub gzymsy dachowe) nie blokują połączeń kanałów ani nie utrudniają dostępu do montażu i konserwacji.

INSTALACJA WYMAGANIA

- Powierzchnia, na której ma zostać zainstalowane urządzenie, musi być czysta i wolna od wszelkich przeszkód, które mogłyby utrudniać przepływ powietrza do skraplaczy.
- Osłony wózków widłowych muszą być zdjęte.
- Nie należy instalować dwóch jednostek obok siebie lub blisko siebie, ponieważ może to ograniczyć przepływ powietrza do skraplaczy.
- Należy przestrzegać minimalnych odstępów wokół urządzenia wymienionych w poniższym akapicie.
- Nierówne powierzchnie są zabronione. Powierzchnia musi być płaska i zachowywać maksymalną płaskość 0,5 mm na metr bieżący (w obu kierunkach długości i szerokości).
- Cała powierzchnia ramy maszyny musi spoczywać **całkowicie i liniowo na ciągłym wsporniku**.
- Nie jest dozwolone instalowanie urządzenia na nieliniowym wsporniku lub na stojaku.
- W przypadku instalacji urządzenia bez wspornika dachowego lub skrzynki dostarczonej przez firmę Redge konieczne jest równomierne rozłożenie obciążenia urządzenia pod całą ramą.
- W przypadku konkretnego zastosowania i w celu uniknięcia przenoszenia drgań stałych, możliwe jest zainstalowanie maszyny na podkładkach antywibracyjnych (typu Gripsol lub równoważnych, identycznych na całej powierzchni styku ramy) w celu uzyskania przerwy w przenoszeniu drgań.
- Niedozwolone jest instalowanie urządzenia na uchwytach antywibracyjnych, które mogłyby rezonować z uchwytami już zainstalowanymi na niektórych elementach wewnętrznych.
- Upewnij się, że połączenie jednostki z budynkiem jest utrzymywane przez cały okres eksploatacji.
- **Maksymalna tolerancja nachylenia zainstalowanego urządzenia wynosi 5 mm na metr bieżący we wszystkich kierunkach, z wyjątkiem długiej części urządzenia, gdzie tolerancja wynosi 2 mm na metr bieżący, aby zapewnić prawidłowe odprowadzanie skroplin.**

Przed przystąpieniem do instalacji jednostki Rooftop, ważne jest, aby zrozumieć jej działanie:

- Kierunek przeważających wiatrów.
- Kierunek i położenie przepływu powietrza.
- Wymiary zewnętrzne urządzenia oraz wymiary przyłączy powietrza nawiewanego i powrotnego.
- Rozmieszczenie drzwi i przestrzeń wymagana do ich otwarcia w celu uzyskania dostępu do różnych komponentów.

NIEPRZESTRZEGANIE ZASAD INSTALACJI OKREŚLONYCH POWYŻEJ SPOWODUJE ZAWIESZENIE WARUNKÓW GWARANCJI NA SPRZĘT .

POŁĄCZENIA

- Upewnij się, że wszystkie rury przechodzące przez ściany lub dachy są zabezpieczone, uszczelnione i zaizolowane.
- Aby uniknąć problemów z kondensacją, należy upewnić się, że wszystkie rury są zaizolowane zgodnie z temperaturami płynów i typem skrzyżowanych pomieszczeń.

Klient musi zapewnić odpowiedni sprzęt do ochrony linii zasilającej urządzenie. Zalecany jest prąd różnicowy 300 mA.

Jeśli jednostka jest wyposażona w skraplacze wentylatora o zmiennej prędkości lub sprężarki o zmiennej prędkości, zalecany jest mechanizm różnicowy typu B.

MINIMALNY ODSTĘP WOKÓŁ URZĄDZENIA

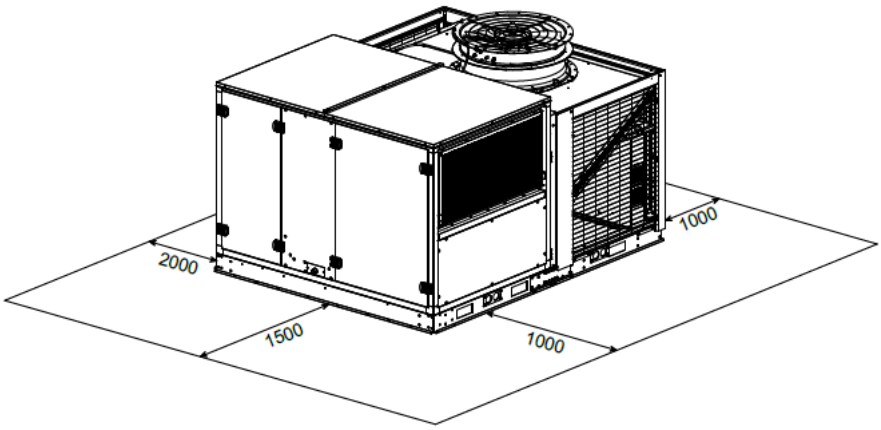
Poniższy rysunek przedstawia wymagane odstępy i dostęp serwisowy wokół urządzenia.

- Ogólnie rzecz biorąc, wlot i wylot powietrza nie powinny być zasłonięte.
- Ważne jest również, aby nad wentylatorami urządzenia nie było żadnych przeszkód. **Zalecany minimalny odstęp nad urządzeniem wynosi 2000 mm.**
- Upewnij się, że kanał świeżego powietrza nie znajduje się w tym samym kierunku, co dominujące wiatry.
- W przypadku opcji wyciągu wymagane jest poprowadzenie wlotu świeżego powietrza. Aby zapewnić dobrą jakość powietrza, wymagane jest oddzielenie świeżego powietrza od powietrza wywiewanego o co najmniej 8 m.
- Podjazd musi być zainstalowany, jeśli wymagania instalacyjne jednostki wskazują, że konieczne jest dotarcie do głównego wyłącznika, szafki elektrycznej, sprężarki i komory wentylacyjnej. Zalecenie to dotyczy wszystkich typów instalacji.
- W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących wdrożenia prosimy o kontakt, abyśmy mogli udzielić pomocy.

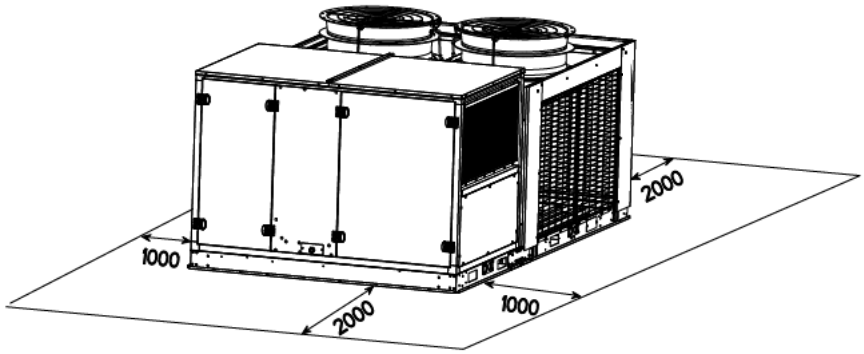
Wszystkie wymiary przedstawione na poniższych rysunkach są podane w milimetrach.

JEDNOSTKI BEZ MODUŁU ODZYSKU CIEPŁA

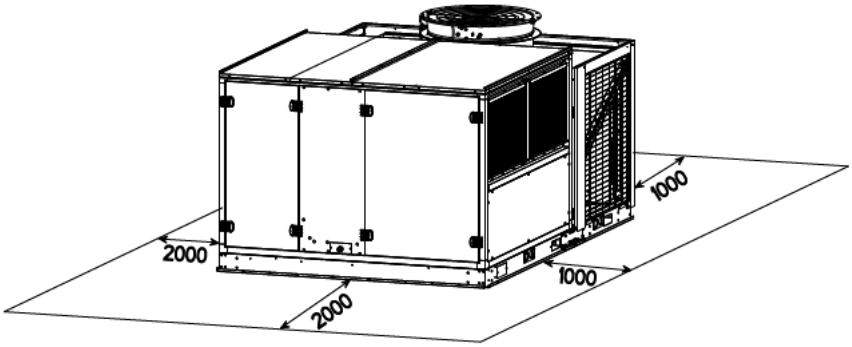
Ev100AH025SPF1, Ev100AH035SPF1, Ev100AH045SPF1



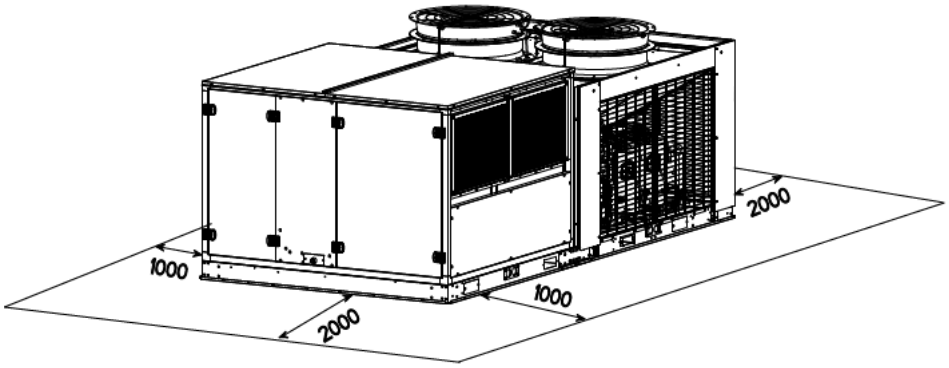
Ev125AH055DPF1



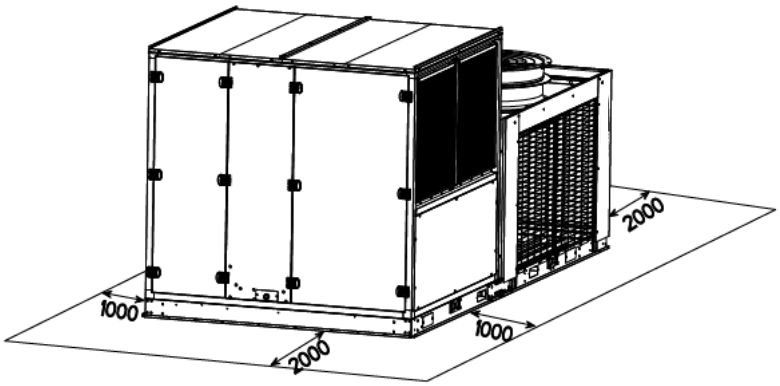
Ev185AH060SPF1, Ev185AH070SPF1



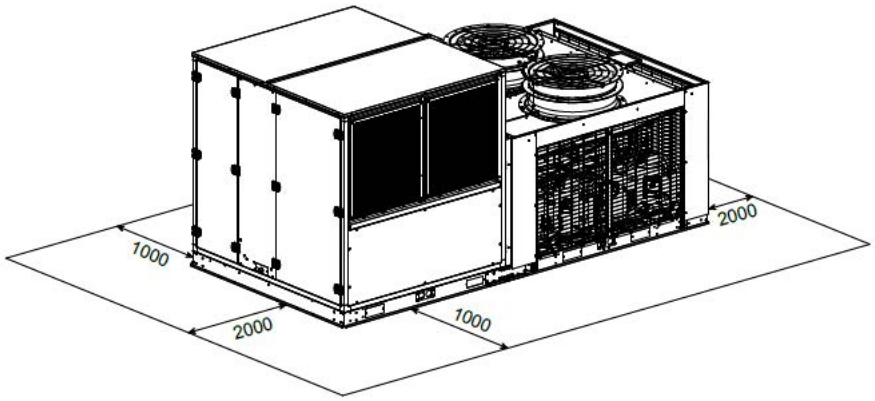
Ev185AH055DPF1, Ev185AH065DPF1, Ev185AH075DPF1, Ev185AH085DPF1, Ev185AH095DPF1



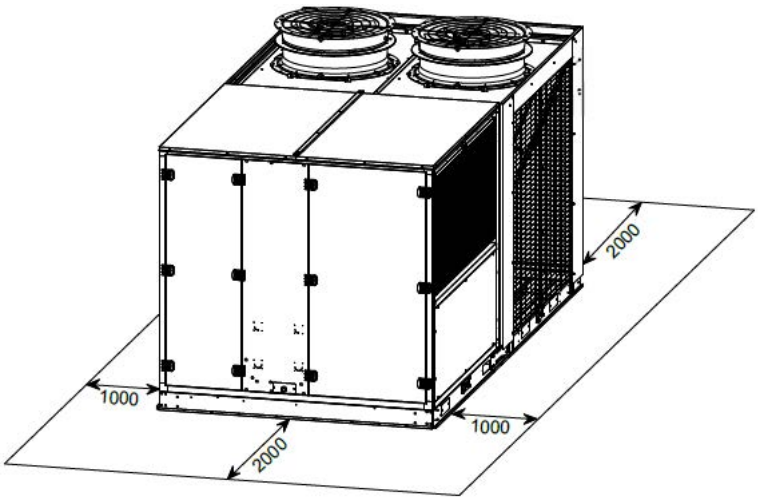
Ev270AH085DPF1, Ev270AH095DPF1



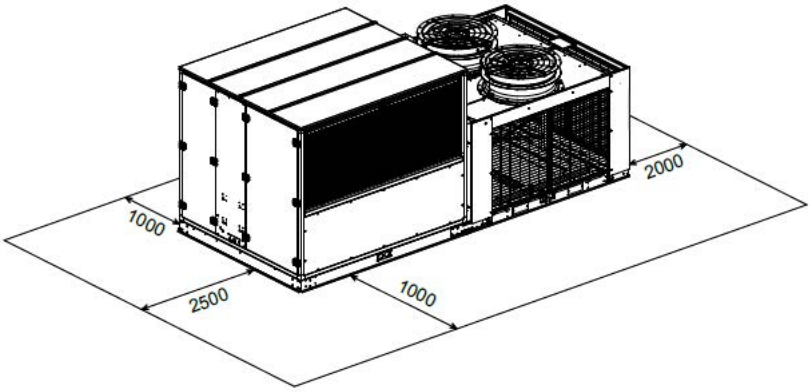
Ev270AH105DPF1, Ev270AH115DPF1, Ev270AH130DPF1



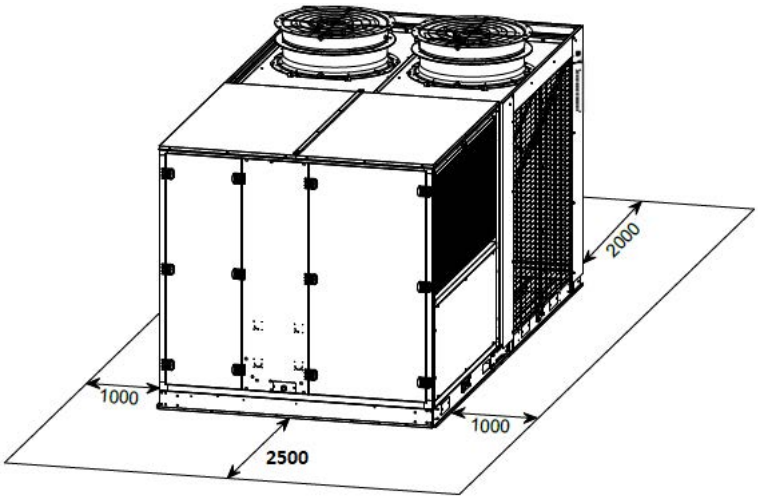
Ev270AH145DPF1



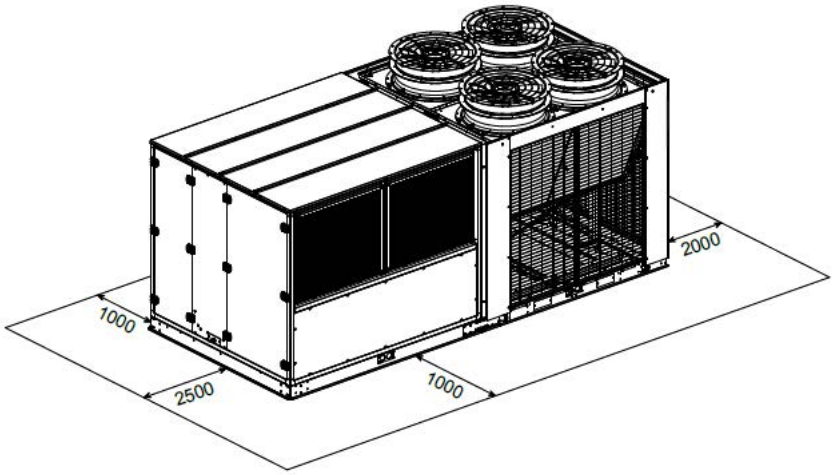
Ev360AH115DPF1, Ev360AH130DPF1



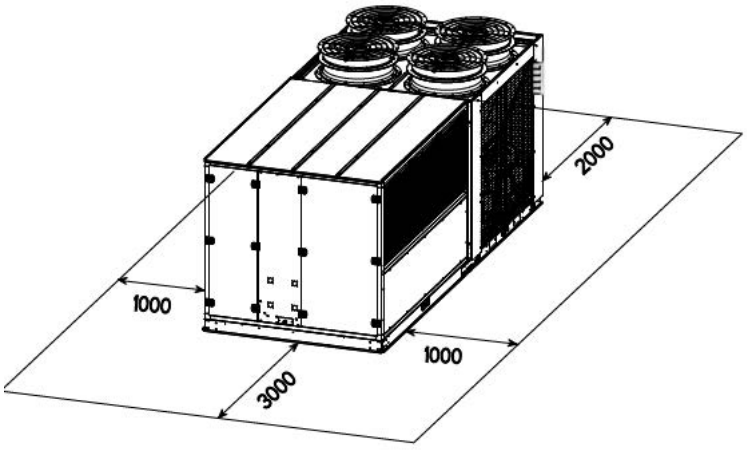
Ev360AH145DPF1



Ev360AH160DPF1, Ev360AH180DPF1, Ev360AH200DPF1

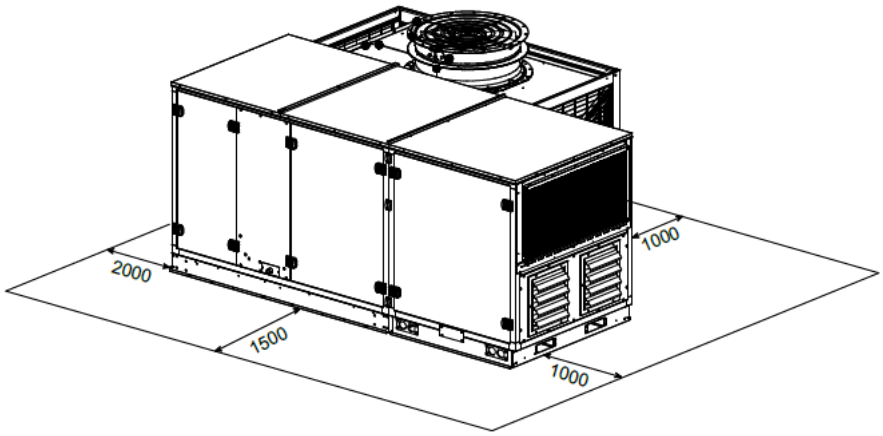


Ev415AH180DPF1, Ev415AH200DPF1, Ev415AH225DPF1, Ev415AH250DPF1

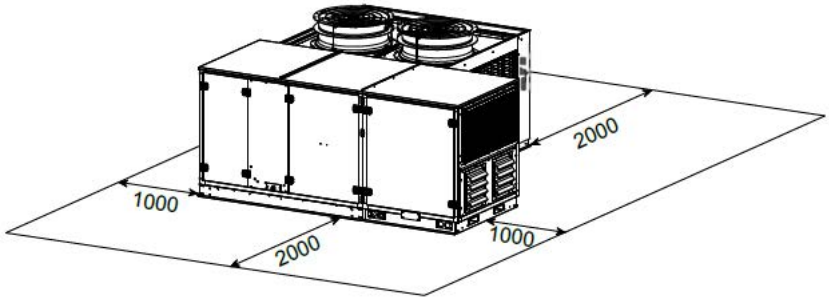


JEDNOSTKI Z MODUŁEM ODZYSKU CIEPŁA

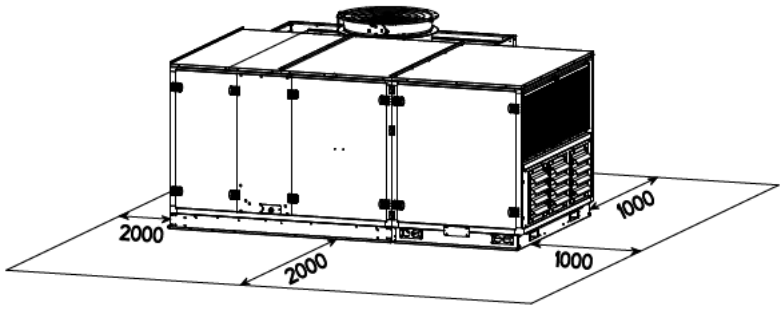
Ev100AH025SPF1, Ev100AH035SPF1, Ev100AH045SPF1



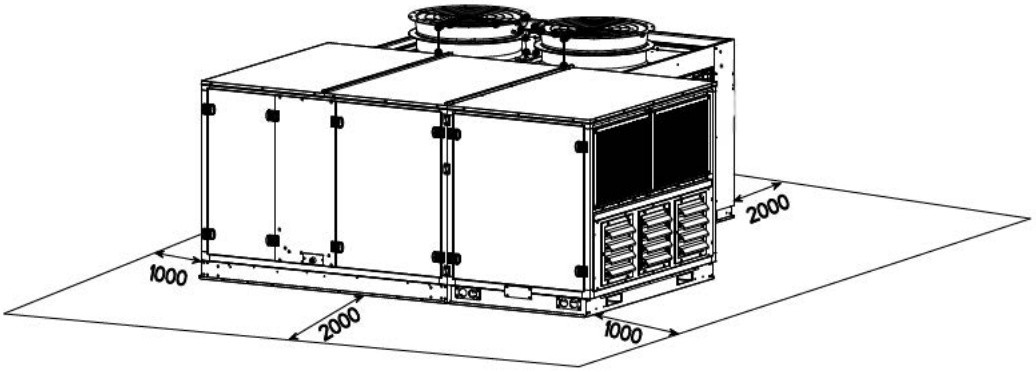
Ev125AH055DPF1



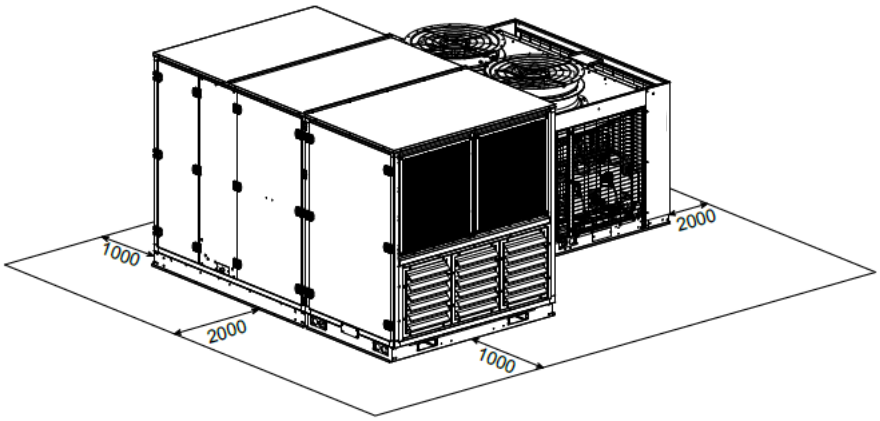
Ev185AH060SPF1, Ev185AH070SPF1



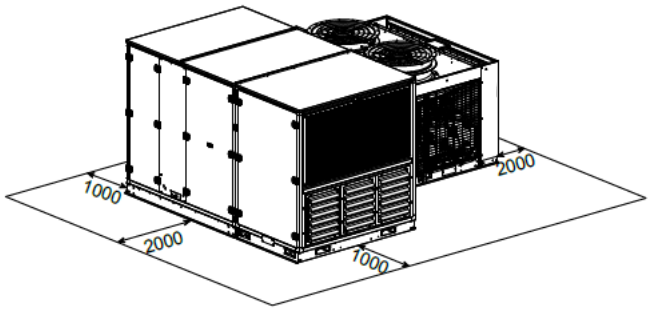
Ev185AH055DPF1, Ev185AH065DPF1, Ev185AH075DPF1, Ev185AH085DPF1, Ev185AH095DPF1



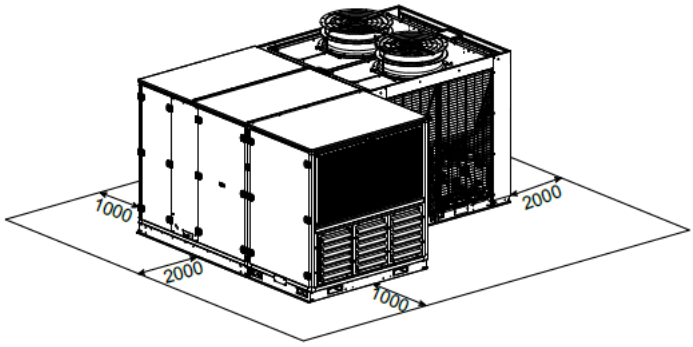
Ev270AH085DPF1, Ev270AH095DPF1



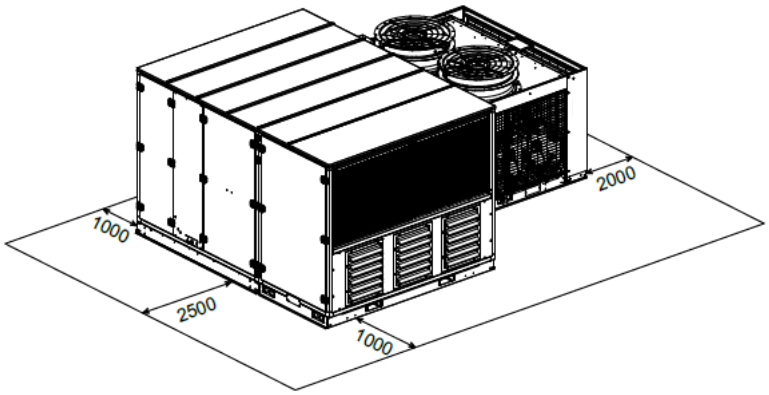
Ev270AH105DPF1, Ev270AH115DPF1, Ev270AH130DPF1



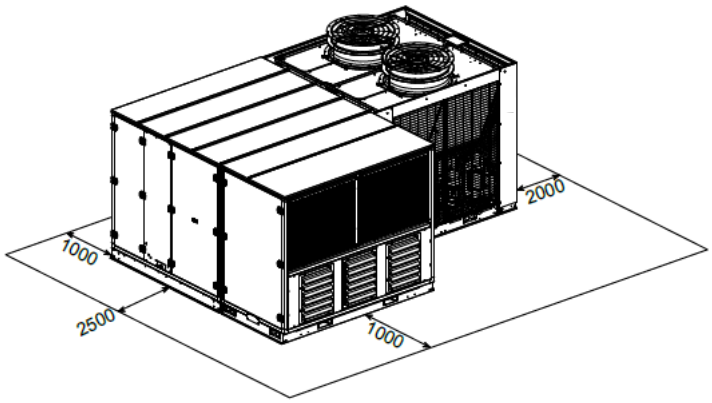
Ev270AH145DPF1



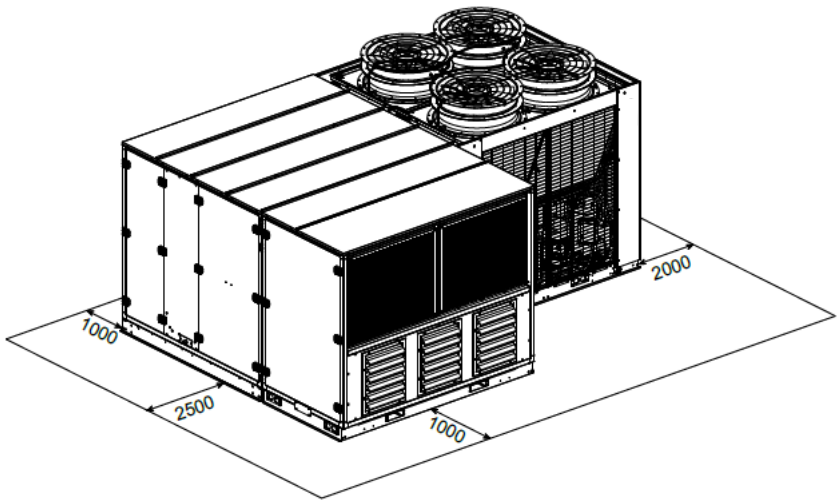
Ev360AH115DPF1, Ev360AH130DPF1



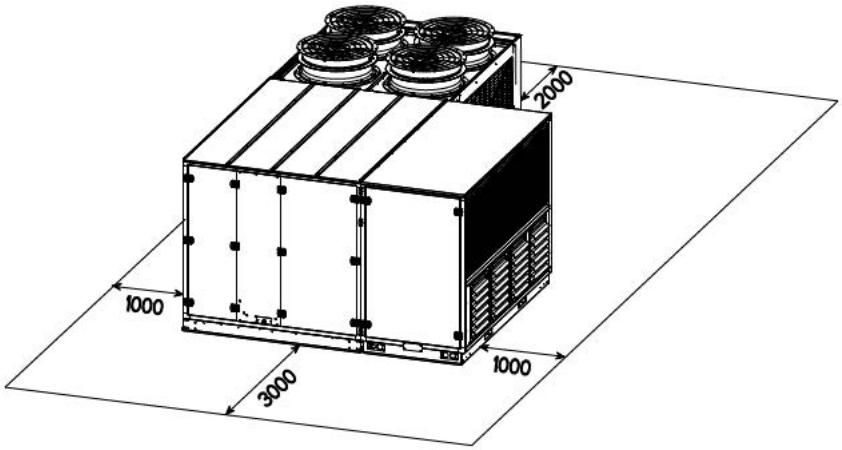
Ev360AH145DPF1



Ev360AH160DPF1, Ev360AH180DPF1, Ev360AH200DPF1



Ev415AH180DPF1, Ev415AH200DPF1, Ev415AH225DPF1, Ev415AH250DPF1


2000
1000
1000
3000

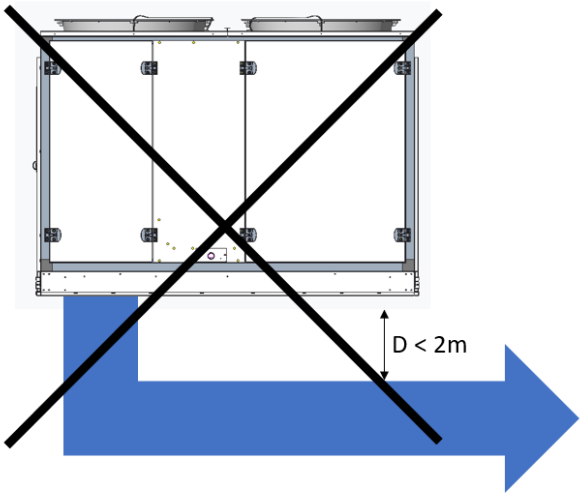
ZALECENIA DOTYCZĄCE POŁĄCZEŃ KANAŁÓW

Należy przestrzegać pewnych zasad dotyczących połączeń między kanałami i jednostką.

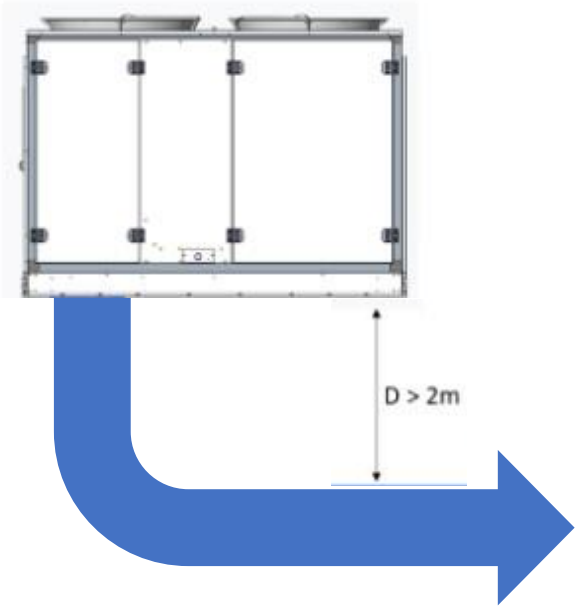
Niezależnie od konfiguracji zasilania, należy przestrzegać minimalnej długości kanału (D) wynoszącej 2 m przed kolankiem lub zmianą średnicy kanału.

Zasilanie pionowe

Połączenie NOK

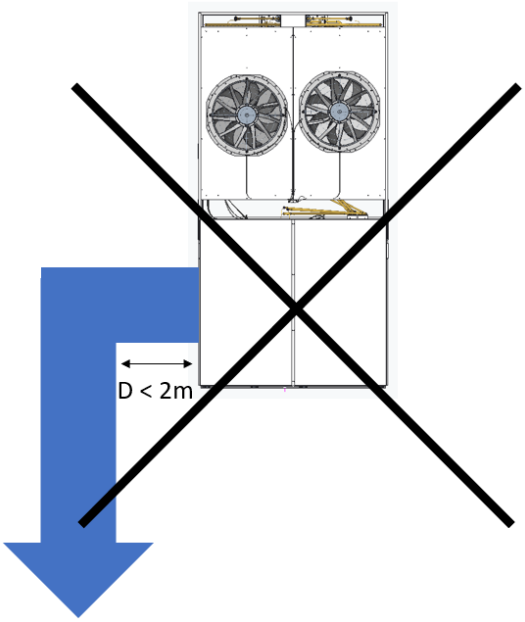


Połączenie OK

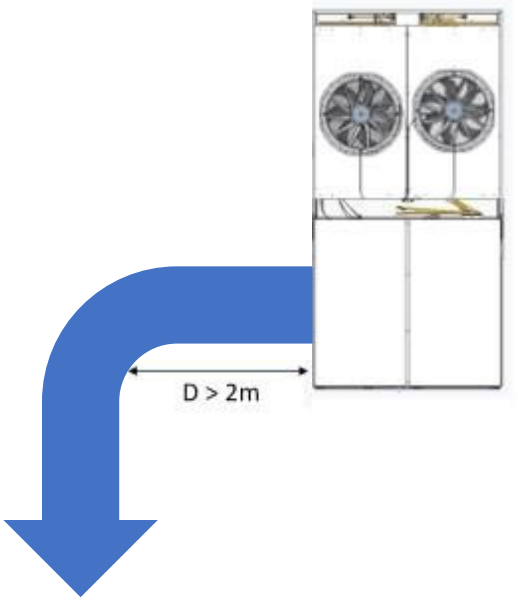


Zasilanie poziome

Połączenie NOK

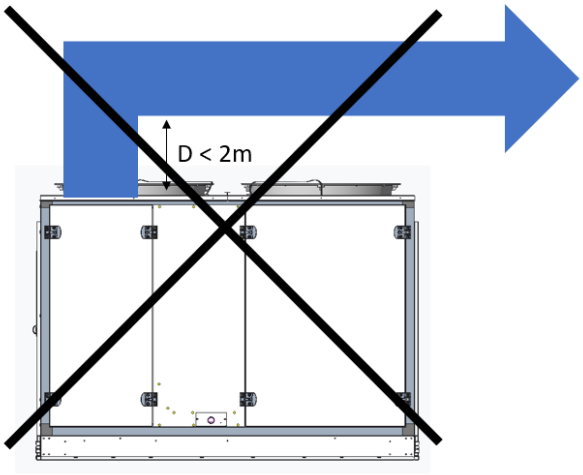


Połączenie OK

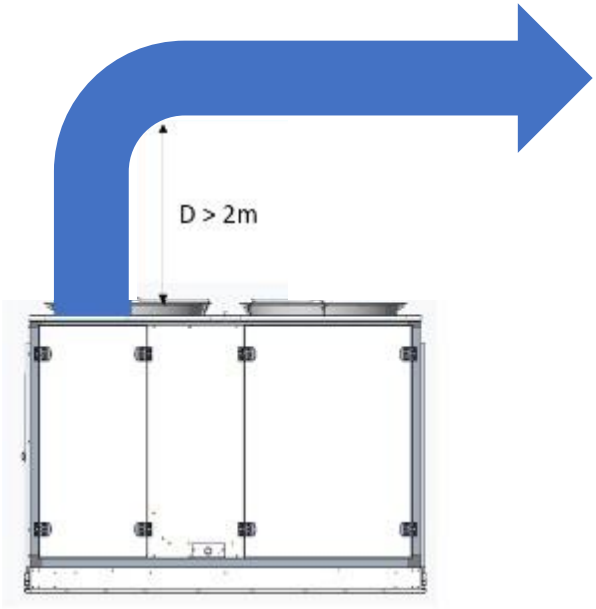


Najwyższa podaż

Połączenie NOK



Połączenie OK



Wydech



Wymagane jest poprowadzenie kanału powietrza wywiewanego na odległość 8 m (zgodnie z lokalnymi przepisami) w stosunku do wlotu świeżego powietrza, gdy wlot i wylot znajdują się po tej samej stronie. To samo zalecenie ma zastosowanie w przypadku wybrania opcji GEDD.

W przypadku prowadzenia świeżego powietrza zalecamy dodanie siatki przeciwwietrznej i osłony przeciwdeszczowej na końcu kanału, ponieważ żaluzji pogodowej zamontowanej w standardowym urządzeniu nie można tam przenieść.

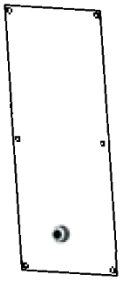
Uwagi ogólne:
Urządzenie nie może być używane do podtrzymywania przewodów: należy zainstalować odpowiedni system podtrzymujący (np. elastyczną tuleję itp.).

OKABLOWANIE KLIENTA

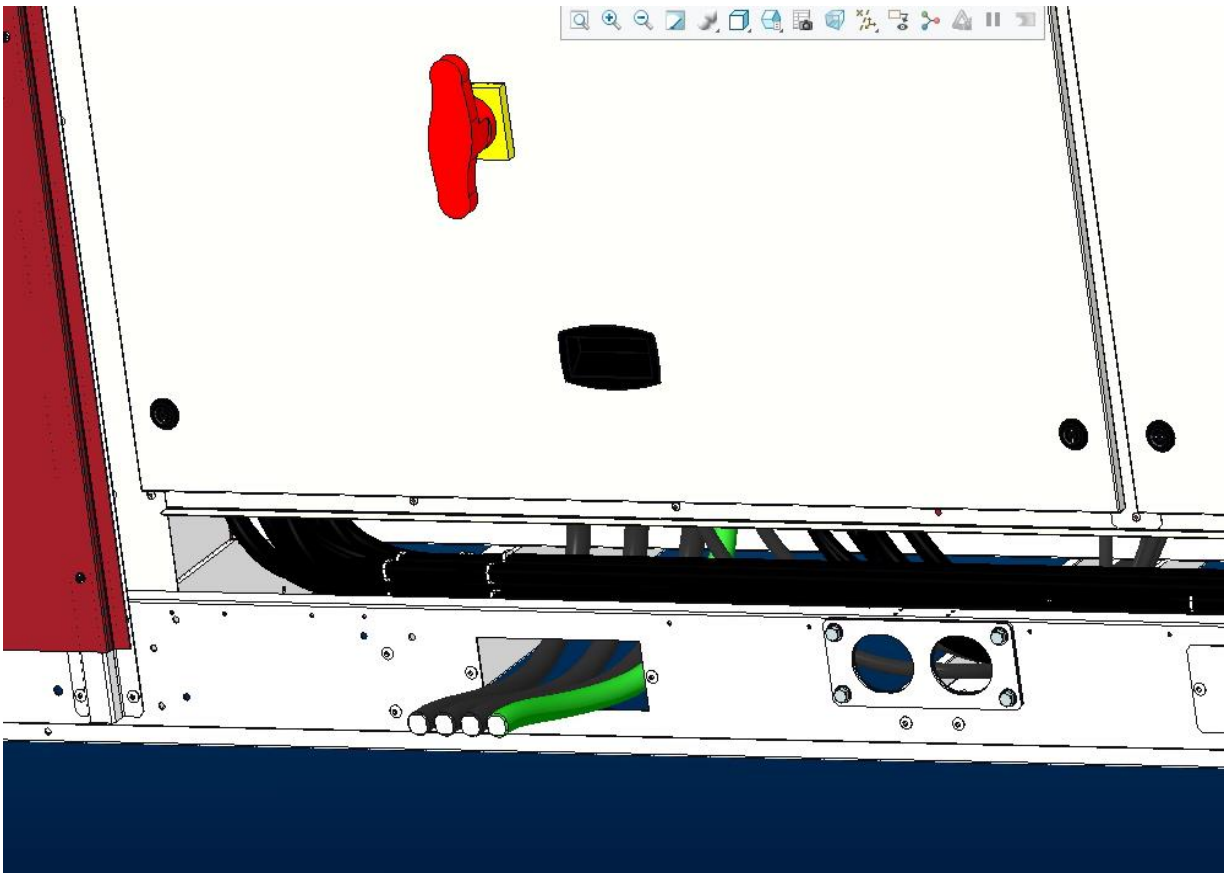
OKABLOWANIE DLA JEDNOSTEK Z PODWÓJNYM OBWODEM (EvXXXAHXXXDPF1)

1- Zdejmij płytkę znajdującą się pod podłogą skrzynki elektrycznej.
Wywierć otwory w blasze do średnicy dławików kablowych (brak w zestawie).
Zaleca się stosowanie tylko jednego kabla na dławik kablowy.

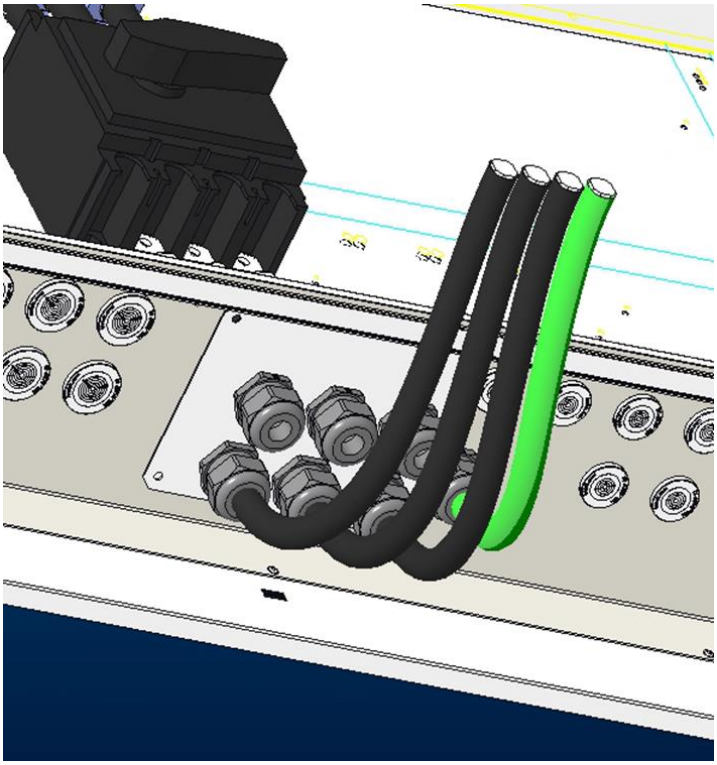
2- Umieść dławiki kablowe na płycie.



3- Zdejmij płytkę znajdującą się przed otworem widelca najbliżej skrzynki elektrycznej. Przełóż kable przez otwór (patrz ilustracja poniżej). Zastosuj uszczelki wokół otworu, aby zapobiec uszkodzeniu kabli spowodowanemu ocieraniem się o krawędzie.



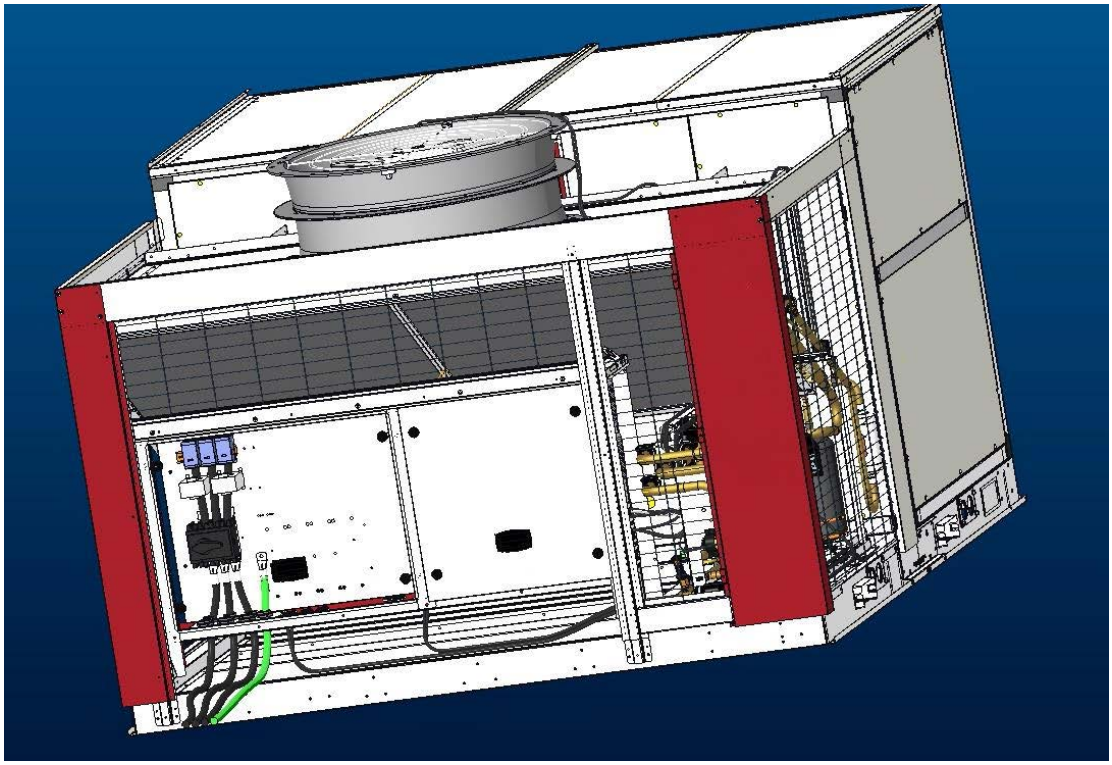
4- Przewód przez płytkę.



5- Umieść płytkę z powrotem pod skrzynką elektryczną.

OKABLOWANIE DLA JEDNOSTEK JEDNOOBWODOWYCH (EvXXXAHXXXSPF1)

W przypadku jednostki jednoobwodowej (patrz paragraf "Oznaczenie maszyny" na początku niniejszego dokumentu), skrzynka elektryczna jest obrócona o 90° w stosunku do pozostałych jednostek w asortymencie.



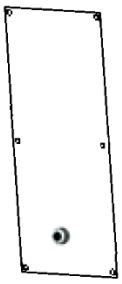
Powtórz kroki 1, 2, 4 i 5 powyżej.

W kroku 3 nie jest konieczne przeprowadzanie kabli przez otwór w widelcu.

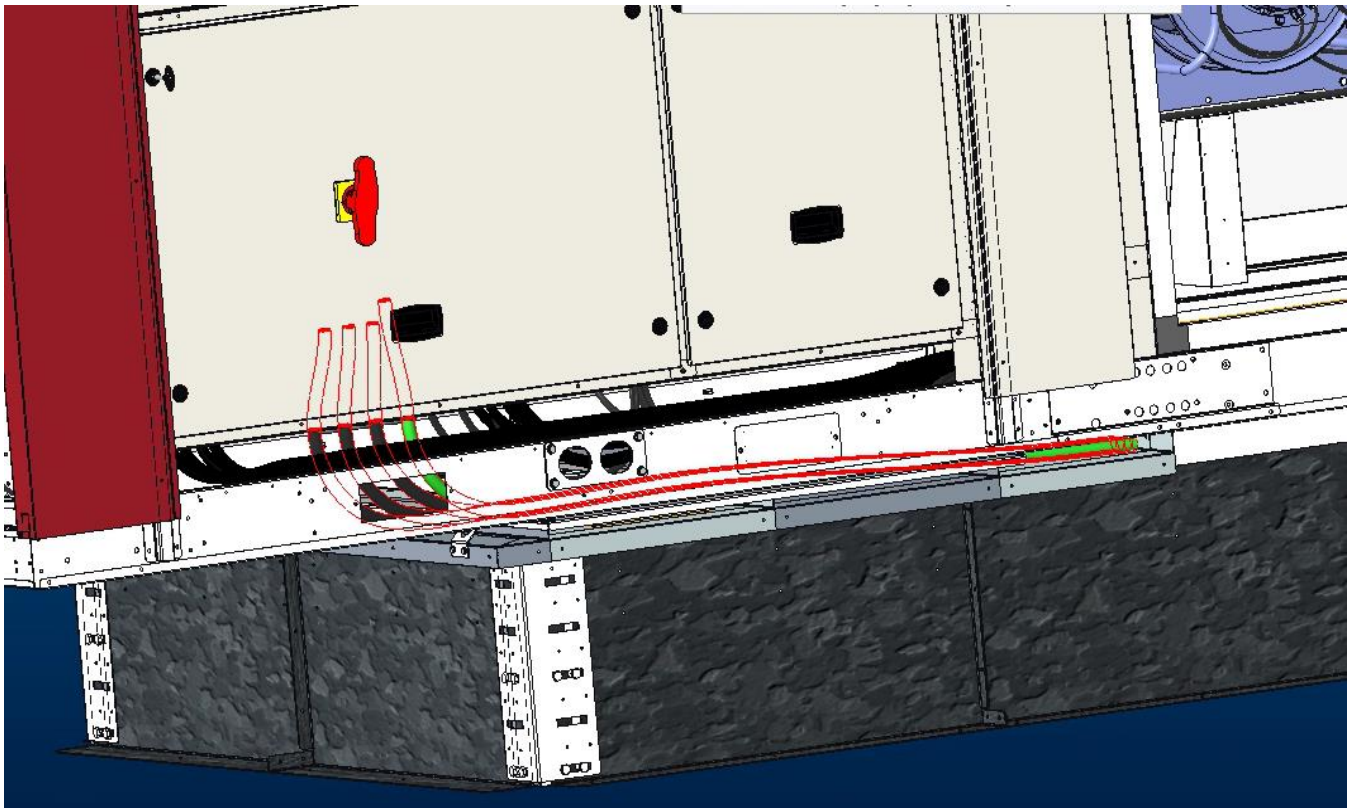
OKABLOWANIE DLA URZĄDZEŃ PODWÓJNYCH (EvXXXAHXXXDPF1) Z REGULOWANYM POKRYCIEM DACHOWYM

1- Zdejmij płytkę znajdującą się pod podłogą skrzynki elektrycznej.
Wywierć otwory w blasze do średnicy dławików kablowych (brak w zestawie).
Zaleca się stosowanie tylko jednego kabla na dławik kablowy.

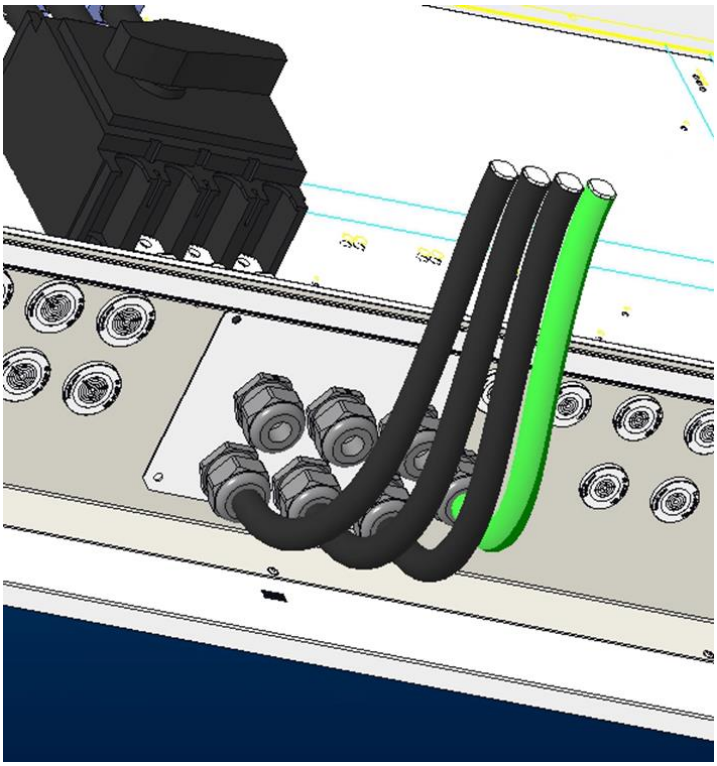
2- Umieść dławiki kablowe na płycie.



3- Poprowadź kable pod uchwytem dachowym wzdłuż ramy, a następnie przez uchwyt dachowy do zamierzonej lokalizacji.



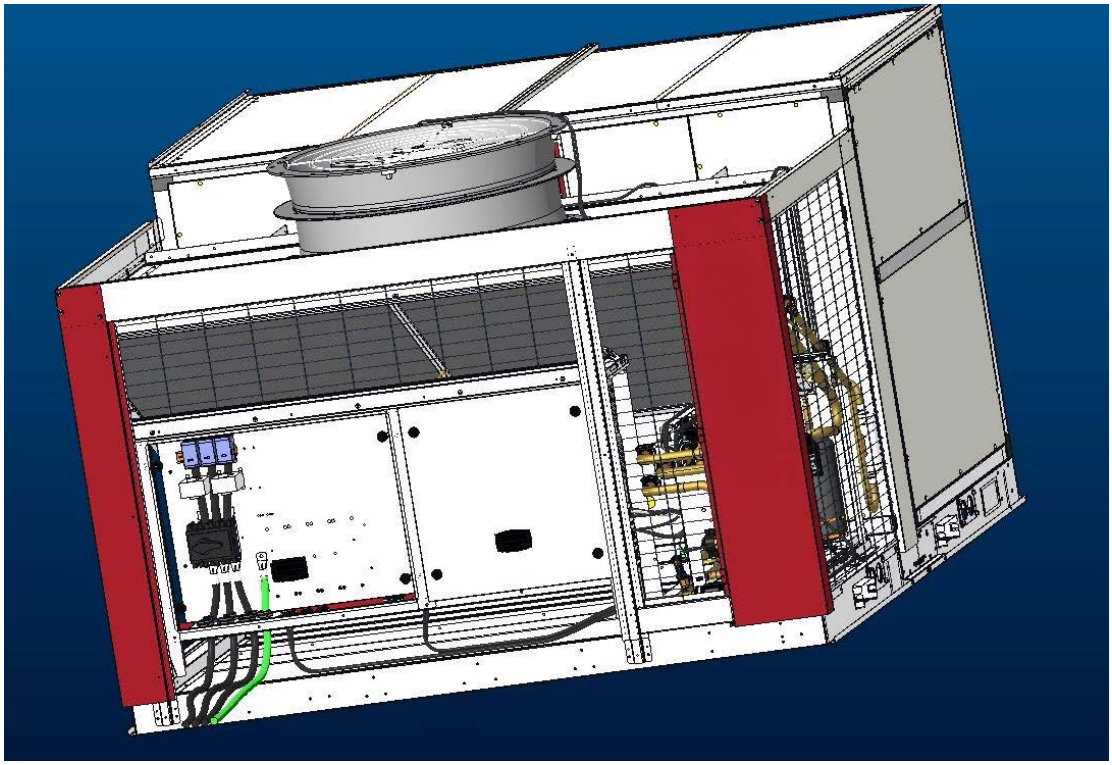
4- Przewód przez płytkę.



5- Umieść płytkę z powrotem pod skrzynką elektryczną.

OKABLOWANIE DLA JEDNOSTEK JEDNOOBWODOWYCH (EvXXXAHXXXSPF1) Z REGULOWANYM POKRYCIEM DACHOWYM

W przypadku jednostki jednoobwodowej (patrz paragraf "Oznaczenie maszyny" na początku niniejszego dokumentu), skrzynka elektryczna jest obrócona o 90° w stosunku do pozostałych jednostek w asortymencie.



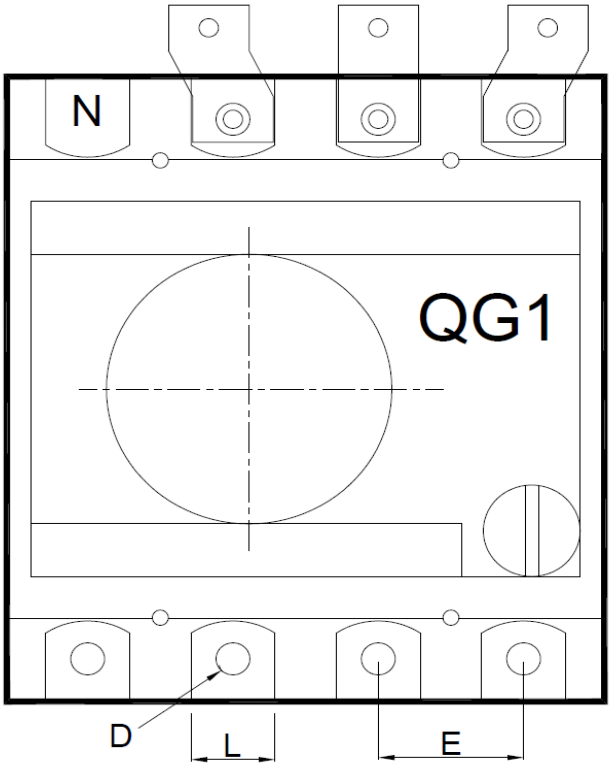
Powtórz kroki 1, 2, 3, 4 i 5 z powyższego akapitu.

POŁĄCZENIE Z WYŁĄCZNIKIEM GŁÓWNYM

PRZYPOMNIENIE :

Klient musi zapewnić niezbędny sprzęt do ochrony linii zasilającej urządzenia. Zalecany jest różnicowy prąd 300 mA. Jeśli urządzenie jest wyposażone w wentylatory-skraplacze o zmiennej prędkości obrotowej, pompy o zmiennej prędkości obrotowej lub sprężarki, zalecane jest zastosowanie różnicówki typu B.

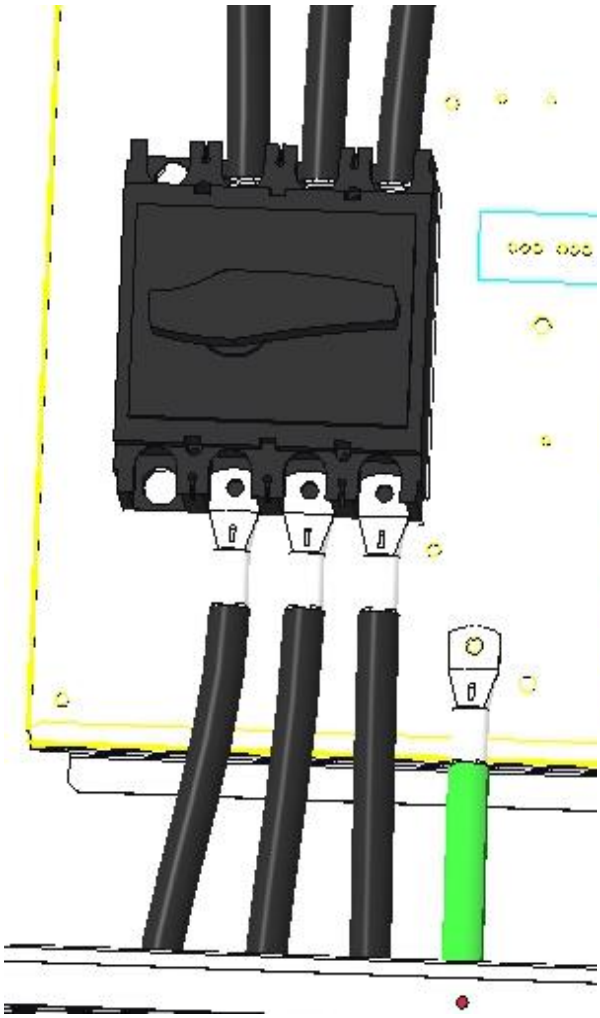
Wymiary przełącznika głównego :



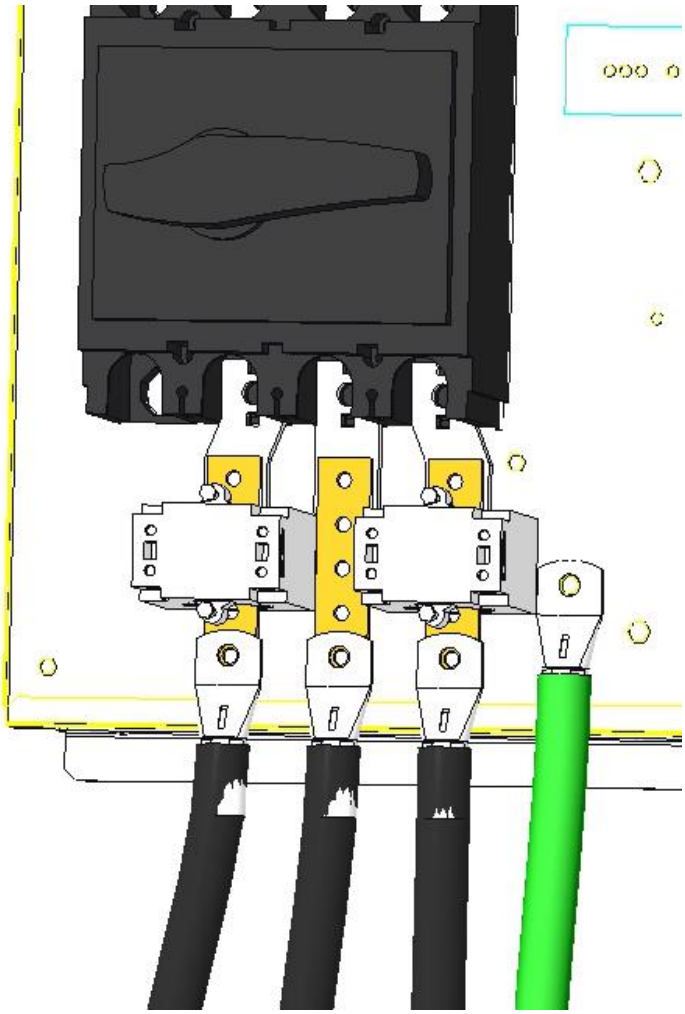
	L	E	D
Produkty	Szerokość (mm)	Odległość między osiami (mm)	Otwór (mm)
160A --> 250A	25	35	8
320A --> 630A	32	45	10

Ostrzeżenie: w przypadku zasilaczy klienta z kablami aluminiowymi, wymagane są bimetalowe aluminiowo-miedziane końcówki kablowe do połączeń miedzianych z wyłącznikiem głównym.

Podłączenie do wyłącznika głównego zależy od obecności opcji licznika energii elektrycznej (ELME). Bez tej opcji odpowiada to widokowi po lewej stronie. W przypadku tej opcji odpowiada to widokowi z prawej strony.



Bez opcji ELME



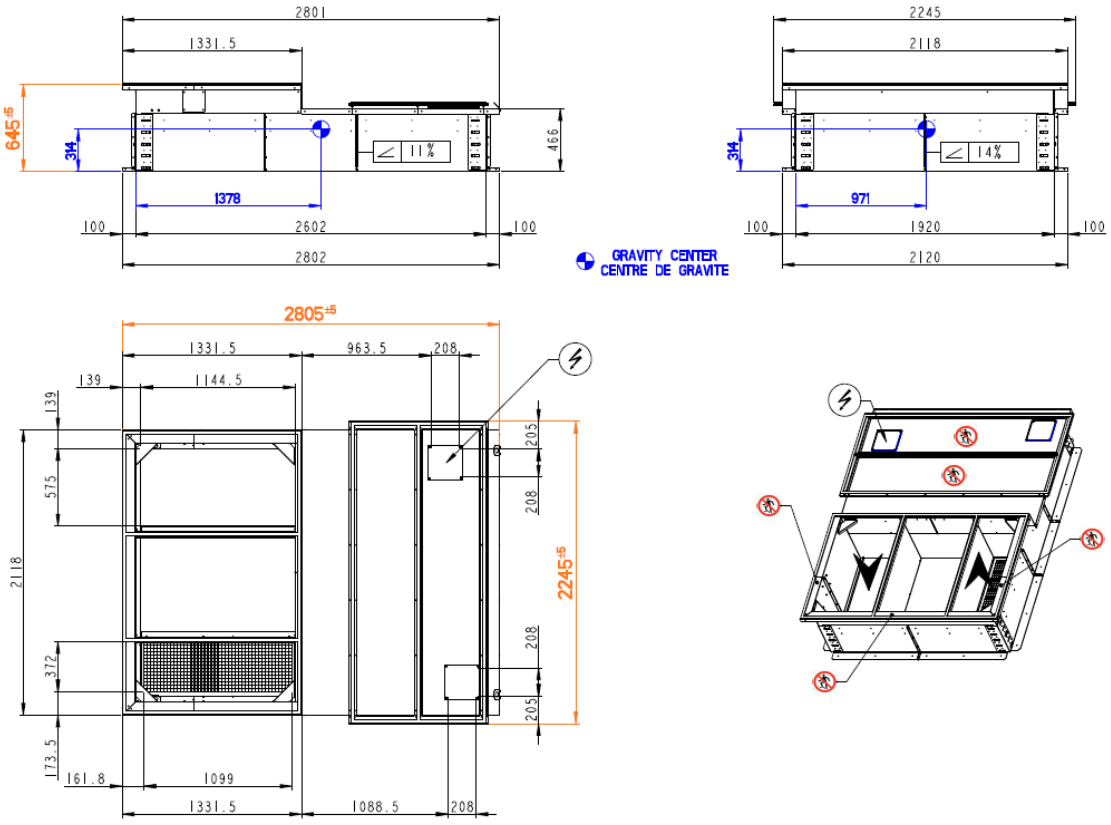
Z opcją ELME

INSTALACJA NA WSPORNIKU DACHOWYM

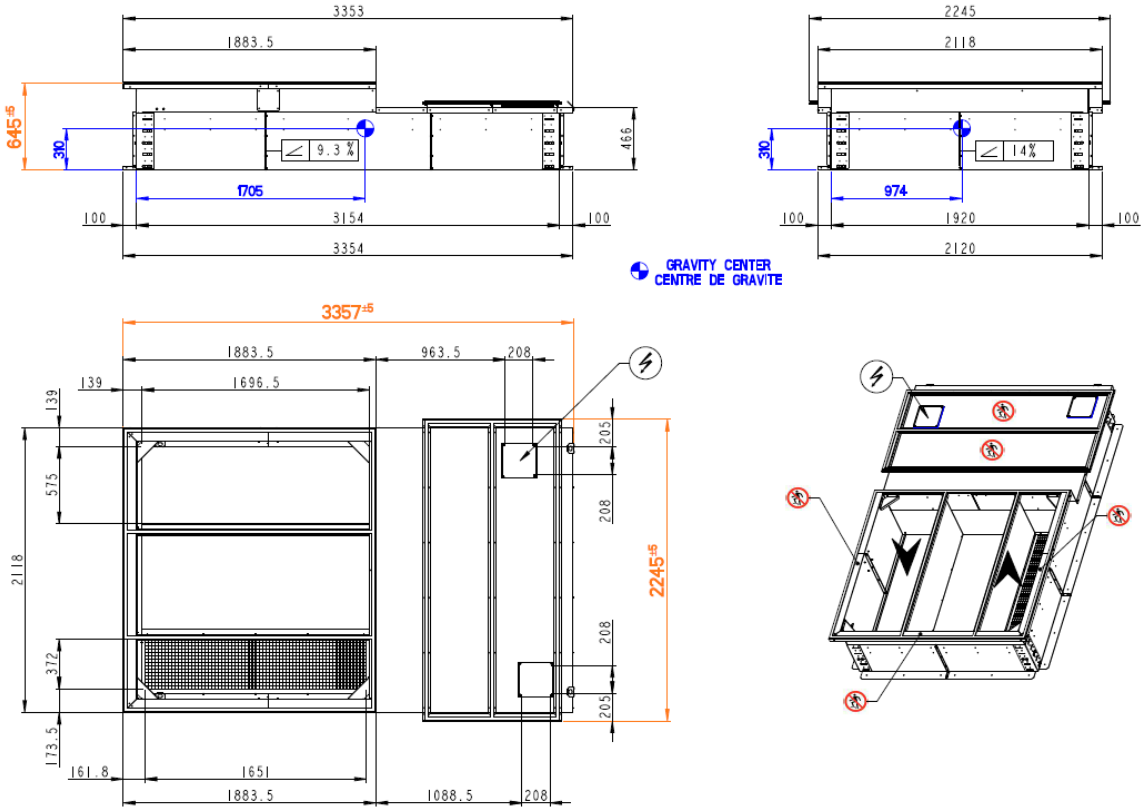
TYP WSPORNIKA DACHOWEGO

OSTRZEŻENIE: wspornik dachowy musi być mocno przymocowany do podłoża. Styk z podłożem musi być zapewniony na całej powierzchni styku uchwytu dachowego (brak styku nieciągłego).

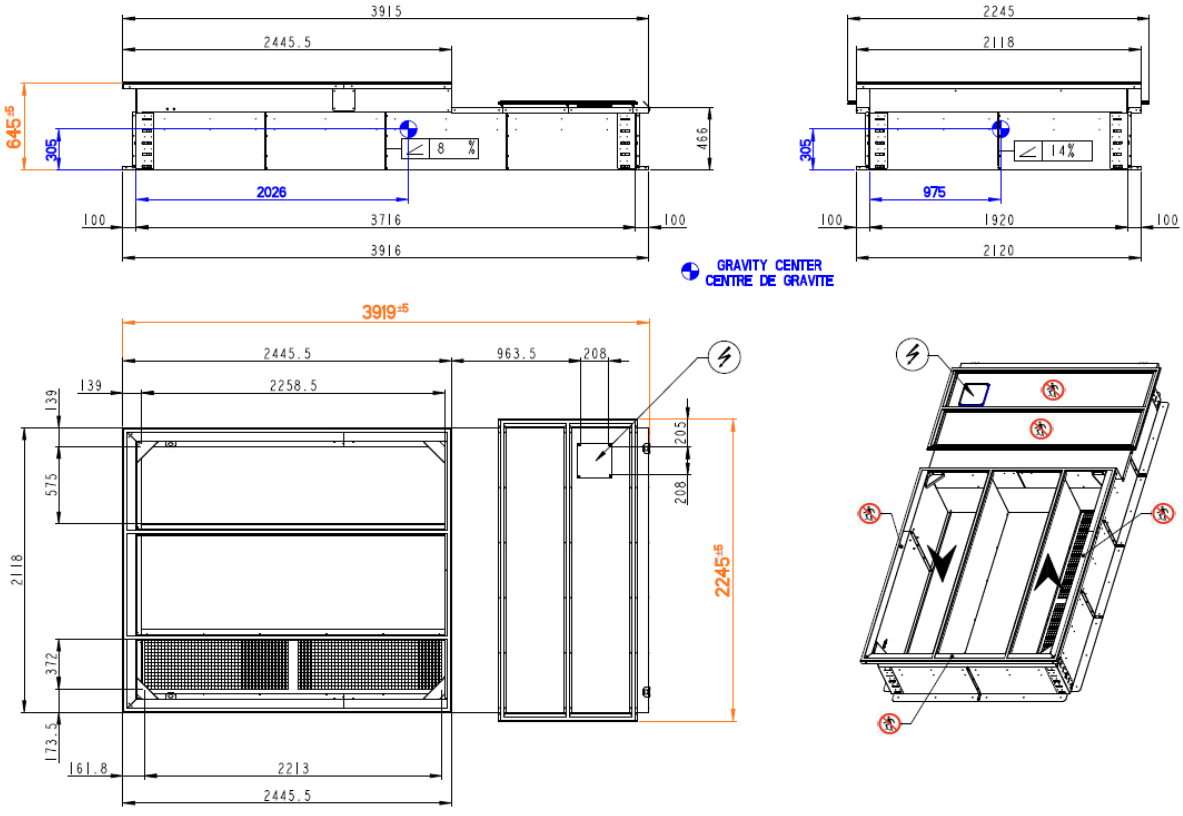
REGULOWANY WSPORNIK DACHOWY - BOX 100/125



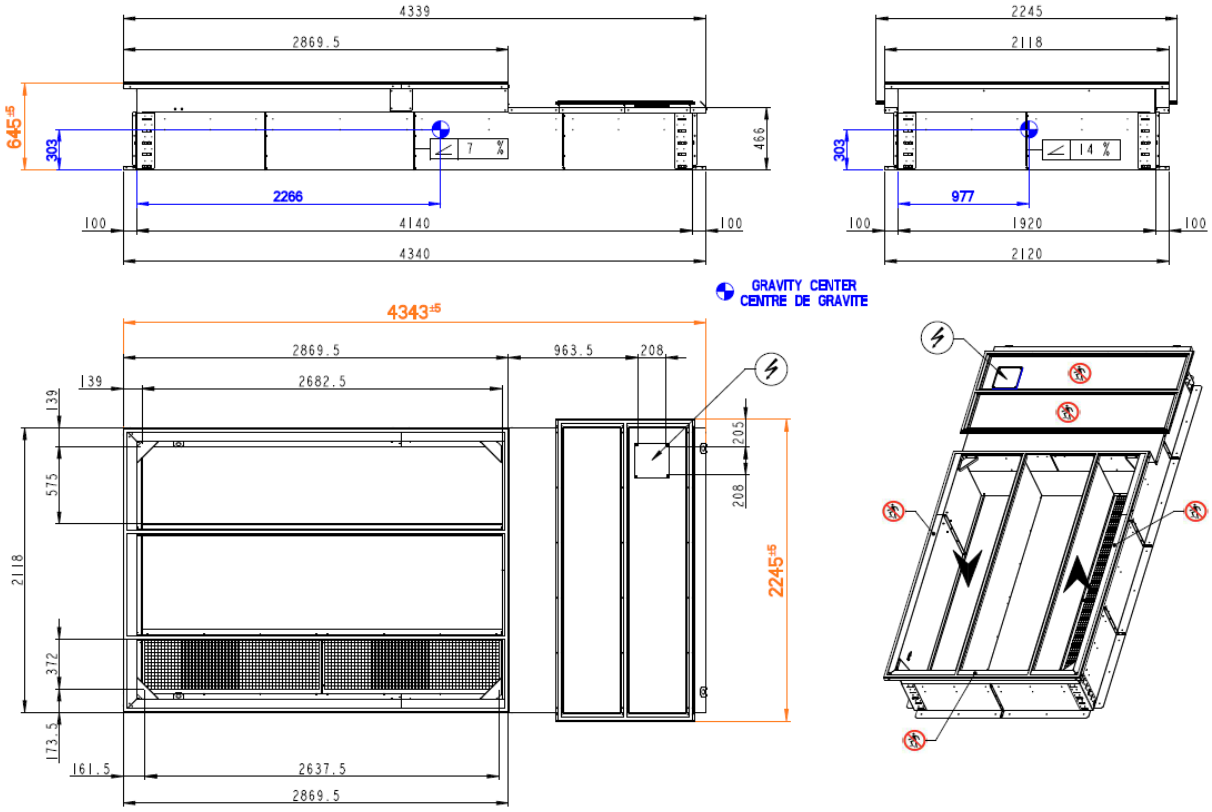
REGULOWANY WSPORNIK DACHOWY - BOX 185 I 270



REGULOWANY WSPORNIK DACHOWY - BOX 360



REGULOWANY WSPORNIK DACHOWY - BOX 415



WAGA ŁOPATEK DACHOWYCH

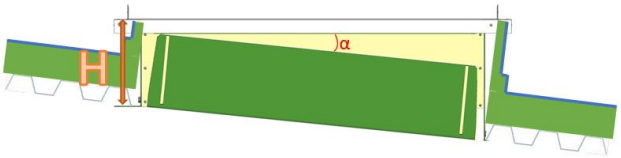
Waga regulowanych podpórek jest podana w poniższej tabeli. Jednostką jest kg (+/- 5%).

Box 100/125	Box 185 i 270	Box 360	Box 415
247	270	292	310

INSTALACJA NA REGULOWANYM WSPORNIKU DACHOWYM

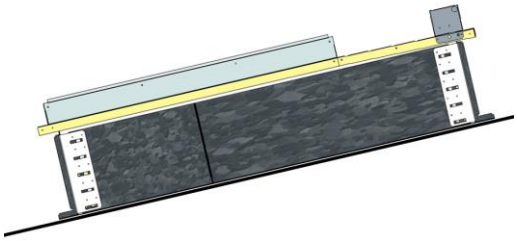
UWAGA :

- Instalacja urządzenia i dostęp do niego muszą być zgodne z lokalnymi przepisami. Należy upewnić się, że wszystkie urządzenia dostępowe umożliwiają bezpieczną konserwację (szafka elektryczna, wyłącznik główny, panele, filtr, obwód czynnika chłodniczego...); zalecenie to dotyczy instalacji w ogóle, a w szczególności powrotu i krawężników.

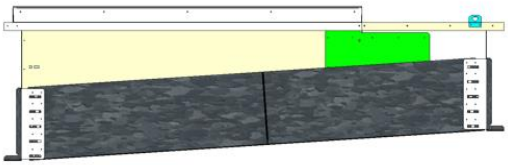


Wysokość wspornika dachowego H jest taka sama niezależnie od rozmiaru regulowanego wspornika dachowego. Maksymalne nachylenie wspornika dachowego α zależy od rozmiaru wspornika dachowego. Aby uzyskać informacje na temat tych wartości i innych wymiarów wspornika dachowego, należy zapoznać się z rysunkami regulowanego wspornika dachowego w powyższym akapicie.

Umieść ramę montażową dachu na belce trymera, ustawiając najpierw otwór wlotowy i wylotowy w jednej linii.

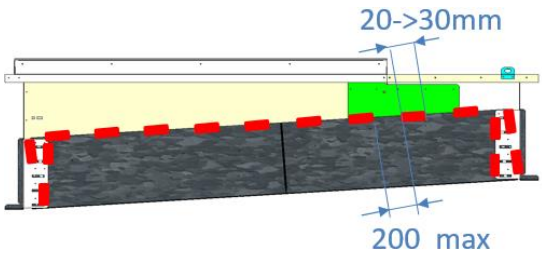


Po wypoziomowaniu ramy zamocuj regulowane zwroty na trymerze. Ważne jest, aby wyśrodkować urządzenie na ramie dachu.

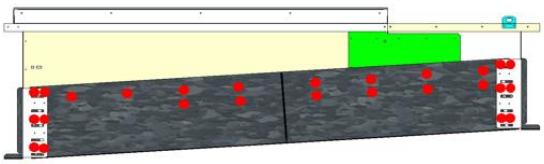


Gdy rama jest prawidłowo ustawiona, konieczne jest zabezpieczenie zespołu za pomocą odłączonego szwu spawanego (20 do 30 mm co 200 mm) lub wkrętów samogwintujących M6 we wstępnie wywierconych otworach wzdłuż zewnętrznej strony:

Przykład z przyspawanym szwem



Przykład z wkrętami



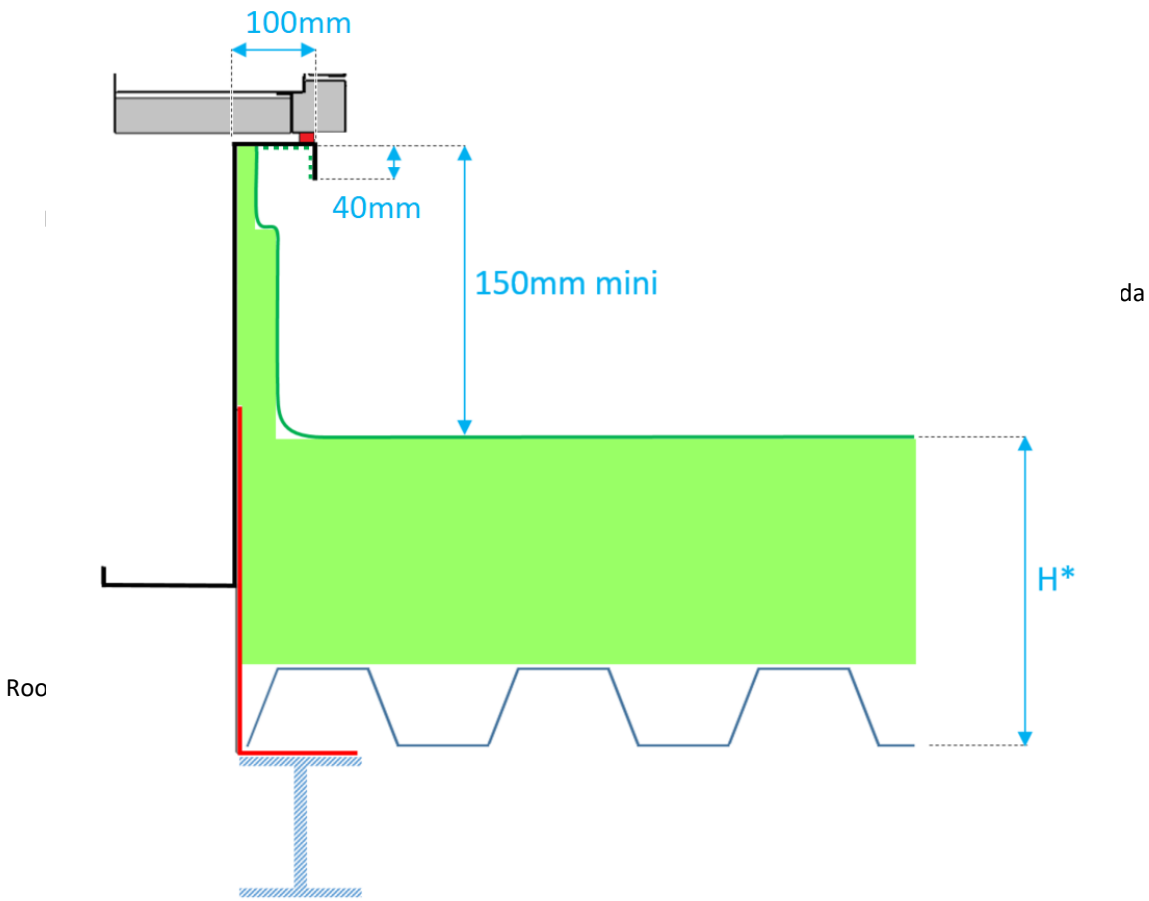
WSPORNIK DACHOWY I KLAPA USZCZELNIAJĄCA

Sprawdź ciągłość izolacji i zamontuj klapkę uszczelniającą oraz uszczelkę wokół ramy.

PRZESTROGA: Aby zapewnić skuteczność, wspornik musi kończyć się poniżej krawędzi okapnika. Gdy przewody rurowe i elektryczne przechodzą przez dach, krawędź uszczelniająca musi być zgodna z lokalnymi normami.

Przed instalacją urządzenia należy upewnić się, że uszczelki nie są uszkodzone i sprawdzić, czy urządzenie jest przymocowane do ramy montażowej. Po zainstalowaniu podstawa urządzenia musi być ustawiona poziomo.

Instalator musi przestrzegać norm i specyfikacji władz lokalnych.



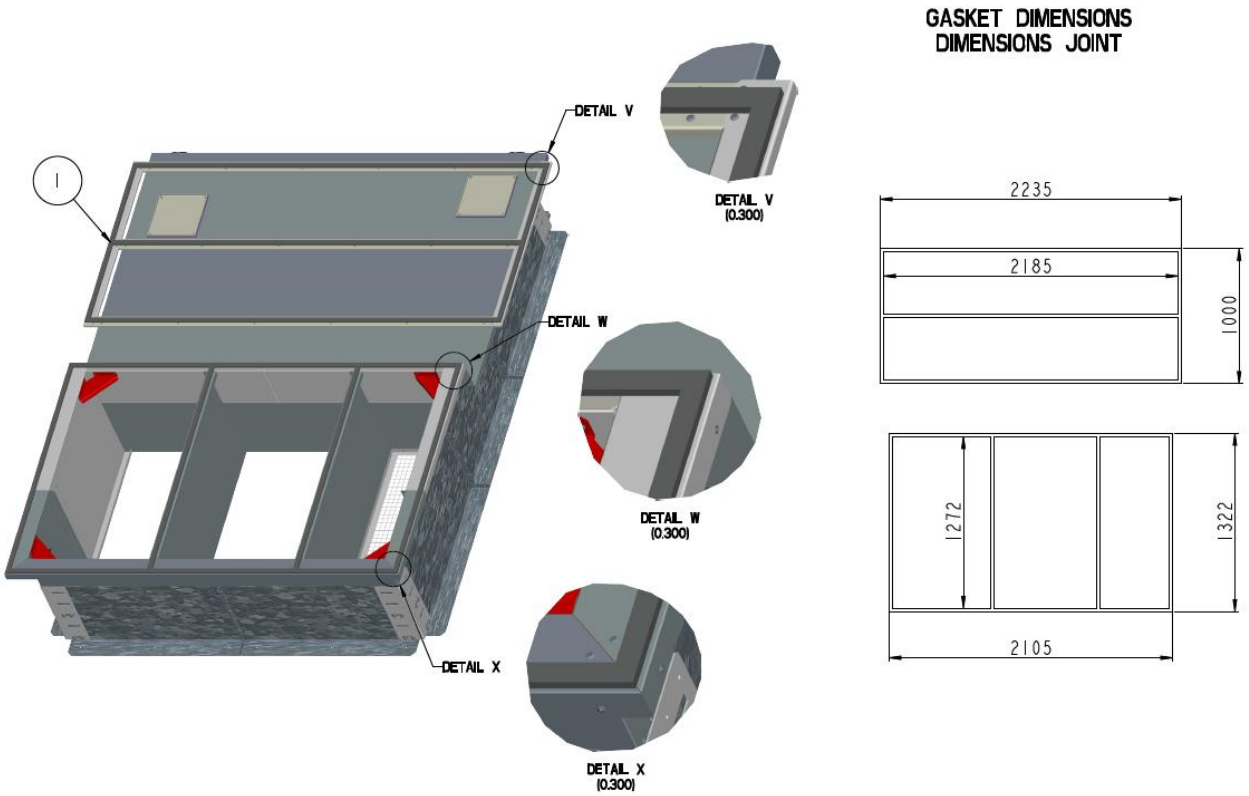
Sprawdzić, czy wysokość wspornika dachowego jest wystarczająca, aby zapewnić minimalną wysokość uszczelnienia 150 mm (francuska norma DTU 43.3), biorąc pod uwagę specyfikacje budynku: geometrię dachu, materiał i grubość izolacji i innych warstw ochronnych, nachylenie dachu...). Niezbędne jest zmniejszenie grubości izolacji dla hydroizolacji aż do krawędzi okapnika (patrz schematy powyżej).

MONTAŻ USZCZELKI

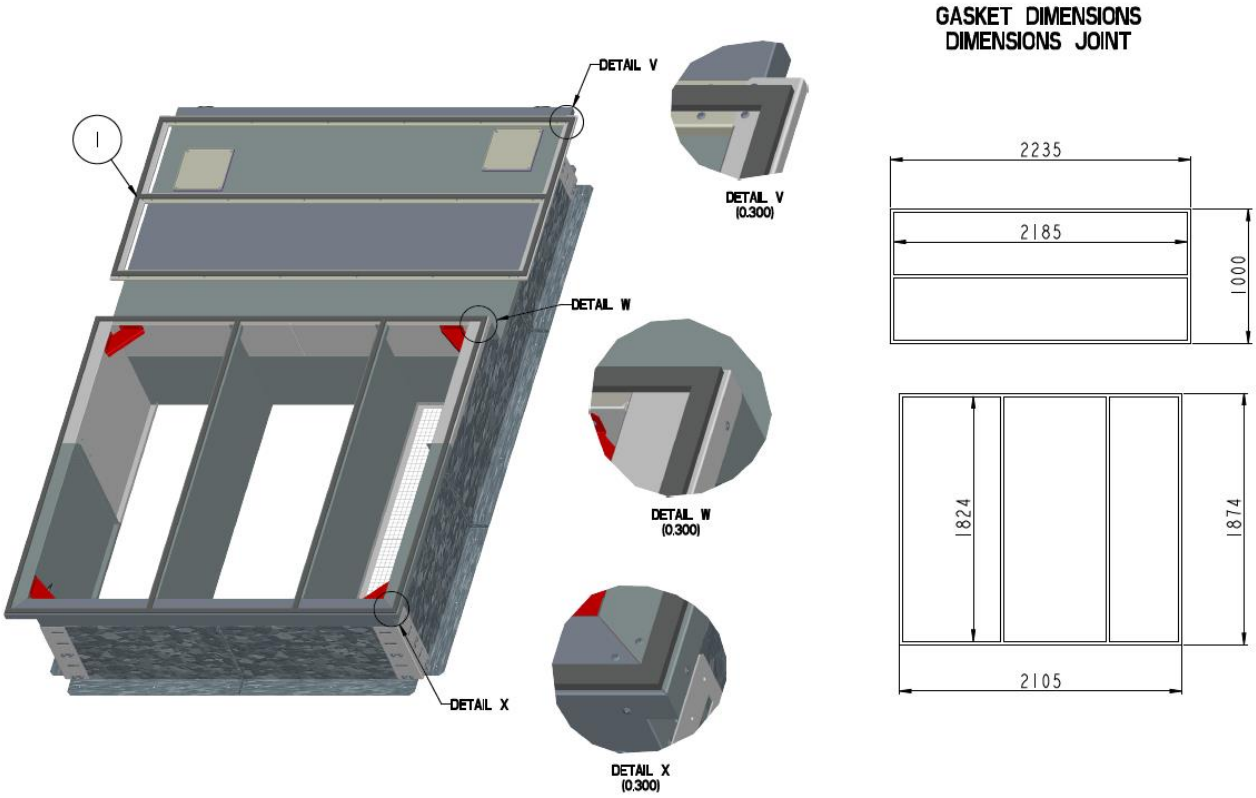
Uszczelki do regulowanych wsporników dachowych są dostarczane wraz z wspornikiem dachowym i muszą zostać zamontowane na miejscu zgodnie ze specyfikacjami przedstawionymi na poniższych rysunkach.

Uwaga: Uszczelki należy umieścić w hermetycznej torbie, aby uniknąć ich uszkodzenia podczas przechowywania przed montażem.

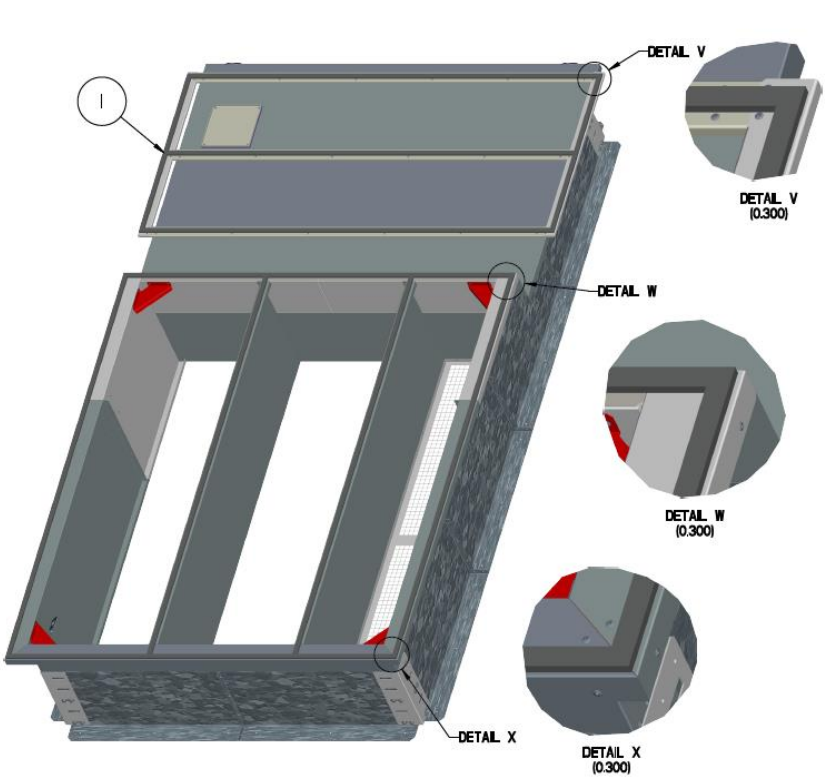
REGULOWANY WSPORNIK DACHOWY - BOX 100/125

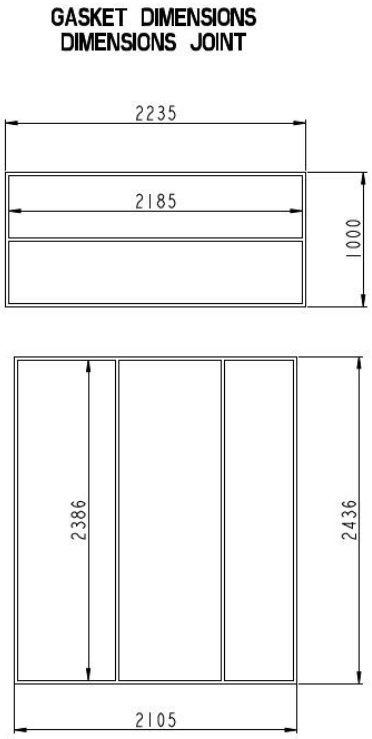


REGULOWANY WSPORNIK DACHOWY - BOX 185 I 270

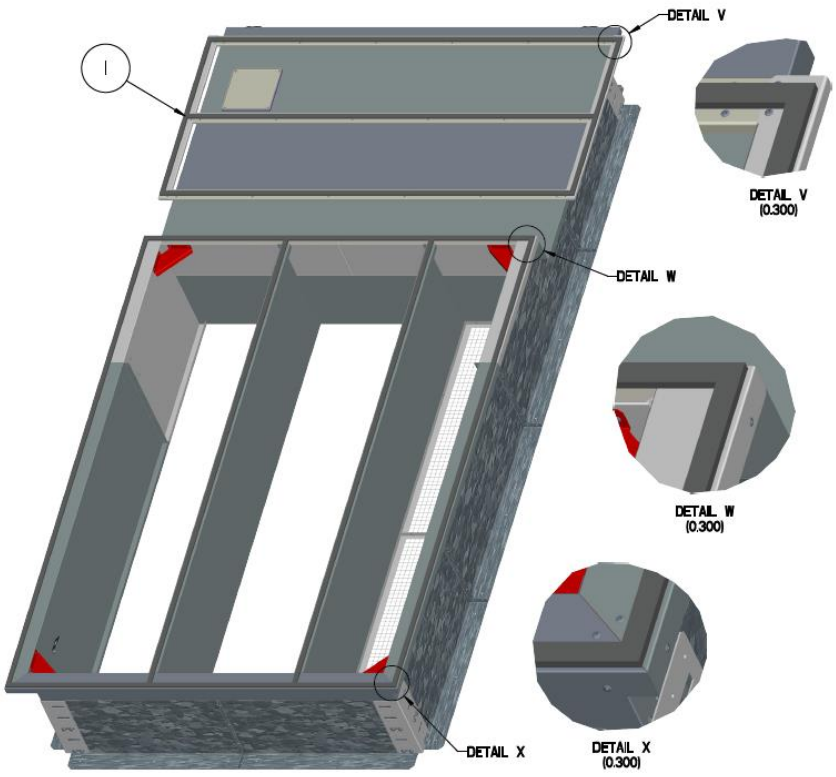


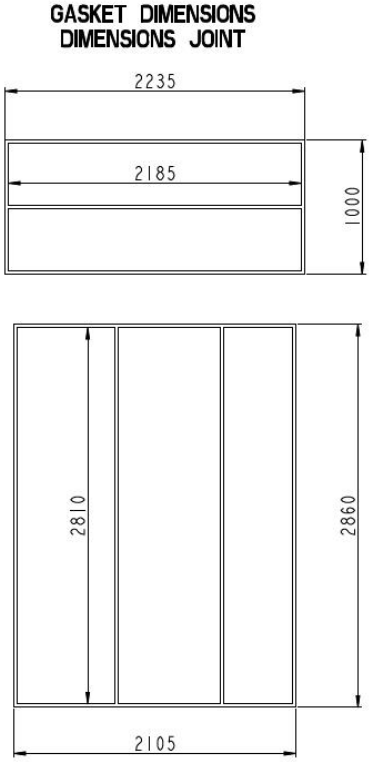
REGULOWANY WSPORNIK DACHOWY - BOX 360





REGULOWANY WSPORNIK DACHOWY - BOX 415

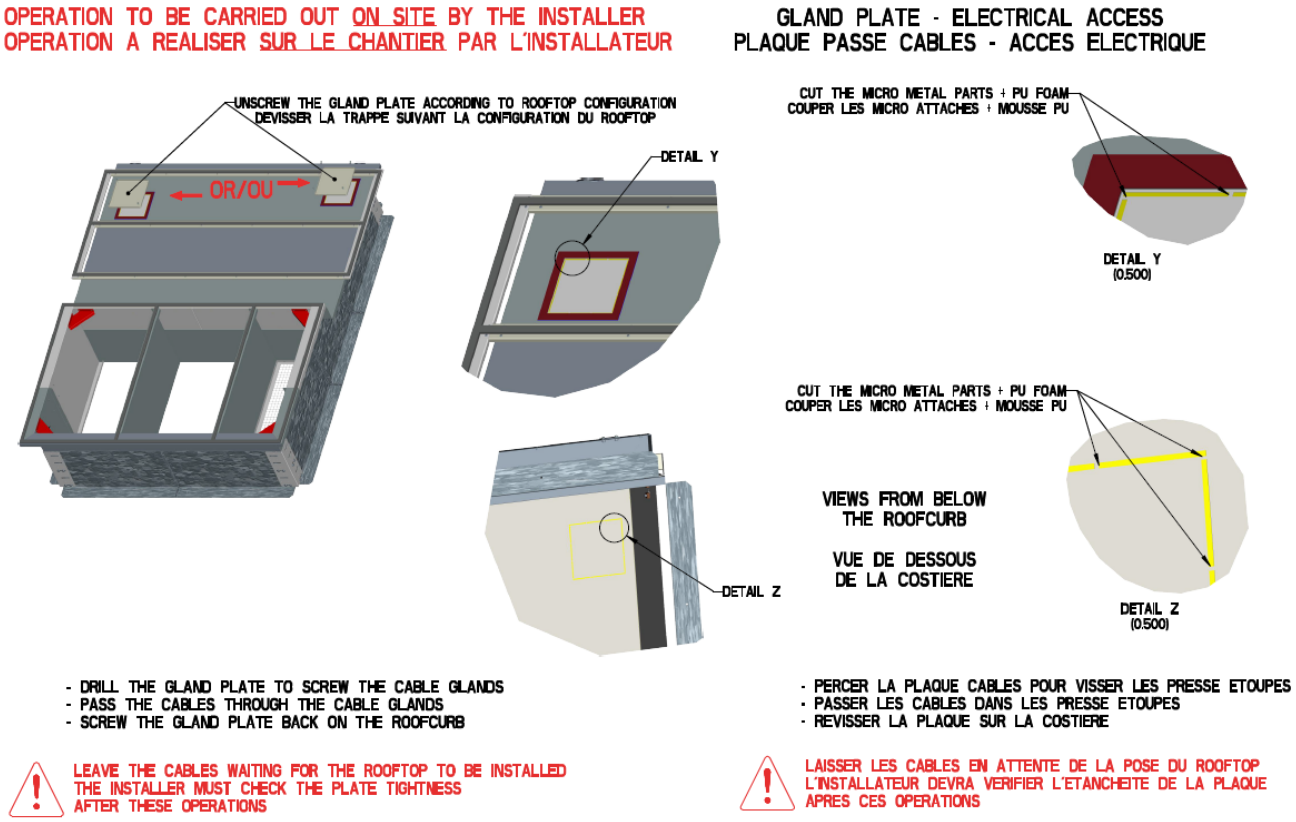




POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

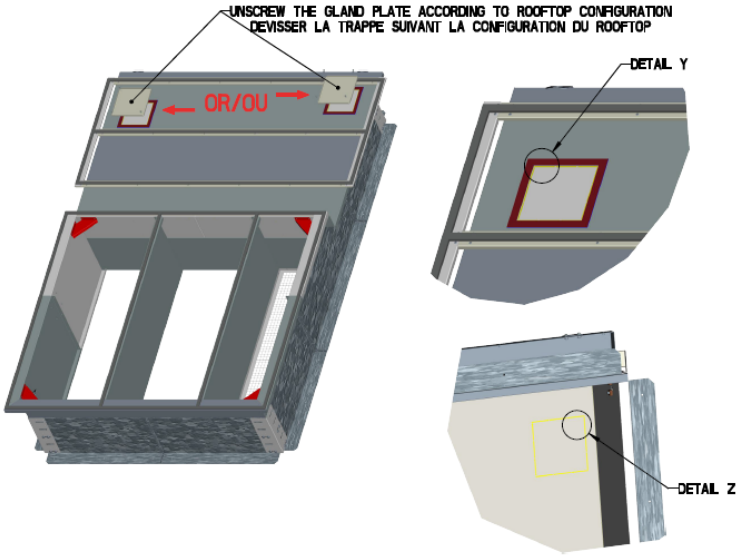
Przygotuj stojak do podłączenia elektrycznego urządzenia zgodnie ze specyfikacjami przedstawionymi na poniższych rysunkach. Informacje na temat prowadzenia kabli do szafki elektrycznej znajdują się w sekcji "Okablowanie klienta".

REGULOWANY WSPORNIK DACHOWY - BOX 100/125



REGULOWANY WSPORNIK DACHOWY - BOX 185 I 270

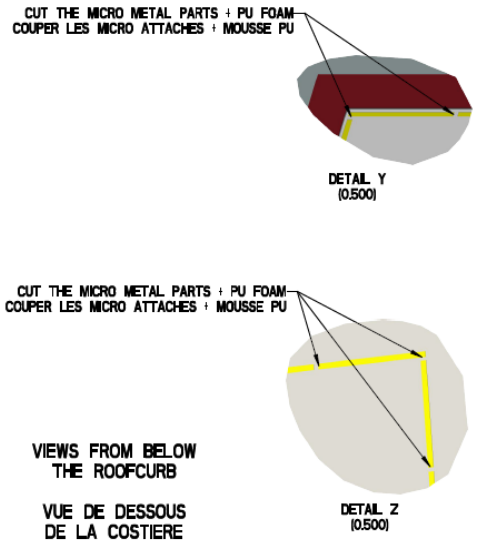
OPERATION TO BE CARRIED OUT ON SITE BY THE INSTALLER
OPERATION A REALISER SUR LE CHANTIER PAR L'INSTALLATEUR



- DRILL THE GLAND PLATE TO SCREW THE CABLE GLANDS
- PASS THE CABLES THROUGH THE CABLE GLANDS
- SCREW THE GLAND PLATE BACK ON THE ROOFCURB

LEAVE THE CABLES WAITING FOR THE ROOFTOP TO BE INSTALLED
THE INSTALLER MUST CHECK THE PLATE TIGHTNESS
AFTER THESE OPERATIONS

GLAND PLATE - ELECTRICAL ACCESS
PLAQUE PASSE CABLES - ACCES ELECTRIQUE

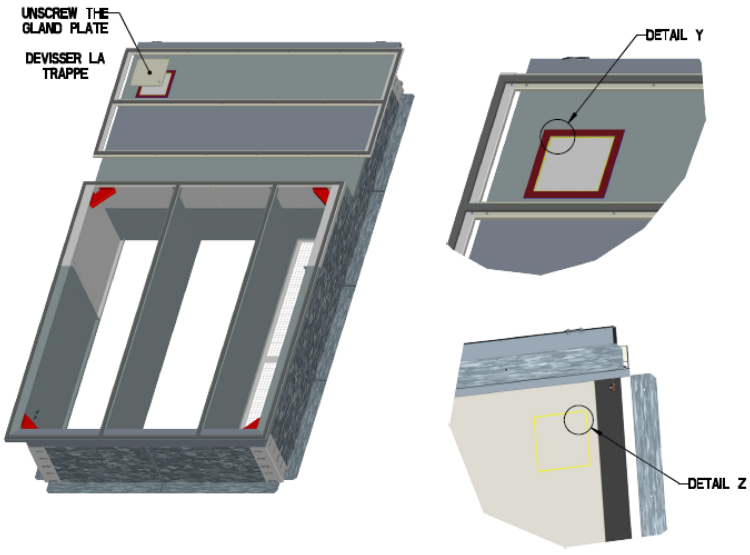


- PERCER LA PLAQUE CABLES POUR VISSER LES PRESSE ETOUPES
- PASSER LES CABLES DANS LES PRESSE ETOUPES
- REVISSER LA PLAQUE SUR LA COSTIERE

LAISSER LES CABLES EN ATTENTE DE LA POSE DU ROOFTOP
L'INSTALLATEUR DEVRA VERIFIER L'ETANCHEITE DE LA PLAQUE
APRES CES OPERATIONS

REGULOWANY WSPORNIK DACHOWY - BOX 360

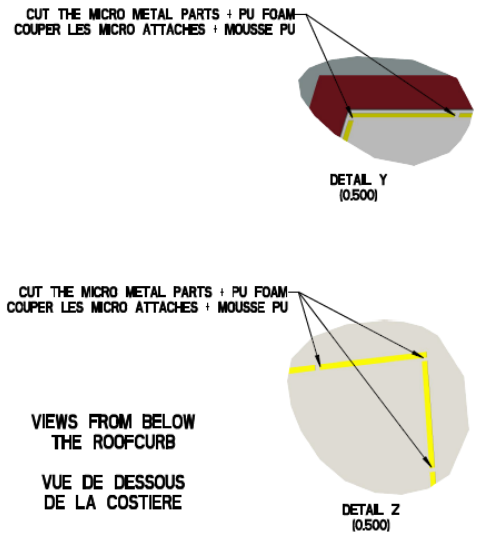
OPERATION TO BE CARRIED OUT ON SITE BY THE INSTALLER
OPERATION A REALISER SUR LE CHANTIER PAR L'INSTALLATEUR



- DRILL THE GLAND PLATE TO SCREW THE CABLE GLANDS
- PASS THE CABLES THROUGH THE CABLE GLANDS
- SCREW THE GLAND PLATE BACK ON THE ROOFCURB

LEAVE THE CABLES WAITING FOR THE ROOFTOP TO BE INSTALLED
THE INSTALLER MUST CHECK THE PLATE TIGHTNESS
AFTER THESE OPERATIONS

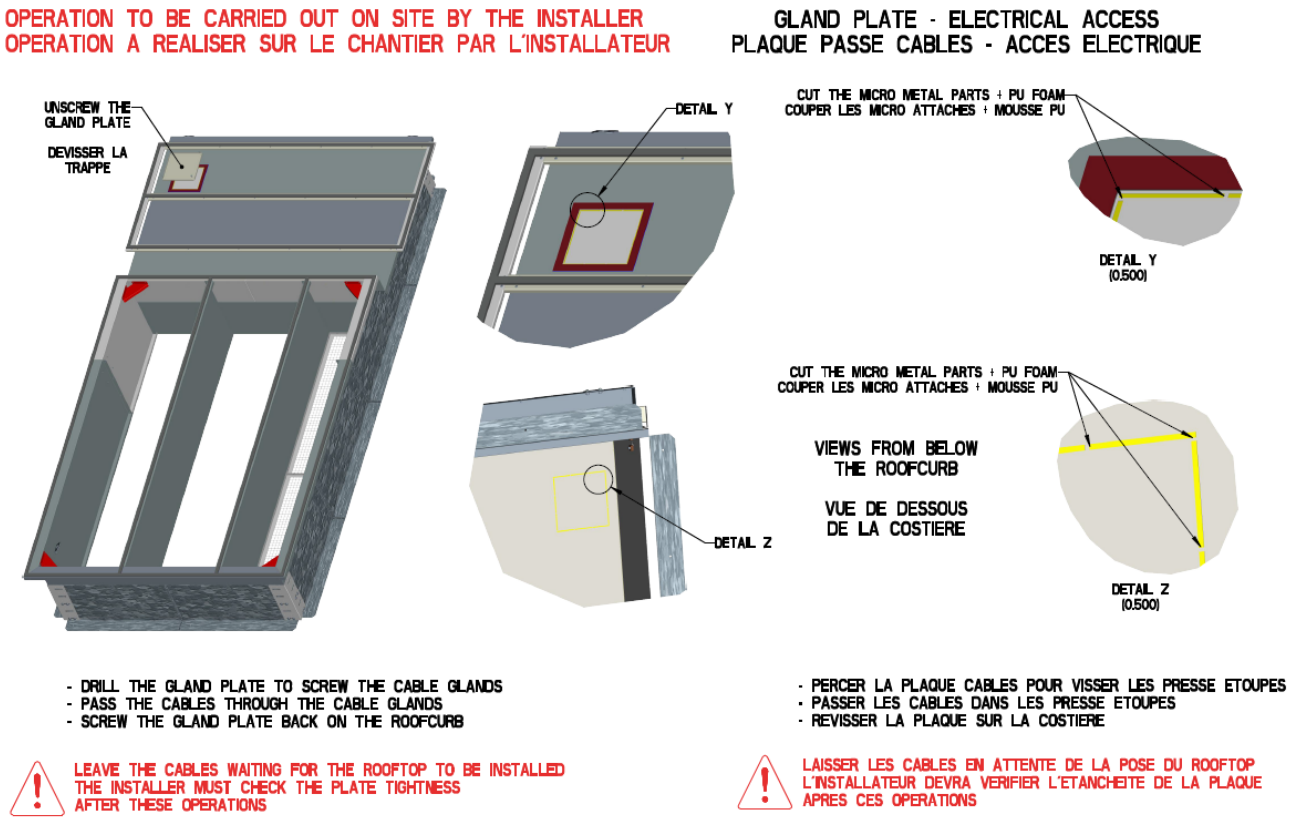
GLAND PLATE - ELECTRICAL ACCESS
PLAQUE PASSE CABLES - ACCES ELECTRIQUE



- PERCER LA PLAQUE CABLES POUR VISSER LES PRESSE ETOUPES
- PASSER LES CABLES DANS LES PRESSE ETOUPES
- REVISSER LA PLAQUE SUR LA COSTIERE

LAISSER LES CABLES EN ATTENTE DE LA POSE DU ROOFTOP
L'INSTALLATEUR DEVRA VERIFIER L'ETANCHEITE DE LA PLAQUE
APRES CES OPERATIONS

REGULOWANY WSPORNIK DACHOWY - BOX 415



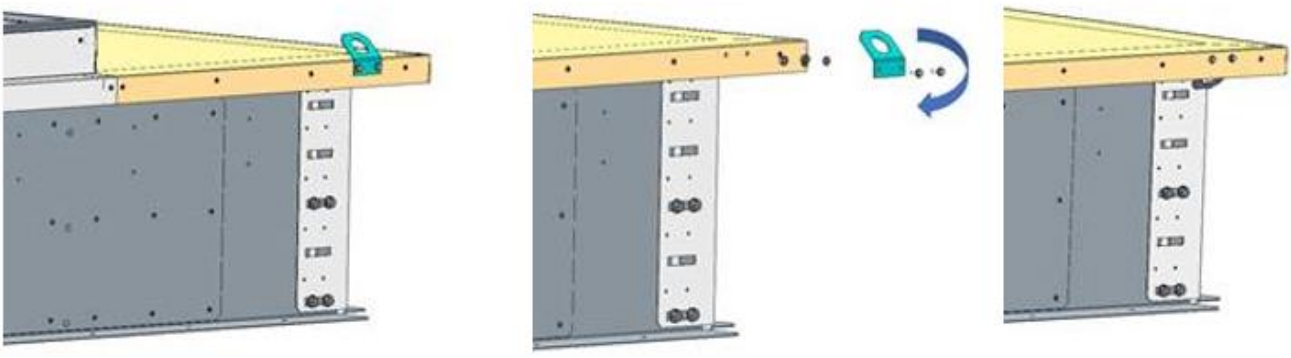
SZCZEGÓŁY POŁĄCZENIA KANAŁU

Wszelkie połączenia kanałów muszą być wykonane przy użyciu elastycznej, nienaprężonej tulei na naszych urządzeniach i/lub akcesoriach. Przewody zasilające i powrotne można przymocować do kołnierzy 30 mm w dolnej części stojaka.

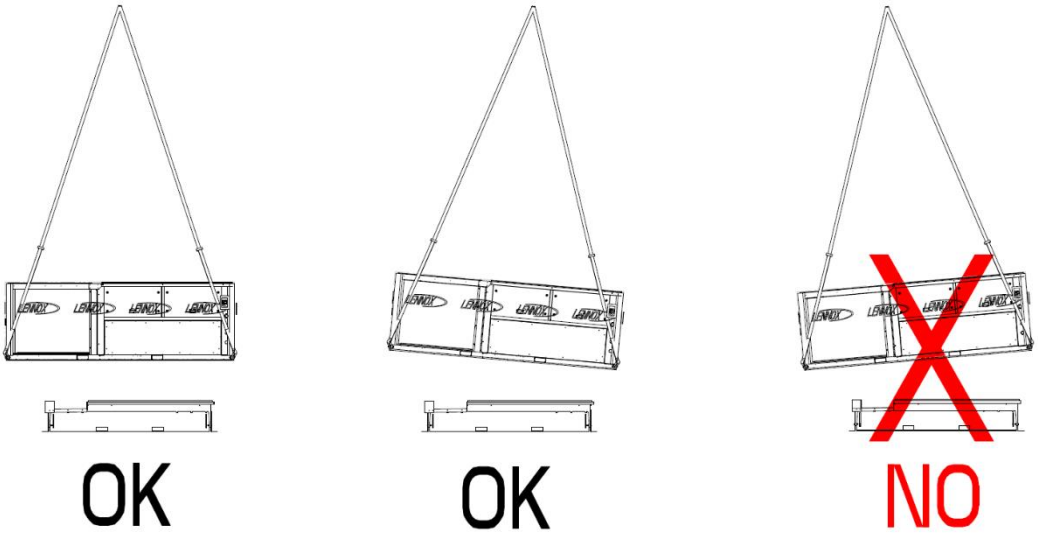
UMIESZCZANIE URZĄDZENIA NA WSPORNIKU DACHOWYM

Łączniki dachowe są dostarczane z przykręconymi pierścieniami.

Należy je zdjąć, a następnie odwrócić i zamontować z tyłu arkusza, aby zapobiec dotykaniu urządzenia przez pierścienie i zachować je do ponownego użycia.



Nie należy instalować jednostki po stronie obwodu chłodzenia na wsporniku dachowym.



INSTALACJA MODUŁU ODZYSKU CIEPŁA

OPIS OGÓLNY

Moduły odzysku ciepła oferują następujące korzyści:

- W trybie ogrzewania ciepło zawarte w usuwanym powietrzu jest wymieniane ze świeżym powietrzem;
- Z kolei w trybie chłodzenia ciepło zawarte w świeżym powietrzu jest przekazywane do powietrza wywiewanego.

Moduły odzysku ciepła są wyposażone w płytowy wymiennik ciepła lub koło odzysku ciepła.

Ich główne zalety to

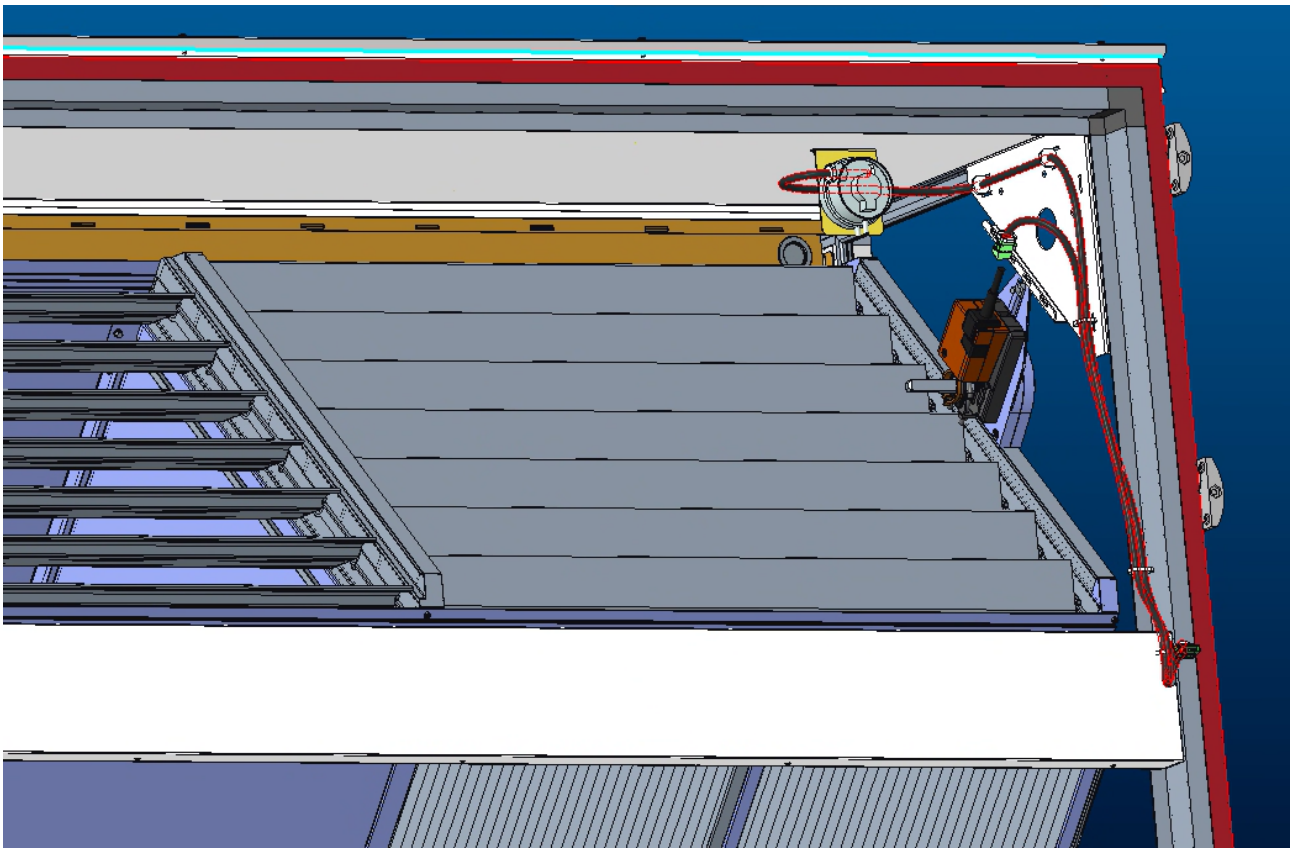
- zmienna ilość świeżego powietrza od 25 do 100%,
- wyższy współczynnik COP w zimie dzięki wstępnemu ogrzewaniu świeżym powietrzem,
- Wyższy współczynnik EER w lecie dzięki wstępnemu chłodzeniu świeżym powietrzem.

Moduły odzyskiwania są dostępne do montażu pionowego i poziomego. Obsługa, waga i wymiary zewnętrzne są identyczne w różnych konfiguracjach. Konkretne wymagania dotyczące instalacji są wymienione w paragrafie: MONTAŻ MODUŁU ODZYSKU CIEPŁA NA URZĄDZENIU.

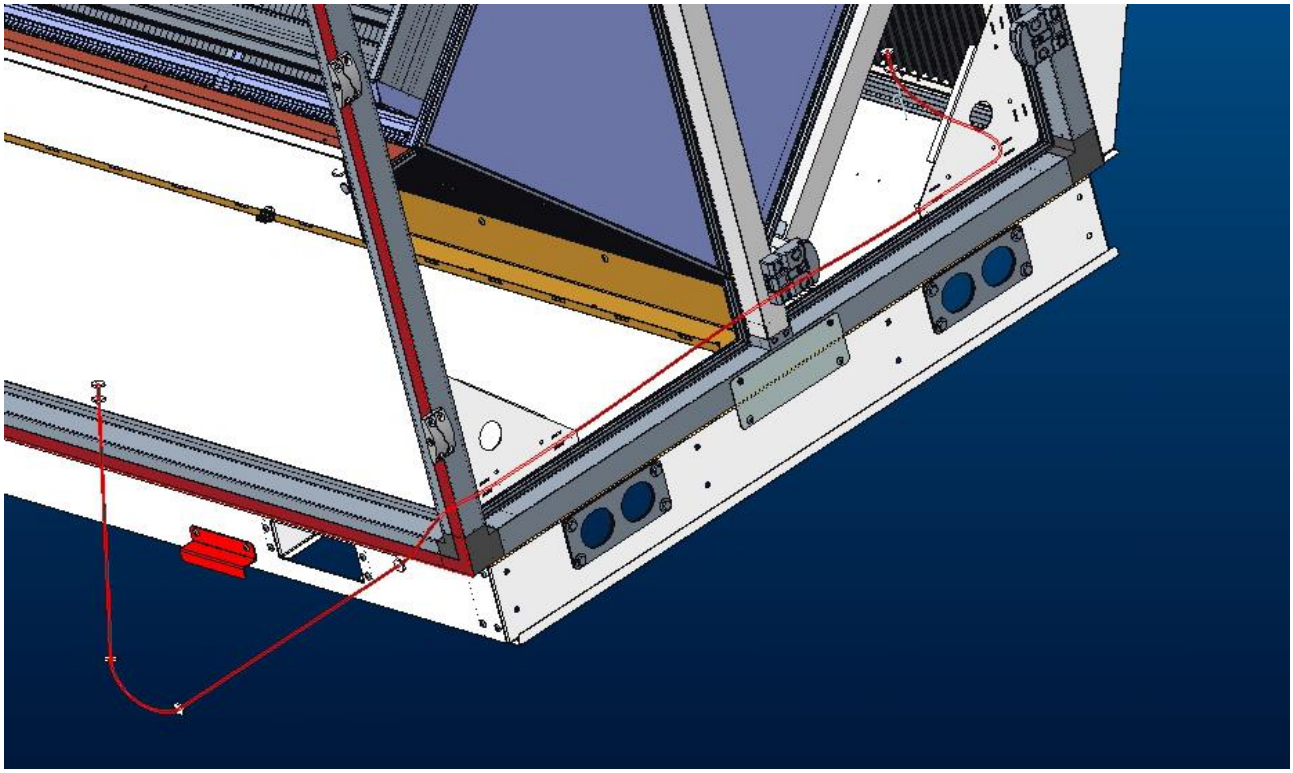
W konfiguracji poziomej wszystkie jednostki odzysku ciepła muszą być zainstalowane w pozycji podpartej.

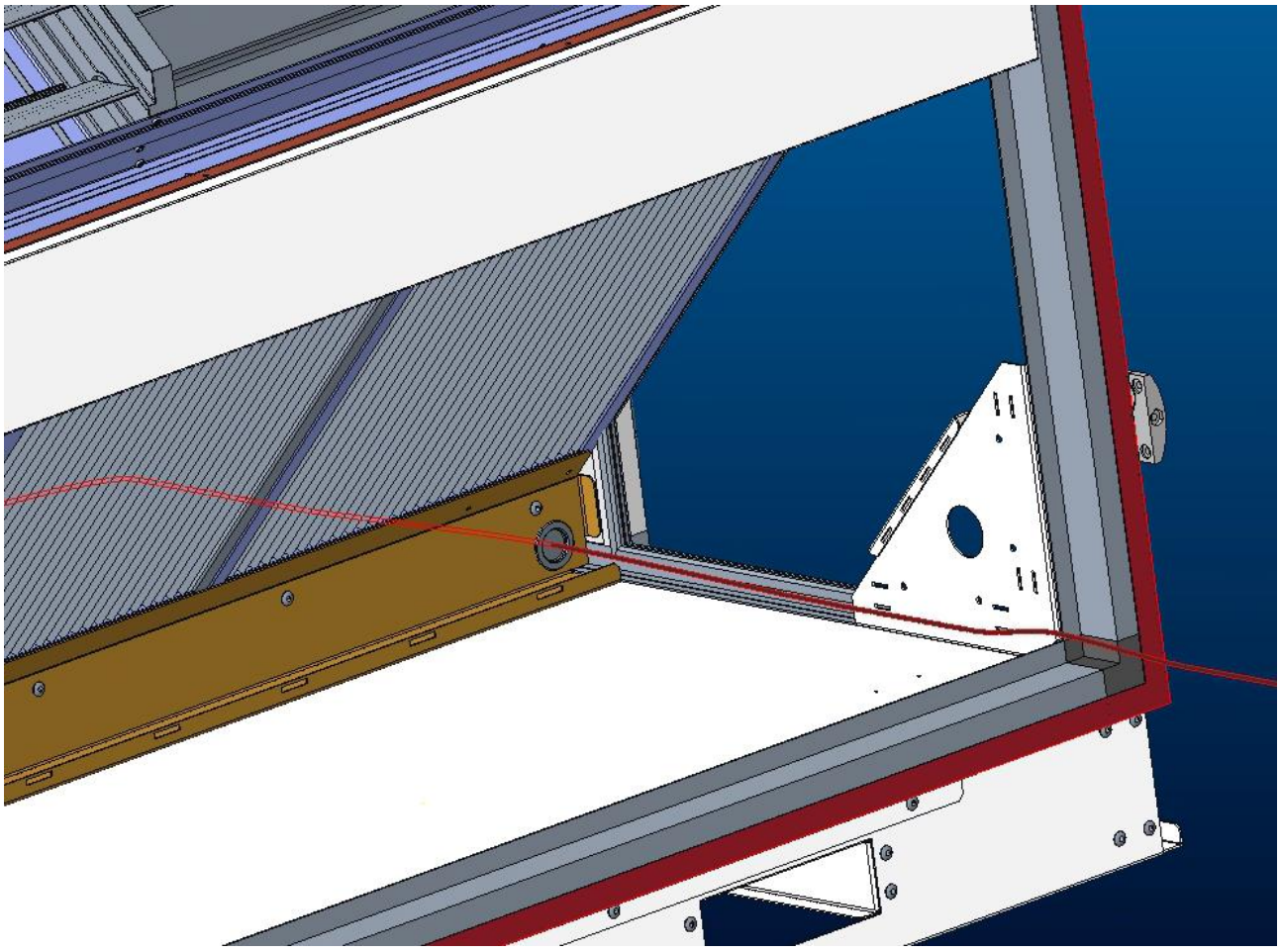
POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE MODUŁU ODZYSKU CIEPŁA

W module płytowego wymiennika ciepła wiązki przewodów silnika przepustnicy i przełącznika ciśnienia powietrza są już podłączone. Są one dostępne na 4-pinowym złączu gotowości do podłączenia w głównej maszynie.

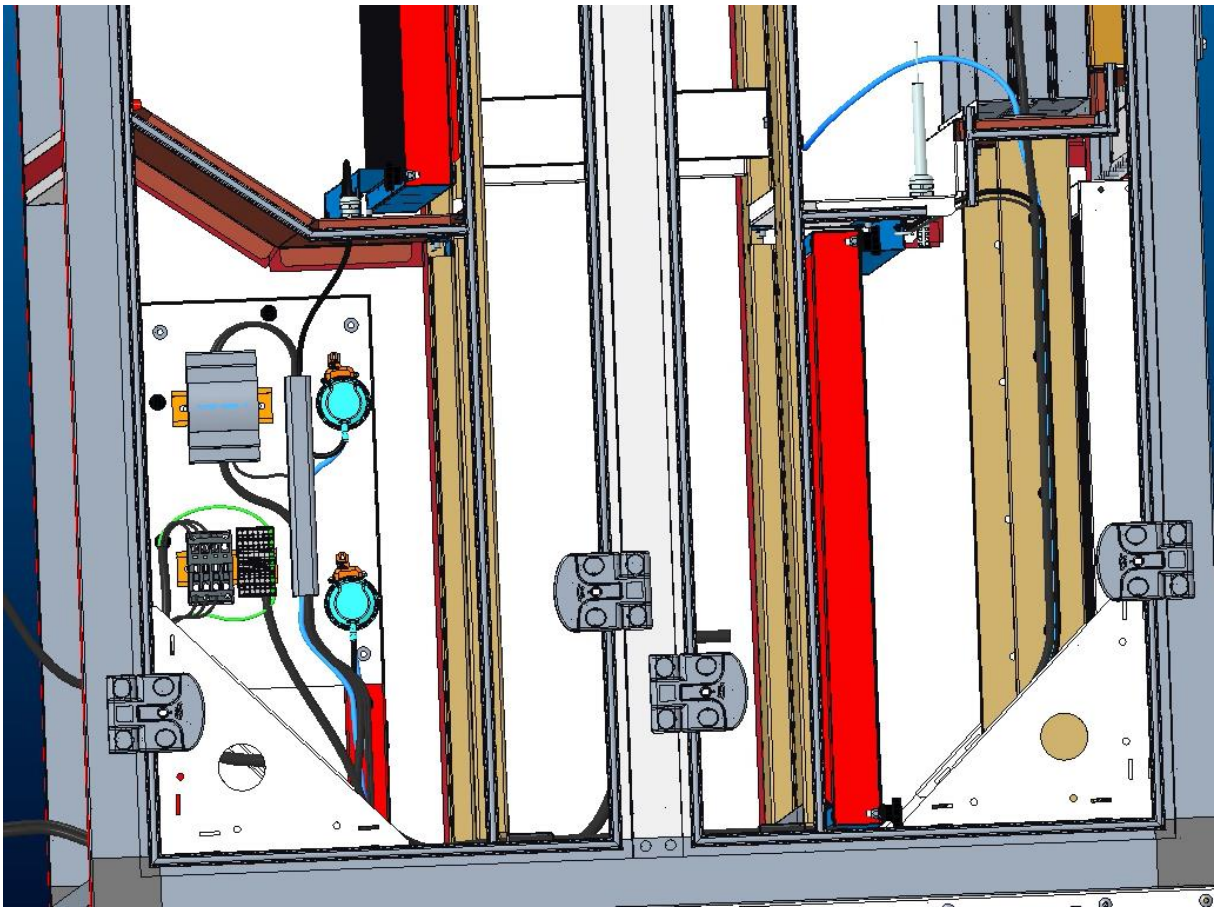


Czujnik świeżego powietrza jest podłączony w urządzeniu głównym i musi zostać odłączony w module.

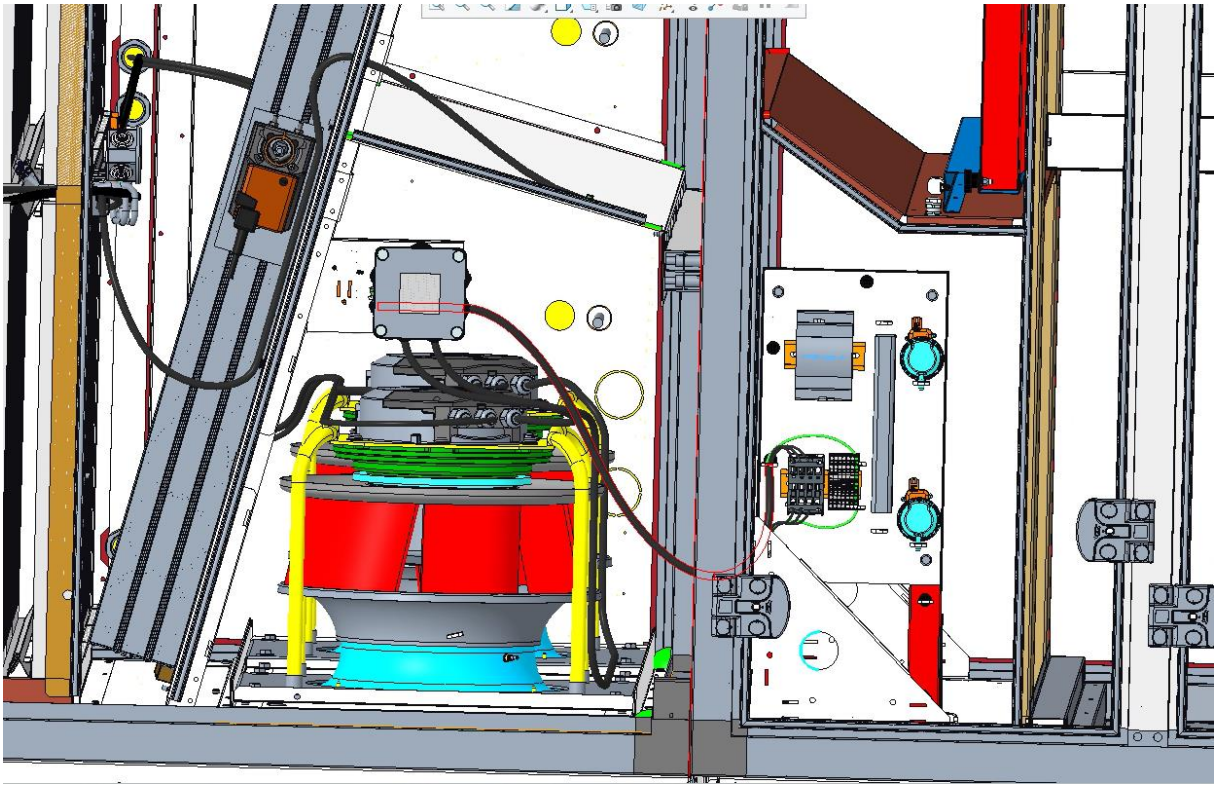




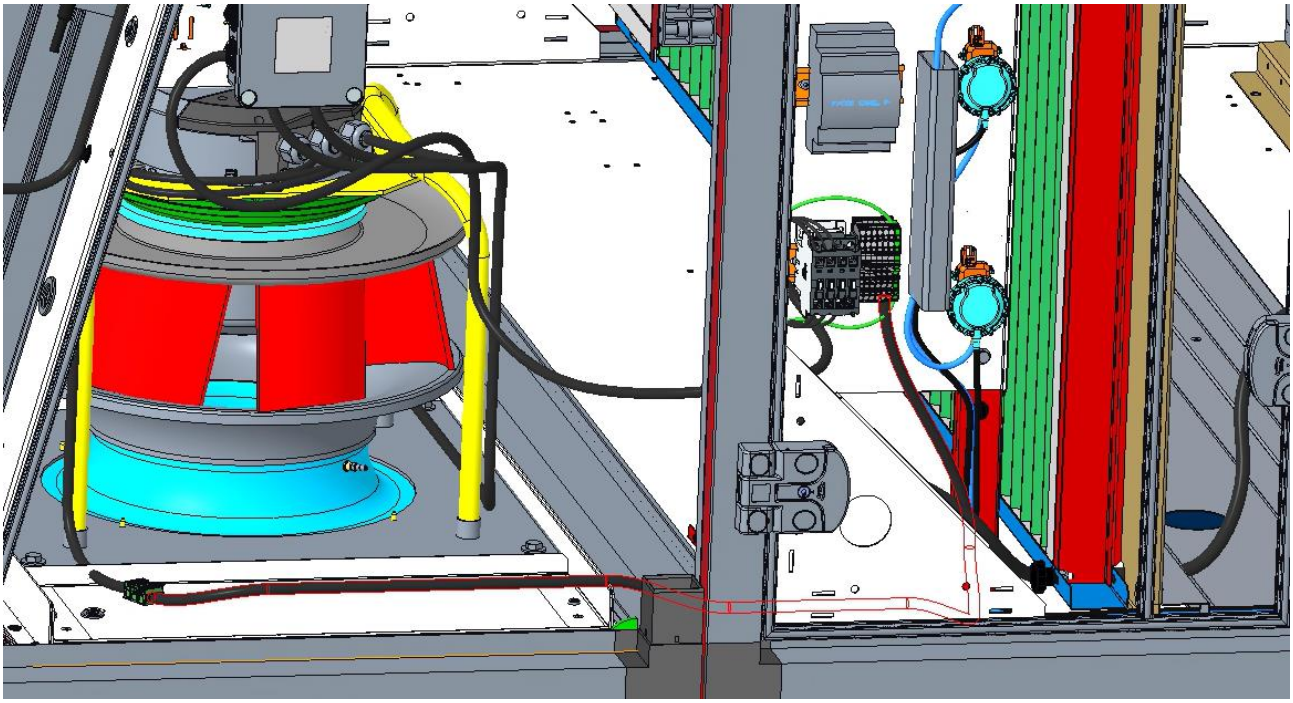
W module koła ratunkowego wiązki przewodów do sterowania kołem są już podłączone. Wiązki rezerwowe zostaną zamontowane do podłączenia w głównej maszynie.



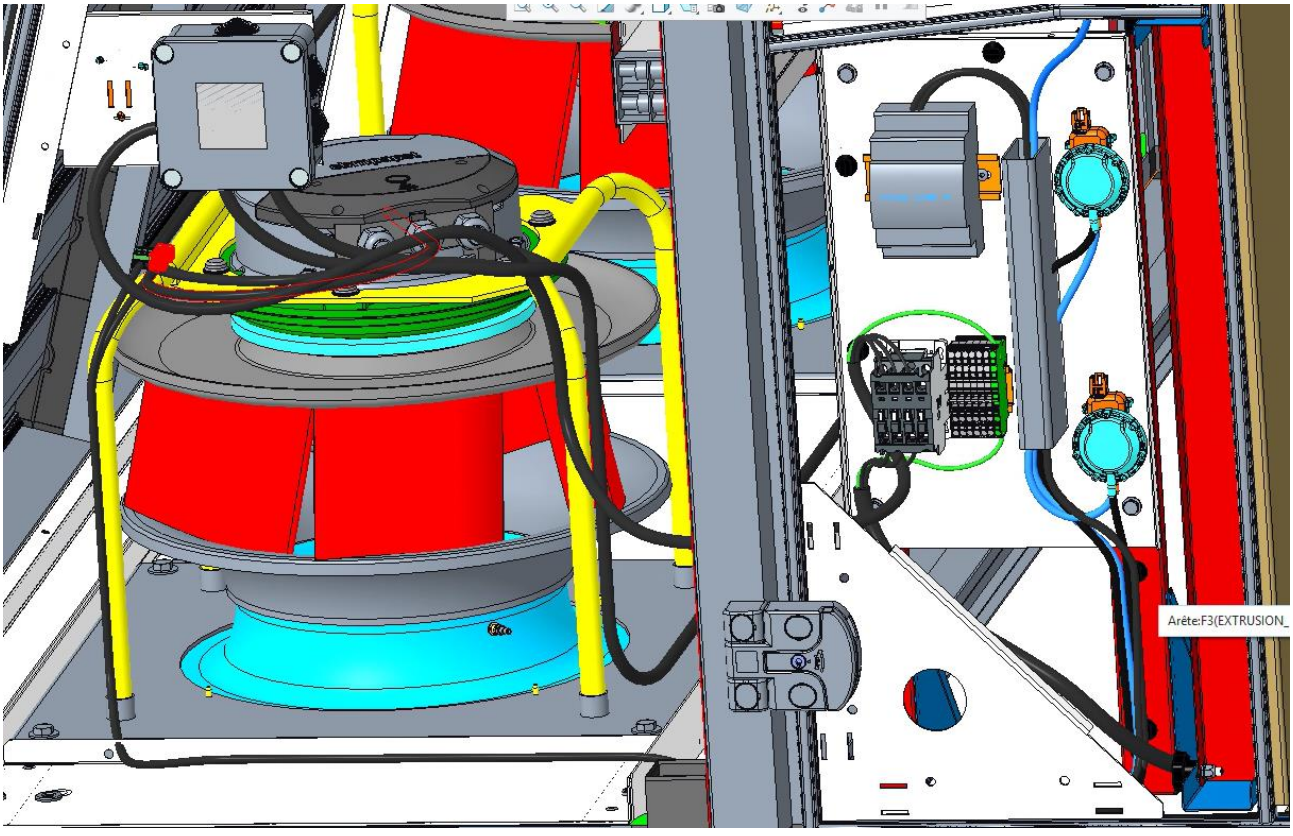
Kabel zasilający w kole odzysku musi być podłączony do skrzynki przyłączeniowej po stronie maszyny.



Do sterowania napięciem 24 V służy 4-stykowe złącze.

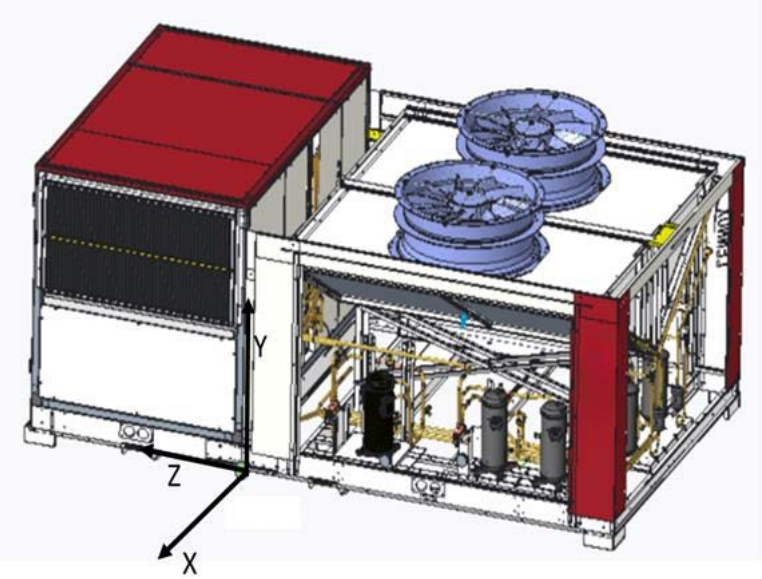


W przypadku magistrali na podłączenie czekają 3-pinowe złącza męskie/żeńskie.



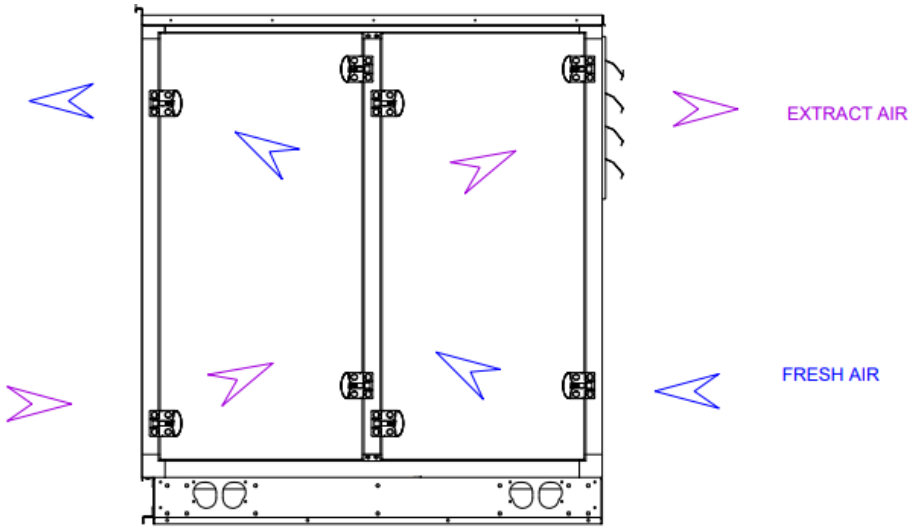
WYMIARY I WAGA MODUŁU PŁYTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA

WYMIARY MODUŁU PŁYTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA

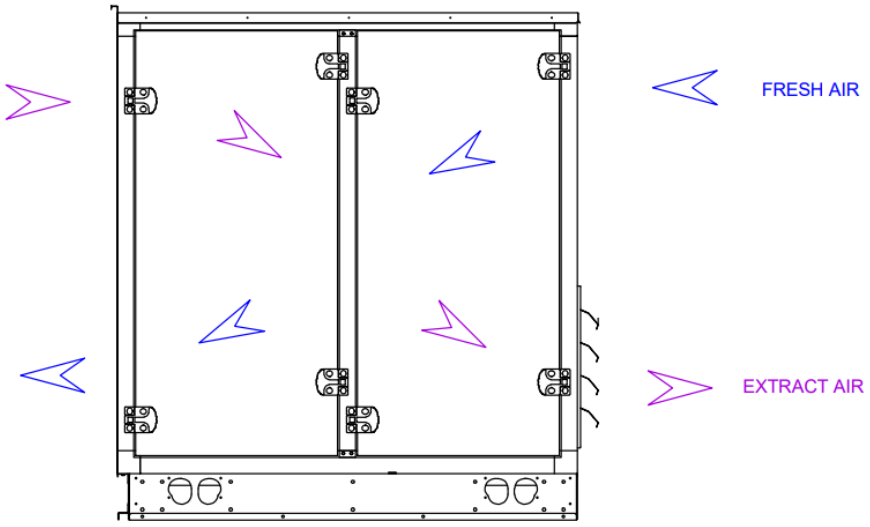


Box	Wymiar X (mm)	Wymiar Y (mm)	Wymiar Z (mm)
100/125	1406	1570	1462
185	1406	1570	2014

Uwaga: moduły płytowego wymiennika ciepła mają takie same wymiary w konfiguracji pionowej i poziomej. Przepływy powietrza są jednak odwrócone (patrz ilustracje poniżej).



Moduł płytowego wymiennika ciepła - konfiguracja pionowa



Moduł płytowego wymiennika ciepła - konfiguracja pozioma

WAGA MODUŁU PŁYTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA

Waga modułu płytowego wymiennika ciepła zależy od wielkości urządzenia i wydajności modułu. Informacje podano w 2 poniższych tabelach. Jednostki podano w kg (+/- 5%).

Box	Rozmiary	Wagi (kg)
100/125	25	338
	35	325
	45	312
	55	304
185	55	422
	60 - 65 - 70	404
	75	395
	85 - 95	387

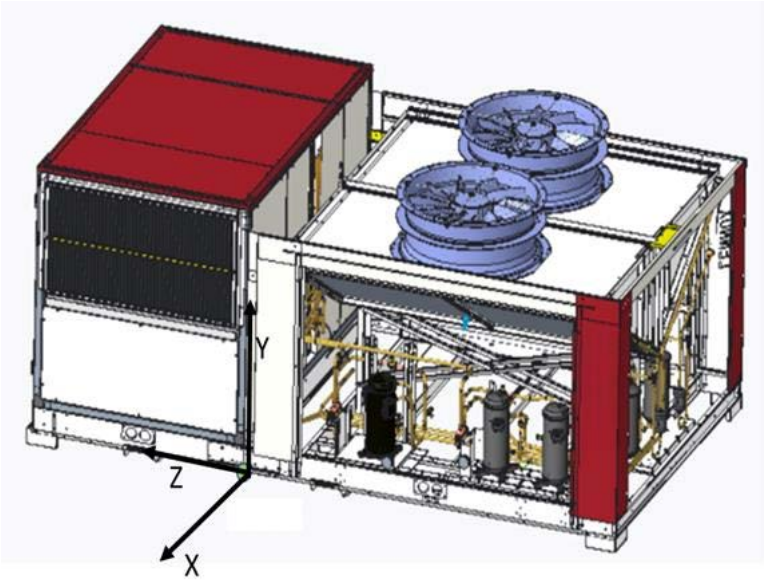
Płytka opcjonalna modułu HX "wysoka wydajność" (PV1A)

Box	Rozmiary	Wagi (kg)
100/125	25	305
	35	319
	45	327
	55	335
185	55	401
	60	413
	65	419
	70	427
	75	435
	85 - 95	447

Płyta opcjonalna modułu HX o standardowej wydajności (PV5A)

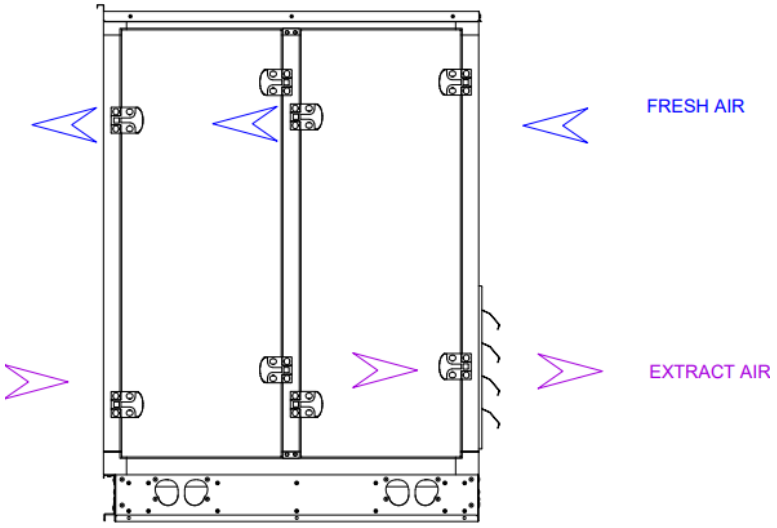
WYMIARY I WAGA MODUŁU KOŁA GRZEWCZEGO

WYMIARY MODUŁU KOŁA GRZEWCZEGO

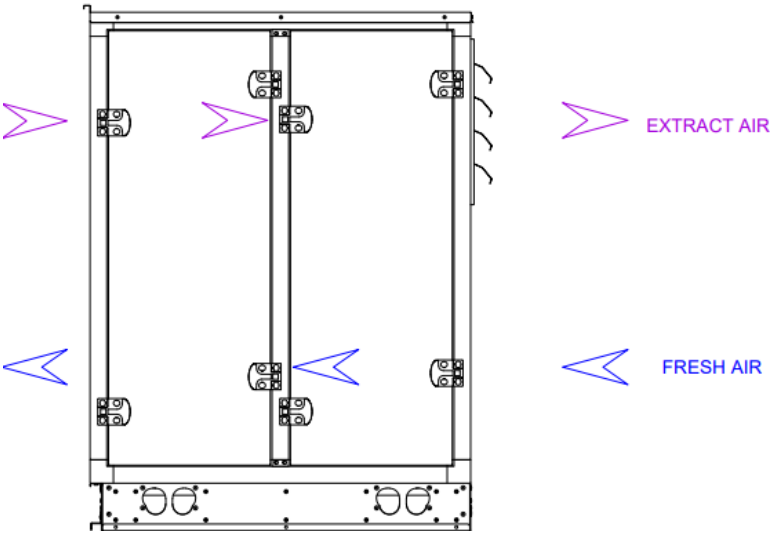


Box	Wymiar X (mm)	Wymiar Y (mm)	Wymiar Z (mm)
100/125	1140	1570	1462
185	1140	1570	2014
270	1140	2122	2014
360	1140	2122	2576
415	1140	2322	3000

Uwaga: moduły koła grzewczego mają takie same wymiary w konfiguracji pionowej i poziomej. Przepływy powietrza są jednak odwrócone (patrz ilustracje poniżej).



Moduł koła grzewczego - konfiguracja pionowa



Moduł koła grzewczego - konfiguracja pozioma

WAGA MODUŁU KOŁA GRZEWCZEGO

Masa modułu koła odzysku ciepła zależy od wielkości urządzenia i wydajności modułu. Informacje podano w 2 poniższych tabelach. Jednostką jest kg (+/- 5%).

Box	Rozmiary	Wagi (kg)
100/125	25 - 35	314
	45 - 55	322
185	55 - 60 - 65 - 70 - 75 - 85 - 95	385
270	85 - 95 - 105 - 115	491
	130 - 145	478
360	115 - 130 - 145 - 160 - 180 - 200	569
415	180 - 200 - 225 - 250	716

Opcjonalny moduł koła grzewczego o wysokiej wydajności (WV1A/WH1A)

Box	Rozmiary	Wagi (kg)
100/125	25	297
	35	304
	45	309
	55	317
185	55	378
	60	383
	65	387
	70 - 75	392
	85 - 95	401
270	85	433
	95	438
	105	461
	115	468
	130	480
	145	494

360	115	565
	130	578
	145	585
	160	592
	180 - 200	600
415	180	720
	200	731
	225 - 250	755

Opcjonalny moduł koła grzewczego o standardowej wydajności (WV5A/WH5A)

OBSŁUGA MODUŁU ODZYSKU CIEPŁA

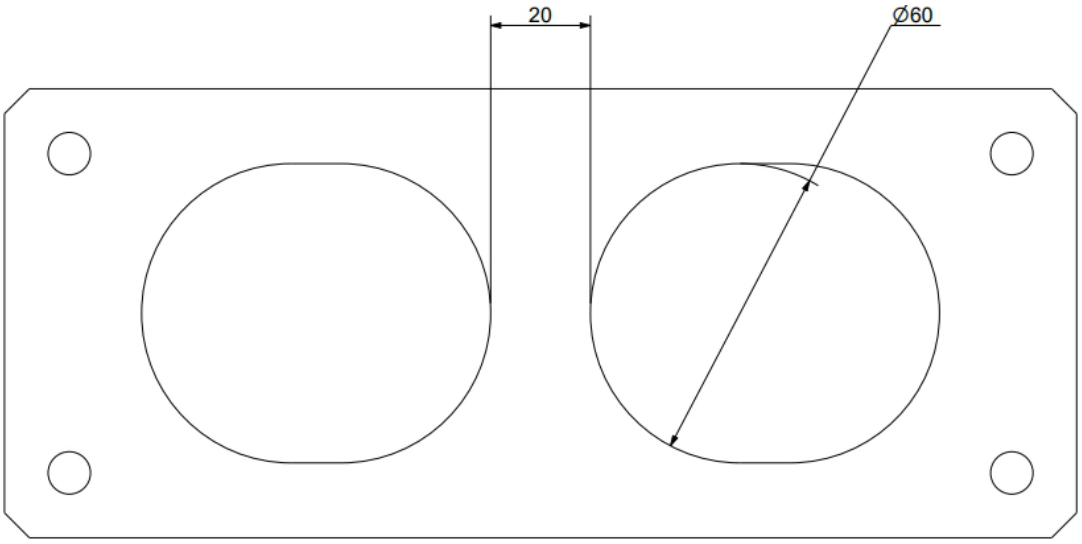
Użyj łańcuchów do podnoszenia na każdym z 4 pierścieni do podnoszenia znajdujących się na module.

Minimalna długość zawiesia = 8000 mm.

Moduł należy podnieść za pomocą elementów dystansowych, aby zapobiec uszkodzeniu nadwozia przez pasy. Długość elementów dystansowych musi być równa szerokości modułu, tj:

- 1488 mm dla skrzynki 100/125.
- 2040 mm dla skrzynek 185 i 270.
- 2602 mm dla skrzynki 360.
- 3026 mm dla skrzynki 415.

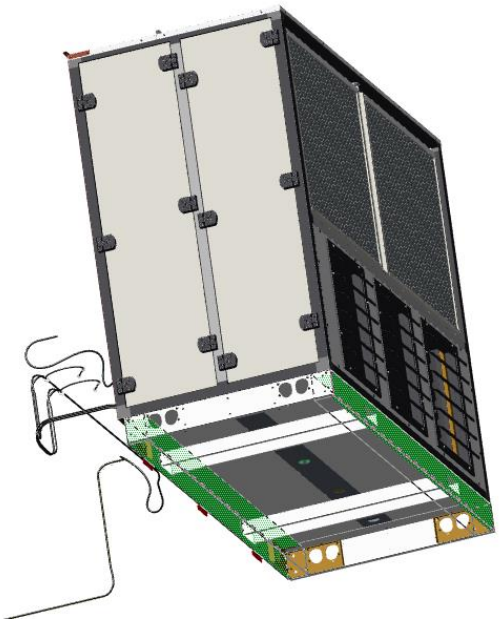
Pierścienie do podnoszenia mają następujące wymiary (w mm). Przed przystąpieniem do obsługi maszyny upewnij się, że posiadasz kompatybilne szekle.





MONTAŻ MODUŁU ODZYSKU CIEPŁA NA URZĄDZENIU

Uwaga: Moduły odzysku 360 i 415 muszą być podparte. Powierzchnia ramy modułu w kierunku wzdłużnym (zaznaczona na zielono na poniższej ilustracji) musi spoczywać całkowicie i liniowo na ciągłym wsporniku.



Uwaga ogólna: w przypadku odciągu poziomego skrzynka odciągowa musi być zainstalowana na maszynie przed modułem odzysku ciepła.

1- Przed przystąpieniem do montażu należy zainstalować uszczelki dostarczone wraz z modułem. Muszą one być zamontowane dookoła modułu odzysku, a także na poziomym pasku na dachu urządzenia (patrz ilustracje poniżej).





2- Podnieś moduł zgodnie z instrukcjami podanymi w akapicie "Obsługa modułu odzysku ciepła" powyżej.

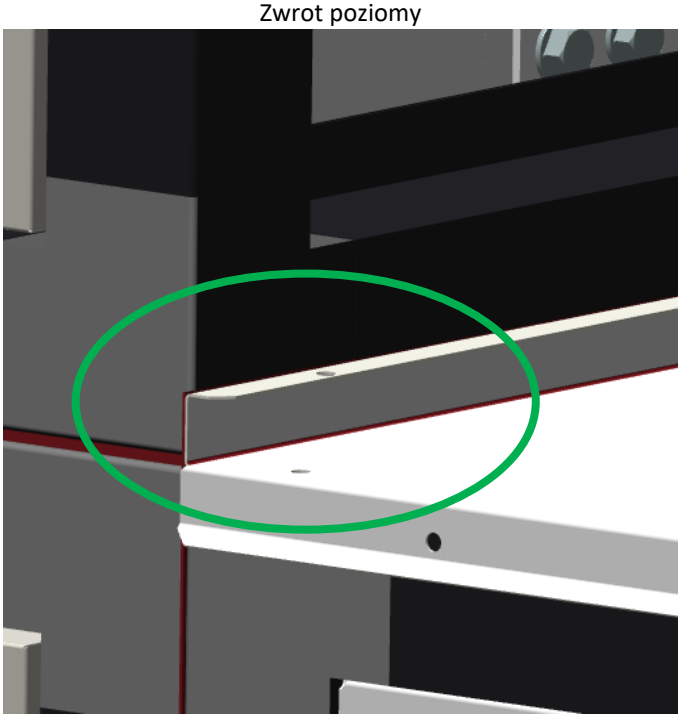
3- Używając pasów do podnoszenia, umieść moduł przy maszynie, sprawdzając następujące punkty styku:

Dach modułu względem dachu jednostki

Zwrot pionowy



Zwrot poziomy



Prowadnice modułów w pozycji na ramie maszyny



4- Użyj 6 elementów łączących dostarczonych z modułem.



5- Przykręć jedną połówkę każdego złącza do urządzenia w miejscach pokazanych na rysunku modułu. Przed przykręceniem złącza po stronie obwodu grzewczego należy sprawdzić, czy nie koliduje ono z zestawem estetycznym (w tym celu wykonano nacięcia na zestawie estetycznym).











6- W przypadku każdego złącza przykręć drugą połówkę do modułu odzyskiwania przed pierwszą połówką. Przed nawierceniem modułu należy sprawdzić, czy położenie części na module umożliwia przejście poziomej śruby przez 2 połówki złącza.



7- Stopniowo dokręcać poziome śruby na każdym złączu, aż do uzyskania idealnego kontaktu między urządzeniem a modułem w celu ściśnięcia uszczelek.

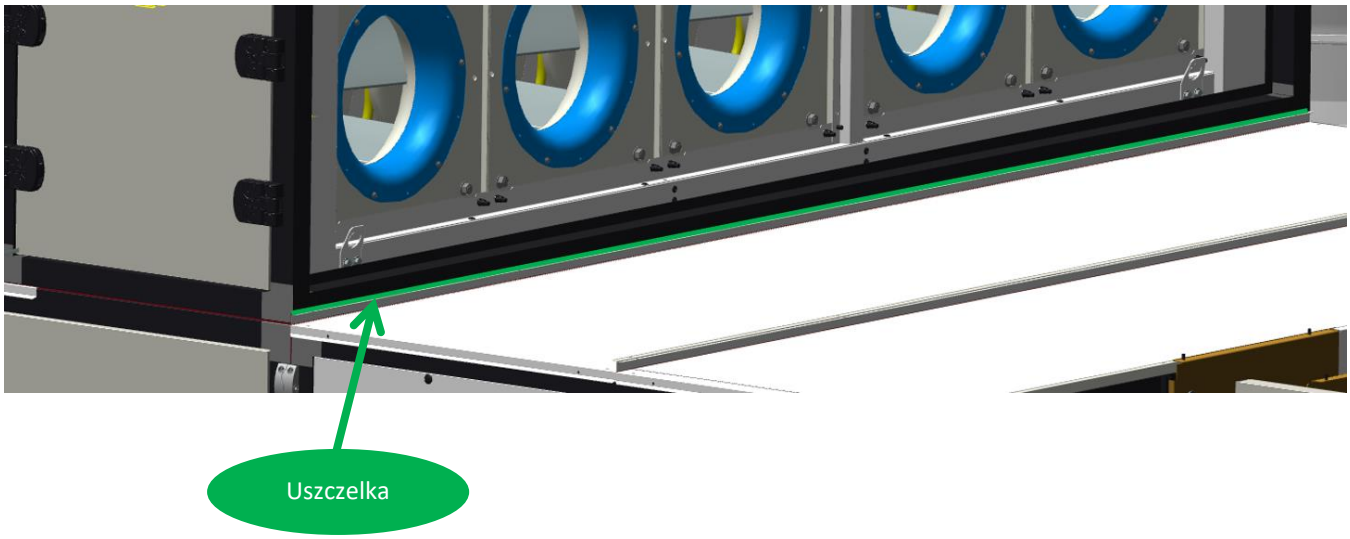




Uwaga: na powyższym zdjęciu (po prawej) brakuje zestawu estetycznego.

8- Patrz schemat okablowania modułu Rooftop i rekuperatora, aby sprawdzić okablowanie.

9- W przypadku odciągu poziomego należy dodać uszczelkę silikonową między dachem modułu odzysku ciepła a skrzynką odciągową, aby zapewnić wodoszczelność (patrz ilustracja poniżej).



MONTAŻ CZUJNIKA

CZUJNIK WILGOTNOŚCI POWIETRZA ZASILAJĄCEGO (opcja licznika energii cieplnej)



Opcja licznika energii cieplnej obejmuje dodatkowy czujnik temperatury i wilgotności dostarczany luzem, który musi zostać zainstalowany w kanale zasilającym przez instalatora.

Informacje na temat okablowania można znaleźć na schemacie elektrycznym urządzenia.

CZUJNIK CO2 LUB ZAAWANSOWANY CZUJNIK PAKIETU STEROWANIA ENTALPICZNEGO



Sonda jest dostarczana do urządzenia w stanie niezmontowanym. Za montaż i podłączenie czujnika odpowiada instalator.

Urządzenie można zainstalować w suchym otoczeniu (IP20) za pomocą śrub na powierzchni ściany lub na standardowej puszce podtynkowej. Zalecana wysokość montażu wynosi 150...180 cm.

Pozycja urządzenia powinna być starannie dobrana. Należy wyeliminować wszystkie czynniki błędu, które mogą mieć wpływ na pomiary. Poniższa lista określa typowe czynniki błędu pomiaru:

- bezpośrednie światło słoneczne
- bliskość użytkownika
- przepływ powietrza przez okna lub drzwi
- przepływ powietrza z dysz wentylacyjnych
- przepływ powietrza z puszki podtynkowej
- różnica temperatur spowodowana przez ścianę zewnętrzną

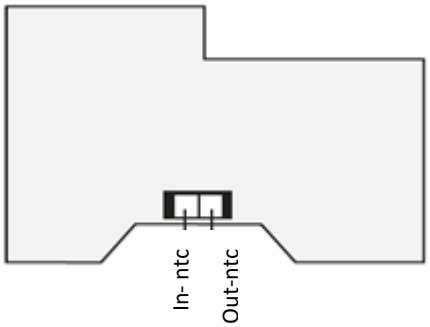
UWAGA: Pomiar CO2 powoduje szczytową wartość prądu w napięciu zasilania. Może to powodować błąd wyjść analogowych w przypadku korzystania z długich i cienkich przewodów. Zaleca się zwiększenie powierzchni przekroju przewodu w przypadku długich kabli (np. poprzez zastosowanie połączenia czteroprzewodowego), aby zapewnić niezawodny sygnał pomiarowy.

OSTRZEŻENIE :

Okablowanie i uruchomienie urządzenia może być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów. Okablowanie należy zawsze wykonywać przy wyłączonym zasilaniu.

TEMPERATURA OTOCZENIA CZUJNIK

Informacje na temat okablowania zewnętrznych czujników (CO2, temperatury, wilgotności) można znaleźć na schemacie elektrycznym urządzenia (dostarczonym w obudowie urządzenia).



OKABLOWANIE ELEMENTÓW ZDALNYCH

Należy unikać zakłóceń elektromagnetycznych wokół kabli elementów zdalnych.

Nie należy prowadzić kabli zasilających lub oświetleniowych i kabli sterujących w tym samym korytku kablowym (odstęp co najmniej 50 cm).

Rozdzielaj kable, gdy się krzyżują.

Podane poniżej długości są orientacyjne i zależą od środowiska, w którym znajduje się urządzenie.

REFERENCE	LENGTH From A0	TYPE OF CONNECTION	CABLE TYPE
AD2	500 m	Screw	2 pair twisted Shielded type 2x0.5mm2 LiYCY
AD3	50 m	Phone cable	3 pair not shielded section 0.25mm2
DC	500 m	Screw	2 pair twisted Shielded type 2x0.5mm2 LiYCY
BH10	100 m	Screw	2 pair twisted Shielded type 2x0.5mm2 LiYCY
BS0...	100 m	Screw	2 wire Shielded type 2x0.5mm2 LiYCY
BH15	100 m	Screw	2 wire Shielded type 2x0.5mm2 LiYCY

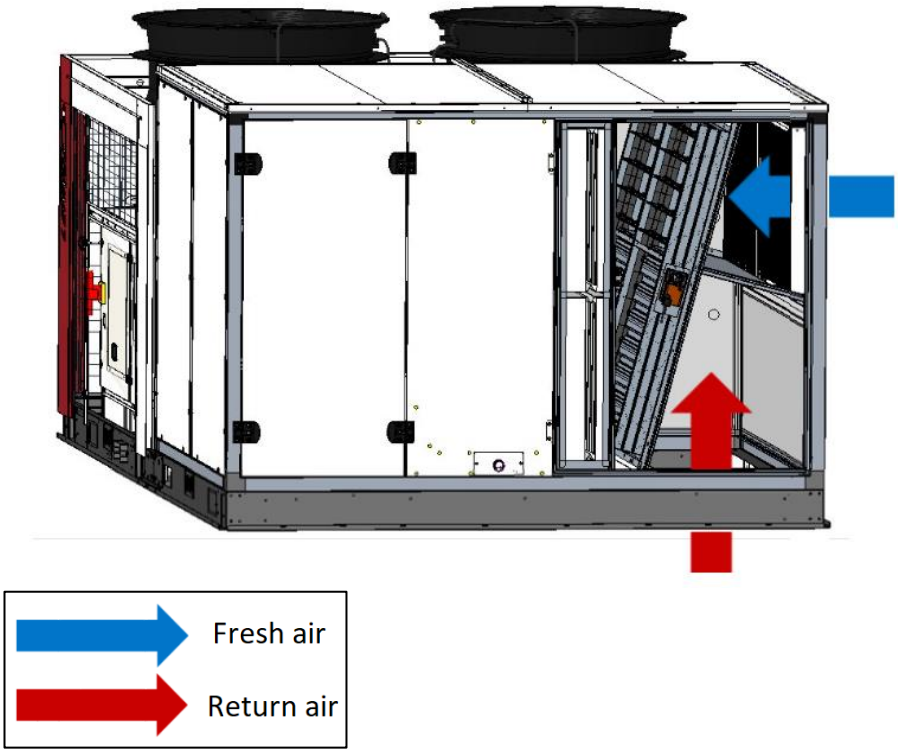
EKONOMIZER I ODCIĄG

EKONOMIZATOR

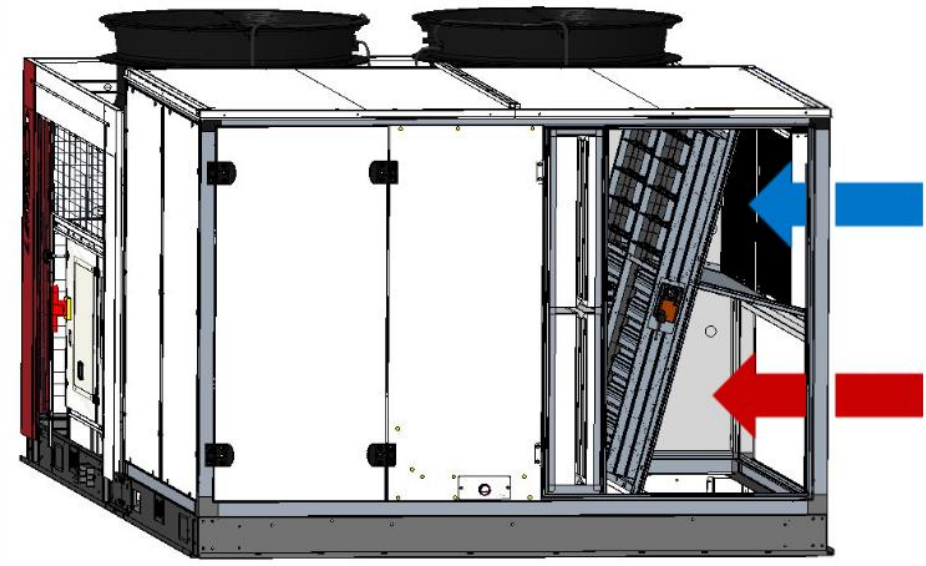
Chłodzenie swobodne jest zapewniane poprzez wykorzystanie świeżego powietrza, co jest bardziej odpowiednie niż nadmierne chłodzenie powietrza powrotnego.
Żaluzja pogodowa jest standardowo montowana na wlocie świeżego powietrza, aby chronić maszynę przed przenikaniem wody.
Ekonomizer jest montowany fabrycznie i testowany przed wysyłką.
Zawiera dwie przepustnice działające z siłownika 24 V.

Pozycja ekonomizera zależy od konfiguracji powietrza powrotnego.

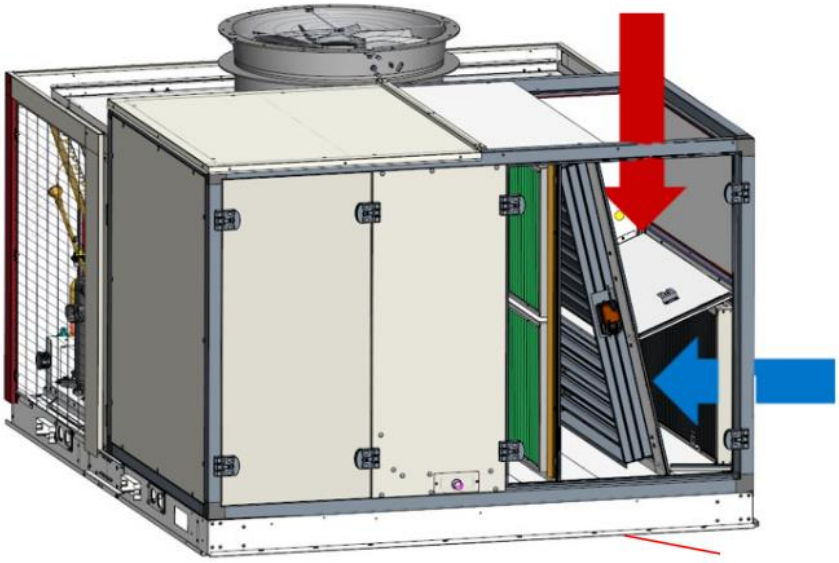
- Powrót pionowy (konfiguracja standardowa)



- Zwrot poziomy

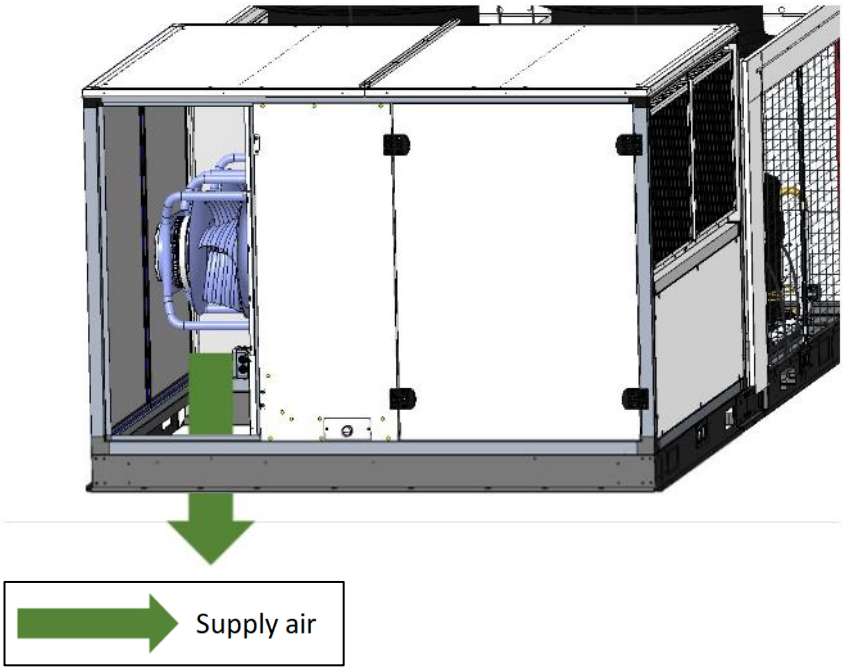


- Górny zwrot

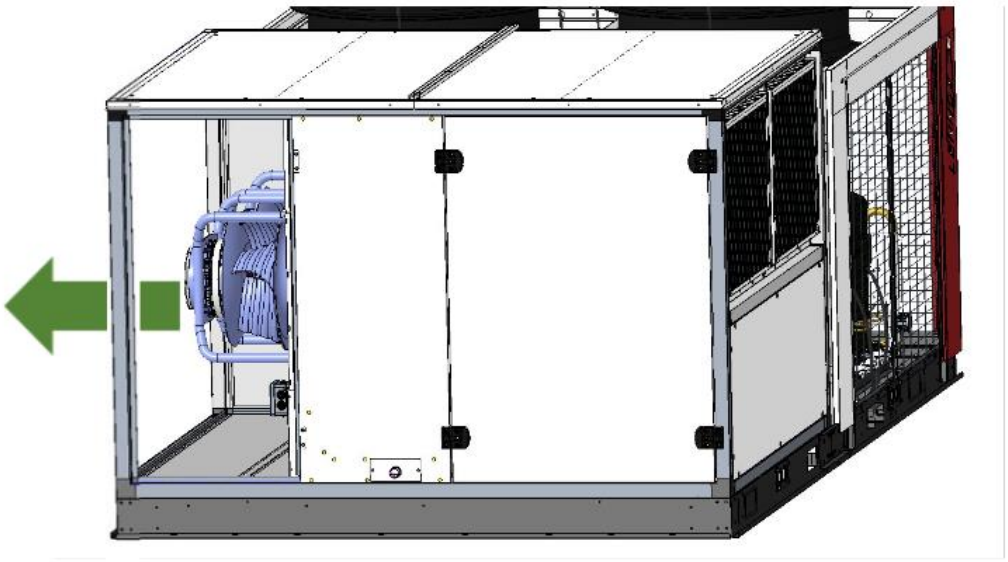


Istnieje również kilka możliwych konfiguracji nawiewu powietrza.

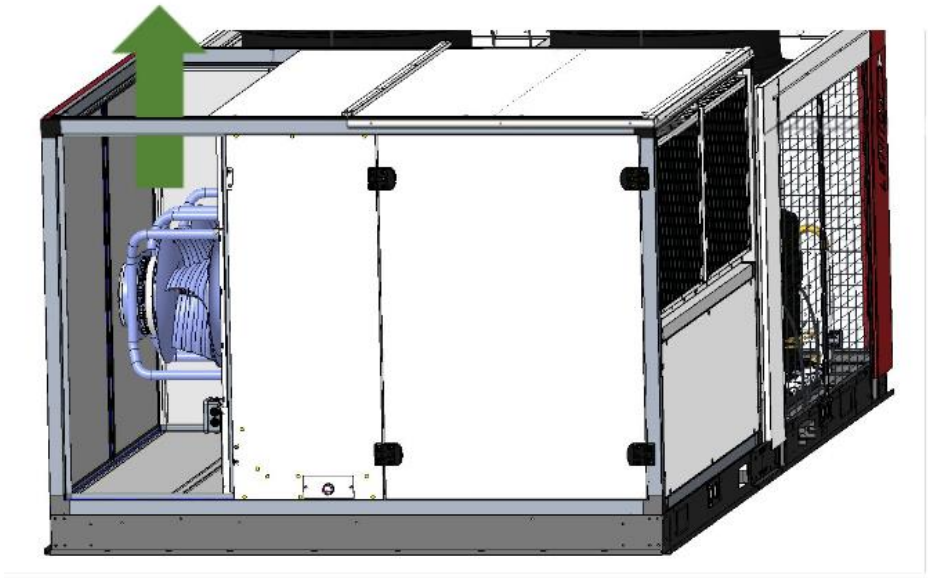
- Zasilanie pionowe (konfiguracja standardowa)


Supply air

- Zasilanie poziome



- Najwyższa podaż



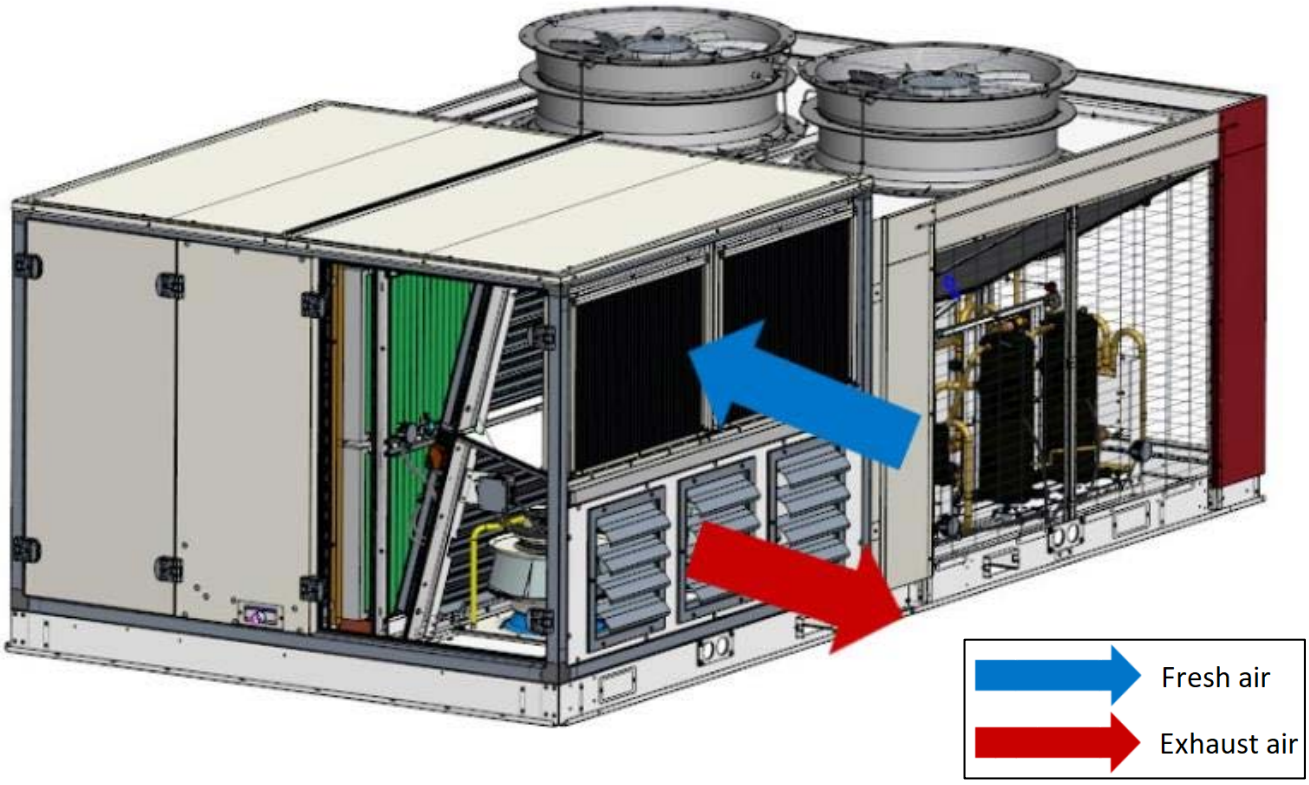
EKSTRAKCJA

Zainstalowane z zespołem ekonomizera, grawitacyjne klapy wylotowe zmniejszają ciśnienie, gdy powietrze zewnętrzne jest wprowadzane do systemu. Gdy do systemu wprowadzana jest duża ilość świeżego powietrza, do wyrównania ciśnień można użyć wentylatorów wyciągowych.
Wentylatory wyciągowe pracują, gdy przepustnice powietrza powrotnego są zamknięte i działa dmuchawa powietrza nawiewanego. Wentylatory wyciągowe pracują, gdy przepustnice świeżego powietrza są otwarte w co najmniej 50% (wartość regulowana). Jest zabezpieczony przed przeciążeniem.

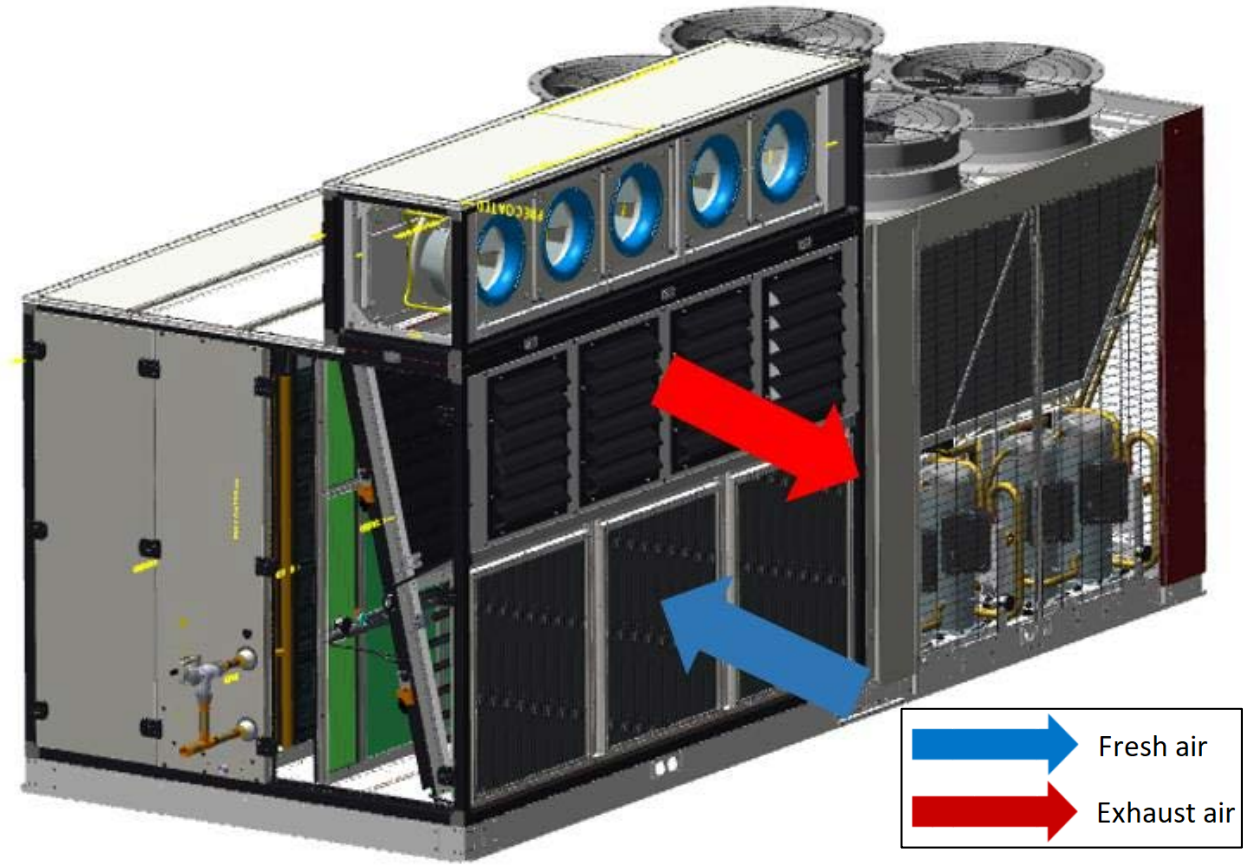
Wentylatory wyciągowe są zintegrowane z maszyną w przypadku konfiguracji z pionowym powrotem lub ze skrzynką wyciągową w przypadku konfiguracji z poziomym powrotem.

Gdy moduł odzysku ciepła jest zintegrowany z urządzeniem, żaluzja pogodowa i klapy wylotowe są umieszczone na wlocie modułu (patrz schematy poniżej).

- Jednostka z wentylatorami wyciągowymi (powrót pionowy) i przepustnicami wyciągowymi



- Jednostka z wentylatorami wyciągowymi (powrót poziomy) i przepustnicami wyciągowymi



Waga opcjonalnych wentylatorów wyciągowych zależy od rozmiaru urządzenia, typu wymaganych wentylatorów wyciągowych i konfiguracji instalacji (poziomej lub pionowej). Informacje podano w 2 poniższych tabelach. Jednostki podano w kg (+/- 5%).

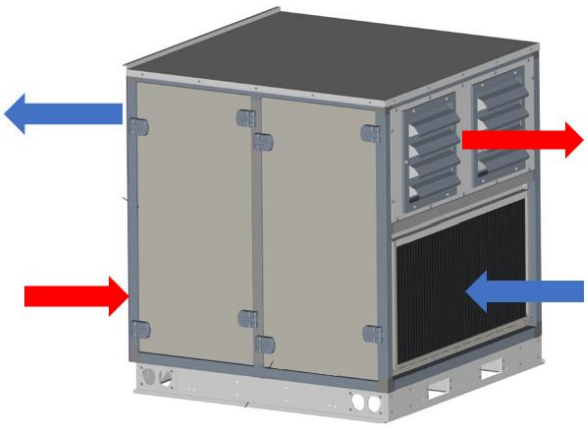
Box	Rozmiary	Waga (kg) Zwrot pionowy (EFHA)	Waga (kg) Zwrot poziomy (EBHR i EBHL)
100/125	25 - 35 - 45	38.4	130
	55	51.2	145
185	55 - 60 - 65 - 70 - 75 - 85	70.8	172
	95	76.1	180
270	85 - 95 - 105 - 115 - 130 - 145	98.4	202
360	115 - 130 - 145 - 160 - 180 - 200	130.8	245
415	180	135.0	255
	200 - 225 - 250	162.6	270

Opcjonalne wentylatory wyciągowe HP

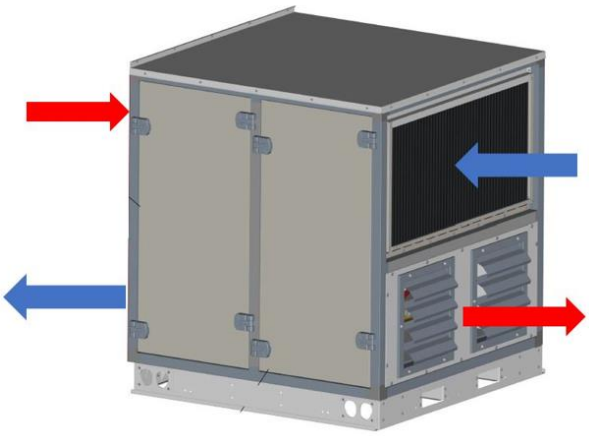
Box	Rozmiary	Waga (kg) Zwrot pionowy (EFLA)	Waga (kg) Zwrot poziomy (EBLR i EBLL)
100/125	25 - 35	31.0	122
	45 - 55	38.4	130
185	55 - 60 - 65 - 70 - 75	55.9	158
	85 - 95	70.8	172
270	85 - 95 - 105	70.8	172
	115 - 130 - 145	98.4	202
360	115 - 130 - 145	103.2	215
	160 - 180 - 200	130.8	245
415	180 - 200	135.0	255
	225 - 250	162.6	285

Opcja wentylatorów wyciągowych LP

- Moduł odzysku ciepła (płyty)

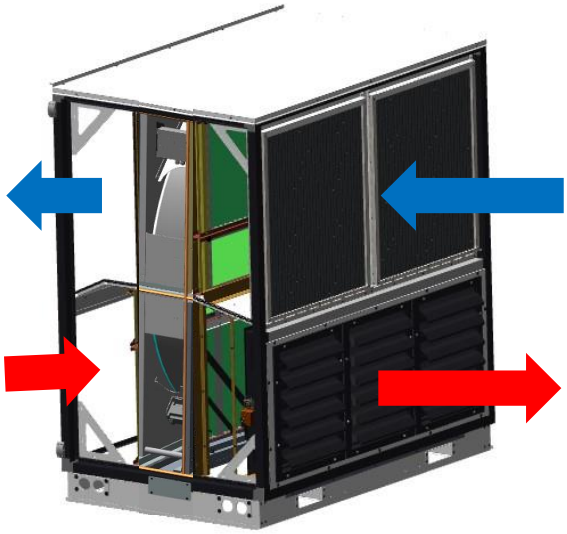


Powrót pionowy

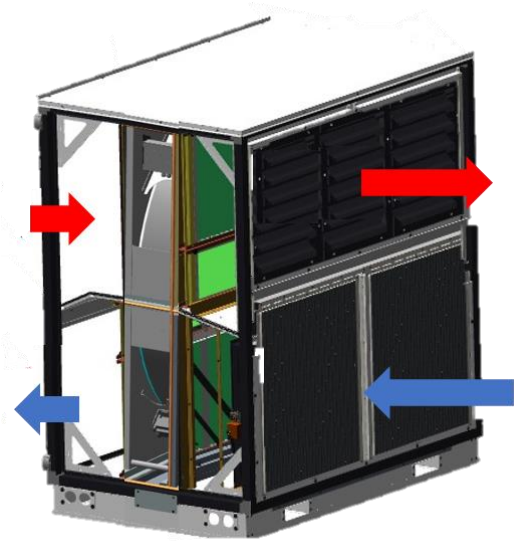


Powrót poziomy

- Moduł odzysku ciepła (koło)



Powrót pionowy



Powrót poziomy

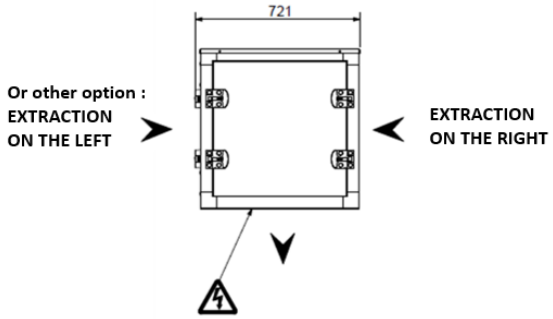
INSTALACJA SKRZYNKI WYCIĄGOWEJ

OPIS OGÓLNY

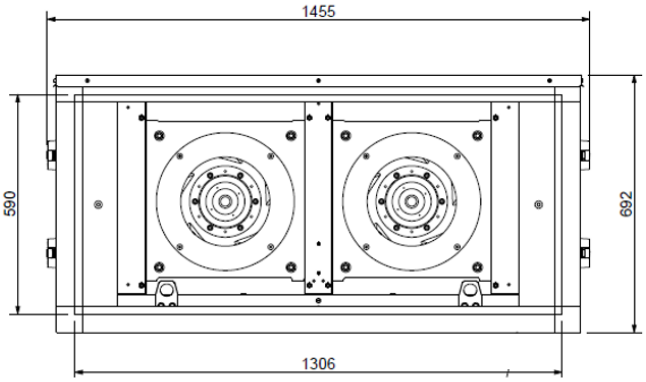
Pozioma skrzynka wywiewna oferuje dwie opcje podłączenia kanału powrotnego: z prawej lub lewej strony. Skrzynka jest kompatybilna z jednostkami odzysku ciepła. W przypadku Box 415 z jednostką odzysku ciepła, skrzynka wyciągowa jest kompatybilna tylko z lewym kanałem powrotnym. W konfiguracji poziomej wszystkie jednostki odzysku ciepła muszą być zainstalowane w pozycji podpartej.

Skrzynka jest dostarczana zainstalowana i podłączona do maszyny w przypadku skrzynek 100/125 i 185. Skrzynki 270, 360 i 415 zostaną zainstalowane i podłączone na miejscu. **Poniższe instrukcje instalacji odnoszą się zatem wyłącznie do skrzynek 270, 360 i 415.**

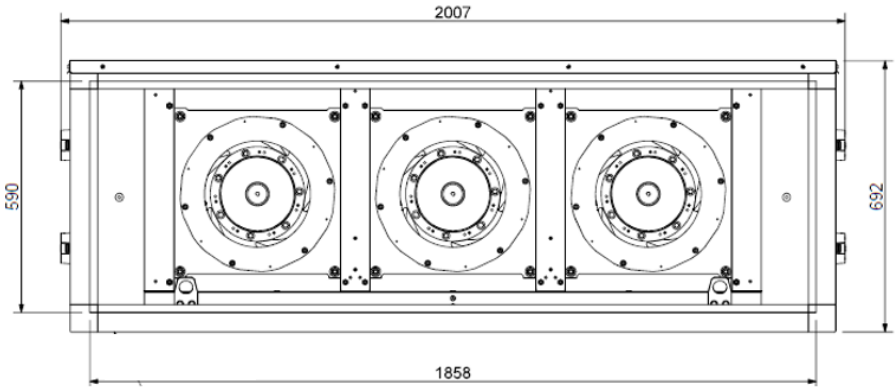
WYMIARY SKRZYNKI WYCIĄGOWEJ



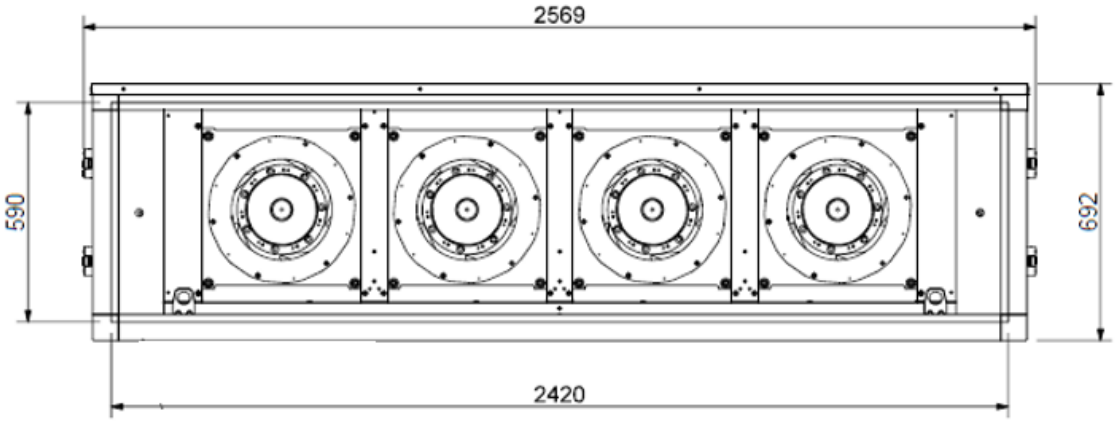
WYMIARY BOX 100/125



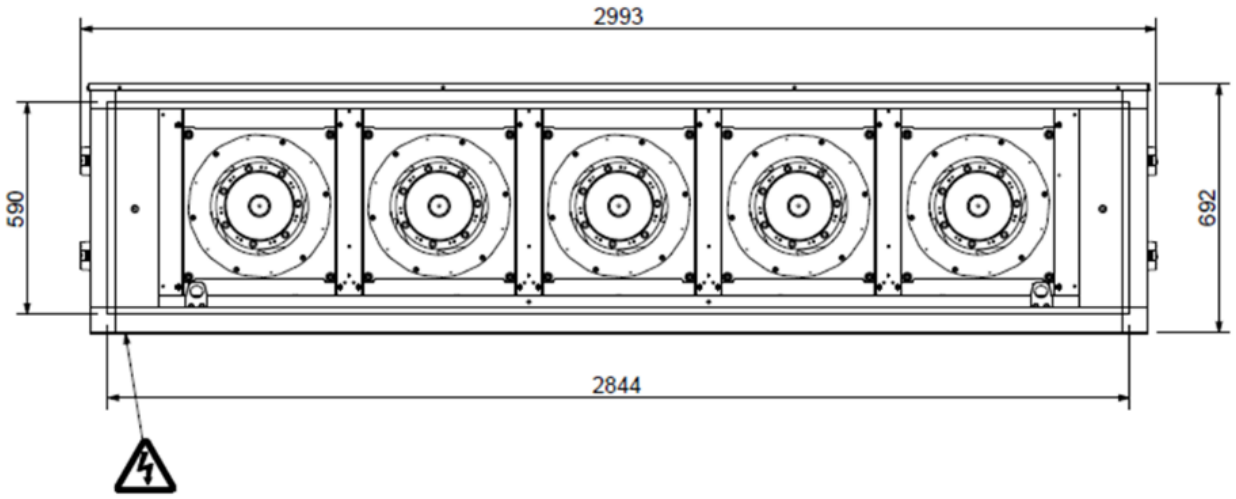
WYMIARY SKRZYNKI 185/270



WYMIARY BOX 360

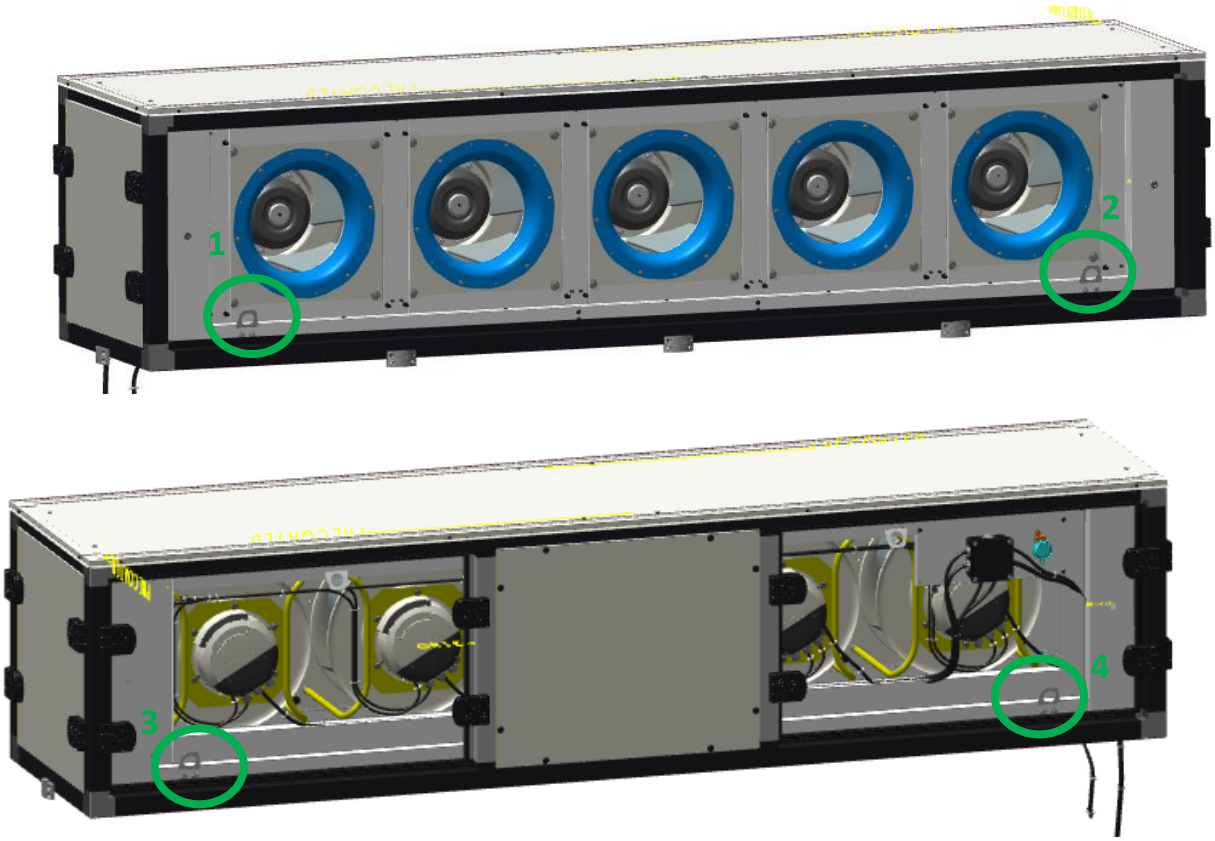


WYMIARY PUDEŁKO 415



OBSŁUGA SKRZYNKI WYCIĄGOWEJ

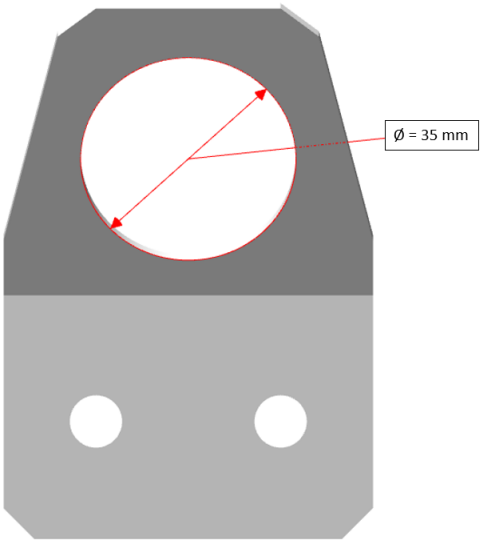
Użyć łańcuchów do podnoszenia na każdym z 4 pierścieni do podnoszenia znajdujących się na module. Aby uzyskać dostęp do 3(rd) i 4thpierścieni podnoszących, należy otworzyć 2 drzwiczki z przodu skrzynki.



Minimalna długość zawiesia = 4000 mm.

Moduł należy podnieść za pomocą elementów dystansowych, aby zapobiec uszkodzeniu nadwozia przez pasy. Elementy te muszą mieć taką samą szerokość jak moduł, tj. 721 mm.

Poniżej podano wymiary pierścieni podnoszących (w mm). Przed przystąpieniem do obsługi maszyny upewnij się, że posiadasz kompatybilne szekle.

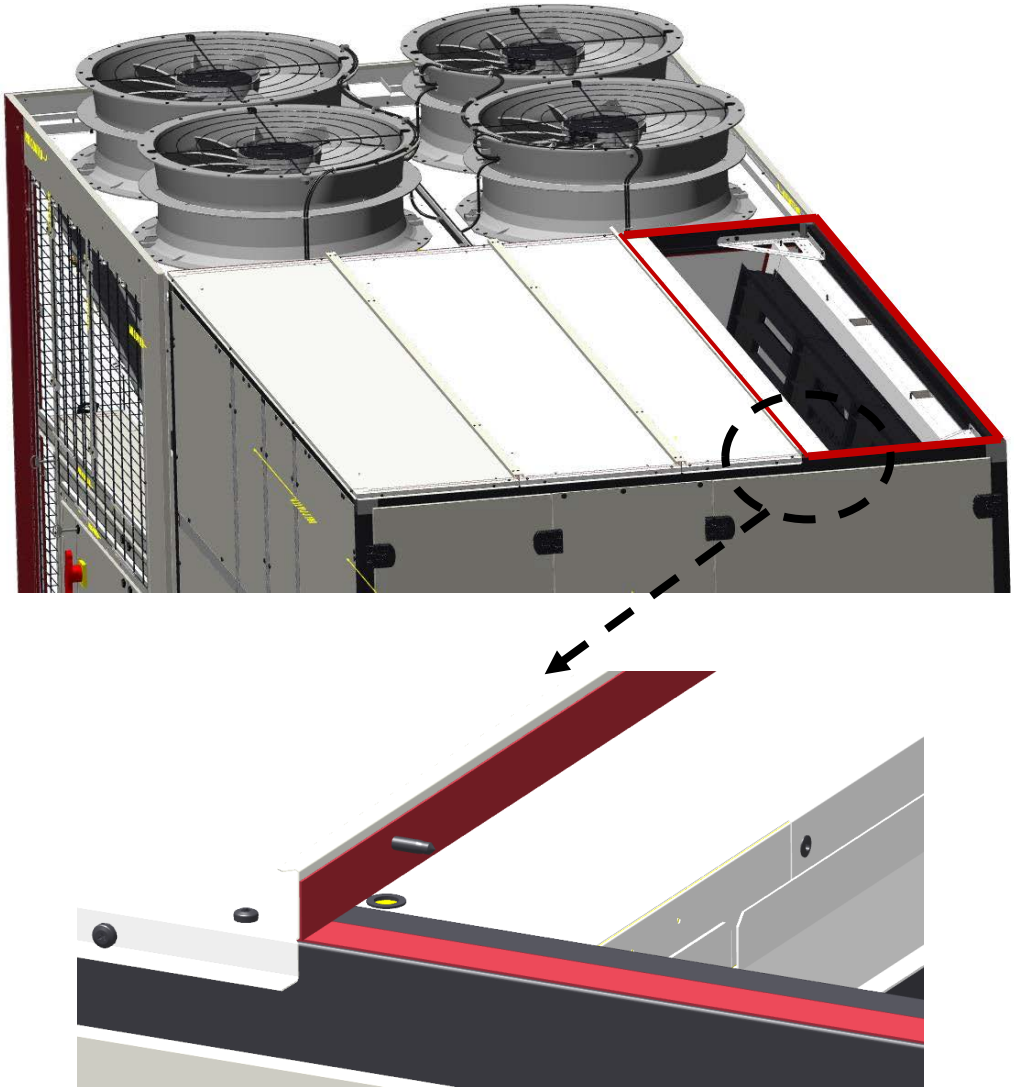




MONTAŻ SKRZYNKI WYCIĄGOWEJ NA URZĄDZENIU

Aby zmontować skrzynkę, należy najpierw zainstalować rooftop na dachu. Jeśli dostępny jest moduł odzysku ciepła, obudowę należy zamontować przed modułem odzysku ciepła.

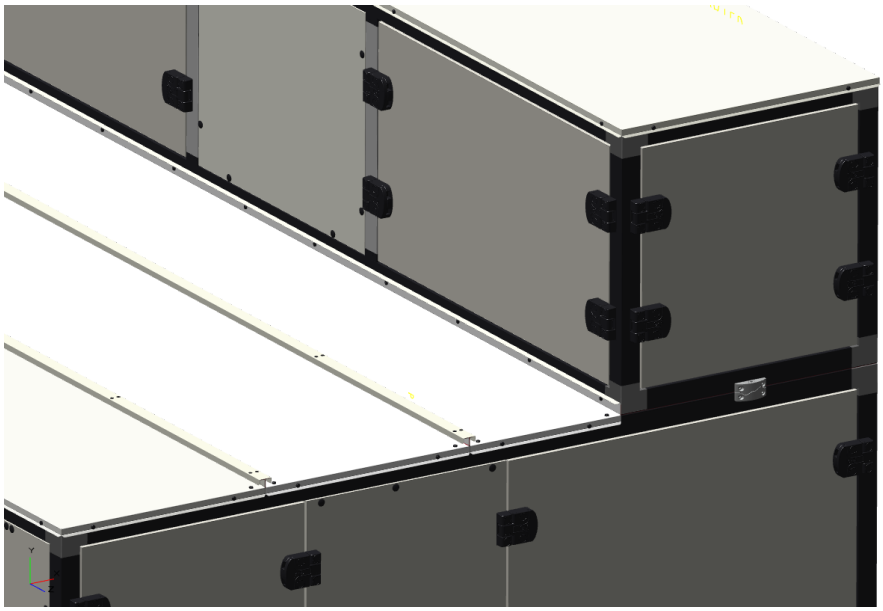
Zamontuj dostarczoną uszczelkę na dachu urządzenia (patrz ilustracja poniżej).



Podnieś skrzynkę w sposób opisany w punkcie "Postępowanie ze skrzynką wyciągową".

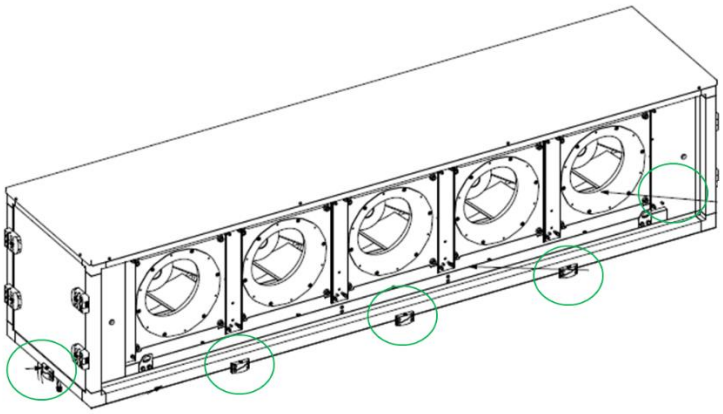
Używając pasów do podnoszenia, umieść skrzynkę na maszynie, opierając ją o kąt dachu.

Dokręć wszystkie śruby na wsporniku kątowym, aby zabezpieczyć połączenie między dachem a skrzynką wyciągową. Następnie zamknij drzwi skrzynki.

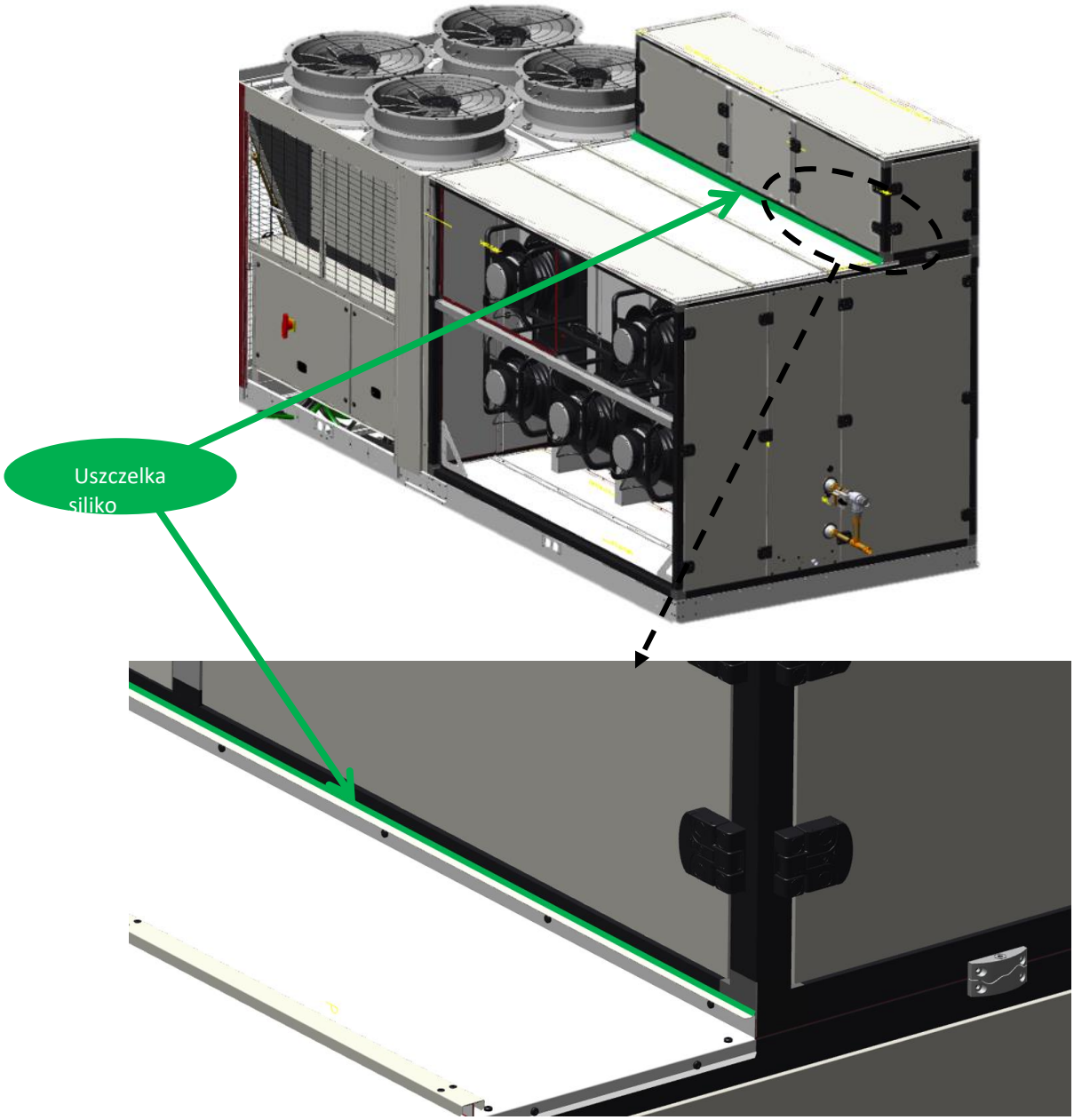


Zamontuj elementy łączące dostarczone z modułem i przykręć je w miejscach wskazanych na poniższym rysunku. Instrukcje dotyczące montażu modułu odzysku ciepła na urządzeniu można znaleźć w instrukcji montażu złączy.





Dodaj silikonową uszczelkę między dachem a jednostką wyciągową, aby zapewnić wodoszczelne uszczelnienie (patrz ilustracja poniżej).



W przypadku opcji modułu odzyskiwania: nie należy montować elementów łączących wzdłuż skrzynki, a jedynie po bokach.

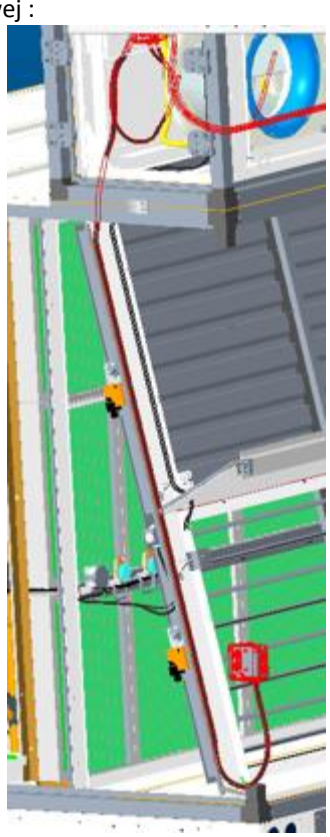
Do podłączenia kanału powrotnego zalecamy użycie **prostego kanału bez kołnierza przymocowanego od wewnątrz.**

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE SKRZYNKI WYCIĄGOWEJ

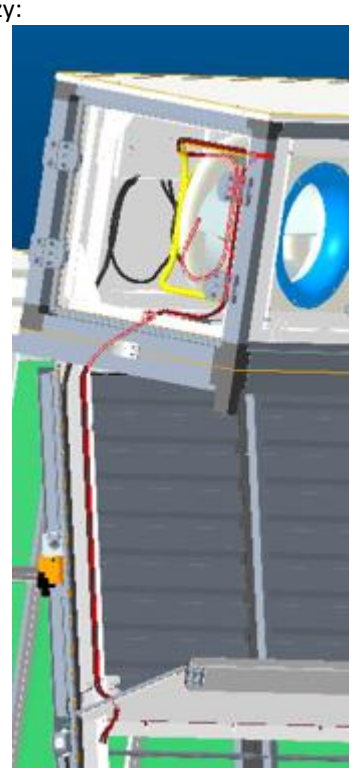
Poniższe instrukcje dotyczą wyłącznie podłączenia elektrycznego skrzynki 270, 360 i 415; skrzynka wyciągowa jest już zainstalowana i podłączona do skrzynki 100/125 i 185.

Ze skrzynki wyciągowej do urządzenia należy podłączyć trzy kable:

- Kabel zasilający na skrzynce przyłączeniowej :



- Dwa kable magistrali BUS do dwóch złączy:



PRZYGOTOWANIE PRZED URUCHOMIENIEM

OSTRZEŻENIE :

Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy przestrzegane są wszystkie zalecenia związane z paragrafem dotyczącym płynów łatwopalnych.

Uruchomienie :

- Prace te mogą być wykonywane wyłącznie przez personel firmy Redge lub partnerów technicznych przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę Redge.

- Informacje można znaleźć w załączniku J do normy EN 3782.

- Należy pamiętać o otwarciu zaworu kulowego przewodu ssącego przed uruchomieniem urządzenia.

PRZED WŁĄCZENIEM ZASILANIA

OSTRZEŻENIE: należy upewnić się, że zasilanie obejmuje 3 fazy bez przewodu neutralnego.

Przeprowadzić wykrywanie nieszczelności za pomocą urządzenia odpowiedniego dla czynnika chłodniczego urządzenia.

Należy upewnić się, że zasilanie między budynkiem a urządzeniem spełnia lokalne normy, a specyfikacja kabla jest zgodna z warunkami rozruchu i pracy podanymi na tabliczce znamionowej.

KONTROLA SZCZELNOŚCI POŁĄCZEŃ KABLOWYCH

OSTRZEŻENIE: przed włączeniem zasilania urządzenia należy sprawdzić szczelność połączenia przewodów.

OPŁATA ZA OLEJ

Wszystkie urządzenia są dostarczane z kompletnym zbiornikiem oleju i nie ma potrzeby dodawania oleju przed uruchomieniem ani później. Przeładowanie olejem może spowodować poważne problemy w instalacji, szczególnie w przypadku sprężarek.
Rodzaj oleju zależy od modelu sprężarki, który zależy od wielkości urządzenia. Należy używać wyłącznie oleju zatwierdzonego i zalecanego przez firmę Redge.

ZASILANIE URZĄDZENIA

Więcej informacji można znaleźćw dokumentacji sterowania.
Włącz zasilanie urządzenia, zamykając przełącznik izolatora.

ZATRZYMANIE URZĄDZENIA

Aby zatrzymać urządzenie, użyj wyświetlacza DS urządzenia Climatic, aby ustawić pierwszy ekran sterowania na OFF.

W przypadku dłuższego zatrzymania maszyny:
- Po zatrzymaniu otworzyć główny wyłącznik urządzenia. Upewnij się, że wszystkie podzespoły ostygły.
- Więcej informacji na ten temat znajduje się w części dotyczącej przechowywania urządzenia.
- Podczas ponownego uruchamiania należy postępować zgodnie z instrukcjami uruchamiania.
- Sprawdzić szczelność i w razie potrzeby naprawić.
- Jeśli wyłączenie ma miejsce zimą, należy opróżnić wężownicę wodną.

Wyłącznik awaryjny :
- W sytuacji awaryjnej należy bezpośrednio otworzyć główny wyłącznik urządzenia.

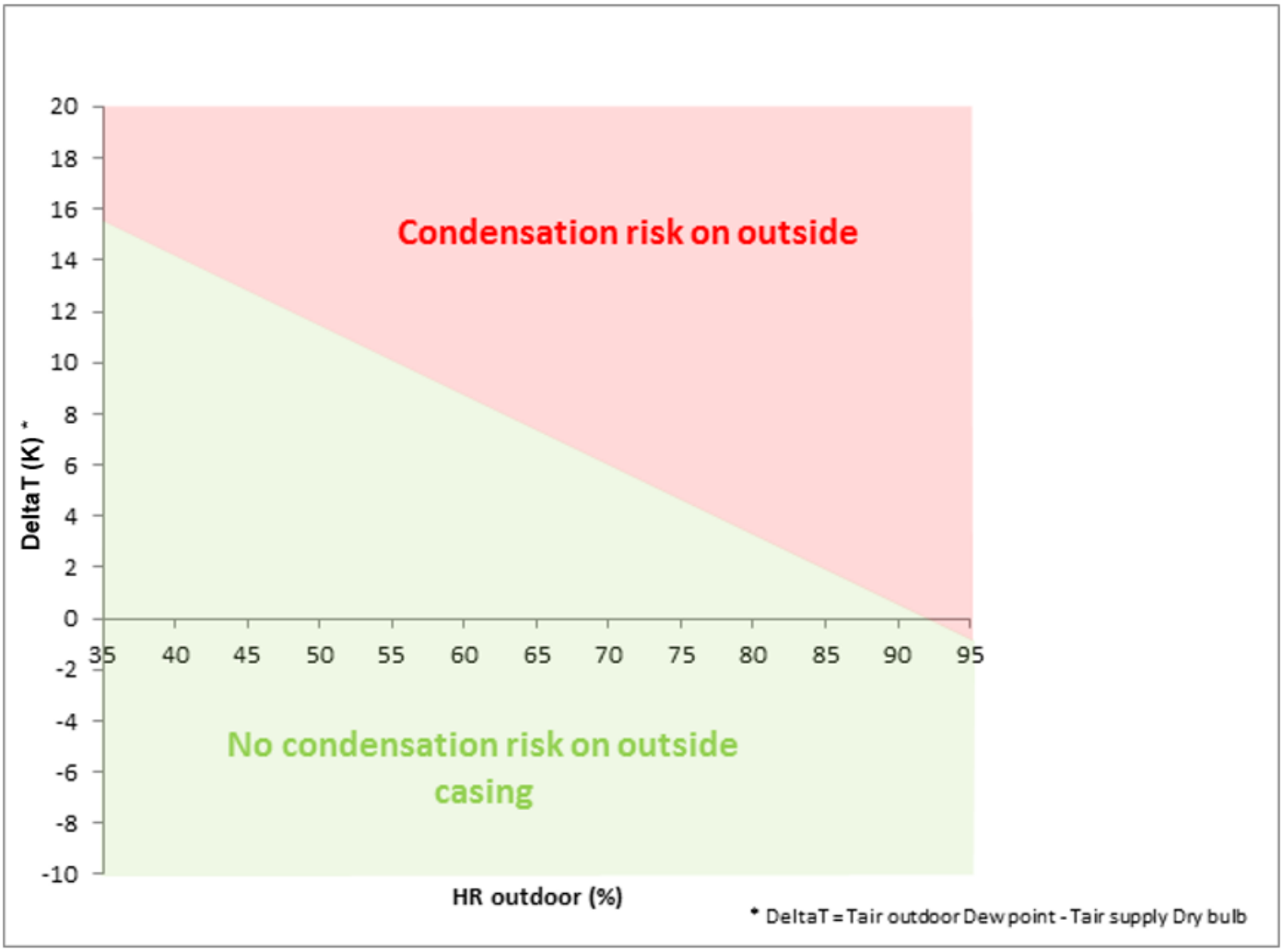
- Unikaj tej metody wyłączania, jeśli nie ma sytuacji awaryjnej (może to spowodować uszkodzenie komponentów, przegrzanie lub nadciśnienie).
- Przed ponownym uruchomieniem urządzenia należy usunąć przyczynę zatrzymania awaryjnego.

Urządzenie zatrzymuje się nieoczekiwanie:
Sprawdź paragraf diagnostyki konserwacyjnej. Skontaktuj się z technikiem, aby usunąć przyczynę przestojów .

KONDENSACJA W OBUDOWIE RYZYKO

W zależności od warunków zewnętrznych i wydajności powietrza nawiewanego przez urządzenie, na zewnętrznej powierzchni obudowy urządzenia może pojawić się kondensacja. Ta zewnętrzna kondensacja nie ma wpływu na prawidłowe działanie urządzenia, ale może jedynie wpływać na jego wygląd.

Poniżej znajduje się wykres z limitami ryzyka kondensacji w zależności od :
- Wilgotność względna na zewnątrz (% HR)
- Delta temperatury (K) między temperaturą punktu rosy na zewnątrz a temperaturą suchego powietrza nawiewanego.



FILTRY

WYMIANA FILTRÓW



Po otwarciu panelu dostępu do filtra podnieś blokadę filtra.

Zanieczyszczone filtry można następnie łatwo wyjąć i wymienić, wysuwając je. Można je wyczyścić i włożyć z powrotem lub wymienić na nowe filtry.

W zależności od opcji wybranych w urządzeniu dostępny jest drugi rząd filtrów.

Filtry są również montowane w modułach odzyskiwania energii (koła i płyty).

Sterownik CLIMATIC monitoruje spadek ciśnienia na filtrze.

W zależności od instalacji można ustawić progi spadku ciśnienia w celu wykrycia zatkanego filtra lub jego braku. Jeśli zmierzony spadek ciśnienia przekroczy te progi, CLIMATIC zgłosi anomalie.
Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji sterowania.

UWAGA :
Wybierz klasyfikację ogniową filtrów zgodnie z lokalnymi przepisami.

UWAGA :
PO WYBRANIU OPCJI ELEKTRYCZNEJ NAGRZEWNICY WSTĘPNEJ W URZĄDZENIU ZAINSTALOWANE SĄ FILTRY WYSOKOTEMPERATUROWE. PODCZAS WYMIANY TYCH FILTRÓW NALEŻY UŻYWAĆ IDENTYCZNYCH FILTRÓW.

UWAGA :
Należy przeprowadzić wykrywanie nieszczelności.
Należy pamiętać, że filtry mogą generować ładunki elektrostatyczne i są potencjalnie łatwopalne.

UWAGA: FILTR JEST WAŻNYM ELEMENTEM NIE TYLKO DLA JAKOŚCI POWIETRZA, ALE TAKŻE DLA OSZCZĘDNOŚCI ENERGII. NALEŻY SPRAWDZIĆ ARKUSZ DANYCH TECHNICZNYCH FILTRÓW ZALECANYCH PRZEZ Redge.

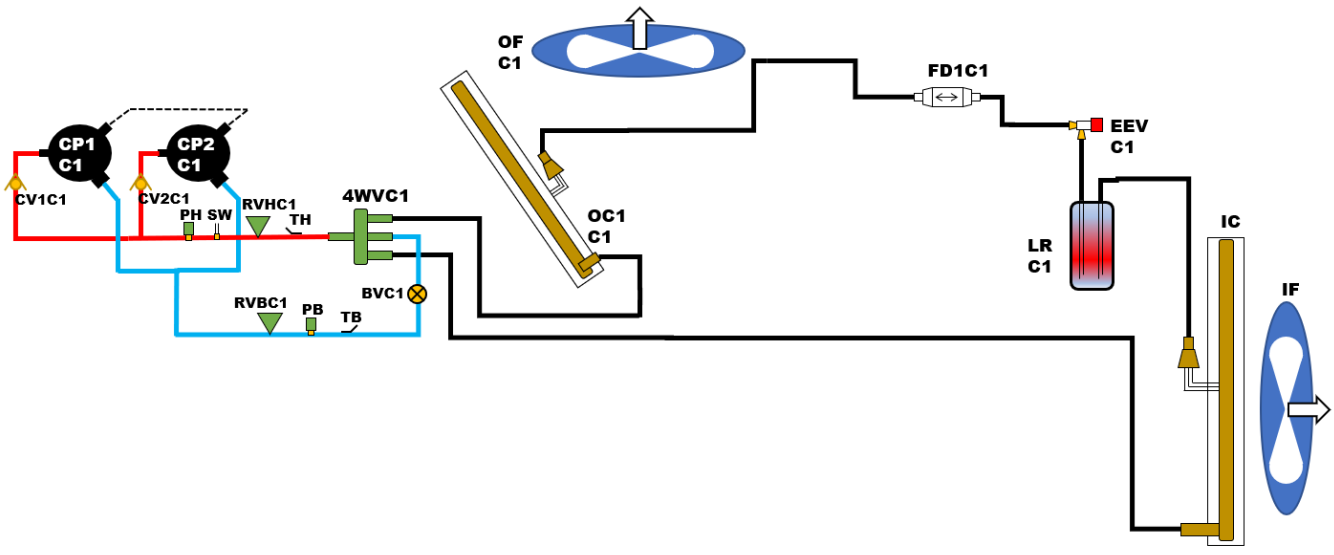
OBWÓD CHŁODZĄCY

FRIGORIFIC CIRCUIT SZKIC

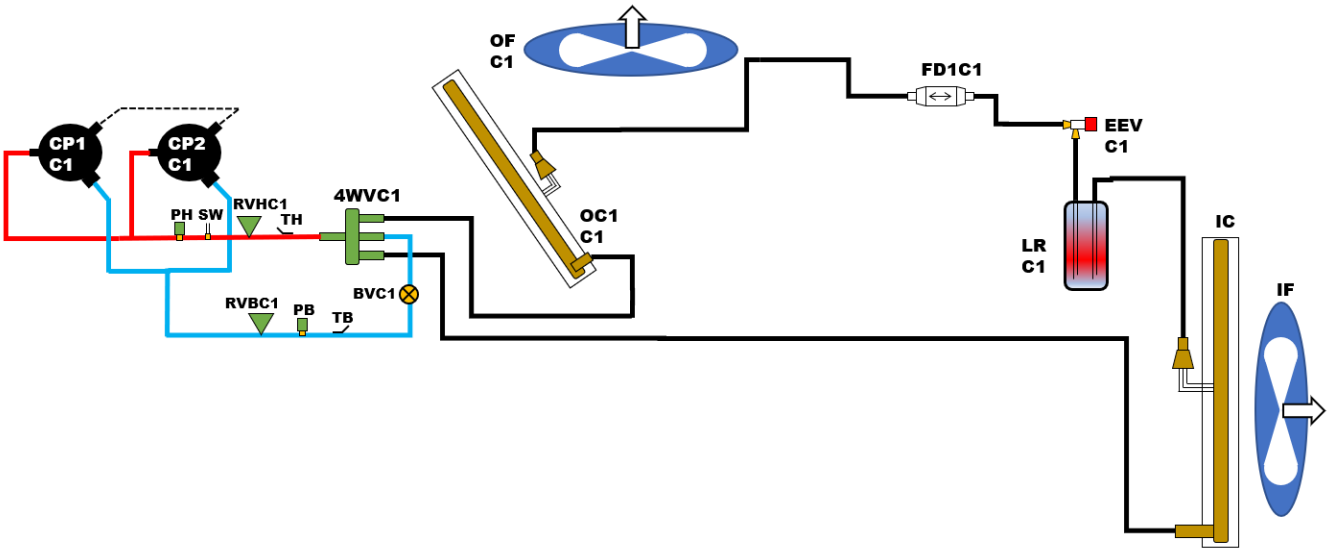
W zależności od wielkości urządzenia lub wybranych opcji, liczba obwodów i sprężarek może ulec zmianie.
Schemat zasady działania znajduje się na końcu schematu elektrycznego dostarczonego z urządzeniem.
Niektóre zawory łączące (typu Schrader) są dostępne do ładowania/rozładowywania obwodu.

Code	Component
CPxCx	Compressor
CVxCx	Check valve
PX	Pressure sensor
SW	Pressure switch
RVXCx	Pressure relief valve
TX	Temperature sensor
BVCx	Ball valve
4WVCx	4-way valve
OCxCx	Outdoor coil
OFCx	Outdoor fan(s)
FDxCx	Filter drier
EEVCx	Electronic expansion valve
LRCx	Liquid receiver
IC	Indoor coil
IF	Indoor fan(s)
ERC	Energy recovery coil (option)
EF	Extract fan(s) (option)

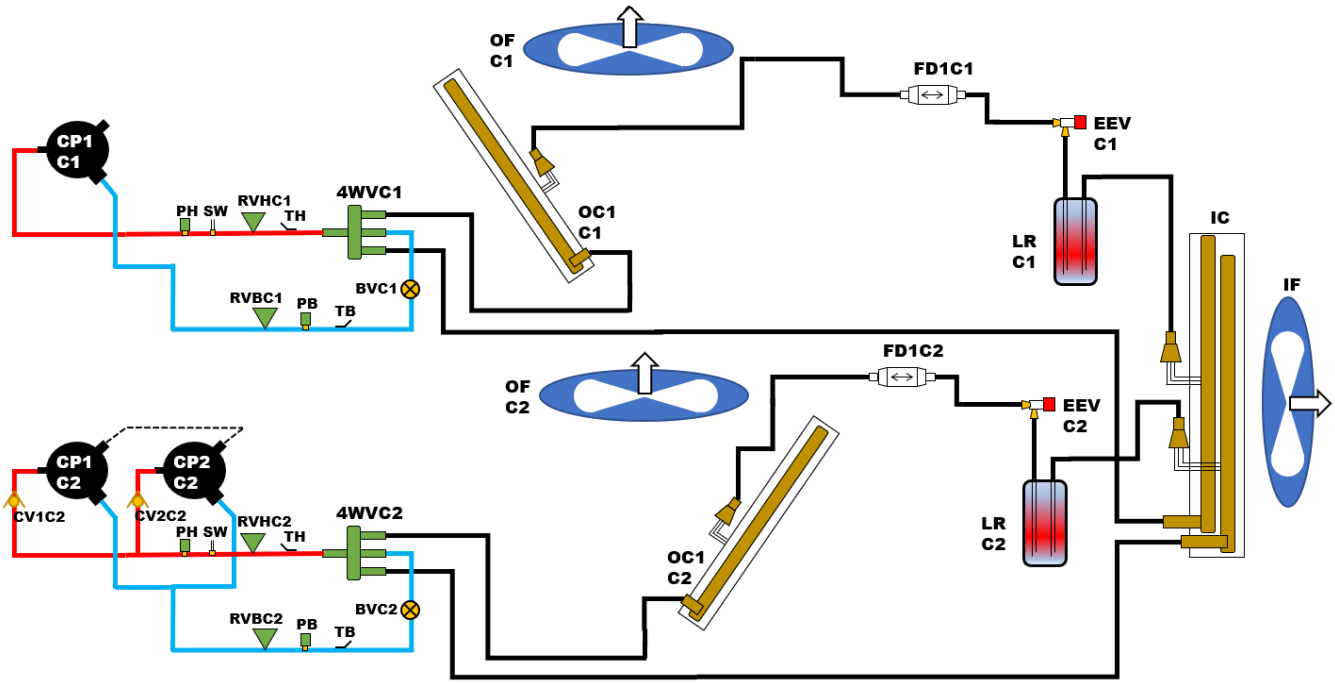
Ev100AH025SPF1, Ev100AH035SPF1



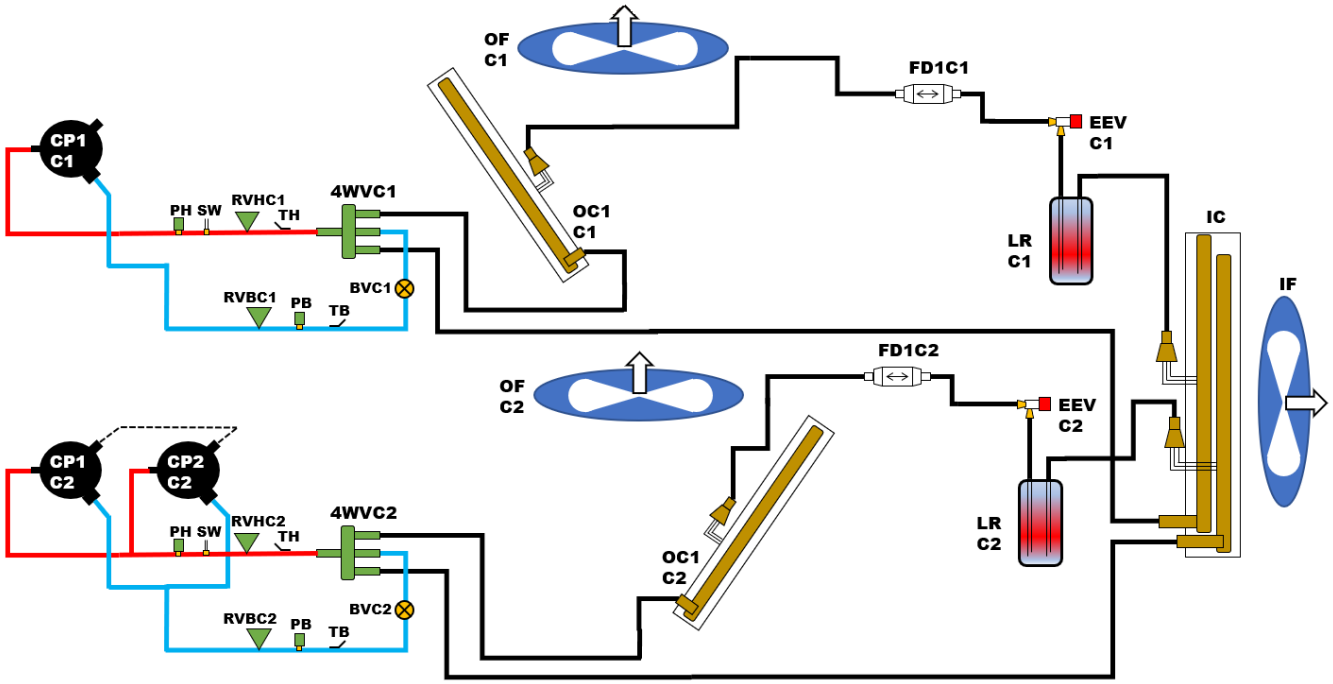
Ev100AH045SPF1, Ev185AH060SPF1, Ev185AH070SPF1



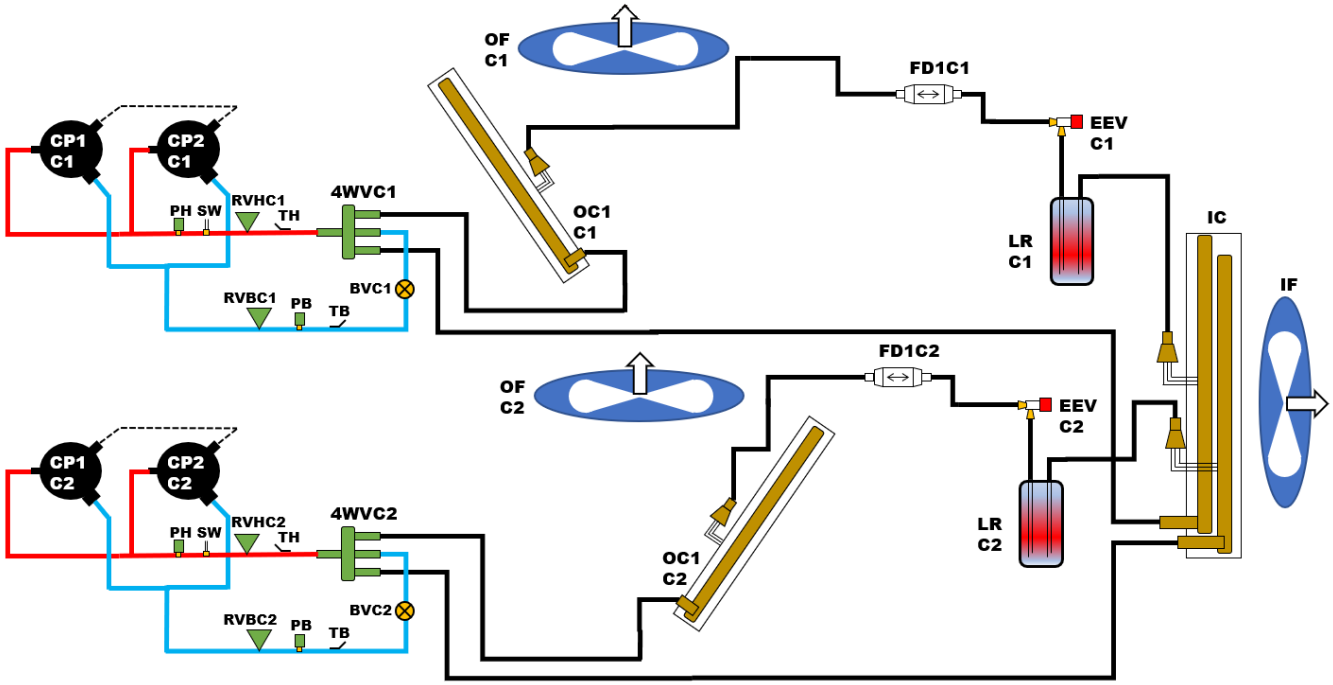
Ev125AH055DPF1, Ev185AH055DPF1, Ev185AH065DPF1



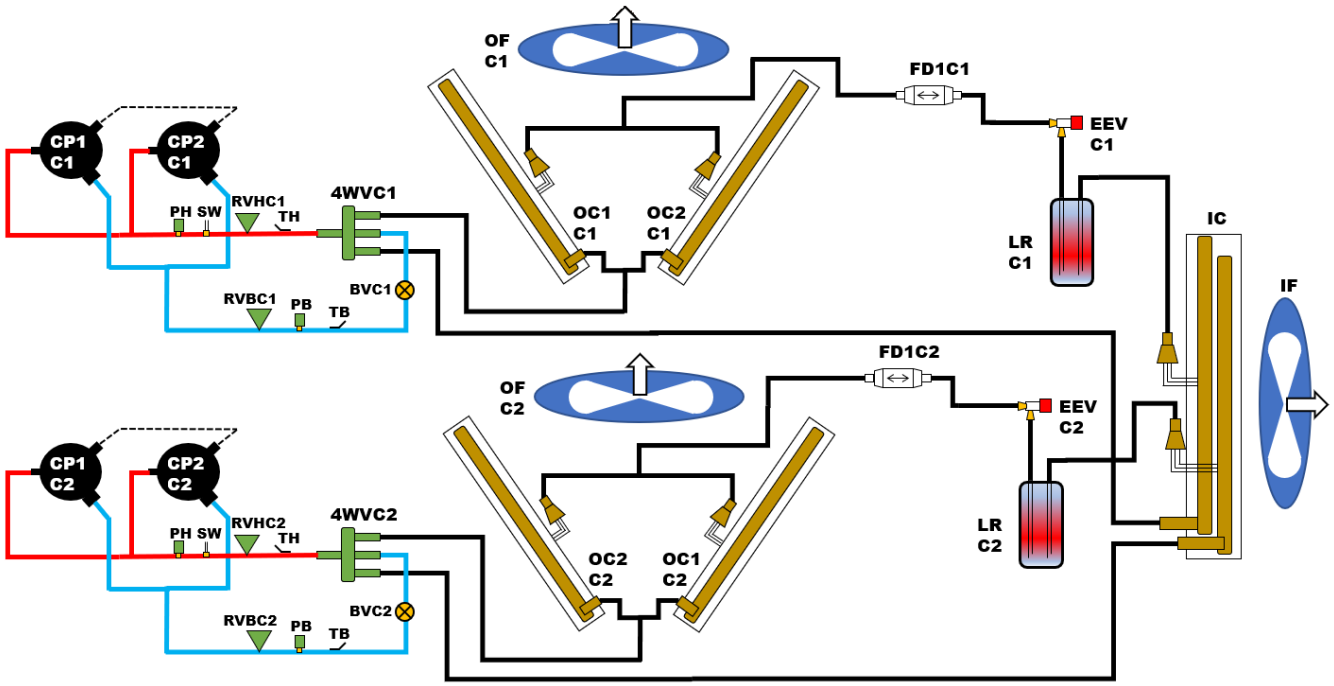
Ev185AH075DPF1, Ev185AH085DPF1, Ev185AH095DPF1, Ev270AH085DPF1, Ev270AH095DPF1



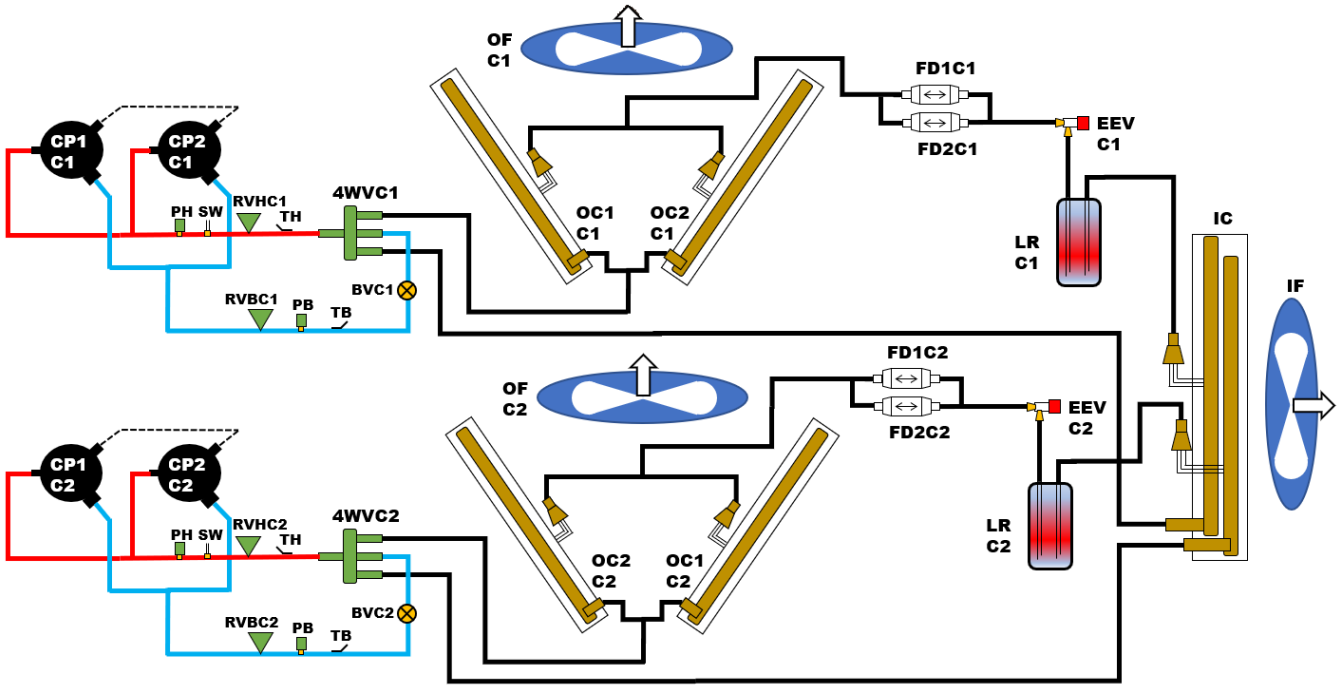
Ev270AH105DPF1, Ev270AH115DPF1, Ev270AH130DPF1, Ev360AH115DPF1, Ev360AH130DPF1



Ev270AH145DPF1, Ev360AH145DPF1, Ev360AH160DPF1



Ev360AH180DPF1, Ev360AH200DPF1, Ev415AH180DPF1, Ev415AH200DPF1, Ev415AH225DPF1, Ev415AH250DPF1



PODGRZEWANIE WSTĘPNE GRZEJNIKÓW SKRZYNI KORBOWEJ

Należy unikać uruchamiania sprężarek bez wstępnego podgrzania grzałek karteru. Grzałki skrzyni korbowej są regulowane w zależności od temperatury zewnętrznej (< 16°C).

OSTRZEŻENIE :

W przypadku dłuższego wyłączenia urządzenia (> 6 godzin), konieczne jest włączenie urządzenia na co najmniej 8 godzin przed uruchomieniem sprężarek wyposażonych w grzałki karteru.

ELEKTRONICZNY ZAWÓR ROZPRĘŻNY C

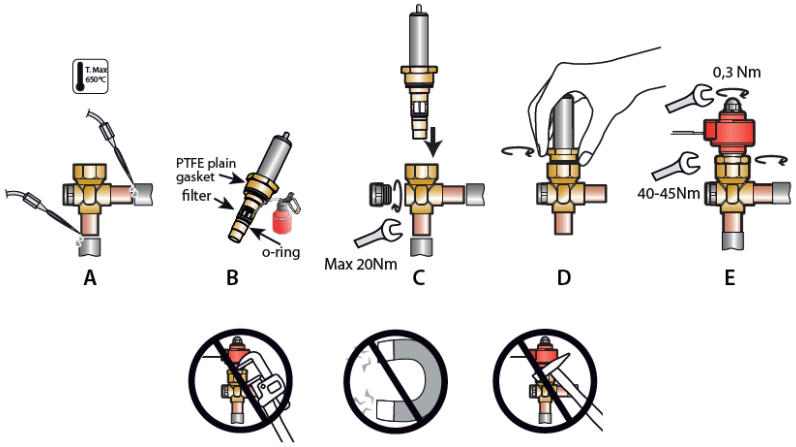
NASTAWA ELEKTRONICZNEGO ZAWORU ROZPRĘŻNEGO

Elektroniczny zawór rozprężny reguluje przegrzanie zarówno w trybie chłodzenia, jak i ogrzewania (patrz instrukcja obsługi Climatic).

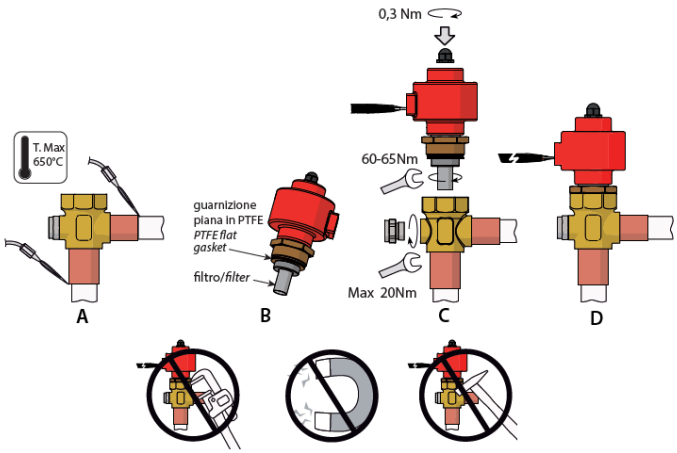
WYMIANA ELEKTRONICZNEGO ZAWORU ROZPRĘŻNEGO

Elektroniczne zawory rozprężne w jednostkach Evio można zdemontować, postępując zgodnie z poniższymi instrukcjami.

Zawór rozprężny E2V



Zawór rozprężny E3V

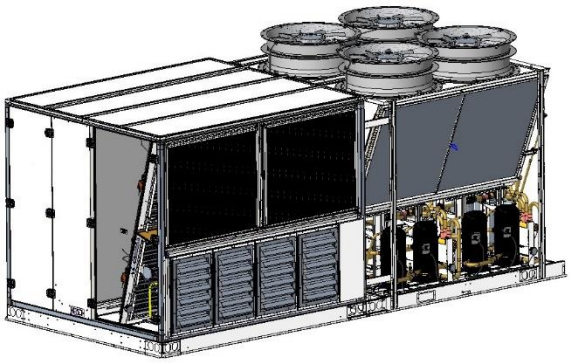


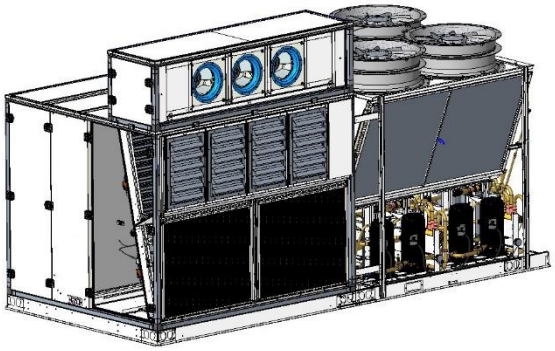
OPCJA TERMODYNAMICZNEGO ODZYSKU CIEPŁA

Opcja termodynamicznego odzysku ciepła zwiększa wydajność urządzenia poprzez odzyskiwanie energii z powietrza wywiewanego z budynku. Opcja ta składa się z wężownicy chłodzącej, systemu grawitacyjnej przepustnicy wylotowej i detektora wycieku czynnika chłodniczego. Jest ona zintegrowana z centralą wentylacyjną na dachu, po stronie wywiewu.

Opcja ta jest dostępna w pionowych i poziomych konfiguracjach powietrza powrotnego. Wentylatory wyciągowe są wymagane do zapewnienia wymiany ciepła między powietrzem a czynnikiem chłodniczym. W konfiguracji poziomej opcja jest kompatybilna ze skrzynką wyciągową.

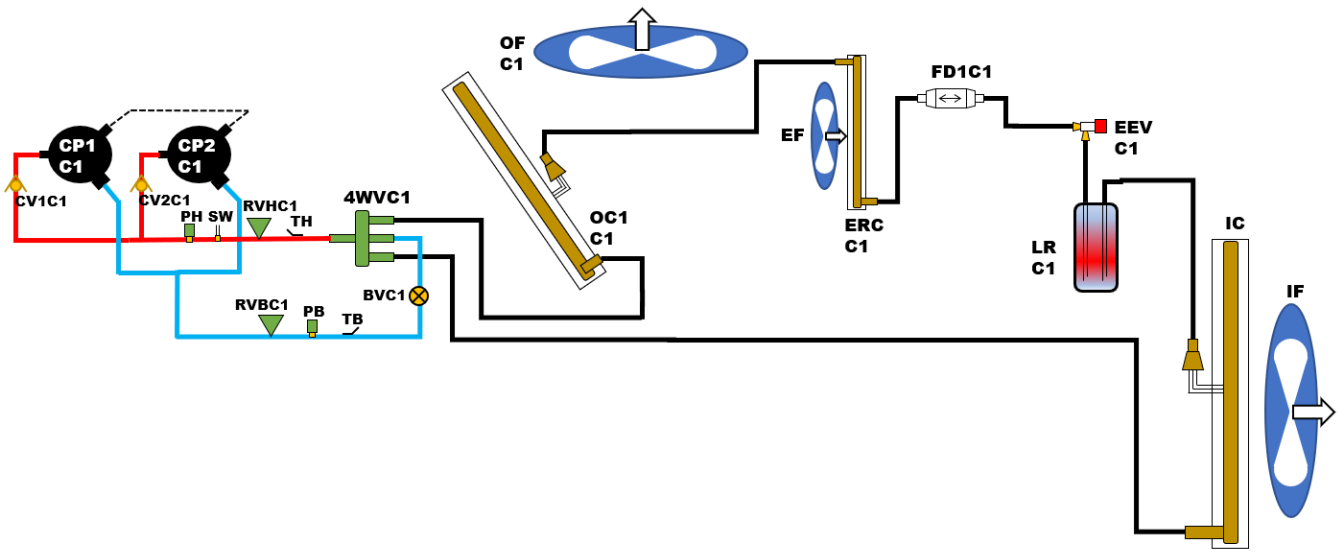
Oto schematyczny widok maszyny z opcją termodynamicznego odzysku ciepła w konfiguracji pionowej (po lewej) i poziomej (po prawej):



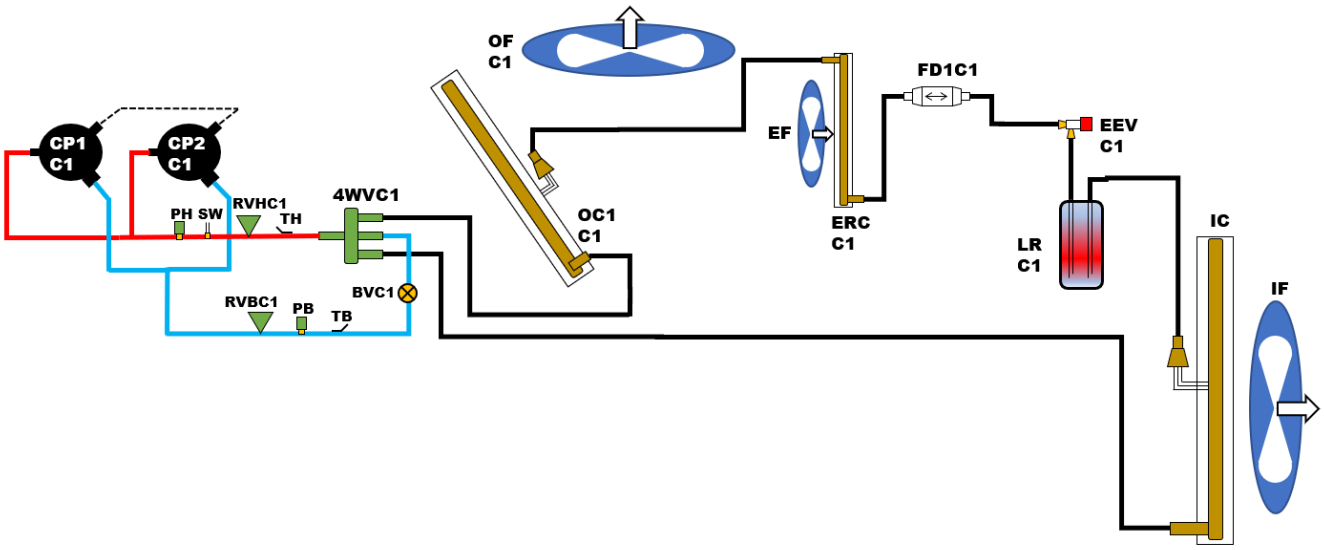


Obieg chłodniczy jednostki z opcją termodynamicznego odzysku ciepła obejmuje wężownicę odzysku energii (ERC na schemacie poniżej).

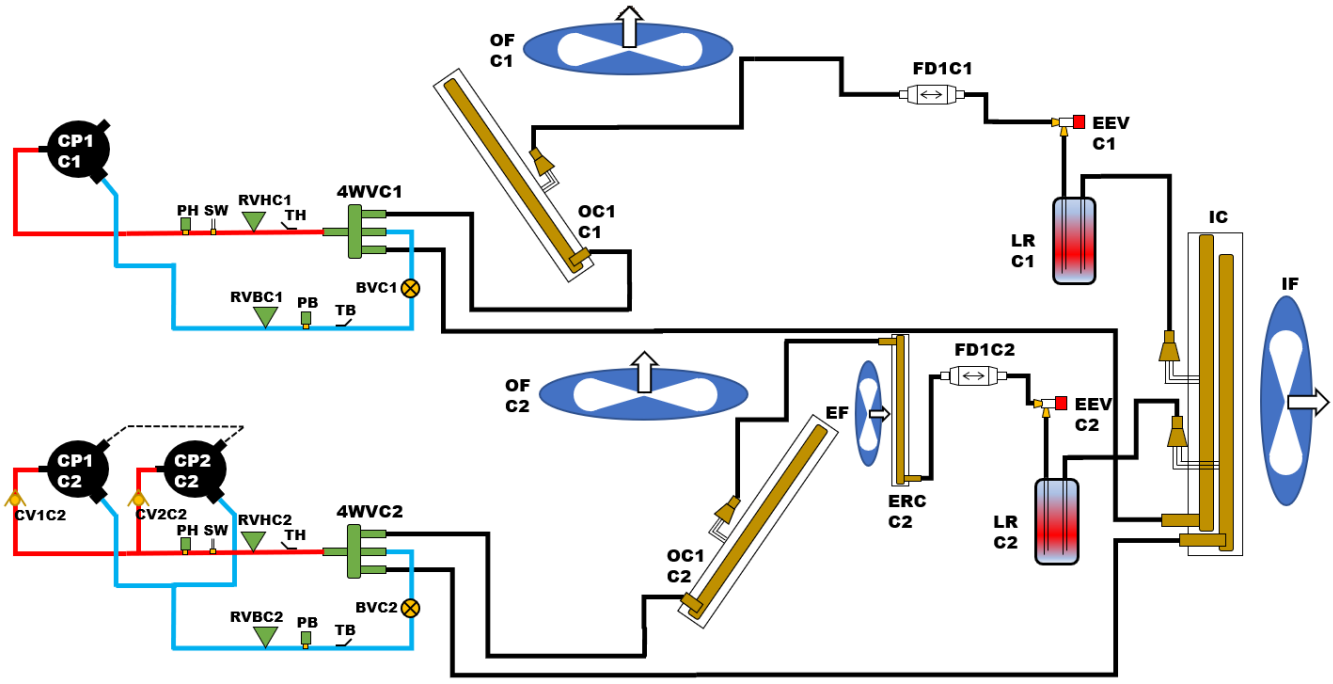
Ev100AH025SPF1, Ev100AH035SPF1 z opcją THERMO. OPCJA ODZYSKU CIEPŁA



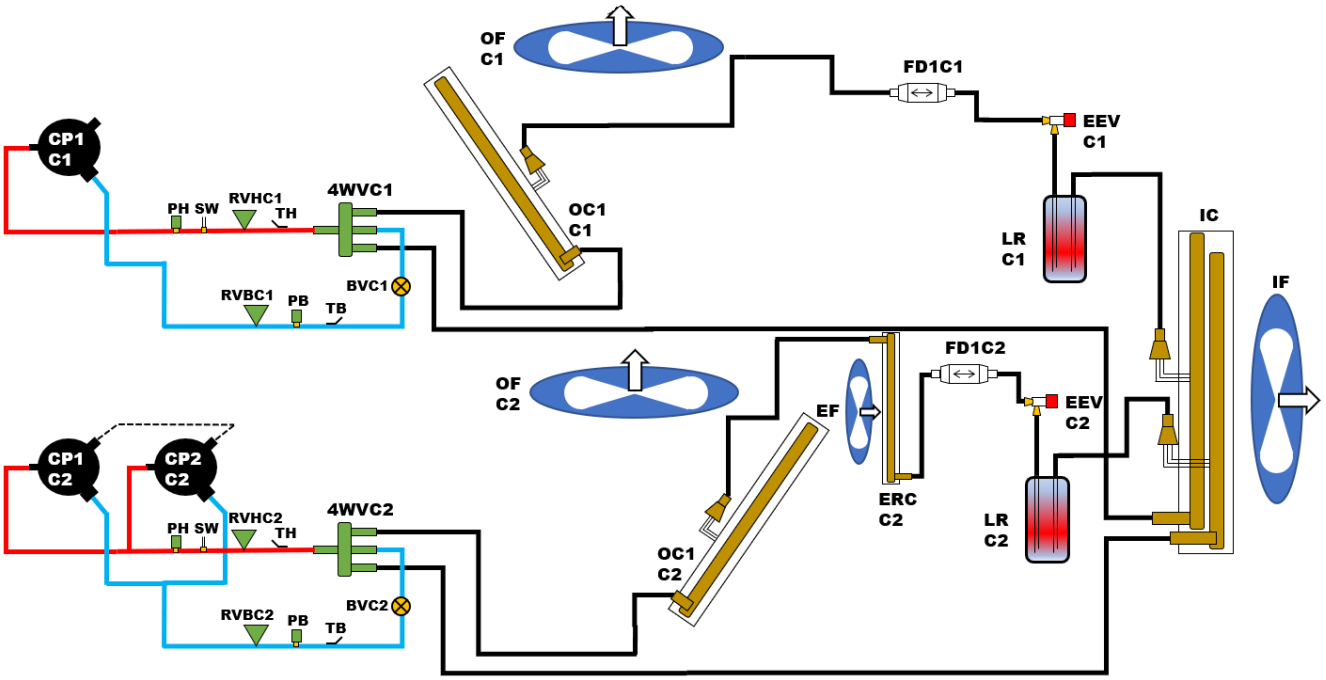
Ev100AH045SPF1, Ev185AH060SPF1, Ev185AH070SPF1 z opcją THERMO. OPCJA ODZYSKU CIEPŁA



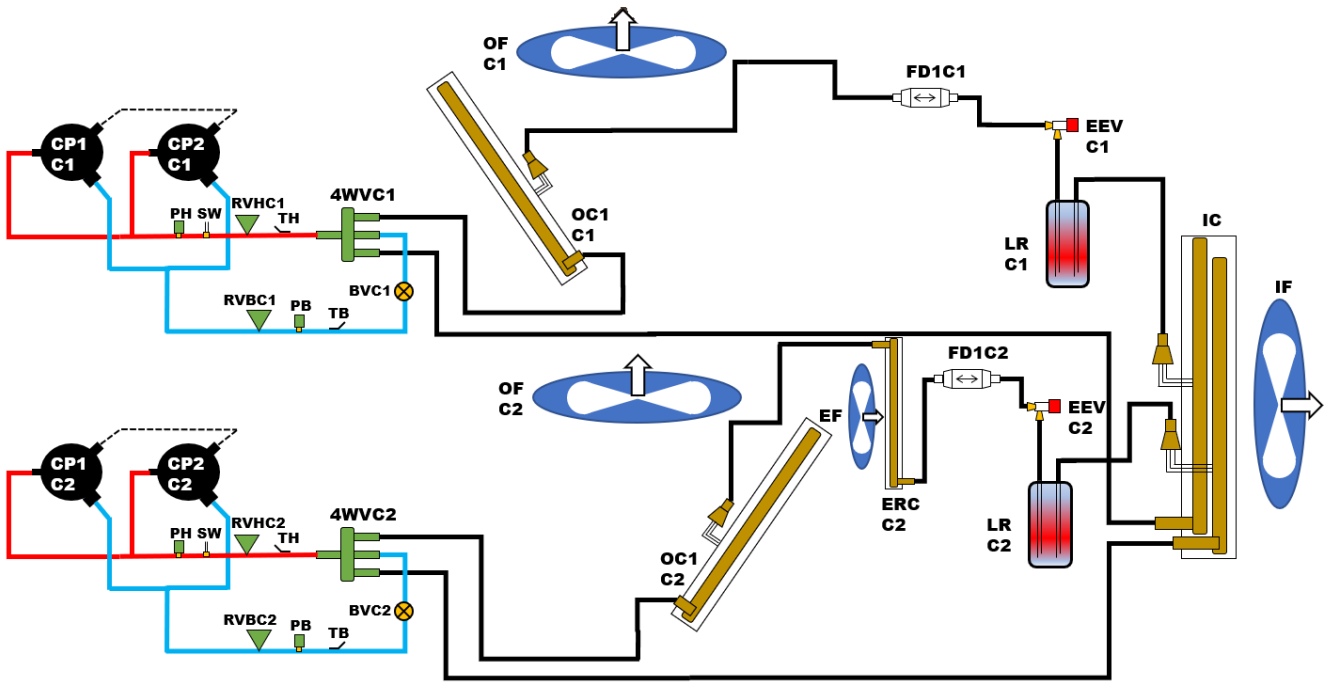
Ev125AH055DPF1, Ev185AH055DPF1, Ev185AH065DPF1 z opcją THERMO. OPCJA ODZYSKU CIEPŁA



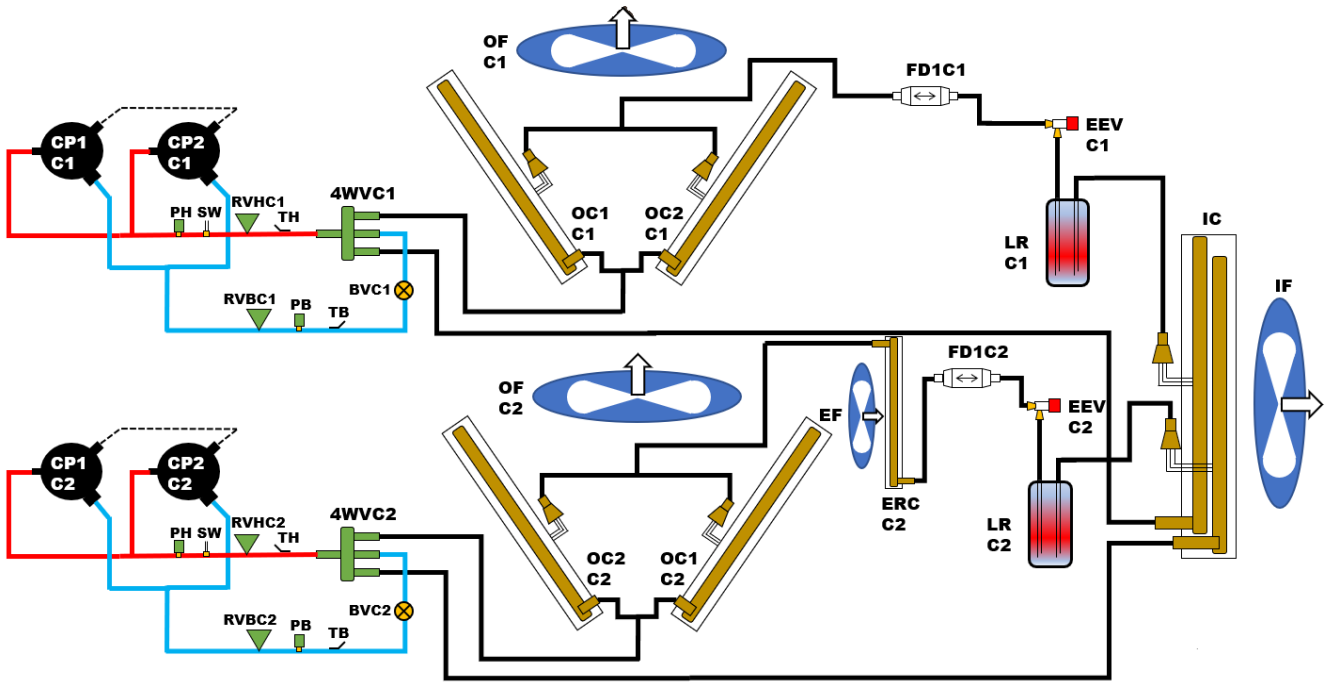
Ev185AH075DPF1, Ev185AH085DPF1, Ev185AH095DPF1, Ev270AH085DPF1, Ev270AH095DPF1 z opcją THERMO. OPCJA ODZYSKU CIEPŁA



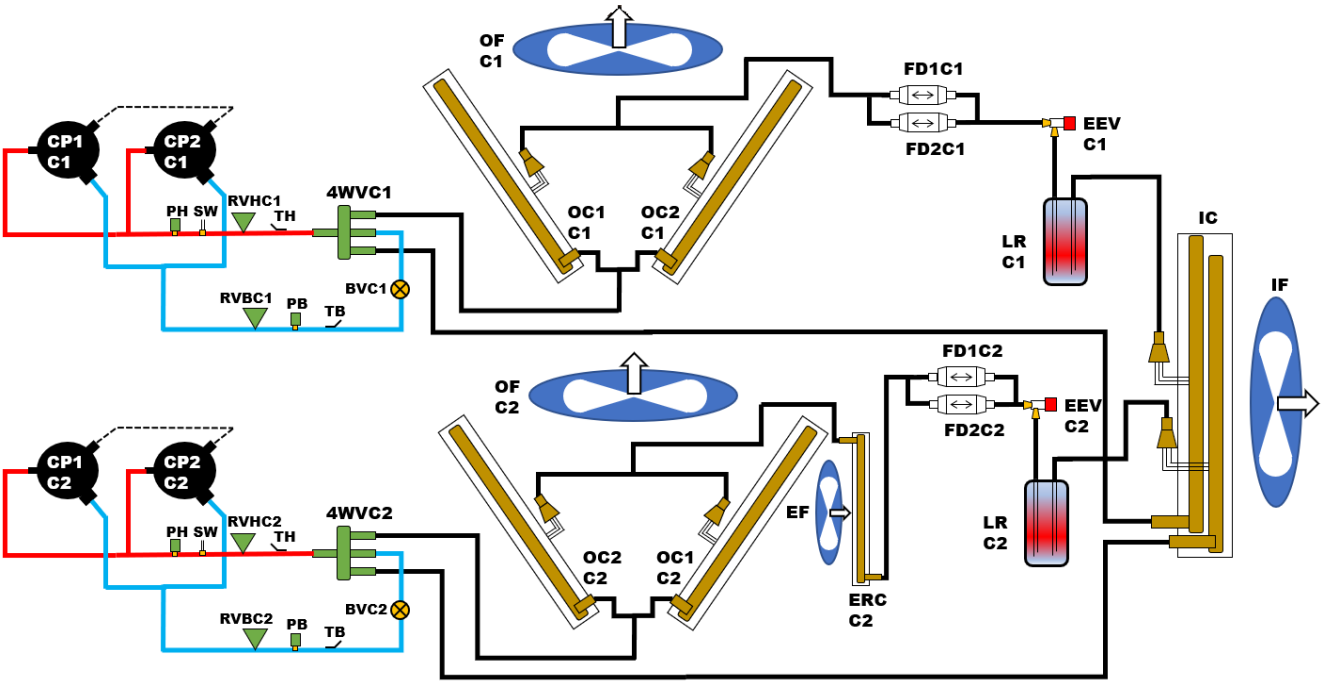
Ev270AH105DPF1, Ev270AH115DPF1, Ev270AH130DPF1, Ev360AH115DPF1, Ev360AH130DPF1 z THERMO. OPCJA ODZYSKU CIEPŁA



Ev270AH145DPF1, Ev360AH145DPF1, Ev360AH160DPF1 z opcją THERMO. OPCJA ODZYSKU CIEPŁA



Ev360AH180DPF1, Ev360AH200DPF1, Ev415AH180DPF1, Ev415AH200DPF1, Ev415AH225DPF1, Ev415AH250DPF1 z THERMO. OPCJA ODZYSKU CIEPŁA



Po wybraniu opcji termodynamicznego odzysku ciepła w urządzeniu zainstalowany jest drugi detektor wycieku czynnika chłodniczego. Nie wolno zmieniać jego położenia. **Może on być uruchamiany wyłącznie przez personel firmy Redge lub partnerów technicznych przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę Redge.**

Wskaźnik wycieków musi być regularnie sprawdzany przez kompetentną osobę. Regularna konserwacja musi być przeprowadzana zgodnie z instrukcjami. Należy sprawdzać następujące elementy:

- Oczekiwana żywotność nie została przekroczona.
- Kontrola wzrokowa czujnika, okablowania itp.
- Usunąć osady kurzu, zwłaszcza na wlocie gazu.

Wykrywacz nieszczelności wykorzystuje technologię przewodności cieplnej, która zapewnia automatyczną autokalibrację w ciągu 15-letniego okresu eksploatacji produktu. Po 15 latach eksploatacji czujnik należy wymienić, aby zapewnić niezawodny pomiar. Prosimy o kontakt z firmą Redge.

Czujnik informuje o swoim stanie za pomocą diody LED: :

- Świeci na zielono: Włączenie zasilania czujnika i autotest.
- Miga na zielono: Normalne działanie.
- Czerwony ciągły: Stan alarmowy - wykryto gaz.
- Miga na czerwono: Błąd czujnika.

Waga opcji zależy od rozmiaru urządzenia i konfiguracji odzyskiwania. Informacje podano w poniższej tabeli. Jednostki podano w kg (+/- 5%).

Box	Rozmiary	Konfiguracja	Waga (kg)
100/125	25 - 35 - 45 - 55	pionowy	32
	25 - 35 - 45 - 55	poziomy	35
185	55 - 60 - 65 - 70 - 75 - 85 - 95	pionowy	42
	55 - 60 - 65 - 70 - 75 - 85 - 95	poziomy	45
270	85 - 95 - 105 - 115 - 130 - 145	pionowy	50
	85 - 95 - 105 - 115 - 130 - 145	poziomy	53
360	115 - 130 - 145 - 160 - 180 - 200	pionowy	66
	115 - 130 - 145 - 160 - 180 - 200	poziomy	69
415	180 - 200 - 225 - 250	pionowy	76
	180 - 200 - 225 - 250	poziomy	79

Opcja termodynamicznego odzysku ciepła

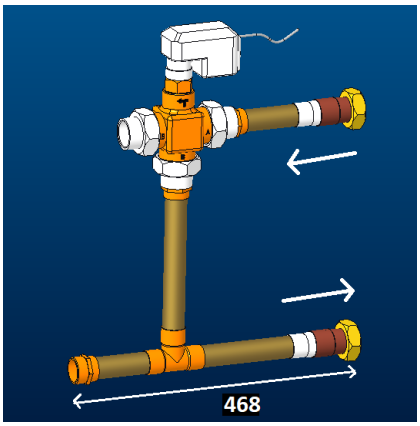
DODATKOWE OPCJE OGRZEWANIA

W przypadku zainstalowania opcji ogrzewania wstępnego lub końcowego zaleca się, aby spadek ciśnienia w kanale zasilającym wynosił co najmniej 100 Pa (na przykład w przypadku krótkiego kanału zasilającego zaleca się dodanie kratki na wylocie kanału).

CEWKA PODGRZEWAJĄCA WODĘ

ERECOVERY

Wężownica wodna eRecovery jest umieszczona tuż przed wężownicą wewnętrzną obiegu chłodniczego. Wraz z urządzeniem dostarczany jest zestaw zaworu 3-drogowego, który należy zainstalować na miejscu.



Długość zestawu zaworu 3-drogowego wynosi 468 mm.

Ochronę przed zamarzaniem zapewniają urządzenia zabezpieczające przepustnicę świeżego powietrza. **Należy jednak zapewnić pełną ochronę przed zamarzaniem, stosując glikol**.

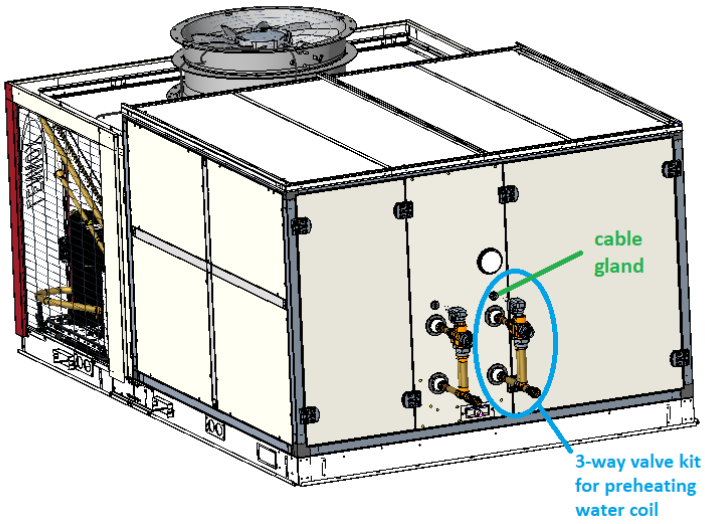
PODŁĄCZENIE RUR WODNYCH

Przewody wodne wężownicy wodnej eRecovery znajdują się wewnątrz urządzenia. Podłączenie (wlot/wylot) do obwodu wodnego należy wykonać za pomocą zestawu zaworu 3-drogowego na zewnątrz urządzenia. Zestaw wymaga izolacji (nie jest dostarczany przez firmę Redge). Silnik zaworu ma stopień ochrony IP54.

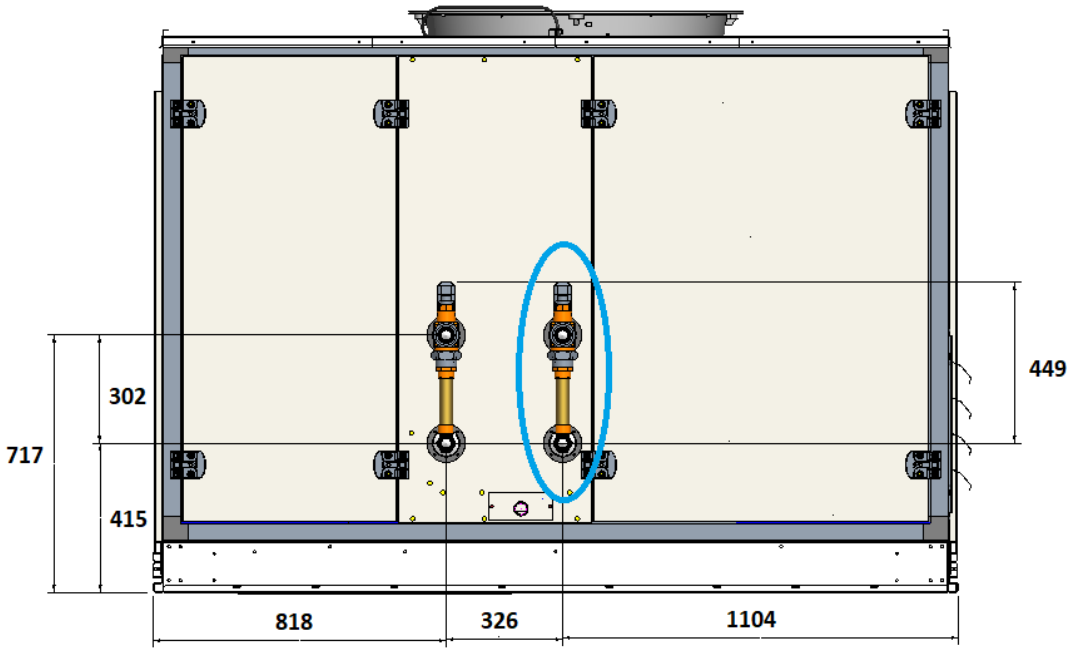
Zawór działa w trybie mieszanym, z rurą wlotową wężownicy wodnej na dole i rurą wylotową na górze. Podłączenie do zestawu odbywa się za pomocą złączki gwintowanej o tym samym DN co zawór, jak pokazano w poniższej tabeli:

DN Zawór 3-drogowy	25	32	40
Złącze wlotowe DN	25	32	40
Złącze wylotowe DN	25	32	40

Niektóre regulowane elementy uszczelniające są dostarczane i montowane z boku urządzenia, aby rury obiegu wody mogły przechodzić przez panele. Dławik kablowy znajduje się również tuż nad rurą wylotową wody. Patrz rysunek poniżej:



Wymiary pokazane na poniższej ilustracji są takie same dla wszystkich rozmiarów maszyn. Są one podane w mm.



Masa opcjonalnej wężownicy do podgrzewania wody (w tym zestawu zaworu 3-drogowego) jest podana w poniższej tabeli. Zależy ona od rozmiaru skrzynki i wybranej wydajności grzewczej. Waga podana jest w kg (+/- 5%).

	Box 100/125	Box 185	Box 270	Box 360	Box 415
Średnie ciepło	20.4	25.9	34.0	42.5	47.0
Wysoka temperatura	28.7	37.2	51.5	63.8	71.2

MAKSYMALNE CIŚNIENIE ROBOCZE: 10 BARG / MAKSYMALNA TEMPERATURA ROBOCZA: 90°C

WĘŻOWNICA WODY PO PODGRZANIU LUB SCHŁODZENIU

POŁĄCZENIE HYDRAULICZNE

Cewki wodne Post oferują w pełni modulowane sterowanie za pomocą zaworu 3-drogowego. Wężownica wodna, połączenia i zawory są testowane pod ciśnieniem 10 barg. Ochrona przed zamarzaniem jest zapewniona poprzez wymuszenie otwarcia zaworu 3-drogowego, gdy temperatura zasilania z nagrzewnicy wodnej spada poniżej 8°C oraz poprzez zatrzymanie wentylatora zewnętrznego, gdy temperatura zasilania spada poniżej 6°C. Dodatkowo, zawór 3-drogowy jest również otwierany przy 10% wartości, jeśli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej regulowanej wartości.
Cewki wodne są zawsze montowane fabrycznie, okablowane i w pełni przetestowane przed wysyłką.
Cewki wodne zawierają automatyczny system oczyszczania.
Taca ociekowa skroplin wężownicy zimnej wody jest wspólna z tacą wężownicy obiegu chłodniczego.

Wężownica jest wyposażona w trójdrożny zawór proporcjonalny i dwa odcinające zawory odcinające. Do dokręcenia połączeń należy użyć dwóch kluczy. Jeden klucz musi przytrzymywać korpus zaworu podczas podłączania przewodów rurowych do sieci. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować uszkodzenie połączeń rurowych i unieważnienie gwarancji.

Napełnianie i uruchamianie systemu

- Dostosuj sterowanie ogrzewaniem, zmniejszając symulowaną temperaturę otoczenia do 10°C.
- Sprawdź, czy czerwone wskaźniki znajdujące się pod siłownikiem zaworu poruszają się prawidłowo wraz z sygnałem.
- Napełnić układ hydrauliczny i odpowietrzyć wężownicę za pomocą odpowietrzników. Sprawdź dopływ gorącej wody.
- Sprawdź różne połączenia pod kątem ewentualnych wycieków

OCHRONA PRZED ZAMARZANIEM

1) Glikol do ochrony przed zamarzaniem.
Sprawdź, czy układ hydrauliczny zawiera glikol chroniący przed zamarzaniem.

GLIKOL JEST JEDYNĄ SKUTECZNĄ OCHRONĄ PRZED ZAMARZANIEM

Środek przeciw zamarzaniu musi chronić jednostkę i zapobiegać oblodzeniu w warunkach zimowych.
OSTRZEŻENIE: Płyny na bazie glikolu monoetylenowego mogą powodować korozję w przypadku zmieszania z powietrzem.

2) Opróżnić instalację.
Należy upewnić się, że ręczne lub automatyczne odpowietrzniki zostały zainstalowane we wszystkich najwyższych punktach systemu. W celu opróżnienia systemu należy sprawdzić, czy wszystkie spusty obwodów zostały zainstalowane we wszystkich najniższych punktach systemu.

WĘŻOWNICE WODNE ZAMARZNIĘTE Z POWODU NISKICH WARUNKÓW OTOCZENIA NIE SĄ OBJĘTE GWARANCJĄ.

KOROZJA ELEKTROLITYCZNA

Zwraca się uwagę na problemy z korozją wynikające z reakcji elektrolitycznej spowodowanej niezrównoważonymi połączeniami uziemiającymi.

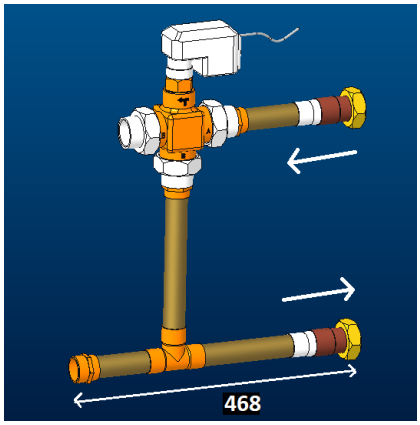
CEWKA USZKODZONA PRZEZ KOROZJĘ ELEKTROLITYCZNĄ NIE JEST OBJĘTA GWARANCJĄ.

PODŁĄCZENIE RUR WODNYCH

Przewody wodne wężownicy wody uzupełniającej znajdują się wewnątrz urządzenia. Podłączenie (wlot/wylot) do obwodu wodnego należy wykonać za pomocą zestawu zaworu 3-drogowego na zewnątrz urządzenia. Zestaw musi być izolowany (nie jest dostarczany przez firmę Redge). Silnik zaworu ma stopień ochrony IP54.

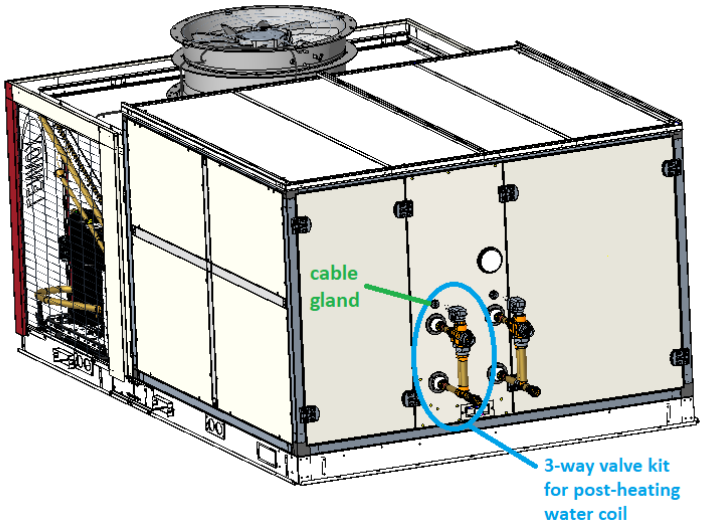
Zawór działa w trybie mieszanym, z rurą wlotową wężownicy wodnej na dole i rurą wylotową na górze. Podłączenie do zestawu odbywa się za pomocą złączki gwintowanej o tym samym DN co zawór, jak pokazano w poniższej tabeli:

DN Zawór 3-drogowy	25	32	40
Złącze wlotowe DN	25	32	40
Złącze wylotowe DN	25	32	40

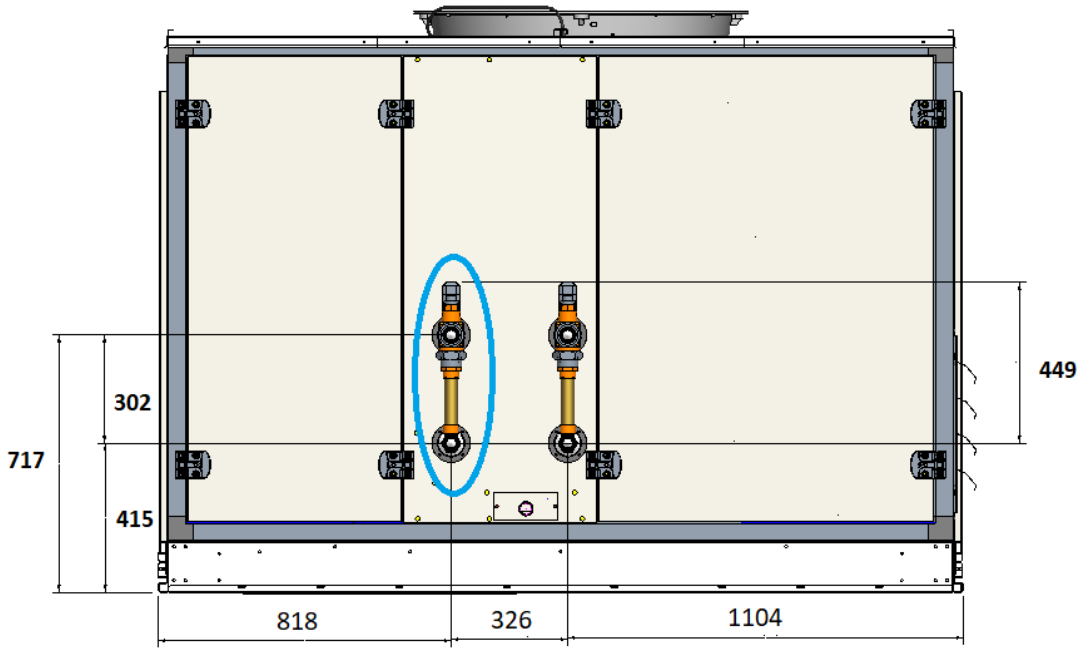


Długość zestawu zaworu 3-drogowego wynosi 468 mm.

Niektóre regulowane elementy uszczelniające są dostarczane i montowane z boku urządzenia, aby rury obiegu wody mogły przechodzić przez panele. Dławik kablowy znajduje się również tuż nad rurą wylotową wody. Patrz rysunek poniżej:



Wymiary pokazane na poniższej ilustracji są takie same dla wszystkich rozmiarów maszyn. Są one podane w mm.



W poniższej tabeli podano wagę opcji z wężownicą wodną (wraz z zestawem zaworu 3-drogowego). Zależy ona od rozmiaru skrzynki i wybranej mocy. Jednostki podano w kg (+/- 5%).

	Box 100/125	Box 185	Box 270	Box 360	Box 415
Średnie ciepło	28.7	37.2	51.5	63.8	71.2
Wysoka temperatura	28.4	37.4	51.5	64.0	73.2
Wysokie chłodzenie	28.4	37.4	51.5	64.0	73.2

MAKSYMALNE CIŚNIENIE ROBOCZE: 10 BARG / MAKSYMALNA TEMPERATURA ROBOCZA: 90°C

NAGRZEWNICA ELEKTRYCZNA

OSTRZEŻENIE: nagrzewnica elektryczna jest podłączona do głównego zasilania - ryzyko porażenia prądem - przed otwarciem części nagrzewnicy elektrycznej należy wyłączyć urządzenie.

Grzałka elektryczna składa się ze spiralnych elementów grzejnych ze stali nierdzewnej.

Dostarczany w standardzie termostat o wysokim limicie, ustawiony na 93°C, chroni przed przegrzaniem i znajduje się w odległości mniejszej niż 150 mm od rezystorów elektrycznych. Kable zasilające element grzejny są wykonane z gumy silikonowej i mogą wytrzymać temperaturę 180°C.

Moc grzewcza może być elektronicznie ograniczona do precyzyjnej wartości w całym CLIMATIC. Sterowanie odbywa się poprzez pełną modulację.

Aby skrócić czas i koszty instalacji na miejscu, grzejniki elektryczne są zawsze montowane, okablowane i testowane w fabryce przed wysyłką.

Waga opcjonalnej grzałki elektrycznej zależy od rozmiaru urządzenia i wybranej mocy grzewczej. Informacje podano w 2 poniższych tabelach. Jednostki podano w kg (+/- 5%).

Box	Rozmiary	Waga (kg)
100/125	25	38.7
	35	42.3
	45 - 55	45.9
185	55	50.8
	60 - 65 - 70	64.6
	75 - 85 - 95	70.0
270	85	79.2
	95 - 105	84.6
	115	98.4
	130 - 145	103.8
360	115	101.6
	130 - 145	107.9
	160 - 180	122.6
	200	128.9
415	180	123.2
	200	130.8
	225 - 250	146.9

Opcja nagrzewnicy elektrycznej o dużej pojemności (ELHH)

Box	Rozmiary	Waga (kg)
100/125	25 - 35	38.7
	45 - 55	42.3
185	55 - 60 - 65 - 70	50.8
	75 - 85 - 95	64.6
270	85 - 95	73.8
	105 - 115	79.2
	130 - 145	84.6
360	115 - 130	86.9
	145 - 160	101.6
	180 - 200	107.9
415	180 - 200	115.5
	225 - 250	123.2

Opcja nagrzewnicy elektrycznej " średnia pojemność " (ELHM)

PODGRZEWACZ ELEKTRYCZNY

OSTRZEŻENIE: podgrzewacz elektryczny jest podłączony do zasilania - ryzyko porażenia prądem - przed otwarciem komory podgrzewacza elektrycznego należy wyłączyć zasilanie.

Nagrzewnica wstępna działa tylko przy dużej ilości świeżego powietrza przy niskiej temperaturze zewnętrznej.

Dostarczany w standardzie termostat wysokiego limitu, ustawiony na 93°C, chroni przed przegrzaniem i znajduje się w odległości mniejszej niż 150 mm od rezystorów elektrycznych.

Po wybraniu tej opcji zamiast standardowego filtra powietrza instalowany jest wysokotemperaturowy filtr powietrza.

Waga elektrycznej grzałki wstępnej zależy od wielkości urządzenia i wybranej mocy grzewczej. Informacje podano w 3 poniższych tabelach. Jednostki podano w kg (+/- 5%).

Box	Rozmiary	Waga (kg)
100/125	25	38.7
	35	42.3
	45 - 55	45.9
185	55	50.8
	60 - 65 - 70	64.6
	75 - 85 - 95	70.0
270	85	79.2
	95 - 105	84.6
	115	98.4
	130 - 145	103.8
360	115	101.6
	130 - 145	107.9
	160 - 180	122.6
	200	128.9
415	180	123.2
	200	130.8

	225 - 250	146.9

Opcja elektrycznego podgrzewacza " wysoka wydajność " (ELPH)

Box	Rozmiary	Waga (kg)
100/125	25	38.7
	35	42.3
	45	38.7
	55	42.3
185	55	56.2
	60 - 65 - 70	50.8
	75 - 85	59.2
	95	64.6
270	85 - 95 - 105 - 115	73.8
	130 - 145	79.2
360	115 - 130 - 145 - 160	86.9
	180 - 200	101.6
415	180 - 200	99.5
	225 - 250	115.5

Opcja elektrycznego podgrzewacza " średnia wydajność " (ELPM)

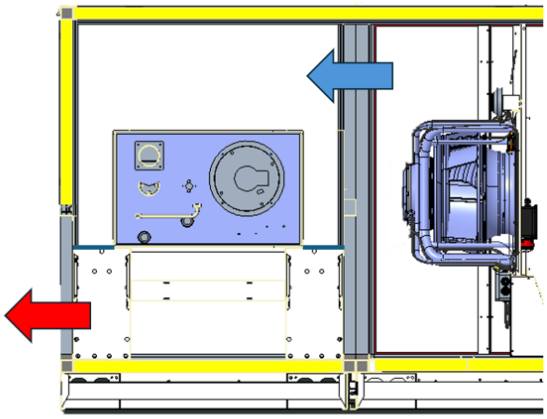
Box	Rozmiary	Waga (kg)
100/125	25 - 35 - 45	38.7
	55	42.3
185	55 - 60 - 65 - 70 - 75 - 85	50.8
	95	56.2
270	85 - 95 - 105 - 115	65.4
	130 - 145	70.8
360	115 - 130 - 145 - 160	78.5
	180 - 200	84.8
415	180 - 200	91.1
	225 - 250	107.1

Opcja elektrycznego podgrzewacza " standardowa pojemność " (ELPL)

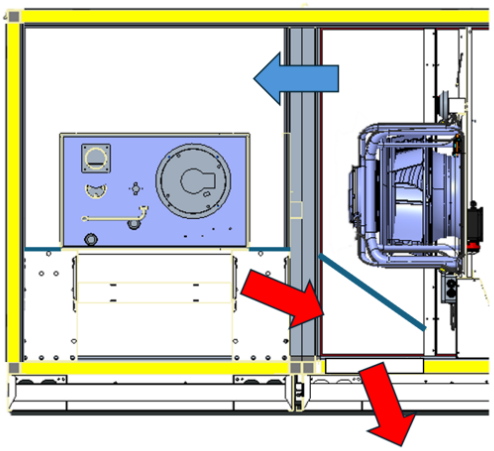
MODUŁ GAZU SKRAPLAJĄCEGO

Schemat przepływu powietrza

NADMUCH POZIOMY



NADMUCH PIONOWY



Zakres produktów

DESCRIPTION			Ev100/125		Ev185		Ev270		Ev360		Ev415	
TAILLE		PCH	20	65	34	105	105	160	130	210	160	210
largeur module		mm	1169		1169		1435		1435		1435	
longueur module		mm	1462		2014		2014		2576		3000	
hauteur module		mm	1570		1570		2120		2120		2120	
PUISSANCE THERMIQUE UTILE MAXI		kW	18,2	62,9	33,6	97,2	97,2	160,1	125,9	194,3	160,1	194,3
PUISSANCE THERMIQUE UTILE MINI		kW	5,0	13,4	8,1	22,8	22,8	17,8	13,4	22,8	17,8	22,8
RENDEMENT SUPERIEUR PUISSANCE MAXI (Hi)		%	95,7	96,8	96,3	97,2	97,2	97,6	96,8	97,2	97,6	97,2
RENDEMENT SUPERIEUR PUISSANCE MINI (Hi)		%	104,6	108,1	107,0	108,4	108,4	108,4	108,1	108,4	108,4	108,4
Conso min/ max de gaz à 15°C et 1013mbar	G20	m^3/h	0,5/2	1,3/6,9	0,8/3,7	2,2/10,6	2,2/10,6	3,5/17,4	2,6/13,8	4,4/21,2	3,5/17,4	4,4/21,2
	G25	m^3/h	0,6/2,3	1,5/8	0,9/4,3	2,2/12,3	2,2/12,3	4/20,2	3/16	4,4/24,6	4/20,2	4,4/24,6
	G30	kg/h	0,4/1,6	1/5,4	0,6/2,9	1,7/8,3	1,7/8,3	3/13,6	2/10,8	3,4/16,6	3/13,6	3,4/16,6
	G31	kg/h	0,4/1,6	1/5,3	0,6/2,9	1,5/8,2	1,5/8,2	1,7/13,4	2/10,6	3/16,4	1,7/13,4	3/16,4
diaphragme gaz / air	G20	mm	5,8/NA	10,3/NA	6,2/NA	15,8/NA	15,8/NA	2X9,8/NA	2X10,3/NA	2X15,8/NA	2X9,8/NA	2X15,8/NA
	G25	mm	7,4/NA	NA/NA	8,9/NA	NA/NA	NA/NA	NA/NA	NA/NA	NA/NA	NA/NA	NA/NA
	G30/G31	mm	3,7/NA	6,5/NA	4,4/NA	9,3/NA	9,3/NA	2X7/NA	2X6,5/NA	2X9,3/NA	2X7/NA	2X9,3/NA
Pression alimentation - Ø buse pilote	G20	mbar	20 [min 17-max 25] - Ø0,7 mm									
	G25	mbar	25 [min 17-max 30] - Ø0,7mm									
	G30	mbar	30 [min 25-max 35] - 50 [min 42,5-max 57,5] - Ø0,51mm									
	G31	mbar	30 [min 25-max 35] - 37 [min 25-max 45] - 50 [min 42,5-max 57,5] - Ø0,51mm									
Raccordement d'entrée de gaz UNI/ISO 228/1		inch	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 1½"	G 1½"	G 1½"	G 1½"	G 1½"
Poids du module		kg	230	265	266	345	375	500	470	575	540	580
Poids horizontal/vertical dans EVIO		kg	18	18	25	25	33/48	38/56	49/73	49/73	57/84	57/86
Puissance électrique Max.hors kit de chauffage		W	45	97	74	130	130	246	194	260	246	260
Puissance Kit de chauffage		W	150	150	150	150	150	300	300	300	300	300
Diamètre de sortie cheminée		mm	Ø80	Ø80	Ø80	Ø80	Ø80	2*Ø80	2*Ø80	2*Ø80	2*Ø80	2*Ø80
Volume de gaz entre le détendeur et le brûleur gaz		l	4	14	7	21	21	35	28	42	35	42
Pression disponible sans conduit cheminée		Pa	80	100	90	120	120	120	120	120	120	120
Température de fonctionnement (air ext) sans kit chauffage		°C	-15°C / +40°C									

Informacje wstępne

Informacje wstępne

- Ważne: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności instalacyjnych lub konserwacyjnych należy zapoznać się z instrukcją producenta APEN HG131 (dostępną w przedziale elektrycznym palnika). Dokument ten można również znaleźć na stronie internetowej dostawcy: PCH Moduły wymiennika ciepła I Apen Group
- Ostrzeżenie: Przed zainstalowaniem modułu palnika w urządzeniu należy usunąć wszystkie akcesoria transportowe znajdujące się w obudowie palnika.

Instrukcje bezpieczeństwa

- Chodzenie po dachu modułu jest surowo zabronione.
- Interwencje muszą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany i upoważniony personel (certyfikat elektryczny do operacji elektrycznych, certyfikat gazowy do prac w sieci gazowej itp.)
- Instalacja urządzenia musi być zgodna z lokalnymi przepisami, w tym wytycznymi dotyczącymi bezpieczeństwa, i musi być przeprowadzona w odpowiednim miejscu na zewnątrz. Należy używać wyłącznie certyfikowanych komponentów i materiałów.

Kontrole techniczne

- Przed uruchomieniem urządzenia wyposażonego w palnik gazowy należy upewnić się, że system dystrybucji gazu (typ gazu, dostępne ciśnienie itp.) jest zgodny z ustawieniami urządzenia. Konwersja gazu może być konieczna, ale należy pamiętać, że operacja ta jest zabroniona w niektórych krajach.
- Łańcuch bezpieczeństwa modułu gazowego musi zostać sprawdzony przez specjalistę przed uruchomieniem.
- Paliwo musi zawierać maksymalnie 150 mg/m³ siarki w szczytowych poziomach, przy średniej rocznej poniżej 30 mg/m³.
- Powietrze do spalania musi być wolne od chloru, amoniaku, zasad, siarczków lub innych pochodnych siarki.
- Powietrze wdmuchiwane przez wentylatory urządzenia nie może być utleniające.
- Niebezpieczeństwo: Nigdy nie przekraczać ciśnienia 60 mbar w obwodzie gazu, aby uniknąć pęknięcia membrany.

Środki ostrożności dotyczące użytkowania

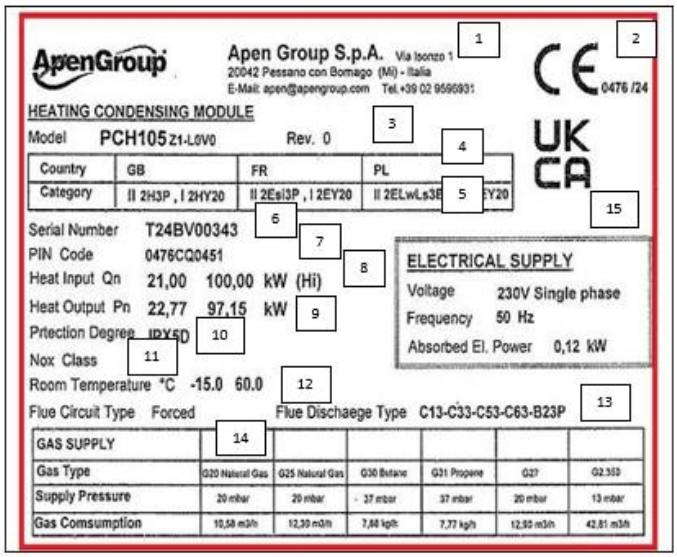
- Podczas pracy urządzenia technik musi zachować bezpieczną odległość od komina wydechowego (ryzyko emisji toksycznych gazów).
- Unikać kontaktu z gorącymi lub ruchomymi częściami, takimi jak kanał wylotowy.
- Nigdy nie moczyć komory elektrycznej palnika ani nie dotykać urządzenia mokrymi częściami ciała.
- Nieużywana komora palnika powinna być zamknięta. Nie należy wykonywać żadnych czynności z otwartą komorą podczas deszczu.
- Nie wolno blokować wlotu zwężki Venturiego na zespole palnika/wentylatora rękami lub przedmiotami.
- Nie wolno manipulować przy połączeniach gazowych, portach ciśnieniowych ani kanale palnika pilotowego.

W przypadku zapachu gazu:

- **Nie manipuluj żadnymi urządzeniami elektrycznymi** (przełącznikami, telefonami itp.) ani sprzętem, który może generować iskry lub płomienie.
- **Natychmiast odciąć dopływ gazu.**
- **Odetnij zasilanie** za pomocą zewnętrznego przełącznika.
- **Odsuń się od urządzenia.**
- Wezwać **wykwalifikowanego specjalistę** lub skontaktować się ze strażą **pożarną.**

Tabliczka znamionowa palnika

Tabliczka znamionowa producenta znajduje się wewnątrz komory sterowania palnika. Tabliczka ta jest wspólna dla palników zainstalowanych we Francji, Wielkiej Brytanii i Polsce.



1. Logo i adres producenta
2. Oznakowanie regulacyjne i numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej
3. Model i wersja palnika
4. Kraj docelowy palnika
5. Kategorie gazu odpowiadające krajom docelowym.
6. Numer seryjny palnika
7. Kod certyfikacji palnika
8. Minimalna i maksymalna moc pochłaniania gazu.
9. Minimalna i maksymalna dostarczana moc
10. Wskaźnik ochrony IP
11. Klasa NOx
12. Temperatura przechowywania i pracy
13. Typ obiegu spalin i wylotu spalin
14. Zużycie i ciśnienie zasilania w zależności od rodzaju gazu
15. Zasilanie elektryczne (napięcie, częstotliwość, maksymalna moc pobierana)

Przechowywanie

Moduł musi być przechowywany w odpowiednim miejscu, chronionym przed deszczem i nadmierną wilgocią, przez możliwie najkrótszy okres. Przechowywanie musi być zgodne z limitami określonymi w danych technicznych i na tabliczce znamionowej.

Instalacja

Zainstaluj moduł zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale "Obsługa modułów zewnętrznych".

Upewnij się, że:

- Wokół urządzenia pozostawiono wystarczająco dużo miejsca, aby umożliwić przejście osobie.
- Drzwiczki, zawory i akcesoria pozostają dostępne i sprawne.

Procedury uruchamiania

Kontrole przed uruchomieniem (w tym pierwsze uruchomienie). Upewnij się, że:

- Kratka wlotowa jest czysta i wolna od przeszkód (liści, zanieczyszczeń itp.).
- Ciśnienie gazu za reduktorem nie przekracza 60 mbar.
- Nie wykryto żadnych wycieków gazu.

Szczegółowe kontrole przed pierwszym uruchomieniem

W celu optymalnego uruchomienia palnika zaleca się wezwanie technika APEN. W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat interwencji można skontaktować się z działem obsługi klienta firmy Redge.

Przed pierwszym uruchomieniem modułu gazowego, oprócz standardowych kontroli, należy sprawdzić następujące elementy:

- Charakterystyka sieci zasilania gazem jest zgodna ze specyfikacją na tabliczce znamionowej (natężenie przepływu, ciśnienie zasilania, rodzaj gazu, moc urządzenia itp.)
- Sieć gazowa została całkowicie oczyszczona.
- Wszystkie połączenia gazowe są odpowiednio dokręcone (zalecanym momentem obrotowym) i doskonale uszczelnione.
- Wlot i wylot powietrza z palnika nie są zablokowane (np. brak pobliskich ścianek działowych).
- Sieć gazowa została sprawdzona zgodnie z przepisami krajowymi.
- Połączenia elektryczne są prawidłowe (brak odwrócenia faz i skuteczne uziemienie palnika).
- Sieć elektryczna jest prawidłowo zainstalowana (kable nie są narażone na naprężenia mechaniczne, są bezpiecznie zamocowane i trzymane z dala od źródeł ciepła, a połączenia elektryczne są zgodne z planowanym schematem okablowania).

Pierwsze uruchomienie

- **Włączanie urządzenia**
- **Przedmuchać przewód gazowy.**
- **Uruchom generator**: Wykonaj następujące kroki:
    - Upewnij się, że na ekranie wyświetlany jest komunikat **RDY**. Jeśli pojawi się komunikat OFF, przejdź do menu **FUN** i przełącz urządzenie w tryb **AUT**.
    - Upewnij się, że wartość **An1** wyświetlana na ekranie LCD jest wyższa niż wartość **Von = R42 + R43**.
    - Gdy na ekranie pojawi się **HEA**, generator rozpocznie cykl zapłonu.
- **Częsty problem podczas pierwszego uruchomienia**:
    - Często zdarza się, że palnik pilotowy nie zapala się natychmiast z powodu powietrza w nieoczyszczonych przewodach gazowych, co powoduje zablokowanie urządzenia. W takim przypadku należy zresetować urządzenie i powtórzyć operację, aż do pomyślnego zapłonu.
- **Analiza spalania**
    - Przeprowadzenie analizy spalania w celu zakończenia rozruchu.

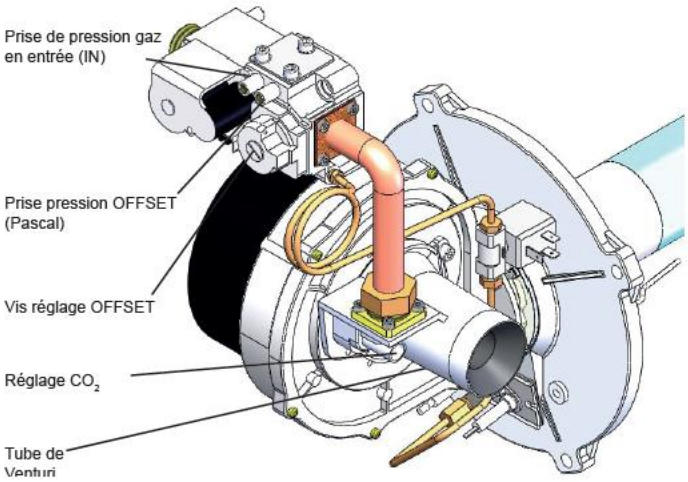
Analiza spalania

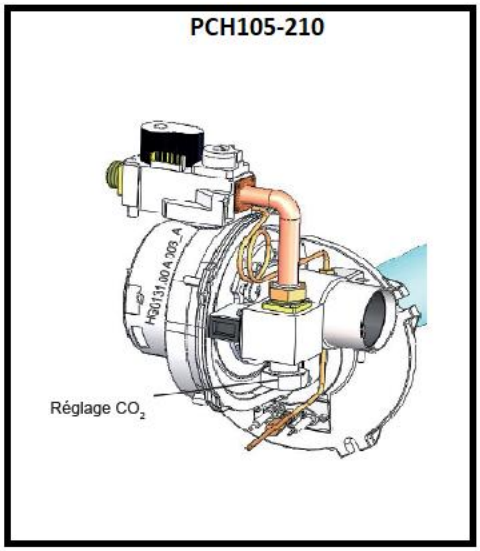
- **Regulacja trybu Hi (maksymalna moc)**
    - Gdy palnik pracuje, należy aktywować tryb **Hi**, aby uruchomić go z pełną mocą.
    - Sprawdź, czy ciśnienie wlotowe zaworu odpowiada wymaganej wartości. W razie potrzeby wyregulować.
    - Wykonaj analizę spalania za pomocą skalibrowanego analizatora, upewniając się, że zawartość CO_2 w spalinach jest zgodna z zaleceniami w sekcji "Regulacja gazu".
    - Jeśli zmierzona wartość jest nieprawidłowa, wyreguluj **śrubę regulacyjną CO_2** znajdującą się na zwężce Venturiego:
        - Poluzuj (klucz sześciokątny 4 mm), aby zwiększyć CO_2.
        - Dokręcić, aby zmniejszyć emisję CO_2.

- **Regulacja trybu Lo (minimalna moc)**
    - Przełącz palnik w tryb **Lo**, aby zmniejszyć moc do minimum.
    - Sprawdź, czy zawartość **CO_2** odpowiada wartościom zalecanym w sekcji "Regulacja gazu".
    - W przypadku wykrycia rozbieżności:
        - Dokręć śrubę offsetową (płaski śrubokręt), aby zwiększyć zawartość CO_2.
        - Poluzuj, aby zmniejszyć.

- Powtórzyć analizę spalania.

- **Uwaga:**
  - Nie dokręcać nadmiernie nasadki ochronnej.
  - Śruba offsetowa jest szczególnie wrażliwa i należy obchodzić się z nią ostrożnie.





Ustawienia gazu

Weryfikacja i modyfikacja typu gazu

Palniki są domyślnie zasilane gazem ziemnym G20, z wyjątkiem Malty, Islandii i Cypru. Podłączenie do innego rodzaju gazu ziemnego (G25), propanu (G31) lub butanu (G30) jest możliwe tylko wtedy, gdy zezwalają na to lokalne przepisy. Urządzenie jest dostarczane z etykietą dołączoną do APEN IOM.

- Wyłącz zasilanie i dopływ gazu.
- Wymień membrany i, jeśli to konieczne, dyszę pilotową.
- Podczas wymiany komponentów należy zachować ostrożność, aby uniknąć upuszczenia, zgubienia lub pomylenia dysz i membran.
- Ponownie włączyć zasilanie i dopływ gazu.
- Sprawdź zapłon (w tym iskrę z elektrody zapłonowej) i upewnij się, że nie ma wycieku gazu.
- Sprawdź ciśnienie zasilania gazem.
- Wykonaj niezbędne regulacje, korzystając z analizy spalania (patrz odpowiedni rozdział).

Konieczne jest zastąpienie etykiety "zestaw urządzeń na gaz ziemny G20" etykietą dostarczoną w zestawie do konwersji.

Poniżej znajdują się wartości zawartości dwutlenku węgla (CO_2) dla głównych rodzajów gazu dostępnych na rynku.

Wartości związane z innymi rodzajami gazu lub dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji producenta.

		Ev100/125		Ev185		Ev270		Ev360		Ev415	
		Mały	Wysoki	Mały	Wysoki	Mały	Wysoki	Mały	Wysoki	Mały	Wysoki
		PCH 20	PCH 65	PCH 34	PCH 105	PCH 105	PCH 160	PCH 130	PCH 210	PCH 160	PCH 210
CO_2% +/-0,2%	G20 min	8,8%	8,7%	8,7%	8,5%	8,5%	8,7%	8,7%	8,5%	8,7%	8,5%
	G20 max	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%
	G25 min	8,8%	8,8%	8,6%	8,8%	8,8%	8,6%	8,8%	8,8%	8,6%	8,8%
	G25 max	9,0%	9,2%	9,0%	9,0%	9,0%	9,1%	9,2%	9,0%	9,1%	9,0%
	G30 min	10,8%	10,7%	10,8%	10,4%	10,4%	10,1%	10,7%	10,4%	10,1%	10,4%
	G30 max	11,4%	11,3%	11,5%	10,6%	10,6%	10,3%	11,3%	10,6%	10,3%	10,6%
	G31 min	9,3%	9,4%	9,2%	9,5%	9,5%	9,3%	9,4%	9,5%	9,3%	9,5%
	G31 max	9,8%	9,6%	9,7%	9,8%	9,8%	9,6%	9,6%	9,8%	9,6%	9,8%

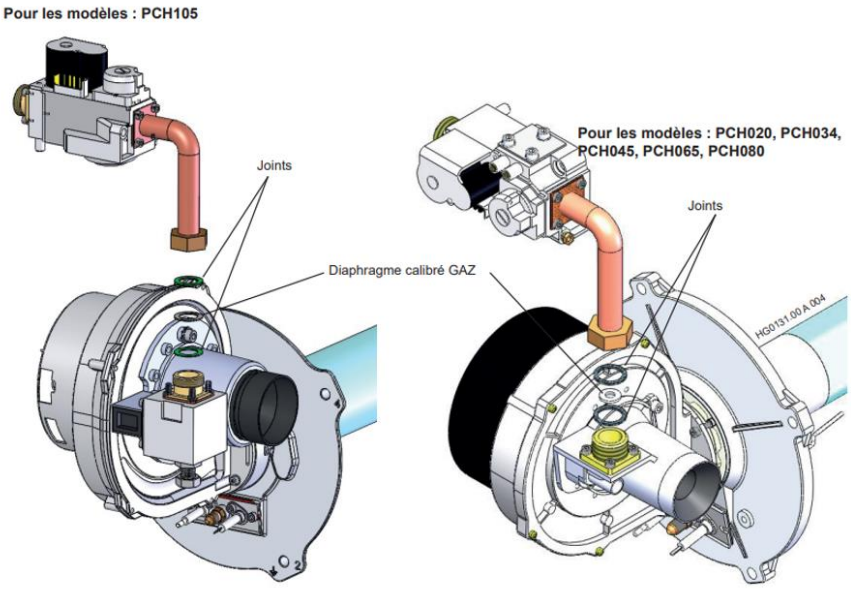
Środki ostrożności podczas uruchamiania i analizy spalania

Najlepiej jest unikać uruchamiania i analizy spalania w niskich temperaturach. Takie warunki mogą spowodować błąd przegrzania palnika E51 podczas analizy w trybie Hi.

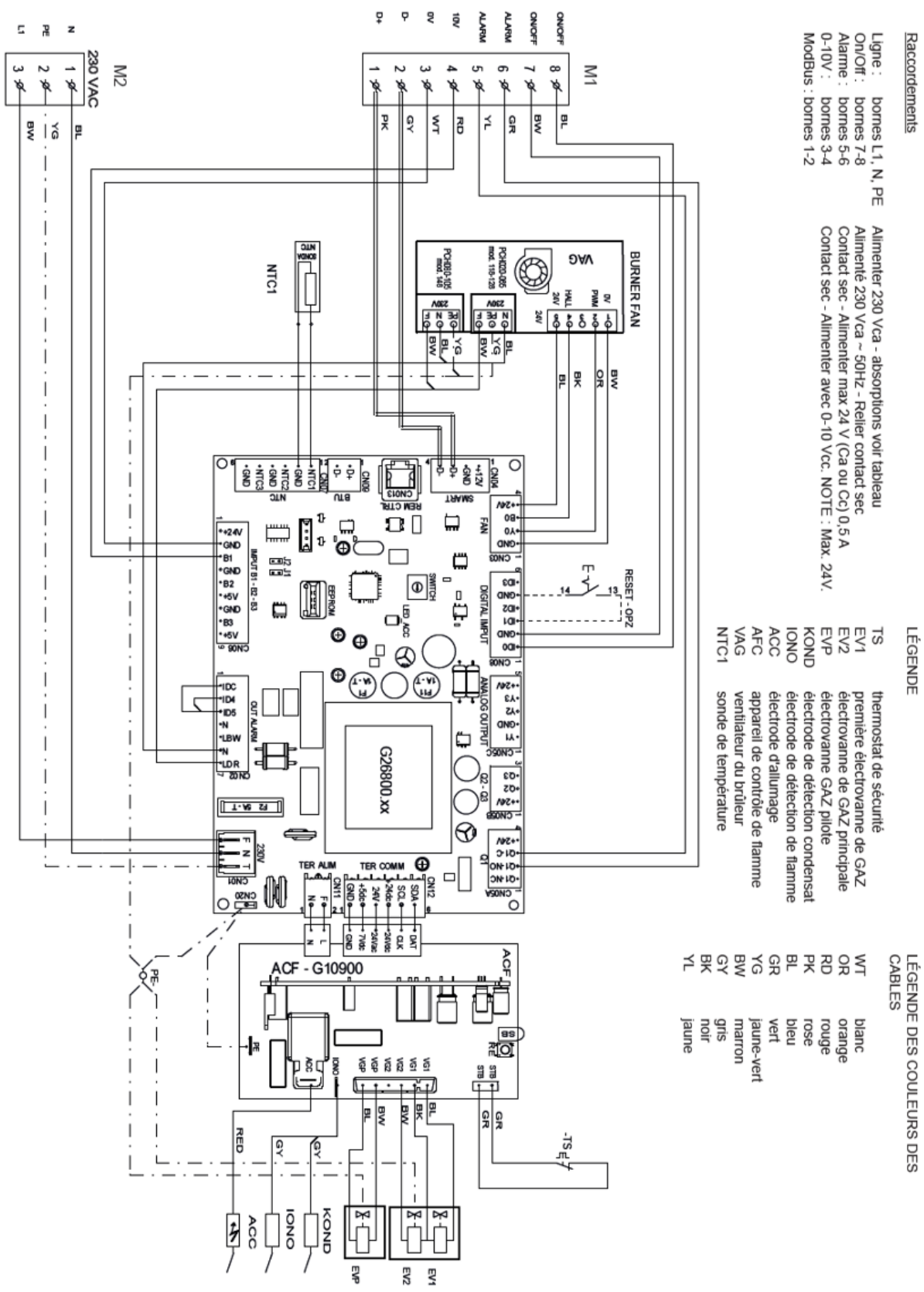
Jeśli wystąpi ten problem:

- Zmaksymalizuj przepływ powietrza dmuchawy urządzenia.
- Jeśli to nie wystarczy, tymczasowo zwiększ parametr **R16**, ale nie przekraczaj **80°C.**

Ważne: Po zakończeniu **analizy należy przywrócić pierwotną wartość parametru R16 (60°C).**

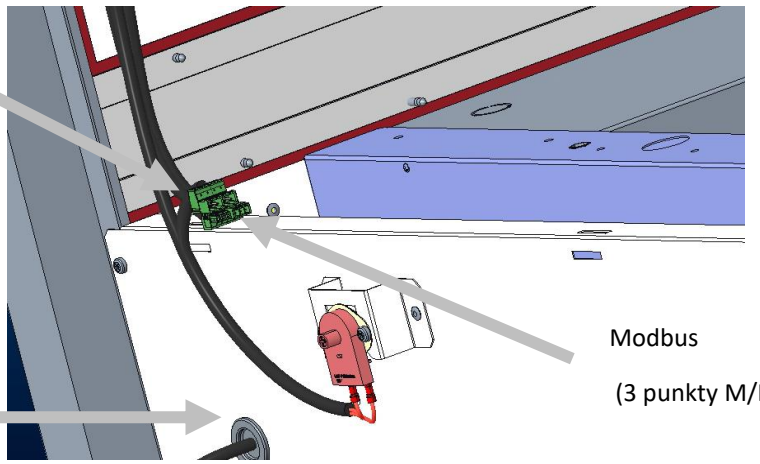


Płyta palnika CPU



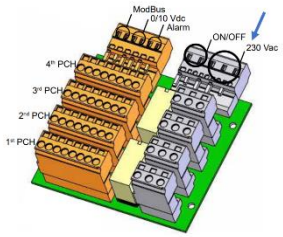
W przypadku wymiany płyty CPU należy zainstalować oryginalną płytę EEPROM zgodnie z instrukcją APEN IOM. W przypadku wystąpienia błędu E100 lub E101 po tej operacji, zresetuj domyślny palnik za pomocą magistrali Fieldbus (spróbuj ze starą i nową pamięcią EEPROM).

Połączenie z urządzeniem



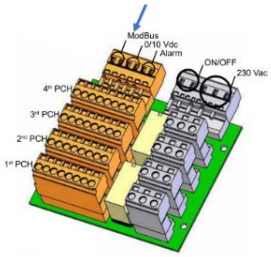
Podłączenie zasilania palnika do urządzenia

Palnik jest zasilany napięciem 230 V. Podłącz oczekujące **3-pinowe męskie złącze zasilania** z modułu do urządzenia. Upewnij się, że ta listwa zaciskowa jest prawidłowo podłączona do listwy zaciskowej interfejsu 230V palnika.



Połączenie komunikacyjne palnika z urządzeniem

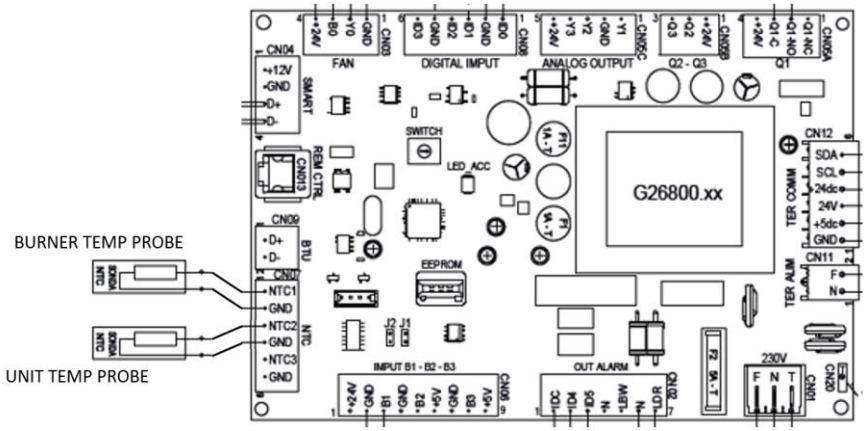
Podłącz oczekujący **3-pinowy** blok zacisków **M/F Modbus** z modułu do urządzenia. Upewnij się, że ta listwa zaciskowa jest prawidłowo podłączona do listwy zaciskowej interfejsu Modbus palnika.



Podłączenie sterowania palnikiem do urządzenia

Podłącz oczekujące **4-stykowe męskie złącze sterujące** z modułu do urządzenia.

Podłączenie czujnika temperatury nadmuchu



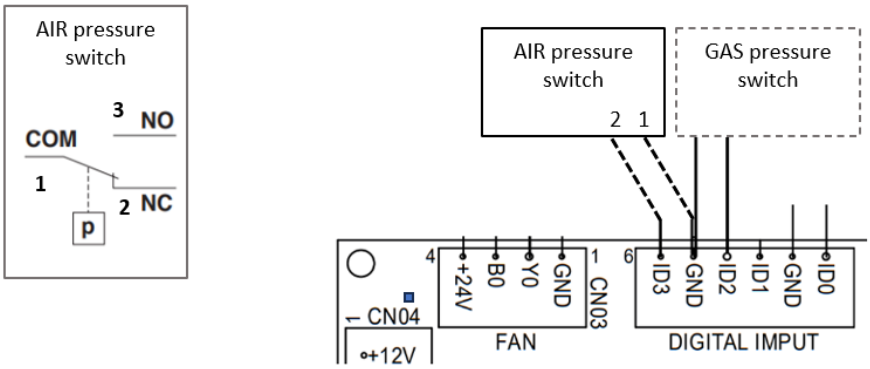
Sprawdź, czy czujniki wydmuchu są prawidłowo podłączone do portu **NTC2**.

Należy również upewnić się, że temperatury zarejestrowane przez czujniki odpowiadają wyświetlanym parametrom: **INP-NT1 i INP-NT2**.

Podłączenie przełącznika ciśnienia powietrza i ręcznego termostatu bezpieczeństwa

Przełącznik ciśnienia powietrza zapewnia bezpieczeństwo modułu palnika, dezaktywując go w przypadku awarii wentylacji dmuchawy.

- **Regulacja**: Upewnić się, że przełącznik ciśnienia jest skalibrowany na **2 mbar (200 Pa)** i w razie potrzeby wyregulować.
- **Połączenie:** Podłącz złącze oczekującego sterowania.
- **Kontrola funkcjonalności:**
  - Zaciski 1 i 2 przełącznika ciśnienia muszą być podłączone **do wejścia** palnika **id3 za pośrednictwem bloku zacisków trybu gotowości.**
  - Prawidłowo dokręć dławik kablowy i zamknij pokrywę ochronną.
- **Przyłącze zaworu ciśnieniowego:**
  - Podłącz zawór ciśnieniowy "-" do punktu ciśnienia znajdującego się przed wentylatorami dmuchawy przez przelotkę w przegrodzie wentylacyjnej.
- **Weryfikacja końcowa:** Przetestuj system, aby upewnić się, że działa prawidłowo (błąd E38, gdy wentylatory zasilające są wyłączone, automatycznie usuwany podczas pracy).



Podłączenie opcjonalnego regulatora ciśnienia (300M)

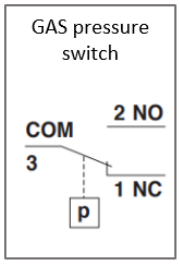
Kompatybilny regulator ciśnienia dla modułu palnika może być dostarczony dla **gazu ziemnego G20**, z ciśnieniem na wylocie **300 mbar**.

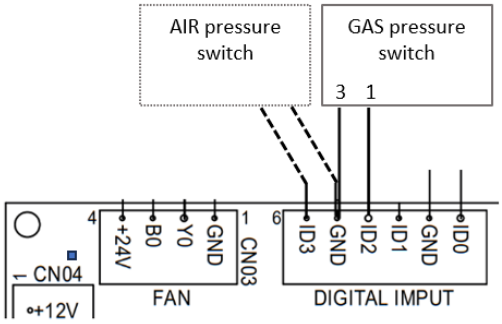
Uwaga: Złączki nie są dołączone do regulatora. Zaleca się ich zakup przed instalacją.

Lista wymaganych złączek:

Rozmiar EVIO - wybór palnika	Złącze wlotowe regulatora	Złącze wylotowe regulatora
Ev100/125/185 Small	NIE DOTYCZY	NIE DOTYCZY
Ev100/125/185 Wysoki Ev270 / 360 Small	Żeńskie wejście i wyjście G1/2'' Rp	
Ev270 High Ev415 Small	Żeńskie wejście i wyjście G3/4'' Rp	
Ev360/415 High	Żeńskie wejście i wyjście G3/4'' Rp	

Podłączenie opcjonalnego przełącznika ciśnienia gazu







Przełącznik niskiego ciśnienia gazu (GPPS)

Opcja miniprzełącznika ciśnienia gazu sprawdza obecność gazu w przewodzie. Pozwala to uniknąć zablokowania palnika poprzez wygenerowanie samorozwiązującego się błędu, jednocześnie identyfikując przyczynę potencjalnego zablokowania E10.

Zainstaluj przełącznik ciśnienia na przewodzie gazowym, za reduktorem ciśnienia, lutując złączkę G1/4 (pamiętaj o wyłączeniu dopływu gazu).

Podłącz **zaciski 1 i 3** przełącznika ciśnienia (NC - normalnie zamknięty) do złącza id2.

Ustaw przełącznik ciśnienia na niskie ciśnienie odcięcia (**13 mbar zalecane** dla gazu ziemnego G20 przy 20 mbar).

Sprawdź okablowanie, w szczególności położenie dławika kablowego (skierowanego w dół) i upewnij się, że kabel jest prawidłowo dokręcony. Sprawdź również, czy listwa zaciskowa jest zamknięta i czy śruby są dokręcone.

Przetestuj przełącznik ciśnieniowy pod kątem prawidłowego działania (wykrywanie **samoczynnego** alarmu **E37** po odcięciu gazu), upewnij się, że nie ma wycieków gazu i sprawdź wytrzymałość mechaniczną przełącznika ciśnieniowego.

Przełącznik ciśnienia gazu Maxi

Opcjonalny miniprzełącznik ciśnienia gazu zapobiega nadmiernemu ciśnieniu, które mogłoby uszkodzić palnik. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie zasilania wynosi 60 mbar.

Zainstaluj przełącznik ciśnienia na przewodzie gazowym, za reduktorem ciśnienia, lutując złączkę G1/4 (pamiętaj o wyłączeniu dopływu gazu).

Podłącz **zaciski** przełącznika ciśnienia **2 i 3** (NO - normalnie otwarty) do złącza id3.

Ustaw przełącznik ciśnienia na wysokie ciśnienie odcięcia (**40 mbar** zalecane dla gazu ziemnego G20 przy 20 mbar).

Sprawdź okablowanie, w szczególności położenie dławika kablowego (skierowanego w dół) i upewnij się, że kabel jest prawidłowo dokręcony. Sprawdź również, czy listwa zaciskowa jest zamknięta i czy śruby są dokręcone.

Przetestuj przełącznik ciśnienia pod kątem prawidłowego działania (brak alarmu przy standardowym ciśnieniu i **alarm E38**, jeśli zaciski są podłączone), upewnij się, że nie ma wycieków gazu i sprawdź wytrzymałość mechaniczną przełącznika ciśnienia.

Przyłącze gazu

Upewnij się, że przewody doprowadzające gaz są odpowiednio zwymiarowane, aby zapewnić palnikom wystarczające ciśnienie i przepływ w celu uzyskania maksymalnej mocy grzewczej.

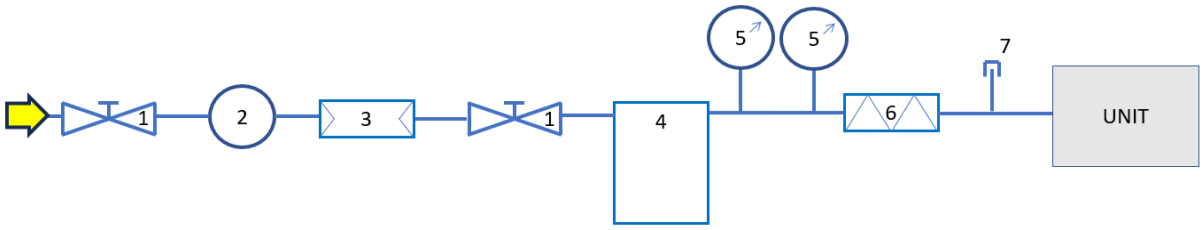
Zainstaluj różne komponenty zgodnie z instrukcjami zawartymi w ich odpowiednich podręcznikach.

Komponenty należy dobierać w zależności od rodzaju używanego gazu, minimalnego i maksymalnego natężenia przepływu palnika oraz ciśnienia roboczego. Regulator należy zainstalować w skrzynce zabezpieczonej przed deszczem, bez zasłaniania otworu wentylacyjnego i zabezpieczonej przed zimnem.

Należy używać komponentów z certyfikatem CE lub zgodnych z lokalnymi przepisami. Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami. We Francji stosowanie zaworów i regulatorów z certyfikatem NF jest obowiązkowe w budynkach mieszkalnych i ogrzewanych pomieszczeniach publicznych.

Niezbędne są również następujące elementy (w kierunku przewodu gazowego):

1. Zawory gazowe umieszczone przed i za regulatorem.
2. Filtr gazu (czasami dołączany do regulatora gazu).
3. Regulator ciśnienia, dobrany zgodnie z tabelą "Zakres produktów", zainstalowany w sposób chroniący go przed czynnikami zewnętrznymi.
4. W razie potrzeby butla gazowa, jeśli ilość gazu między zaworem palnika a regulatorem jest zbyt mała (patrz odpowiedni rozdział).
5. Manometr. Oprócz manometru można dodać przełącznik ciśnienia gazu, podłączony do sterownika urządzenia (patrz odpowiedni rozdział).
6. Uszczelka antywibracyjna.
7. Zawór odpowietrzający jak najbliżej wlotu palnika (na zewnątrz).



Przestroga: Nie należy blokować drzwiczek dostępu do komory palnika, zwłaszcza przy przejściu przewodów gazowych.



Podczas instalacji zaleca się dokręcenie nakrętki przyłącza zewnętrznej rury doprowadzającej gaz bez przekraczania podanych wartości momentu obrotowego:

Ø 3/4'' (pojedynczy moduł): 150 Nm; Ø 1'1/2'' (moduł podwójny): 300 Nm

Nie używaj złączek gwintowanych bezpośrednio na przyłączu gazu (żywica anaerobowa, pasta uszczelniająca, taśma PTFE). Należy również użyć uszczelki i podkładki.

Minimalna objętość zbiornika buforowego jest określana przez odjęcie objętości przewodów rurowych między zaworem palnika a regulatorem od minimalnej wymaganej objętości między tymi dwoma elementami (patrz tabela "Zakres produktów"). Ważne jest, aby sprawdzić lokalne przepisy, ponieważ mogą one wymagać zwiększenia tej minimalnej objętości.

Po podłączeniu sprawdź szczelność przewodu gazowego za pomocą roztworu bąbelkowego, takiego jak mydło o stężeniu 1000 bąbelków.

Za kompletne podłączenie przewodu gazowego (w tym miniprzełącznika ciśnieniowego lub opcji regulatora) odpowiada instalator.

Przedmuchiwanie gazem

Instrukcje bezpieczeństwa

- Surowo zabrania się poluzowywania jakichkolwiek połączeń gazowych, kurków ciśnieniowych, rury palnika pilotowego lub jakiegokolwiek innego punktu połączenia gazowego wewnątrz komory palnika w celu usunięcia powietrza lub gazu z głównego przewodu.
- Odpowietrzanie musi być zawsze wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami, przy użyciu urządzenia odpowietrzającego określonego na schemacie gazowym.
- Środki ostrożności podczas czyszczenia:
    - Nosić środki ochrony indywidualnej (PPE).
    - Unikać wdychania gazu.
    - Nie generować iskier ani płomieni; obszar zostanie tymczasowo sklasyfikowany jako ATEX.

Procedura oczyszczania

- Przed rozpoczęciem czyszczenia należy wyłączyć urządzenie.
- Lekko otworzyć zawór gazu.
- Użyj wyznaczonego urządzenia czyszczącego (patrz rozdział Podłączenie gazu).
- Upewnij się, że nie ma ryzyka resztkowego związanego z obecnością gazu.
- Przed całkowitym otwarciem zaworu gazowego należy odczekać 5 minut.
- Uruchom ponownie urządzenie.

Potencjalne problemy podczas uruchamiania

Jeśli palnik nie zapala się podczas pierwszego uruchomienia lub po dłuższym przestoju, może to być spowodowane obecnością powietrza w przewodzie gazowym, powodując jego zablokowanie.

Rozwiązanie :

- Wykonaj kolejne czyszczenie.
- Usuń blokadę za pomocą elementów sterujących na ekranie LCD.
- Powtarzaj ten proces, aż palnik się zapali.

Komin i wylot powietrza

Zabronione jest stosowanie uszczelek, które nie są w stanie wytrzymać gwałtownych zmian temperatury w zakresie od 25°C do 120°C lub warunków zewnętrznych (temperatura, korozja). Zabronione jest również izolowanie komina.

Nie narażać ludzi ani zwierząt domowych na działanie oparów.

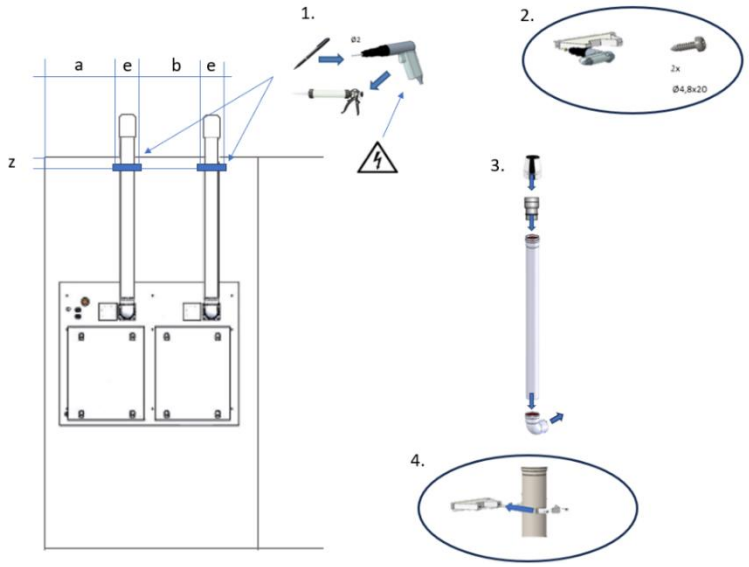
Wlot i wylot powietrza z palnika muszą być umieszczone w taki sposób, aby zapobiec recyrkulacji spalin i zapewnić niezakłócony przepływ powietrza (np. nie blokowany przez pobliskie ściany). Zalecany jest odstęp co najmniej 2 metrów przed kominami. Ponadto woda deszczowa nie powinna przedostawać się do palnika przez wlot powietrza, dlatego zaleca się stosowanie proponowanego komina pionowego.

Wlot powietrza do spalania i wylot spalin NIE mogą być w żaden sposób zablokowane.

Maksymalny dopuszczalny procent recyrkulacji spalin wynosi 10%. W zależności od warunków pracy (takich jak przeważające wiatry) może być konieczne oddzielenie wlotów powietrza od wylotów spalin (poza zasilaniem Redge).

W przypadku innego połączenia należy unikać nadmiernych strat ciśnienia (takich jak nadmierna długość, zbyt mała średnica lub zbyt ciasne zagięcia) i uwzględnić zmiany ciśnienia spowodowane wiatrem. Upewnić się, że komin jest prawidłowo zamocowany do modułu palnika.

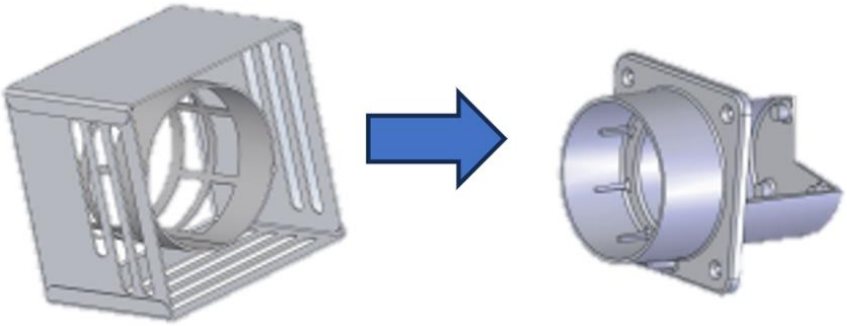
Instalacja kominowa.



	a	b	z	e
Ev100/125/185 SMALL	248	NIE DOTYCZY	100	160
Ev100/125 HIGH	213			
Ev185 HIGH	178			
Ev270 SMALL				
Ev270 HIGH	360	366		
Ev360/415				

Wlot powietrza

Wciśnij zacisk ssący do wlotu świeżego powietrza.



Odpływ kondensatu.

Sprawdzanie położenia przewodów skroplin w module podwójnym



Przed uruchomieniem podwójnego palnika należy sprawdzić, czy połączenie rurowe zostało prawidłowo ustawione w fabryce.
Palnik jednomodułowy: przewody kondensatu muszą być podłączone w punkcie A.
Palnik dwumodułowy: przewody kondensatu muszą być podłączone w B.

Przyłącza odprowadzania skroplin

Skropliny muszą być odprowadzane na odległość co najmniej 5 metrów od urządzenia w odpowiednie miejsce. Ponieważ skropliny mają właściwości żrące, ich nieprawidłowe odprowadzenie może spowodować uszkodzenie urządzenia lub innych elementów instalacji.

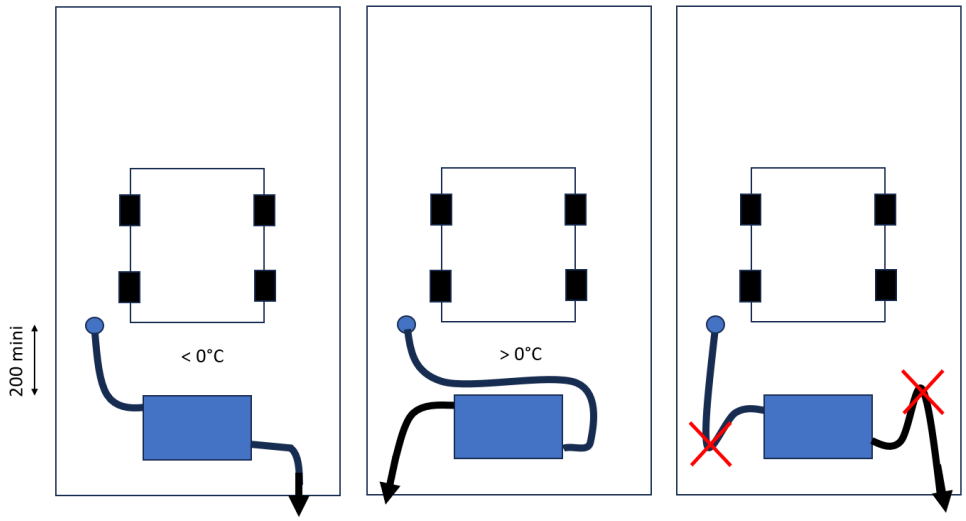
System odprowadzania skroplin musi być zgodny z lokalnymi przepisami i wykorzystywać materiały odporne na korozję i wysoką temperaturę (takie jak aluminium, stal nierdzewna, silikon, Viton, EPDM). PVC jest dopuszczalne po schłodzeniu skroplin. Nie należy używać miedzi ani stali ocynkowanej.

W zależności od lokalnych przepisów może być wymagana neutralizacja pH skroplin. Zestaw neutralizatora i wkłady są dostępne w sprzedaży.

Zestaw nie jest dostarczany z zabezpieczeniem przed zamarzaniem. Aby zapobiec zamarznięciu zestawu, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami:

- Albo dodać urządzenie zabezpieczające przed zamarzaniem.
- Zamontuj wlot zestawu wyżej niż wylot zestawu (odwróć kierunek montażu).

Neutralizatory muszą być zainstalowane **co najmniej 200 mm niżej** niż wylot kondensatu modułu i regularnie doładowywane (zalecana coroczna wymiana podczas konserwacji). Rury nie mogą tworzyć syfonów.



Odpowiedzialność za instalację, w tym za neutralizator, spoczywa na instalatorze. Należy upewnić się, że nachylenie i rozmiar rur odpływowych są odpowiednie, aby zapobiec ryzyku stagnacji.

Rura spustowa syfonu kondensatu

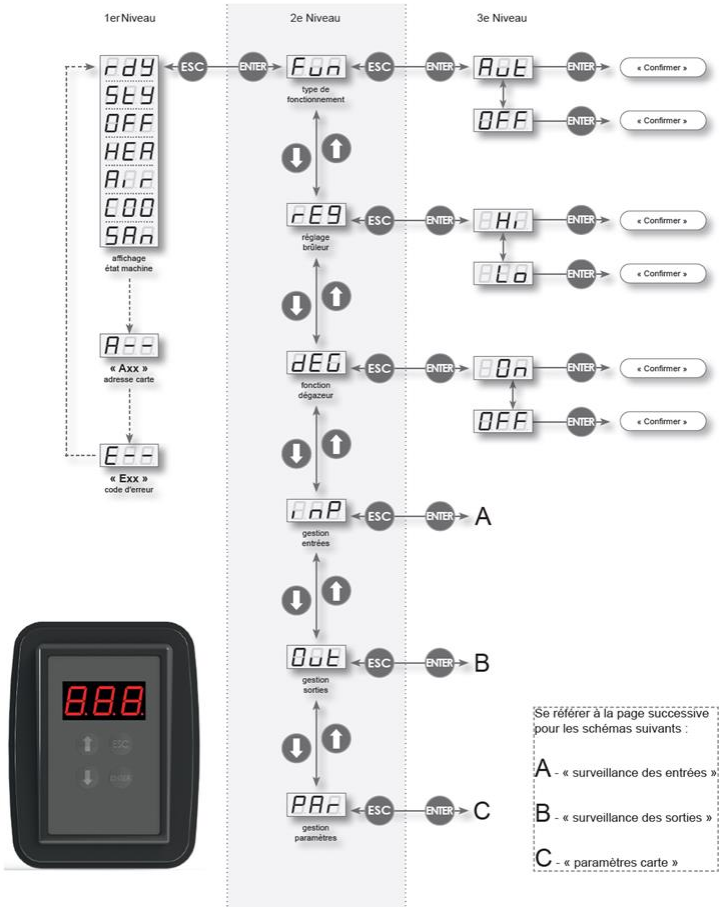
Moduły podwójne są wyposażone w rurkę odpowietrzającą do usuwania powietrza z syfonu kondensatu. Rurę należy przeciąć za dławikiem kablowym lub ustawić ją w górę, aby umożliwić ujście powietrza. Upewnij się, że złączka zaciskowa jest prawidłowo dokręcona i zamontowana.

Użytkowanie i konserwacja

Patrz IOM HG131 dostawcy.

Podczas każdej konserwacji należy sprawdzić i dokręcić połączenia i śruby, zwracając szczególną uwagę na elementy obsługiwane podczas konserwacji (takie jak zaciski Faston, przewody kondensatu, przewód gazowy, przystawki odbioru ciśnienia). Sprawdzić poprawność działania urządzenia (prawidłowy rozruch, brak niewyjaśnionych wyłączeń palnika, brak cieczy w przedziale elektrycznym).
Podczas wykonywania czynności konserwacyjnych należy ostrożnie obchodzić się ze śrubami, aby zapobiec ich wypadnięciu w trudno dostępne miejsca, szczególnie pod płytą CPU.

Interfejs LCD i menu



Podczas normalnej pracy palnika na ekranie wyświetlany jest komunikat **HEA**. Podczas fazy wyłączania lub po osiągnięciu temperatury otoczenia wyświetlany jest **komunikat RDY** lub **STY**.

Stan urządzenia jest wyświetlany na ekranie za pomocą następujących symboli:

Pierwszy poziom

rdy	WYŁĄCZONY PRZEZ PRZEŁOŻONEGO Urządzenie nie grzeje i oczekuje na polecenie włączenia z urządzenia nadzorującego (Smart X) lub systemu kontroli temperatury otoczenia.
styl	WYŁĄCZONY PRZEZ ZDALNE WEJŚCIE Urządzenie nie nagrzewa się z powodu cyfrowego wejścia zdalnego ID0/GND.
WYŁĄCZONY	WYŁĄCZONE PRZEZ PANEL LCD Urządzenie wyłączone przez polecenie panelu LCD wewnątrz urządzenia.
Exx	WYŁĄCZONY PRZEZ ALARM Wskazuje kod błędu bieżącego alarmu. **Zresetuj, naciskając strzałki w górę i w dół przez kilka sekund.**
HEA	DZIAŁAJĄCA JEDNOSTKA (ogrzewanie)
Powietrze	URZĄDZENIE W TRAKCIE PRACY (Wentylacja)

Polecenie "CTRL_07" (parametr C71=1) w menu PAr zostało aktywowane przez pomyłkę; zmień C71=0

COO / San Nieużywane.
Axx Adres urządzenia na płycie CPU
CPU Problem z komunikacją między płytą CPU a panelem LCD. Sprawdź połączenie.
EPr Problem z kartą pamięci EEPROM. Sprawdź połączenie.

Drugi i trzeci poziom

Zabawa Umożliwia wybór trybu pracy pomiędzy Aut lub OFF
- **Aut** Po wybraniu opcji ON system przygotowuje się do odbierania sygnałów z pilota zdalnego sterowania (Smart X), ustawień lub poleceń zewnętrznych.
- **WYŁ.** Ma priorytet nad sterowaniem zewnętrznym (typu 0-10 V).

rEg Wymusza ustawienie palnika na minimum lub maksimum w celu przeprowadzenia testów spalania; palnik automatycznie powraca do stanu początkowego po zaprogramowanym czasie (około 10 minut).
- **Cześć** Palnik ustawiony na maksymalną moc.
- **Lo** Palnik ustawiony na minimalną moc.

dEG Aktywuje cykl odpowietrzania systemu.

inP Wyświetla stan wejść.
- **nt1-nt2-nt3** "Wartość" czujnika temperatury NTC1-NTC2-NTC3 (modulacja).
- **An0** "Wartość" obrotów wentylatora oddymiającego (Pre-mix).
- **An1-2-3** "Wartość" analogowego napięcia wejściowego B1-B2-B3 (0-10V) - Modulacja mocy.
- **id0-1-2-3** Stan otwarty/zamknięty wejścia cyfrowego "OPn/CLS" Id0-1-2-3 (ON/OFF zdalnie).
- id4-5 Wejście stanu otwartego/zamkniętego "OPn/CLS" Id4-Id5 230V AC (1 = styk zamknięty; 0 (id4) = aktywny alarm E24; 0 (id5) = aktywny alarm E25).

Wyjście Wyświetla stan wyjść.
- **y0** "Wartość" PWM (%) wentylatora oddymiającego (mieszanie wstępne).
- **y1-y2-y3** Wyjście "Wartość" Y1 (PWM %) - Y2-Y3 (0-10V DC).
- **jon** "Wartość" (%) sygnału detekcji płomienia (100: wartość >2mA).
- U1-U2-U3 Stan otwarty/zamknięty "OPn/CLS" Wyjście Q1-Q2-Q3 (sygnał blokady).
- **rL1** Stan otwarty/zamknięty "OPn/CLS" przekaźnika RL1 (0 = OFF; 1 = ON).

PAr Umożliwia wyświetlanie i modyfikowanie (po wprowadzeniu hasła **007** w podmenu **Abi**) ustawień, funkcji i parametrów sterowania.
- **rGL** Ustawianie parametrów.
- **CrL** Parametry kontrolne.
- **Fnu** Parametry funkcji.
- **rtU** Parametry szeregowe Modbus.
- **Abi** Hasło.

Resety

Aby zresetować blokadę, naciśnij i przytrzymaj przez kilka sekund **przyciski strzałek w górę i w dół** na wyświetlaczu LCD.



Wyłączenia palnika

Zabrania się odcinania zasilania palnika i urządzenia podczas pracy palnika lub w fazie chłodzenia.

Jeśli palnik pozostaje nieużywany przez dłuższy czas, należy zamknąć zawory zasilania gazem i odpowiednio wyregulować parametry urządzenia.

Kontrola, konserwacja i serwisowanie

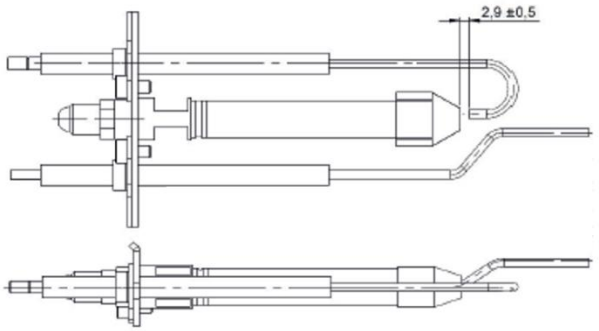
Przeglądy opisane w tym rozdziale muszą być przeprowadzane corocznie, aby utrzymać stan urządzenia i zapewnić jego trwałość.

UWAGA: Kroki od 1 do 7 należy wykonać po odłączeniu modułu gazowego od sieci elektrycznej i zamknięciu dopływu gazu. Kroki od 8 do 11 należy wykonać podczas pracy modułu gazowego.

Podczas demontażu palnika, syfonu odpływu kondensatu lub jakiejkolwiek innej części (elektrod, pilota, łopatki, wentylatora dymu) należy sprawdzić odpowiednie uszczelki i w razie potrzeby wymienić je.

Kontrola elektrod

Całkowicie zdemontuj pilot płomienia i użyj strumienia sprężonego powietrza do wyczyszczenia siatki i dyszy. Sprawdź integralność ceramiki i użyj papieru ściernego, aby usunąć wszelkie utlenienia z metalowych części elektrod. Sprawdź prawidłowe położenie elektrod (patrz rysunek).



Ważne jest, aby elektroda czujnikowa była styczna do głowicy pilota i nie wystawała do niej; elektroda zapłonowa musi odprowadzać ładunek do sieci palnika pilotowego. Sprawdź prąd jonizacji.

Inspekcja kanałów spalin i wlotu powietrza

Przeprowadzić kontrolę wzrokową lub użyć specjalnych narzędzi do sprawdzenia stanu kanałów. Usunąć kurz nagromadzony na przyłączu wlotu powietrza.

Kontrola i czyszczenie zwężki Venturiego

Usuń zanieczyszczenia z wlotu zwężki Venturiego za pomocą szczotki, upewniając się, że żadne cząsteczki nie wpadną do środka.

Kontrola i czyszczenie wymiennika ciepła i palnika

Doskonały proces spalania zapobiega zanieczyszczeniu wymiennika. Czyszczenie jest zalecane tylko w wyjątkowych okolicznościach. Znaczne wahania mocy modułu gazowego mogą wskazywać na gromadzenie się zanieczyszczeń w wymienniku. Jeśli wymagane jest czyszczenie, należy wymienić wszystkie uszczelki między palnikiem a wymiennikiem.

Kontrola i czyszczenie syfonów

Co roku należy czyścić syfon i sprawdzać połączenia. Upewnij się, że nie ma żadnych pozostałości metalicznych. W przypadku wykrycia pozostałości metalicznych należy zwiększyć częstotliwość kontroli.

Kontrola filtra gazu

Wyczyść filtr, aby usunąć nagromadzone zanieczyszczenia. Jeśli filtr jest nadmiernie zatkany, należy go wymienić.

Kontrola prądu jonizacji

Przy wyłączonym palniku gazowym zmierz natężenie prądu za pomocą multimetru. Wartość powinna wynosić od 20 do 30 mA na zaciskach czujnika.

Kontrola ciśnienia zasilania gazem

Sprawdzić, czy ciśnienie na zaworze odpowiada wartości wymaganej dla używanego typu gazu. Kontrola ta musi zostać przeprowadzona, gdy system grzewczy pracuje z pełną wydajnością. Zbyt wysokie ciśnienie może prowadzić do ryzyka wyrzutu spalin przez komin. W takim przypadku należy sprawdzić, czy regulator ciśnienia działa prawidłowo (jeśli dotyczy).

Kontrola ustawień palnika

Przeprowadzić analizę spalania.

Kontrola urządzeń kontroli płomienia

Ominąć zabezpieczenie przełącznika niskiego ciśnienia gazu, jeśli występuje. Podczas pracy systemu zamknij zawór gazu i sprawdź, czy palnik wyzwala błąd (wskazany na ekranie LCD). Następnie ponownie otwórz zawór gazu, zresetuj błąd i upewnij się, że palnik uruchomi się ponownie prawidłowo.

Kontrola termostatu bezpieczeństwa

Odłącz termostat bezpieczeństwa i sprawdź, czy alarm uruchamia się prawidłowo. Sprawdź stan głowicy termostatu.

.

Usterki

KOD PALNIKA.	KOD KLIMATYCZNY	OPIS	PRZYCZYNA	RESET
E10		4 nieudane zapłony	• Niedobór gazu • Słabe oczyszczanie z gazu • Odwrócenie fazy i przewodu neutralnego • Brak połączenia z masą • Połączenie międzyfazowe bez przewodu neutralnego • Uszkodzona lub źle ustawiona elektroda zapłonowa • Uszkodzona lub źle ustawiona elektroda detekcyjna • Elektroda detekcyjna przesuwa się lub rozładowuje do masy po podgrzaniu. • Niska wartość CO_2 • Zbyt niskie lub zbyt wysokie ciśnienie zasilania gazem	Podręcznik
E11		Urządzenie wykrywa sygnał obecności płomienia, gdy palnik jest wyłączony.	• Awaria izolacji urządzenia TER • Uszkodzenie izolacji kabla elektrody detekcyjnej	Podręcznik
E12		Awaria zapłonu	• Widoczny kod E10	Podręcznik
E13		Zbyt wiele resetów	• 5 zdalnych resetów w ciągu 15 minut Użyj przycisku resetowania. Odłącz i przywróć zasilanie	Ręczny - automatyczny (15 min)
E14		Błąd komunikacji TER-CPU	• Awaria karty TER lub CPU • Uziemienie połączeń termostatu STB. • Kapilara termostatu STB rozładowująca się do zacisku uziemienia korpusu termostatu.	Automatyczne rozwiązywanie
E15		Urządzenie TER nie osiągnie stanu "pracy" w ciągu 5 minut.	• Awaria urządzenia TER • Niedobór gazu • Błędna konfiguracja palnika • Niewystarczające ciśnienie gazu • Częściowa lub całkowita niedrożność układu wydechowego	Ręczny - automatyczny (5 min)
E16		Ogólna blokada urządzenia kontroli płomienia (TER)	• Wyłączenie bezpieczeństwa po ciągłej pracy > 24h • Awaria urządzenia TER	Ręczny - automatyczny (5 min)
E17		Wewnętrzna awaria TER uniemożliwiająca reset CPU	• Awaria urządzenia TER	Ręczny - automatyczny (5 min)
E18		Zanik płomienia podczas pracy	• Zmniejszony przepływ gazu w przewodzie lub nadmierny spadek ciśnienia w rurach. • Nieprawidłowe ustawienia palnika (zbyt niski poziom CO_2)	
E20		Wyzwolenie termostatu bezpieczeństwa STB (Klixon)	• Nadmierna temperatura powietrza spowodowana niewystarczającym przepływem powietrza • Uszkodzony lub odłączony termostat bezpieczeństwa	Podręcznik
E22		Termostat bezpieczeństwa STB wyzwalany podczas zapłonu	• Zamrożenie lub temperatura poniżej -20°C • Wadliwy lub odłączony termostat bezpieczeństwa lub termostat kominowy	Automatyczne rozwiązywanie
E24		Alarm na wejściu ID4 (E24)	• ID4 / ID5 - wejście IDC (CN02) otwarte	Automatyczne

E25		lub ID5 (E25)	• Brakująca zworka	rozwiązywanie
E30		Błąd uruchomienia wentylatora spalin (VAG)	• Przerwa w zasilaniu VAG. • Uszkodzony wentylator spalin (VAG) • Uszkodzona płyta CPU • Odłącz 4-przewodowe złącze (PWM) VAG i sprawdź obecność/nieobecność napięcia na zacisku CN03 (GND-Y0 i B0-Y0).	Podręcznik
E32		Prędkość VAG poza limitami	• Problem z okablowaniem wentylatora spalin • Wadliwy wentylator spalin	Ręczny - automatyczny (5 min)
E36		Alarm na wejściu ID1 (E36)	• Błędna konfiguracja parametru ID1 Ustaw ID1 = 0 lub 4	Ręczne - Automatyczne rozwiązywanie
E37		Alarm przełącznika ciśnienia na ID2 (mini przełącznik ciśnienia gazu)	• Niedobór gazu w linii • Nieprawidłowy lub źle wyregulowany regulator • Niewymiarowy zbiornik buforowy • Niewymiarowe orurowanie • Sprawdź połączenia wyłącznika ciśnieniowego. • Nieprawidłowa konfiguracja parametrów ID2 • Ustaw ID2 = 3	Ręczne - Automatyczne rozwiązywanie
E38		Alarm przełącznika ciśnienia na ID3 (mini przełącznik ciśnienia powietrza)	• Niewystarczający przepływ powietrza • Źle wyregulowany przełącznik ciśnienia powietrza (2 mbar) • Sprawdź połączenia przełącznika ciśnienia powietrza. • Nieprawidłowa konfiguracja parametrów ID3 • Ustaw ID3 = 3	Ręczne - Automatyczne rozwiązywanie
E41		Błąd czujnika NTC1	• Brak sygnału czujnika NTC	Automatyczne rozwiązywanie
E51		Temperatura czujnika NTC1 **> TH1**	• Niewystarczający przepływ powietrza • Problem z wentylatorem chłodzącym • Nieprawidłowe ustawienie parametru TH1	Automatyczne rozwiązywanie
E60		Błąd komunikacji Modbus	• Sieć szeregowa Modbus odłączona. • Nieprawidłowy / nieskonfigurowany adres karty CPU	Automatyczne rozwiązywanie
E71/72		Zanieczyszczony filtr powietrza	• Filtr powietrza wymaga czyszczenia lub wymiany	
E75		Awaria zasilania	• Utrata zasilania podczas pracy	
E98		Błąd konfiguracji wejścia	• Nieudana aktywacja wejścia dla funkcji lub elementów sterujących	Automatyczne rozwiązywanie
E99		Błąd konfiguracji funkcji	• Nieudana aktywacja funkcji obowiązkowych	Automatyczne rozwiązywanie
E100		Błąd dostępu do pamięci EEPROM (CPU)	• Brak pamięci EEPROM lub włożona nieprawidłowo	Automatyczne rozwiązywanie
E101		Błąd danych EEPROM	• EEPROM odłączony podczas pracy lub uszkodzony	Automatyczne rozwiązywanie
CPU		Błąd komunikacji palnika z ekranem LCD	• Sprawdź połączenia i kabel RJ11	Automatyczne rozwiązywanie

Inny błąd :

Problem	Przyczyna	Rozdzielczość
Ekran LCD przestał działać	• Usterka ekranu LCD	• Podłącz ponownie wyświetlacz LCD • Zmiana wyświetlacza LCD •
Temperatura nie zmienia się podczas pracy palnika	• Czujnik temperatury jest źle ustawiony. • Czujnik temperatury jest uszkodzony	• Podłącz czujnik temperatury do poziomego przepływu powietrza (patrz odpowiedni rozdział). • Zmiana położenia czujnika temperatury w celu zapewnienia pionowego przepływu powietrza. • Wymień czujnik temperatury

Palnik nie zapala się pomimo braku błędów i aktywnego żądania	• Przełącznik ON/OFF palnika jest otwarty	• Sprawdź okablowanie przełącznika ON/OFF, Klixon. • Sprawdź działanie urządzenia Klixon
	• Problem z czujnikiem kondensatu	• Odblokować przewody skroplin. • Sprawdź okablowanie czujnika. • Sprawdź szczelinę między dwoma końcami elektrody tworzącej czujnik.
Palnik zatrzymuje się po zapłonie bez błędu	• Wartość zadana zbyt niska	• Dostosuj wartość zadaną
	• Awaria czujnika jonizacji	• Sprawdź okablowanie czujnika jonizacji. • Sprawdzić stan czujnika jonizacji (parametr jon < 100)
	• Nie podłączono opcji mini-przełącznika ciśnienia gazu i przepływ gazu jest zbyt niski	• Podłącz opcję mini przełącznika ciśnienia gazu. • Upewnij się, że zbiornik buforowy ma odpowiedni rozmiar.

KONSERWACJA DIAGNOSTYKA

Aby usunąć błędy kodu alarmu, należy zapoznać się z instrukcją obsługi sterownika.

Jeśli rozwiązania zaproponowane w kolumnie ROZWIĄZANIE nie usuwają usterki, należy skontaktować się z serwisem firmy Redge.

CHŁODZENIE		
BŁĄD	**MOŻLIWA PRZYCZYNA I OBJAWY**	**ROZWIĄZANIE**
BŁĄD LP	Zbyt niski poziom czynnika chłodniczego	Pomiar przegrzania i dochłodzenia Dobrze, jeśli 5°C<SC<10°C i 5°C<SH<10°C Źle, jeśli SC>10°C i SH zbyt niskie Sprawdzić regulację przegrzania i jednostkę doładowania (należy przeprowadzić kontrolę szczelności).
	W trybie pompy ciepła różnica temperatur między temperaturą zewnętrzną a temperaturą rosy jest zbyt wysoka. 5°C < Delta T < 10°C doskonała 10°C < Delta T < 15°C dopuszczalne 15°C < Delta T < 25°C za wysoka	Jeśli jest zbyt wysoka, należy sprawdzić czystość wężownicy lub sprawdzić spadek ciśnienia wewnętrznego wężownicy między przewodem cieczy a przewodem ssącym. Dobrze, jeśli < 3bar Zbyt wysokie ciśnienie > 3 bar (cewka zablokowana)
	Obwód chłodniczy zablokowany w dystrybucji	Zatrzymać wentylator i spowodować oblodzenie wężownicy. Sprawdź, czy wszystkie obwody zamarzają równomiernie na całej powierzchni cewki. Jeśli niektóre części cewki nie zamarzają, może to oznaczać problem z dystrybucją.
	Zablokowany osuszacz przewodu cieczy. Wysoka różnica temperatur	Wymiana filtra osuszacza
	Problem z elektronicznym zaworem rozprężnym	Sprawdź okablowanie
	Wyłączenie niskiego ciśnienia z powodu nagromadzenia lodu na akumulatorach	Sprawdź cykle odszraniania. (zalecany nadzór chmury)

CHŁODZENIE		
BŁĄD	**MOŻLIWA PRZYCZYNA I OBJAWY**	**ROZWIĄZANIE**
BŁĄD HP	Nieprawidłowe prędkości przepływu powietrza	Tryb pompy ciepła: Sprawdź filtr przed pomiarem wężownicy wewnętrznej i oszacuj natężenie przepływu powietrza, zwiększając prędkość wentylatora. Tryb chłodzenia:
	Wilgoć lub zanieczyszczenia w systemie	Działanie w okresie letnim Kilka godzin po zatrzymaniu urządzenia należy sprawdzić obecność substancji nieskraplających się.
	Wilgoć lub zanieczyszczenia w systemie Cewka skraplacza jest zatkana	Jeśli ciśnienie w układzie jest wyższe (<1bar) niż ciśnienie nasycenia odpowiadające zmierzonej temperaturze zewnętrznej, istnieje możliwość, że w układzie obecne są zanieczyszczenia. Odzyskać czynnik chłodniczy i odkurzyć obwód (w przypadku łatwopalnego czynnika chłodniczego należy postępować zgodnie z procedurą opisaną w instrukcji)
		Sprawdź wężownicę skraplacza i w razie potrzeby wyczyść ją.
	Gorące powietrze z recyklingu	Sprawdź odstęp wokół skraplacza
Duże wahania ciśnienia (od 2 do 3 barów). Zawór rozprężny "poluje"	Nieprawidłowa regulacja zaworu rozprężnego	Patrz sekcja BŁĄD LP
	Niski poziom czynnika chłodniczego	Napraw wyciek i napełnij płynem
	Regulator ciśnienia nie jest wystarczająco zasilany cieczą	Patrz sekcja BŁĄD LP Zwiększenie przechłodzenia
Bardzo wysoka temperatura tłoczenia, wysokie natężenie prądu mierzone na sprężarce	Bardzo wysokie przegrzanie, bardzo gorąca sprężarka	Zmniejszyć przegrzanie zaworu rozprężnego. Sprawdź spadek ciśnienia na filtrze osuszaczu w przewodzie ssawnym
	Prawdopodobnie zablokowany czterodrożny zawór zwrotny, nietypowy hałas z zaworu, niskie LP i rosnące HP	Sprawdź działanie zaworu, wykonując cykl inwersji. Zmień w razie potrzeby. Patrz BŁĄD LP

DMUCHAWA WENTYLATORA WEWNĘTRZNEGO		
BŁĄD	**MOŻLIWA PRZYCZYNA I OBJAWY**	**ROZWIĄZANIE**
Wysokie natężenie prądu na silniku wentylatora	Spadek ciśnienia w instalacji kanałowej jest zbyt niski.	Zmniejszenie prędkości obrotowej wentylatora Zmierzyć i oszacować przepływ powietrza i ciśnienie oraz porównać ze specyfikacją klienta.
Wysoki poziom wibracji	Poluzowanie wentylatora lub degradacja cichych bloków	Sprawdź zamocowanie wentylatora i zestawu transmisyjnego
Niestabilna praca i wysokie wibracje	Wentylator przeskakujący z jednego punktu pracy do drugiego	Zmiana prędkości obrotowej wentylatora

ZEWNĘTRZNY WENTYLATOR OSIOWY		
BŁĄD	**MOŻLIWA PRZYCZYNA I OBJAWY**	**ROZWIĄZANIE**
Wyłącznik automatyczny otwarty	Wysokie natężenie prądu spowodowane niskim napięciem z głównego źródła zasilania	Sprawdź spadek napięcia podczas pracy wszystkich komponentów. Wymienić wyłącznik automatyczny
	Wysokie natężenie prądu spowodowane zamarzaniem cewki	Dostosuj nastawy cyklu odszraniania
	Wnikanie wody do skrzynki przyłączeniowej silnika	Zmiana komponentu

NAGRZEWNICA ELEKTRYCZNA		
BŁĄD	**MOŻLIWA PRZYCZYNA I OBJAWY**	**ROZWIĄZANIE**
Zadziałanie wysokiej temperatury na termostacie bezpieczeństwa modułu akumulatora elektrycznego	Niski przepływ powietrza	Zmierzyć i oszacować przepływ powietrza i ciśnienie oraz porównać ze specyfikacją klienta.
	Wadliwe działanie termostatu bezpieczeństwa	Sprawdź stan działania termostatu bezpieczeństwa modułu baterii elektrycznej
INFILTRACJA WODY		
BŁĄD	**MOŻLIWA PRZYCZYNA I OBJAWY**	**ROZWIĄZANIE**

Woda wykryta w sekcji wentylacji	Tryb letni: Woda odprowadzana z wężownicy z powodu nadmiernego przepływu powietrza i prędkości na wężownicy.	Sprawdź natężenie przepływu powietrza i zmniejsz je w razie potrzeby (w granicach możliwości urządzenia).
	Niskie ciśnienie powietrza w komorze spowodowane wysokim natężeniem przepływu powietrza lub wysokim spadkiem ciśnienia przed wentylatorem.	Sprawdź filtr Zmniejszenie prędkości przepływu powietrza
	Uszkodzone uszczelki sekcji wentylacji	Sprawdź uszczelkę drzwi Sprawdzić obecność uszczelek w narożnikach drzwi i w dolnej części przegrody sekcji chłodzenia.
Wnikanie wody do filtra przedział	Wnikanie wody przez wlot świeżego powietrza lub podczas pracy na 100% świeżym powietrzu	Sprawdź uszczelki W razie potrzeby zmniejsz szybkość przepływu powietrza

WYŚWIETLACZE KLIMATYCZNE		
BŁĄD	**MOŻLIWA PRZYCZYNA I OBJAWY**	**ROZWIĄZANIE**
Nic nie jest wyświetlane na ekranie ale jest oświecony	Możliwy problem z adresowaniem wyświetlacza	Więcej informacji można znaleźć w instrukcji sterowania klimatem
Na urządzeniu nic się nie dzieje lub opcja zniknęła	Możliwy problem z konfiguracją jednostek	Więcej informacji można znaleźć w instrukcji sterowania klimatem
Pojawi się komunikat "brak łącza"	Problem rozpoznawania adresów	Sprawdź połączenia i okablowanie (zwróć uwagę na biegunowość zasilania wyświetlacza). Sprawdź wyświetlacze

DETEKTOR WYCIEKU CZYNNIKA CHŁODNICZEGO		
BŁĄD	**MOŻLIWA PRZYCZYNA I OBJAWY**	**ROZWIĄZANIE**
Urządzenie jest zatrzymane i nie chce się ponownie uruchomić	Wykryto wyciek czynnika chłodniczego	Przeprowadzić wykrywanie wycieków, naprawić wyciek, naładować urządzenie, zresetować detektor
	Uszkodzony czujnik lub element czujnikowy	Sprawdź stan diod LED czujników. Znaczenie diod LED można znaleźć w paragrafie czujnika R32.

KONSERWACJA PLAN

Instrukcje konserwacji muszą być dostępne dla każdego urządzenia Redge. Wymagana jest minimalna regularna konserwacja. Niektóre ruchome części w urządzeniach mogą ulec zużyciu i należy je regularnie sprawdzać. Inne części mogą zostać zatkane przez zanieczyszczenia unoszące się w powietrzu (filtry) i muszą zostać wyczyszczone lub wymienione.

Wszystkie okresowe wizyty konserwacyjne będą wyraźnie odnotowywane w dzienniku konserwacji. Oprócz corocznych kontroli konieczne jest przestrzeganie przepisów FGAS, a zwłaszcza przekwalifikowanie akcesoriów bezpieczeństwa (wycena lub wymiana) dla nietoksycznych płynów co 12 lat (w przeciwnym razie 6 lat) zgodnie z CTP z 23 lipca 2020 r.

Jednostki te są zaprojektowane do wytwarzania schłodzonego lub ogrzanego powietrza za pomocą chłodniczego systemu sprężania oparów, dlatego konieczne jest monitorowanie ciśnienia roboczego obwodu chłodniczego i sprawdzanie szczelności przewodów rurowych.

Poniższa tabela zawiera szczegółowy plan konserwacji zalecany przez firmę Redge, w tym czynności, które należy wykonać, oraz częstotliwość ich wykonywania. Zaleca się przestrzeganie takiego planu w celu utrzymania jednostki dachowej w dobrym stanie technicznym. Regularna konserwacja jednostki dachowej wydłuży jej żywotność, zmniejszy liczbę usterek i utrzyma wydajność energetyczną urządzenia.

UWAGI :

- Czasy podane są wyłącznie w celach informacyjnych i mogą się różnić w zależności od rozmiaru urządzenia i typu instalacji.
- Czyszczenie cewki musi być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel przy użyciu odpowiednich metod, które nie uszkodzą lameli ani rurek.
- Zaleca się utrzymywanie minimalnego zapasu typowych części zamiennych, aby móc przeprowadzać regularne czynności konserwacyjne (np. filtry). Można skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Redge, który może pomóc w ustaleniu listy części dla każdego typu sprzętu.
- Porty dostępu do obwodów chłodniczych MUSZĄ być sprawdzane pod kątem szczelności za każdym razem, gdy mierniki są podłączane do portów serwisowych.
- Aby uniknąć ryzyka wybuchu spowodowanego przez rozpylony czynnik chłodniczy i olej, podczas demontażu lub usuwania części obwodu czynnika chłodniczego należy opróżnić układ do zerowego ciśnienia względnego.
- Przestrzegać obowiązujących przepisów (np. F-Gas) dotyczących prewencyjnych kontroli szczelności.
- Należy zapoznać się z obowiązującymi przepisami dotyczącymi załadunku, ewakuacji i przechowywania płynów (przykłady znajdują się w załącznikach do normy EN378-4).
- Wszystkie operacje odzyskiwania i ponownego użycia czynnika chłodniczego, ich analiza i pochodzenie muszą być rejestrowane w dzienniku systemu chłodniczego.
- Wszystkie modyfikacje i wymiany elementów systemu, okresy nieużywania i testy okresowe muszą być również rejestrowane.
- Informacje te muszą być dostępne dla kompetentnej osoby podczas konserwacji lub testowania.
- Ten zalecany plan konserwacji stanowi minimum i może zostać rozszerzony w zależności od warunków i środowiska w miejscu instalacji urządzenia.

Wymagane umiejętności :

• **LVL1**: Czyszczenie i filtry	Technik utrzymania ruchu (nie specjalista ds. chłodnictwa)
• **LVL2**: Obwód chłodzący, podstawowe parametry	Przeszkolony przez firmę Redge technik serwisu chłodniczego lub technik firmy Redge
• **LVL3**: Zaawansowane parametry, optymalizacja	Technik Redge

W przypadku kontroli LVL2 przez technika spoza firmy Redge, firma Redgezaleca coroczną kontrolę przez technika z certyfikatem Redge w celu zapewnienia optymalnej wydajności urządzenia.

Zadanie	Tryb pracy	Miesięcznie	+ Kwartalnik	+ Półrocznie
Sprawdź filtry i w razie potrzeby wyczyść lub wymień filtry: jednorazowe lub z metalową ramą.	Wymień filtry na nowe, jeśli są jednorazowe. Odkurzyć lub zdmuchnąć zanieczyszczenia. Dokładnie umyć i wysuszyć. W razie potrzeby wymień filtr na oryginalny filtr Redge. Zablokowany filtr zmniejszy wydajność urządzenia. **W zależności od miejsca instalacji częstotliwość można dostosować do szybkości zatykania**. JEDNOSTKA NIGDY NIE POWINNA PRACOWAĆ BEZ FILTRÓW	**LVL1**		
Wyczyść wężownice wewnętrzne i zewnętrzne (zgodnie z lokalnymi przepisami).	Czyszczenie zewnętrznych wężownic jest obowiązkowe, w zależności od środowiska, w którym znajduje się urządzenie, częstotliwość czyszczenia waha się od raz w miesiącu do minimum dwa razy w roku**.** Wydajność i trwałość urządzenia opiera się na doskonałej wymianie ciepła. Użycie środka czyszczącego o neutralnym pH jest obowiązkowe. (OSTRZEŻENIE: Płetwy i rurki miedziane są bardzo delikatne! Wszelkie uszkodzenia ZMNIEJSZAJĄ wydajność urządzenia).		**LVL1**	
Wyczyść wężownicę odzysku energii (jeśli dotyczy)	Czyszczenie wężownicy odzysku energii z powietrza wywiewanego jest obowiązkowe. W zależności od miejsca instalacji, częstotliwość można dostosować do szybkości zatykania. Wydajność odzysku energii opiera się na doskonałej wymianie ciepła. Użycie środka czyszczącego o neutralnym pH jest obowiązkowe. (OSTRZEŻENIE: Płetwy i rurki miedziane są bardzo delikatne! Wszelkie uszkodzenia ZMNIEJSZAJĄ wydajność urządzenia).		**LVL1**	
Wyczyść tackę ociekową skroplin i syfon oraz płytę separatora świeżego powietrza/powietrza powrotnego.	Dokładnie wyczyść tace zbierające wodę (kondensat pod wężownicą, wodę deszczową za wlotem świeżego powietrza). Sprawdź, czy otwory odprowadzające wodę nie są zablokowane. Sprawdź, czy woda przepływa prawidłowo.		**LVL1**	
Sprawdź (i w razie potrzeby wyczyść) eliminator kropel na wlocie świeżego powietrza.	Sprawdź stan łopatek eliminatora kropel na wlocie świeżego powietrza i wyczyść je w razie potrzeby. Sprawdź, czy wlot świeżego powietrza nie jest zatkany.		**LVL1**	

Zadanie	Tryb pracy	Miesięcznie	+ Kwartalnik	+ Półrocznie
Sprawdź wentylatory skraplacza	Sprawdzić obroty wentylatora (swobodne obroty, wykrycie wibracji lub odgłosów łożysk) i jego zamocowanie. Sprawdzić szczelność elektrycznej listwy zaciskowej (skrzynka zaciskowa wentylatora). Sprawdź pobór prądu na wszystkich trzech fazach; porównaj go z wartością nominalną podaną na schemacie elektrycznym. Sprawdź stan łopatek wentylatora i jego zabezpieczeń. W okresach dłuższego wyłączenia urządzenia należy regularnie uruchamiać wentylatory skraplacza, aby uniknąć awarii spowodowanych gromadzeniem się skroplin w uzwojeniach wewnętrznych.		LVL2	
Sprawdź pobór prądu	Sprawdź natężenie prądu pobieranego na wszystkich trzech fazach; porównaj z wartością nominalną podaną na schemacie elektrycznym.		LVL2	
Sprawdź czujnik dymu	Uruchomić urządzenie. Uruchomić czujnik dymu za pomocą testera aerozolowego. Zresetuj urządzenie i sterownik. Zalecamy wymianę głowicy czujnika co dwa lata.		LVL2	
Sprawdź ustawienia zegara	Sprawdź godzinę i datę kontroli.		LVL2	
Sprawdź położenie i szczelność komponentów chłodniczych	Systematycznie sprawdzać wszystkie połączenia i mocowania w obwodzie chłodzenia. Sprawdzić, czy nie ma śladów oleju (jeśli są, należy przeprowadzić test szczelności). Sprawdzić, czy ciśnienie robocze odpowiada ciśnieniu wskazanemu w karcie uruchomienia.		LVL2	
Sprawdzić położenie grzałek karteru (wokół sprężarki) i ich prawidłowe działanie.	Sprawdzić, czy grzałki skrzyni korbowej są dobrze zamocowane i czy są wystarczająco szczelne, a także sprawdzić ogólną sprawność grzałek skrzyni korbowej (najlepiej przetestować je podczas wizyty przed okresem grzewczym).			LVL2
Sprawdź cykl odszraniania z odwróceniem zaworu 4-drogowego.	Przetestuj działanie zaworu 4-drogowego, wymuszając odszranianie (menu Test).		LVL2	
Sprawdzić zawór trójdrożny cewki wodnej (jeśli dotyczy)	Przeprowadź test otwarcia zaworu 3-drogowego.		LVL2	
Sprawdzić zabezpieczenie przed zamarzaniem wężownicy wodnej (jeśli dotyczy)	Przetestować działanie zabezpieczenia przed zamarzaniem (współczynnik wycieku, termostat zabezpieczający przed zamarzaniem).			LVL2
Sprawdź stężenie glikolu w obwodzie wężownicy wodnej i/lub w obwodach skraplacza wodnego.	Sprawdź stężenie glikolu w obiegu wody pod ciśnieniem. (Stężenie 30% zapewnia ochronę do około -15°C). Sprawdź ciśnienie w obiegu. Najlepiej sprawdzić podczas wizyty przed okresem grzewczym.			LVL2

Zadanie	Tryb pracy	Miesięcznie	+ Kwartalnik	+ Półrocznie
Sprawdź ogólne działanie regulatora przepływu (tylko w przypadku dachów ze skraplaczem wodnym).	Sterowanie przełącznikiem przepływu wody.		LVL2	
Sprawdź przepływ wody (tylko w przypadku dachów ze skraplaczem wodnym)	Zmierzyć przepływ wody (za pomocą wymiennika dP lub zaworu TA) i porównać go z wartością początkową ustawioną podczas rozruchu.		LVL2	
Sprawdź i wyczyść filtr wody (tylko w przypadku dachów ze skraplaczem wody)	UWAGA: Obieg wody może być pod ciśnieniem. Podczas rozhermetyzowywania obwodu przed otwarciem należy przestrzegać zwykłych środków ostrożności. Zignorowanie tych zasad może prowadzić do wypadków i obrażeń ciała.			LVL2
Sprawdź szczelność obwodu wodnego (tylko w przypadku dachów ze skraplaczem wodnym)	Sprawdź, czy nie ma wycieków wody i napraw je w razie potrzeby.			LVL2
Sprawdź wentylatory wtyczki dmuchawy	Sprawdź obroty wentylatora (swobodne obroty, wykrycie wibracji lub odgłosów łożysk). Sprawdź natężenie prądu we wszystkich trzech fazach; porównaj z wartością nominalną podaną na schemacie elektrycznym. **Uwaga: do demontażu/ponownego montażu paneli należy użyć maksymalnego momentu obrotowego 10 Nm.**			LVL2
Sprawdź wentylatory wyciągowe (jeśli urządzenie jest w nie wyposażone)	Sprawdź obroty wentylatora (swobodne obroty, wykrycie wibracji lub odgłosów łożysk). Sprawdź natężenie prądu we wszystkich trzech fazach; porównaj z wartością nominalną podaną na schemacie elektrycznym.			LVL2
Sprawdź poprawność działania kół odzysku energii	Sprawdź obroty koła; Sprawdź napięcie taśmy; Wymienić komponenty w przypadku nieprawidłowego działania. Podczas długich okresów bezruchu należy okresowo obracać kołem.			LVL2
Sprawdź wyłącznik bezpieczeństwa natężenia przepływu powietrza (jeśli urządzenie jest wyposażone w koło odzysku energii).	Wyłącz wentylator zasilający. Usterka musi zostać wykryta w ciągu 5 sekund.			LVL2
Sprawdź działanie siłownika ekonomizera	Sprawdź wszystkie mocowania i przekładnię. Zatrzymaj urządzenie za pomocą elementu sterującego. Przepustnica świeżego powietrza musi się zamknąć. Uruchom urządzenie, przepustnica świeżego powietrza powinna się otworzyć. Wymusić otwarcie i zamknięcie przepustnic z napędem silnikowym.		LVL2	

Zadanie	Tryb pracy	Miesięcznie	+ Kwartalnik	+ Półrocznie
Sprawdź szczelność wszystkich połączeń elektrycznych	Wyłączyć zasilanie urządzenia oraz sprawdzić i dokręcić wszystkie śruby, zaciski i połączenia elektryczne (w tym skrzynki zaciskowe i złącza kabli wyświetlacza). Po włączeniu urządzenia należy sprawdzić stan elementów elektrycznych za pomocą kamery termowizyjnej, gdy urządzenie pracuje na 100% swojej mocy.			**LVL2**
Sprawdź połączenia elektryczne za pomocą kamery termowizyjnej	Po sprawdzeniu szczelności połączeń elektrycznych, po włączeniu urządzenia należy sprawdzić pogorszenie stanu elementów elektrycznych za pomocą kamery termowizyjnej, gdy urządzenie pracuje na 100% swojej mocy.			**LVL2** **LVL3**
Sprawdź wyłączniki bezpieczeństwa HP	Zainstaluj manometr HP i sprawdź, czy wyłączniki bezpieczeństwa działają prawidłowo. Przeprowadź kontrolę wzrokową. Wykonaj test łańcucha presostatów bezpieczeństwa w trybie "eRunTest" urządzenia Climatic. W przypadku wymiany wyłącznika ciśnieniowego należy przeprowadzić test łańcucha wyłączników ciśnieniowych bezpieczeństwa.			**LVL2**
Sprawdź wartość czujników analogowych	Zainstalować manometr skalibrowany do kontroli czujników analogowych. Zainstaluj termometr skalibrowany do kontroli czujników. Sprawdź za pomocą skalibrowanego anemometru natężenie przepływu wyświetlane przez CLIMATIC. Zalecamy profilaktyczną wymianę czujników analogowych co 5 lat (lub po znacznym odchyleniu +/- 10%).			**LVL2**
Sprawdź położenie wszystkich czujników	Sprawdź położenie i zamocowanie wszystkich czujników i ich akcesoriów (rurka pomiarowa).			**LVL2**
Sprawdź element nagrzewnicy elektrycznej pod kątem nadmiernej korozji	Wyłącz urządzenie; Wyciągnij grzałkę elektryczną ze skrzynki modułu grzałki i sprawdź rezystancję pod kątem śladów korozji; Wymień rezystancję w razie potrzeby; Sprawdź szczelność połączeń elektrycznych. Sprawdź działanie termostatu bezpieczeństwa. Zalecamy wymianę głowicy czujnika co pięć lat. Uwaga: dostęp do rezystorów elektrycznych w celu ciągłej konserwacji przez drzwi, demontaż panelu centralnego tylko w przypadku intensywnej konserwacji.			**LVL2**
Sprawdź mocowania antywibracyjne pod kątem zużycia.	Sprawdzić wzrokowo mocowania antywibracyjne na sprężarkach, wentylatorach nawiewnych i wyciągowych. Wymienić, jeśli są uszkodzone.			**LVL2**
Sprawdzić korozję obudowy i sprzętu	Oczyszczanie i neutralizowanie ewentualnych plam rdzy (standardowa 6-miesięczna kontrola, którą należy dostosować, jeśli maszyna jest zainstalowana w środowisku korozyjnym lub słonym).			**LVL1**
Sprawdź uszczelki urządzenia	Sprawdź uszczelki, jeśli są pęknięte lub rozerwane, napraw je lub wymień.			**LVL1**

Zadanie	Tryb pracy	Miesięcznie	+ Kwartalnik	+ Półrocznie
Sprawdź uszczelki drzwi i zatrzaski zamykające.	Sprawdzić uszczelki; jeśli są pęknięte, rozerwane lub nieciągłe, należy je wymienić.			**LVL1**
A2L: Kalibracja czułych elementów czujników	Wykonaj kalibrację czujnika. Kalibracja ta jest obowiązkowa, a jej częstotliwość zależy od lokalnych standardów. Aby ponownie skalibrować ten czujnik, skontaktuj się z lokalnym serwisem Redge (określony terminal używany przez naszych autoryzowanych techników).			**LVL3**
Wymiana sondy A2L	Sprawdź pozostałą żywotność czujnika. Czujnik A2L należy wymieniać co 5 lat.			**LVL2**
Rejestrowanie alarmów i analizowanie awarii	Nagrywanie alarmów. W przypadku niezdiagnozowanych/nierozwiązanych alarmów należy skontaktować się z serwisem firmy Redge.			**LVL2**
Obwód chłodzący	Sprawdzić kwasowość oleju i filtr osuszacz po każdej pracy przy obiegu chłodniczym. Sprawdzić stan miedzianych przewodów rurowych i obszarów lutowania oraz usunąć wszelkie początki korozji.	**W przypadku pracy z obwodem chłodzącym (LVL2 / LVL3)**		
Okresowa kontrola F-gazów / test szczelności EU 2024/573	Zgodnie z przepisami F-Gas, ilość CO2e związana z całkowitym ładunkiem czynnika chłodniczego w systemie oraz obecność detektora nieszczelności określają częstotliwość, z jaką wymagany będzie test szczelności. 5 < CO2e ≤ 50 : 2 lata z detektorem, 1 rok w przeciwnym razie. 50 < CO2e ≤ 500 : 1 rok z detektorem, 0,5 roku w przeciwnym razie.	**Zgodnie z rozporządzeniem (LVL2 / LVL3)**		
Palnik gazowy	Sprawdź dedykowany paragraf "Przegląd, konserwacja i serwisowanie" w sekcji "Moduł gazowy skraplacza" (strona 132 niniejszego dokumentu).	**Rocznie (LVL2 / LVL3)**		
Sprawdź zawory bezpieczeństwa	Przeprowadzić zewnętrzną kontrolę wzrokową w celu potwierdzenia, że zawory są w dobrym stanie (wolne od silnego utleniania - erozji i z wolnymi szczelinami / połączeniami wylotowymi). przeszkody). W przypadku utlenienia, erozji, inkrustacji i/lub widocznych uszkodzeń spowodowanych przyczynami zewnętrznymi należy wymienić zawór na taki sam model tego samego producenta.	**Co 3 lata (LVL2 / LVL3)**		
Sprawdź sterowanie CLIMATIC™, wartości zadane i zmienne	Zapoznać się z arkuszem uruchomienia; Sprawdzić, czy wszystkie nastawy są ustawione zgodnie z tym dokumentem. Nieoptymalne ustawienia mogą wpływać na zużycie energii przez urządzenie, a także prowadzić do przedwczesnego zużycia podzespołów.			**LVL3**
Sprawdź, czy obwód chłodzenia działa prawidłowo	Sprawdzić, czy obieg chłodniczy działa prawidłowo, rejestrując wartości przegrzania i dochłodzenia i porównując je z wartościami rozruchowymi. Test działania zaworów rozprężnych obiegu czynnika chłodniczego (EEV). Analiza danych i optymalizacja (w zależności od miejsca instalacji i aplikacji).			**LVL3**

KONSERWACJA PRZED KOROZJĄ

- Obudowa musi być zawsze utrzymywana w czystości przez wyspecjalizowany i kompetentny serwis lub firmę,
- Czyszczenie i konserwacja obudowy muszą być przeprowadzane zgodnie z przepisami,
- Nie zaleca się instalowania urządzeń w miejscu lub w środowisku, o którym wiadomo, że jest korozyjne, chyba że właściciel zastosował specjalną powłokę ochronną do takich zastosowań, która została zalecona przez kompetentny organ niezwiązany z właścicielem i po przeprowadzeniu analizy miejsca. Ponadto dla urządzeń zainstalowanych w atmosferze korozyjnej należy opracować specjalny plan konserwacji. Kontrola wzrokowa urządzenia powinna być przeprowadzana co najmniej raz w tygodniu.
- Plamy korozji należy leczyć natychmiast po ich pojawieniu się.

KONSERWACJA WYMIENNIKA Z ZABEZPIECZENIEM LENGUARD

Ochrona Lenguard obejmuje wężownice skraplacza, wężownice parownika i wężownice ciepłej wody.

Należy podpisać umowę serwisową. Wężownice muszą być kontrolowane wzrokowo raz w tygodniu. W przypadku pojawienia się wykwitów soli należy przeprowadzić intensywne czyszczenie. Jeśli w międzyczasie nie jest to konieczne, baterie należy czyścić czystą wodą i mydłem o neutralnym pH raz w miesiącu. Ponadto baterie należy czyścić parą pod niskim ciśnieniem co 6 miesięcy.

OKRES UŻYTKOWANIA SPRZĘTU

Okres eksploatacji układu chłodniczego wynosi co najmniej 12 lat, pod warunkiem ścisłego przestrzegania instrukcji bezpieczeństwa i konserwacji. W szczególności zaleca się, aby nie przeprowadzać więcej niż 25 opróżnień obwodu rocznie.

Okres użytkowania sprzętu może zostać przedłużony, jeśli okresowe świadectwo rekwalifikacji zostanie zatwierdzone przez eksperta (autoryzowany organ lub DREAL we Francji (Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) lub zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi).

UTYLIZACJA SPRZĘTU

Wyłączenie urządzenia, odzysk płynów (oleju, czynnika chłodniczego, wody i ich mieszanin z glikolami) musi być przeprowadzony przez wykwalifikowany personel zgodnie z zaleceniami normy EN 378-4:2016+A1:2019.

Wszystkie elementy układu chłodniczego, takie jak czynniki chłodnicze, olej, chłodziwa, filtry, odwadniacze i materiały izolacyjne, należy odzyskać, ponownie wykorzystać i/lub odpowiednio zutylizować (patrz EN 378-4:2016+A1:2019). Żadnych materiałów nie wolno wyrzucać do środowiska.

Sektory odzysku odpadów (np. organizacje ekologiczne) są odpowiedzialne za zbieranie, oczyszczanie i odzyskiwanie ZSEE na całym rynku europejskim.

CE

Ze względu na stałe zaangażowanie firmy REDGE w jakość, specyfikacje, parametry i wymiary mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia i bez ponoszenia odpowiedzialności.
Nieprawidłowa instalacja, regulacja, modyfikacja, serwis lub konserwacja mogą spowodować szkody materialne lub obrażenia ciała.

Instalacja i serwis muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego instalatora oraz autoryzowany serwis..