

Instrukcja obsługi

Agregat do komory chłodniczej

Model: RQMZHU/04S1, RQMZHU/05S1, RQMZHU/09S2,
RQMZHU/12S2, RQMZHU/18A3



Dziękujemy za korzystanie z produktu naszej firmy. Aby upewnić się, że wydajność produktu w pełni odpowiada jego roli, prosimy o przeczytanie niniejszej instrukcji, aby uniknąć niepotrzebnych strat i uszkodzeń oraz o dalsze zapoznanie się z charakterystyką naszego produktu, instalacją i działaniem. Prosimy również o zachowanie instrukcji w celu późniejszego wykorzystania.

Spis treści

1.	INFORMACJE OGÓLNE.....	3
2.	OPIS URZĄDZENIA TYPU MONOBLOK.....	3
2.1	GŁÓWNE CZĘŚCI POJEDYNCZEGO OBIEGU CHŁODNICZEGO Z RAMĄ V2.....	5
2.2	GŁÓWNE CZĘŚCI PODWÓJNEGO OBWODU CHŁODNICZEGO MONOBLOKU Z RAMĄ V2	6
3.	TABLICZKA ZNAMIONOWA.....	7
4.	ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE OBSŁUGI I KONSERWACJI.....	7
5.	ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	9
6.	WŁAŚCIWA I NIEWŁAŚCIWA OBSŁUGA URZĄDZENIA.....	10
7.	TRANSPORT I PRZEMIESZCZANIE.....	10
8.	PRZECHOWYWANIE.....	10
9.	PRZYGOTOWANIE DO INSTALACJI	11
10.	INSTALACJA	12
11.	PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE	15
12.	URUCHOMIENIE URZĄDZENIA TYPU MONOBLOK.....	16
13.	OBSŁUGA URZĄDZENIA	17
14.	INTERFEJS UŻYTKOWNIKA I LOGICZNE STEROWANIE.....	18
15.	PRZECHOWYWANIE ŻYWNOŚCI	23
16.	KONSERWACJA ŻYWNOŚCI.....	23
17.	ZWYKŁE UTRZYMANIE	23
18.	NADZWYCZAJNE PRACE KONSERWACYJNE I NAPRAWY	25
19.	RECYKLING I UTYLIZACJA	27
20.	ZAŁĄCZNIKI.....	28
21.	OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI	31

1. INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja obsługi i konserwacji jest integralną częścią monoblokowego systemu chłodniczego (zwanego „URZĄDZENIEM” na następnych stronach). Dlatego należy przekazać instrukcję z urządzeniem nowemu użytkownikowi lub właścicielowi.

Niniejsza instrukcja ma za zadanie dostarczyć użytkownikom i technikom zajmujących się konserwacją niezbędnych zaleceń do prawidłowej i bezpiecznej obsługi; z tego powodu musi być starannie przechowywana przez cały cykl życia maszyny.

Niniejsza instrukcja zakłada, że w środowisku, w którym zainstalowano urządzenie, przestrzegane są obowiązujące przepisy BHP, a personel odpowiedzialny za obsługę i konserwację jest przeszkolony, aby udostępnione informacje były dla niego zrozumiałe.

Konfiguracja niektórych części lub urządzeń opisanych lub przedstawionych w niniejszej instrukcji może różnić się od tej, z którą urządzenie jest wyposażone w konkretnym zestawieniu. Rysunki z wymiarami i zdjęcia w tym tekście są przykładowe i wskazane dla lepszego zrozumienia tekstu.

Niniejsza instrukcja zawiera rysunki przedstawiające rozłożone urządzenie bez osłon, są one pokazane wyłącznie ilustracyjnie, pod żadnym pozorem nie wolno korzystać z urządzenia w takim stanie.

Producent zastrzega sobie prawo do aktualizacji części lub całej zawartości niniejszej instrukcji bez powiadamiania klienta o zmianach.

Zawartość instrukcji obsługi i konserwacji:

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla użytkowników i serwisu, aby mogli oni właściwie zapoznać się z urządzeniem i go używać. Instrukcja zawiera funkcjonalny opis urządzenia i jego głównych części.

Dodatkowo dostarczono główne wskazówki dotyczące transportu i instalacji, właściwego użytkowania i ustawienia, czyszczenia oraz konserwacji urządzenia.

Ponadto instrukcja zawiera najważniejsze wskazówki dotyczące przestrzegania podstawowych zasad bezpieczeństwa oraz reguł zapobiegających wypadkom.

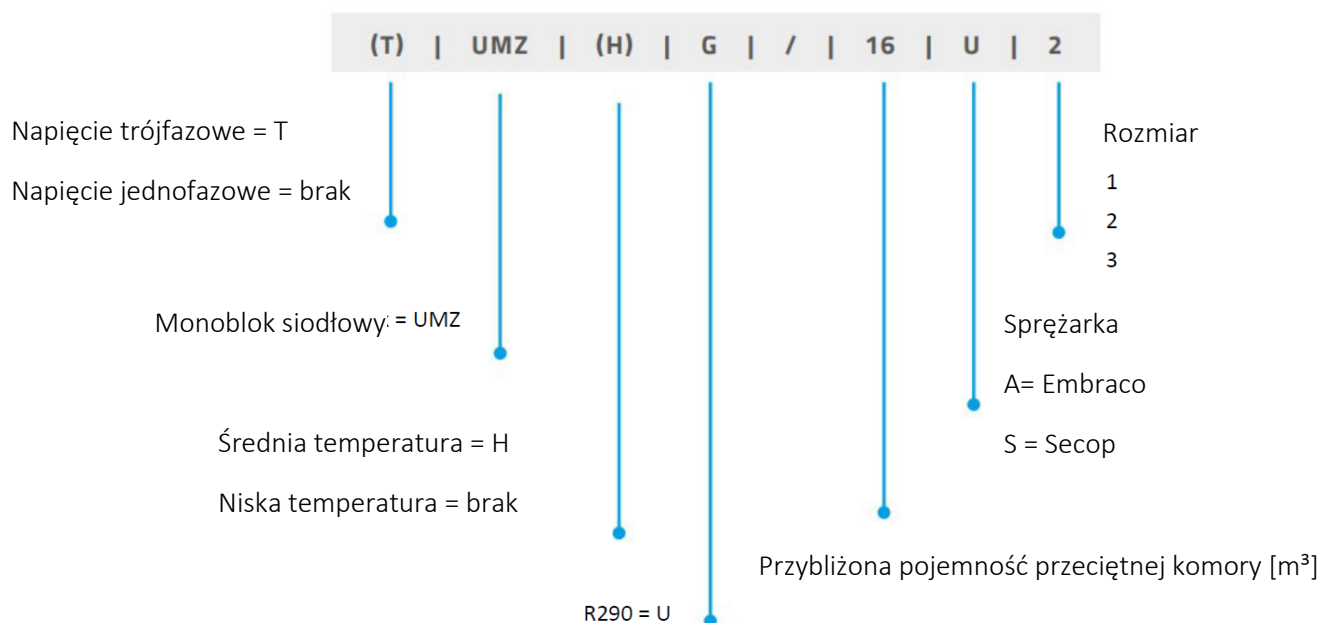
2. OPIS URZĄDZENIA TYPU MONOBLOK

Urządzenie omawiane w niniejszej instrukcji to monoblokowy system chłodniczy, opracowany do montażu na ścianie komór chłodniczych. Monoblok składa się ze skraplarki i parownika połączonych odpowiednimi wytrzymałymi wspornikami umożliwiającymi montaż na ścianie komory. Chłodzenie jest osiąganе poprzez wykorzystanie właściwości fizycznych czynnika chłodniczego, który przepływa w obiegu hermetycznym urządzenia za pomocą cyklu chłodzenia sprężarkowego.

Monoblok jest wyposażony w logiczną jednostkę sterującą, którą można zaprogramować na ekranie sterownika elektronicznego. To sprawia, że monoblok jest uznawany za urządzenie zgodne z dyrektywą maszynową 2006/42/WE. Urządzenie jest produkowane w wersji od średnich do wysokich temperatur komory (MBP), z temperaturą roboczą pomiędzy +5°C a -5°C, w warunkach temperatury otoczenia pomiędzy +15°C a +43°C. W tych urządzeniach wykorzystuje się czynnik chłodniczy propan R290 (GWP=3) i wyposażono je w układ odszraniania gazem.

Urządzenia wyprodukowano z pojedynczym obiegiem chłodniczym lub podwójnym obiegiem w zależności od dostarczanej mocy chłodniczej i dozwolonej ilości gazu (przewidziano do 150 g na pojedynczy obieg chłodniczy z gazem łatwopalnym).

Główne właściwości maszyny można odczytać na tabliczce znamionowej.



Rys. 1 Przykładowy kod identyfikacyjny urządzenia

Tabela 1 wskazuje zależności między numerem części, modelem monobloku, wersją ramy, rozmiarem, rodzajem czynnika chłodniczego i liczbą obwodów, którymi charakteryzuje się urządzenie.

RQMZHU MBP					
Kod	Model	Rodzaj czynnika	Rozmiar	Wersja ramy	Liczba obwodów
19131040	RQMZHU/04S1	R290	1	*V2	1
19131041	RQMZHU/04S1	R290	1	**V2- T150	1
19131050	RQMZHU/05S1	R290	1	*V2	1
19131051	RQMZHU/05S1	R290	1	**V2- T150	1
19131090	RQMZHU/09S2	R290	2	*V2	2
19131091	RQMZHU/09S2	R290	2	**V2- T150	2
19131120	RQMZHU/12S2	R290	2	*V2	2
19131121	RQMZHU/12S2	R290	2	**V2- T150	2
19131180	RQMZHU/18A3	R290	3	*V2	2
19131181	RQMZHU/18A3	R290	3	**V2- T150	2

* Wersja ramy V2 odpowiednia dla grubości komory do 100 mm

** Wersja ramy V2-T150 odpowiednia dla grubości komory do 150 mm

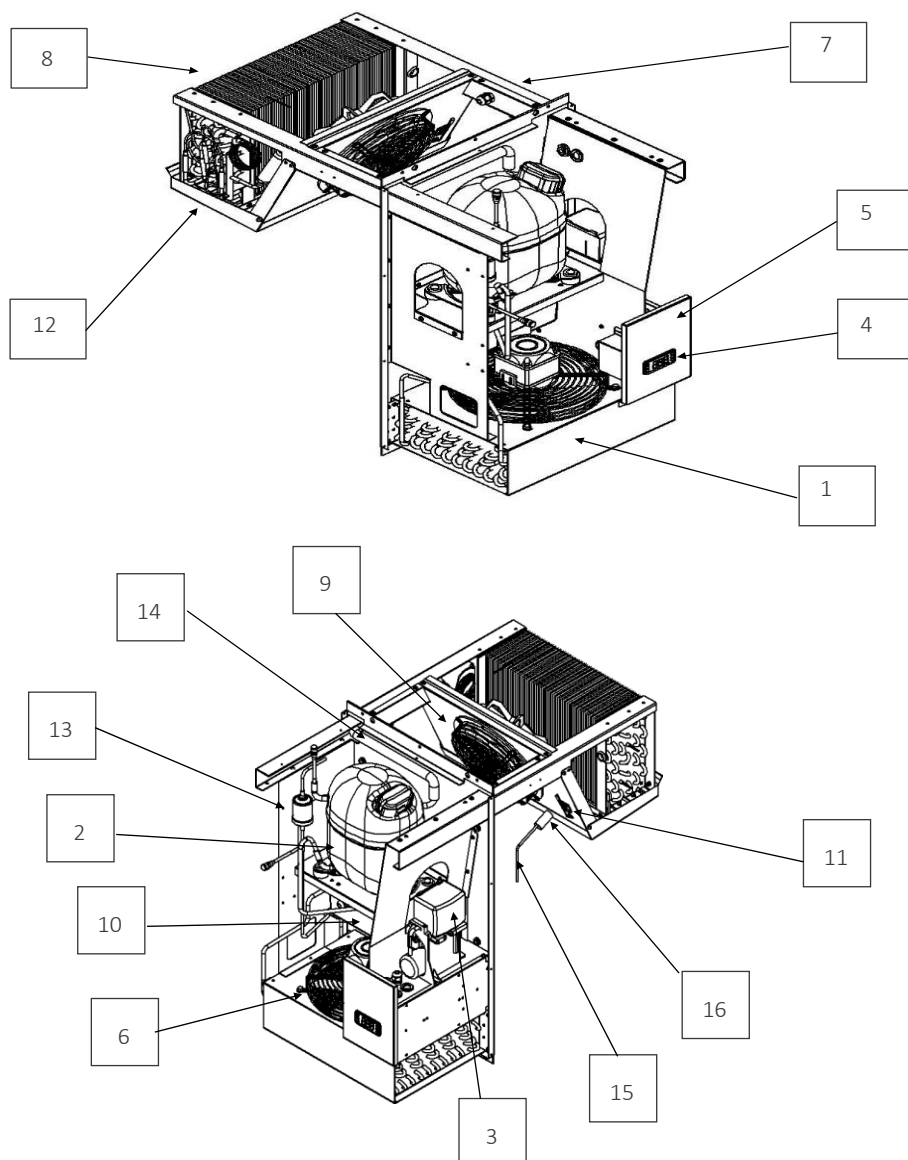
Tab.1 Modele RQMZHU MBP

2.1 GŁÓWNE CZĘŚCI POJEDYNCZEGO OBIEGU CHŁODNICZEGO Z RAMĄ V2

Zastosowane części:

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1) Skraplacz | 9) Wentylator parownika |
| 2) Sprężarka | 10) Taca na skropliny (zbiornik cieczy) |
| 3) Skrzynka sprężarki | 11) Czujnik temperatury komory |
| 4) Termostat – panel sterowania | 12) Taca na skropliny (zbiornik cieczy) parownika |
| 5) Skrzynka elektryczna | 13) Filtr odwadniacz |
| 6) Wentylator skraplacza | 14) Izolowana rura ssąca |
| 7) Wspornik montażowy | 15) Wężyk do tłoczenia gorących skroplin |
| 8) Parownik | 16) Złącze do tłoczenia skroplin |

UWAGA: rysunki pokazują maszynę bez zewnętrznej ramy i bocznych osłon, służą one wyłącznie celom ilustracyjnym. Pod żadnym pozorem nie wolno używać urządzenia rozłożonego na części lub bez osłon.



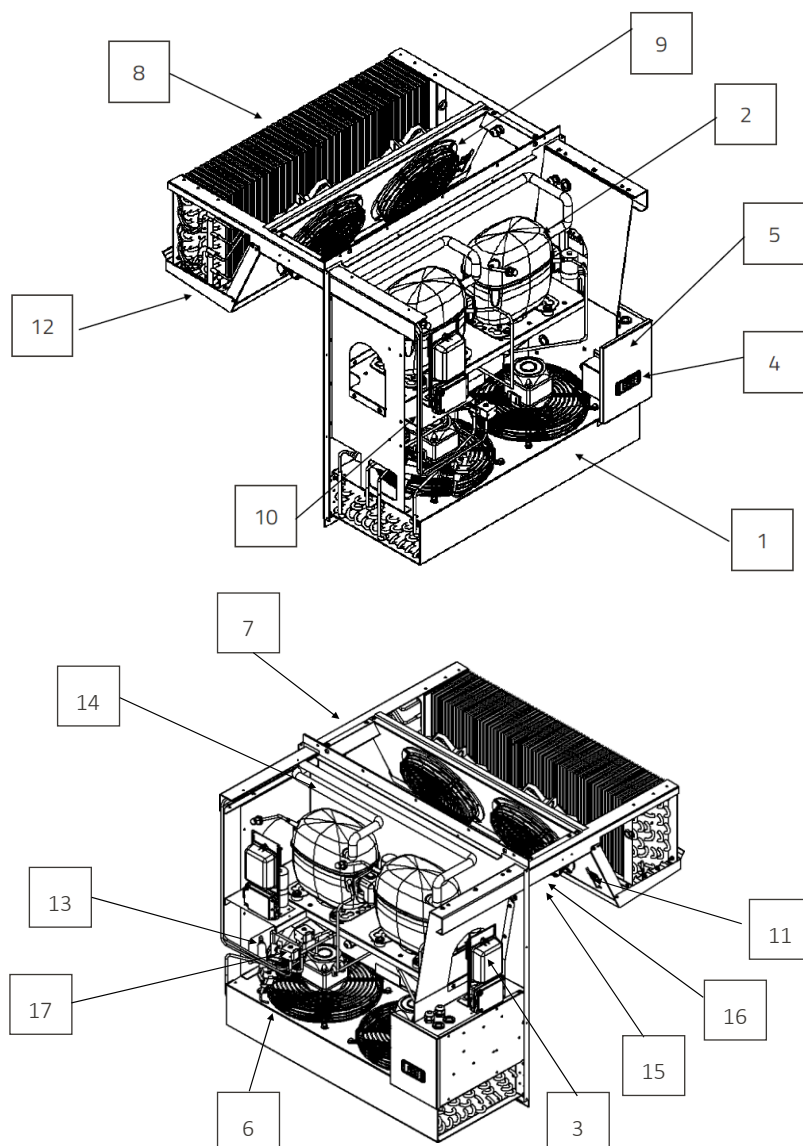
Rys.2 Opis pojedynczego obwodu chłodniczego monobloku V2 z elektrycznym układem odszraniania

2.2 GŁÓWNE CZĘŚCI PODWÓJNEGO OBWODU CHŁODNICZEGO MONOBLOKU Z RAMĄ V2

Zastosowane części:

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1) Skraplacz | 9) Wentylator parownika |
| 2) Sprężarka | 10) Taca na skropliny (zbiornik cieczy) |
| 3) Skrzynka sprężarki | 11) Czujnik temperatury komory |
| 4) Termostat – Panel sterowania | 12) Taca na skropliny (zbiornik cieczy) parownika |
| 5) Skrzynka elektryczna | 13) Filtr odwadniacz |
| 6) Wentylator skraplacza | 14) Izolowana rura ssąca |
| 7) Wspornik montażowy | 15) Wężyk do tłoczenia gorących skroplin |
| 8) Parownik | 16) Złącze do tłoczenia skroplin |
| | 17) Zawór elektromagnetyczny do gorącego gazu |

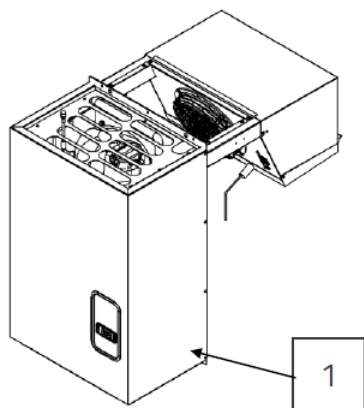
UWAGA: Rysunki pokazują maszynę bez zewnętrznej ramy i bocznych osłon, służą one wyłącznie celom ilustracyjnym. Pod żadnym pozorem nie wolno używać urządzenia rozłożonego na części lub bez osłon.



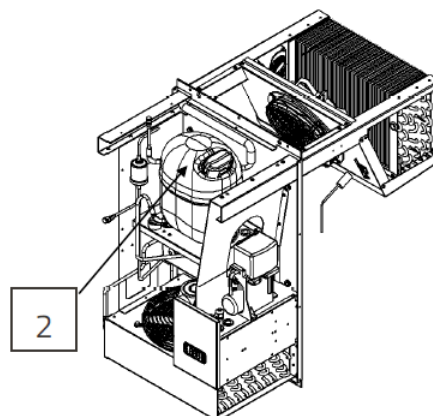
Rys.3 Opis podwójnego obwodu chłodniczego monobloku V2 z układem odszraniania gorącym gazem

3. TABLICZKA ZNAMIONOWA

Aby prawidłowo i szybko zidentyfikować produkt, należy umieścić na monobloku kilka tabliczek zawierających opis maszyny. Pierwsza tabliczka znajduje się na zewnątrz maszyny po prawej stronie na dole (1), druga znajduje się na sprężarce (2).



Rys. 4 Pozycja tabliczki zewnętrznej



Rys.5 Pozycja tabliczki wewnętrznej

Model [A]		
Code [B]		S/N [C]
Supply [D]		
Gas [E]	Charge [F]	CO₂EQ Tonnes: [G]
Rated Power output at 7°	[H]	Ps Hp: [M]
Rated Power output at -10°	[I]	Ts Hp: [N]
Rated Power input	[J]	Ps Lp: [O]
Rated Current	[K]	Ts Lp: [P]
Locked Rotor Amperage	[L]	Compliant with P.E.D. 2014/68/UE
		CE

Rys. 6 Tabliczka znamionowa urządzenia typu monoblok

Na tabliczce znamionowej znajdują się następujące dane:

- | | |
|--|---|
| A. Model monobloku | I. Moc wyjściowa przy -10°C (MBP) [W] |
| B. Kod urządzenia producenta | J. Znamionowa moc wejściowa [W] |
| C. Numer seryjny | K. Znamionowy pobór prądu [A] |
| D. Napięcie i częstotliwość zasilania | L. Prąd przy zablokowanym wirniku [A] |
| E. Rodzaj czynnika chłodniczego | M. Maksymalne ciśnienie robocze (pod wysokim ciśnieniem) [bar] |
| F. Ilość gazu [kg] | N. Maksymalna temperatura robocza (pod wysokim ciśnieniem) [°C] |
| G. Ekwiwalent CO ₂ w tonach | O. Maksymalne ciśnienie robocze (pod niskim ciśnieniem) [bar] |
| H. Moc wyjściowa przy 7°C (MBP) [W] | P. Maksymalna temperatura robocza (pod niskim ciśnieniem) [°C] |

4. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE OBSŁUGI I KONSERWACJI

Przed przystąpieniem do instalacji, uruchamiania i konserwacji, należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.

Należy upewnić się, że użytkownik lub osoba zajmująca się konserwacją właściwie zrozumiała zarówno treść instrukcji, jak i oznaczenia tabliczek lub etykiet umieszczonych na maszynie. Wszystkie nalepki

lub oznaczenia umieszczone na urządzeniu muszą być zachowane w czystości, tak aby były czytelnie i nie wolno ich usuwać.

Celem niniejszej instrukcji jest dostarczenie klientowi wszystkich niezbędnych informacji, dzięki którym, oprócz właściwej obsługi urządzenia, będzie można z niego korzystać jak najbardziej samodzielnie i bezpiecznie. Instrukcja zawiera informacje dotyczące kwestii technicznych, działania, wyłączenia urządzenia, konserwacji, części zamiennych i bezpieczeństwa.

Przed uruchomieniem urządzenia należy:

- upewnić się, że nie ma żadnych nieupoważnionych osób i wszystkie osłony, pokrywy i inne urządzenia zabezpieczające są zamontowane, zablokowane i właściwie umieszczone. Zabezpieczenia ochronne w żadnym wypadku nie powinny być zdejmowane przez operatorów, ale w razie konieczności (konserwacji, wymiany części, napraw, smarowania, itp.) mogą być zdjęte jedynie przez wyspecjalizowany i upoważniony personel zajmujący się konserwacją;
- podczas montażu należy się upewnić, że nie ma żadnych uszkodzeń;
- sprawdzić uważnie panel sterowania, przewody elektryczny i rury pod kątem uszkodzeń;
- sprawdzić dokładnie połączenie ze wszystkimi zewnętrznymi źródłami zasilania;
- sprawdzić swobodny ruch i obracanie się wszystkich części ruchomych (wentylatorów itp.);
- sprawdzić, czy komora chłodnicza jest pusta lub w każdym przypadku pozbawiona wszelkich towarów lub produktów mrożonych.

UWAGA: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac na urządzeniu, należy je **wyłączyć**, odłączyć od zasilania bezpiecznikiem i poczekać aż wszystkie części przestaną się ruszać, a gorące powierzchnie ostygną. Pod żadnym pozorem nie wolno zdejmować osłon bezpieczeństwa, aby przeprowadzić rutynowe prace konserwacyjne bez wcześniejszego odłączenia urządzenia od zasilania. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wypadki wynikające z braku spełnienia tego warunku.

UWAGA: Wszystkie czynności przeprowadzone na urządzeniu muszą być zawsze wykonywane przez wykwalifikowanych techników, którzy noszą niezbędny sprzęt ochronny, korzystają ze standardowych narzędzi roboczych i przestrzegają wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa.

Aby zapewnić pełną wydajność i bezpieczeństwo urządzenia, należy regularnie przeprowadzać czynności konserwacyjne.

W przypadku awarii lub nieprawidłowego funkcjonowania urządzenia, należy skontaktować się wyłącznie z wykwalifikowanymi pracownikami serwisu, podając dane identyfikacyjne urządzenia znajdujące się na tabliczce znamionowej. Użytkownicy nie mogą wykonywać czynności zastrzeżonych dla serwisu lub wykwalifikowanych techników.

Niniejsza instrukcja musi być starannie przechowywana i umieszczona w łatwo dostępnym miejscu dla operatora lub osoby zajmującej się konserwacją urządzenia.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie wypadki ani obrażenia u osób lub szkody materialne wynikające z niedopełnienia wymagań bezpieczeństwa opisanych w niniejszej instrukcji oraz obowiązujących przepisów krajowych.

Urządzenie opisane w niniejszej instrukcji wyprodukowano wyłącznie do chłodzenia komór chłodniczych i zaprojektowano do wypełnienia tylko jednym czynnikiem chłodniczym; dlatego niezbędne jest korzystanie z urządzenia zgodnie z czynnikiem chłodniczym, dla którego została

zbudowana i dostarczoną przez producenta. Urządzenie zostało zaprojektowane i opracowane do pracy w środowisku, gdzie nie ma potencjalnie wybuchowej atmosfery. Korzystanie z urządzenia w sposób inny niż opisany będzie uznane za niewłaściwe, co podobnie jak w przypadku każdego nieprzewidzianego nadużycia, nie będzie wiązało się z odpowiedzialnością producenta. Aby uzyskać dalszych informacji należy skontaktować się z producentem.

5. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Jednostka chłodnicza powietrzna jest produkowana zgodnie z postanowieniami dyrektywy UE 2006/42/WE, 97/23/WE, 2006/95/WE oraz odpowiednimi przepisami BHP.

Podczas obsługi nie ma stref zagrożenia, ponieważ urządzenie jest wyposażone we wszystkie niezbędne zabezpieczenia.

Urządzenie zaprojektowano zgodnie z zasadami zawartymi w normach wymienionych w poniższej tabeli, aby wyeliminować lub zminimalizować ryzyko zarówno podczas eksploatacji, jak i konserwacji:

NORMA	OPIS
EN ISO 12100:2010	Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
EN ISO 14120:2015	Bezpieczeństwo maszyn – Osłony – Ogólne wymagania dotyczące projektowania i budowy osłon stałych i ruchomych
EN ISO 13857:2019	Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych
EN ISO 1:2019	Atmosfery wybuchowe – Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem – Część 1: Pojęcia podstawowe i metodyka
EN ISO 1:2021	Instalacje chłodnicze i pompy ciepła – Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska – Część 1: Podstawowe wymagania, definicje, klasyfikacja i kryteria przyjęcia
EN ISO 2:2017	Instalacje chłodnicze i pompy ciepła – Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska – Część 2: Projektowanie, konstrukcja, badanie, znakowanie i dokumentowanie
EN 60204-1:2018	Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne
EN 60335-1:2020	Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – Bezpieczeństwo – Część 1: Wymagania ogólne

Tab.2 Główne normy zharmonizowane stosowane przy projektowaniu urządzenia

Części i podzespoły dostarczone przez strony trzecie i zainstalowane w maszynie posiadają oznakowanie CE (jeśli jest wymagane), spełniają obowiązujące powyższe dyrektywy i są pozbawione zagrożeń wobec zdrowia ludzi.

Urządzenie jest wyposażone w zabezpieczenia, takie jak stałe osłony, aby zapobiec niebezpiecznym warunkom dla ludzi lub uszkodzeniom systemu chłodzenia spowodowanym ryzykiem resztkowym.

Stosowany lakier do ochrony przed korozją parownika nie może być toksyczny ani szkodliwy, lecz powinien być przeznaczony do kontaktu z żywnością.

Nie wolno używać żadnych materiałów uważanych za rakotwórcze (np. azbest, beryl, itp.) ani materiałów radioaktywnych.

Jeśli serwis lub naprawa musi być przeprowadzona przy zdjęciu osłon i zabezpieczeń, należy się upewnić, że najpierw odłączono źródła zasilania.

Podczas czynności konserwacyjnych i regulacji urządzeń należy DOKŁADNIE przestrzegać załączonych do niniejszej instrukcji rysunków technicznych. Aby uzyskać dalsze informacje lub wyjaśnienia, należy skontaktować się z serwisem.

Nabywca tego urządzenia musi prowadzić działalność gospodarczą.

6. WŁAŚCIWA I NIEWŁAŚCIWA OBSŁUGA URZĄDZENIA

Urządzenie zaprojektowano do wyłącznego użytku w chłodnictwie przemysłowym i komercyjnym w stałym miejscu. Monoblok zaprojektowano do instalacji wyłącznie na pionowych ścianach komór chłodniczych.

We wszystkich urządzeniach można użyć wyłącznie takiego czynnika chłodniczego, do którego zostało zaprojektowane. Urządzenie zaprojektowano i opracowano do pracy w środowisku, gdzie nie ma potencjalnie wybuchowej atmosfery.

Urządzenie musi być odpowiednio chronione przed warunkami atmosferycznymi.

W ramach środków ostrożności zaleca się przechowywanie gaśnicy w pobliżu maszyny. Dodatkowo, aby zapobiec ewentualnym pożarom, konieczne jest utrzymanie monobloku w czystości - bez żadnego kurzu lub plam po oleju, rozpuszczalnikach i innych osadach.

Przeznaczenie maszyny do innych czynności niż tych wskazanych w niniejszej instrukcji może spowodować obrażenia u osób lub uszkodzenia maszyny, dlatego takie czynności są uważane za niewłaściwe i producent nie ponosi za nie odpowiedzialności.

7. TRANSPORT I PRZEMIESZCZANIE

Transport musi być przeprowadzony przez wykwalifikowany personel z uwzględnieniem wszystkich niezbędnych środków ochrony osobistej.

Aby przenieść urządzenie, należy użyć wózka widłowego lub paletowego wyposażonego w widełki lub za pomocą urządzeń do podnoszenia i transportowania zgodnych z ich wymiarem i ładunkiem.

Transport i przenoszenie maszyny należy bezwzględnie przeprowadzić z pewnością, że ciężar ładunku jest równomiernie rozłożony i utrzymując go w pionowej pozycji, przestrzegając wszelkich wskazówek umieszczonych na opakowaniu i sprawdzając, czy nie ma nieprawidłowo zabezpieczonych lub zagrożonych uszkodzeniem części.

Należy tylko położyć urządzenie na wspartej płaszczyźnie, odpowiedniej do utrzymania jego wagi. Przy transportowaniu i przemieszczaniu urządzenia, należy uważać na ładunek zawieszony.

UWAGA: Uszkodzenia urządzenia spowodowane podczas transportu i przenoszenia nie są objęte GWARANCJĄ. Opłaty za naprawę lub wymianę uszkodzonych części ponosi klient.

8. PRZECHOWYWANIE

W przypadku długotrwałej bezczynności urządzenia lub przechowywania go przed instalacją, należy go trzymać ostrożnie ze szczególnym uwzględnieniem miejsca i czasu:

- przechowywać urządzenie w pomieszczeniu wewnętrznym, niedostępnym dla nieupoważnionych pracowników;
- urządzenie należy trzymać z dala od działania czynników atmosferycznych, w suchym i dobrze wentylowanym miejscu;

- zabezpieczyć urządzenie i jego części przed kontaktem z kurzem, substancjami żrącymi lub łatwopalnymi;
- nie wystawiać urządzenia na wahania wysokiej temperatury;
- utrzymywać temperaturę otoczenia między -20°C a +50°C;
- utrzymywać względną wilgotność powietrza między 30% a 70%.

Wskazane jest również przechowywanie urządzenia przykładając szczególną uwagę do:

- ochrony przed wstrząsami i naciskiem;
- ochrony przed gwałtownymi zmianami temperatury i czynnikami atmosferycznymi;
- tego, aby części nie wchodziły w kontakt z substancjami żrącymi ani palnymi;
- jeśli niektóre podzespoły urządzenia są opakowane, nie rozbierać ich lub podjąć odpowiednie środki ostrożności, aby chronić odsłonięte części.

9. PRZYGOTOWANIE DO INSTALACJI

Przed zainstalowaniem urządzenia na komorze chłodniczej, należy się upewnić, że poprawnie skonfigurowano niezbędne zasilanie, aby monoblok działał prawidłowo.

Zainstalować monoblok w środowisku zapewniającym wystarczającą wymianę powietrza, aby zagwarantować odpowiednie chłodzenie skraplacza i sprężarki.

W komorze silnika nie mogą znajdować się żadne przeszkody, które mogłyby uniemożliwić lub ograniczyć cyrkulację powietrza przez skraplarkę, znajdującą się w dolnej części monobloku.

Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia, temperatura w pomieszczeniu musi wynosić od +15°C do +43°C.

Brak zgodności z tymi warunkami spowoduje poważne pogorszenie wydajności urządzenia, zużycie eksploatacyjne sprężarki oraz znacznie większe zużycie energii.

Należy się upewnić, że urządzenie nie jest zainstalowane w pobliżu otwartego ognia ani źródeł ciepła, takich jak piece, grzejniki, bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Urządzenie nie może być zainstalowane w pobliżu elementów elektrycznych ani materiałów łatwopalnych.

Należy użyć odpowiednich przewodów kablowych lub sztywnych oplotów do zabezpieczenia rur i kabli podłączonych do źródeł zasilania.

Przy działaniu monobloku z łatwopalnym czynnikiem chłodniczym (A3, A2, A2L) lub równoważnym R290, szczególnie ważne jest, aby środowisko instalacji urządzenia było dobrze wentylowane. Wszelkie instalacje elementów chłodniczych elektrycznych w środowisku pozostaje odpowiedzialnością użytkownika końcowego; omawiane części muszą być odpowiednie ze względu na zagrożenie wybuchem ze względu na potencjalny wyciek gazu palnego (A3, A2, A2L) do pomieszczenia, które ma być schładzane.

W trakcie czynności instalacyjnych monobloku operator musi nosić cały niezbędny sprzęt ochronny i wykonywać operacje przy użyciu narzędzi roboczych zgodnie ze standardami, zwracając najwyższą uwagę na otoczenie oraz na wszystko, co może spowodować utratę równowagi, obrażenia i skaleczenia.

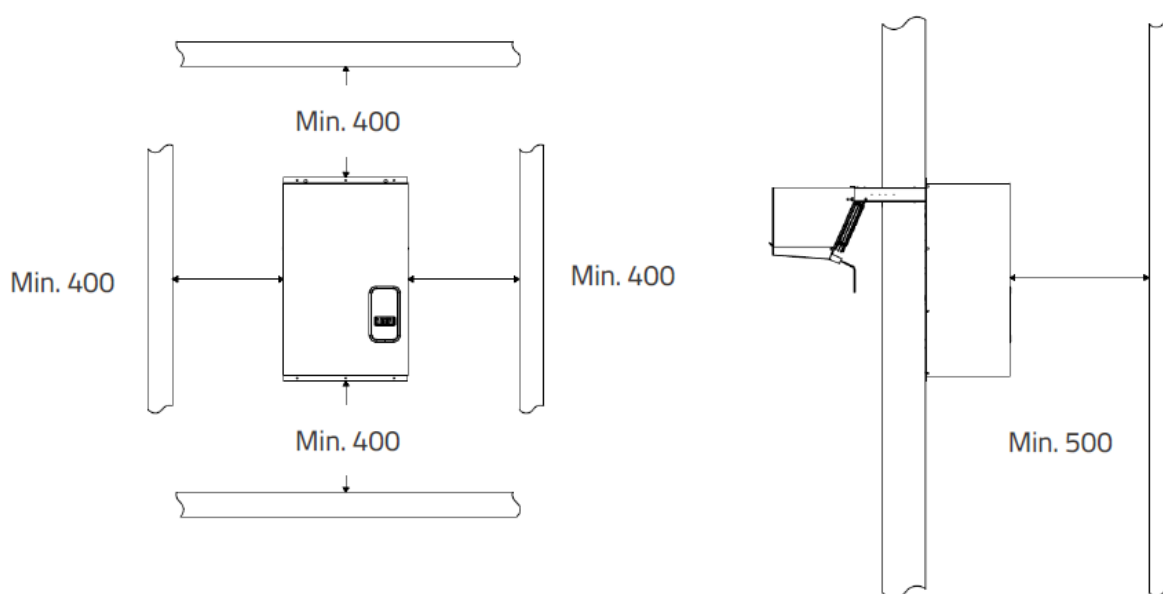
Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody w mieniu lub obrażenia u osób wynikające z nieprawidłowych interwencji przeprowadzanych przez niekwalifikowany, nieprzeszkolony lub nieupoważniony personel.

O ile nie określono inaczej, odpowiedzialność pozostaje po stronie klienta w przypadku:

- sprzętu transportowego wykorzystywanego do przewiezienia urządzenia na miejsce instalacji;
- narzędzi i przyrządów wymaganych do instalacji;
- środków eksploatacyjnych i pomocniczych (np. narzędzi do czyszczenia lub materiałów takich jak detergenty niepalne i odporne na korozję);
- prądu oraz zasilania potrzebnego do działania urządzenia.

Monoblok należy zainstalować w miejscach zapewniających dobrą cyrkulację powietrza i wentylację oraz może być instalowany wyłącznie na pionowej ścianie. W przypadku innej instalacji konieczny jest kontakt z producentem.

Przy instalacji należy pozostawić odpowiedni odstęp wokół urządzenia, aby można było przeprowadzać na nim czynności konserwacyjne w bezpiecznych warunkach. Przy ustawianiu skraplarki i parownika, należy przestrzegać minimalnych odstępów podanych na rysunku 8.



Rys.8 Minimalne odstępy do zachowania (mm)

10. INSTALACJA

Monoblok należy zainstalować w miejscach zapewniających dobrą cyrkulację i wymianę powietrza oraz może być instalowany wyłącznie na pionowej ścianie. W przypadku innej instalacji konieczny jest kontakt z producentem.

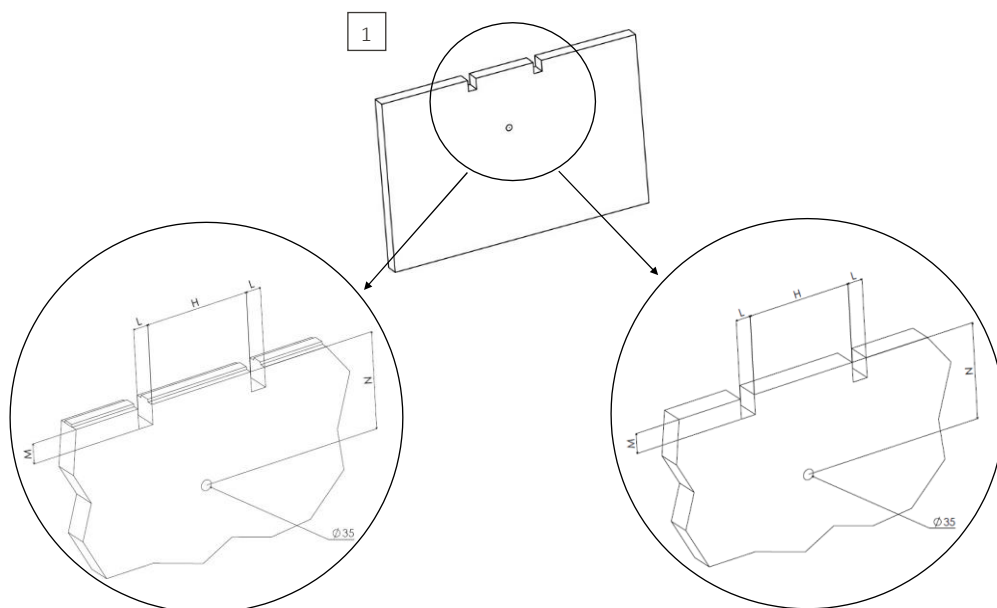
Zaleca się następujące grubości ścian komory (z izolacji poliuretanowej), aby urządzenie działało prawidłowo: minimalna grubość izolacji komory MBP to 60mm z izolowaną podłogą.

Monoblok można zainstalować na ścianie komory siodłowo lub za pomocą zestawu panelowego plug-in.

OSTRZEŻENIE: Zestaw panelowy nie jest dołączony do urządzenia i należy zakupić go osobno. Montaż zestawu panelowego jest po stronie klienta.

Zakładanie monobloku siodłowo:

1. Przed zamontowaniem sufitu komory należy wyciąć otwory na górze i otwór odpływowy kondensatu zgodnie z rysunkiem, zachowując określone wymiary zależne od rozmiaru i wersji zakupionego urządzenia (patrz Tab. 3-4).
2. Należy podnieść monoblok wózkiem widłowym lub innym odpowiednim sprzętem do podnoszenia i umieścić urządzenie tak, aby wsporniki odpowiadały otworom stworzonym w ścianie komory, a następnie przymocować konstrukcję monobloku do ściany, dostosowując wspornik montażowy, tak jak pokazano na rysunku 11.
3. Połączyć tackę ociekową na skropliny parownika ze zbiornikiem skroplin parownika przy użyciu dostarczonego węża.
4. Wypełnić szczeliny w nacięciach silikonem lub odpowiednim uszczelnieniem (o właściwościach zgodnych z użyciem komory), aby zapobiec przedostawaniu się gorącego powietrza do komory.



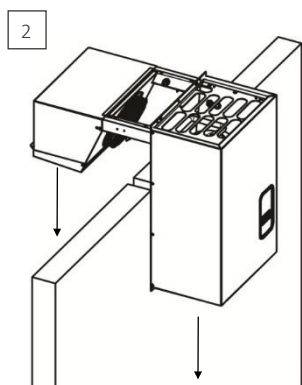
Rys.9 Przygotowanie paneli do montażu

WYMIARY	H	L	M	N
ROZMIAR 1	350	50	65	340
ROZMIAR 2	650	50	65	340
ROZMIAR 3	520	60	75	490

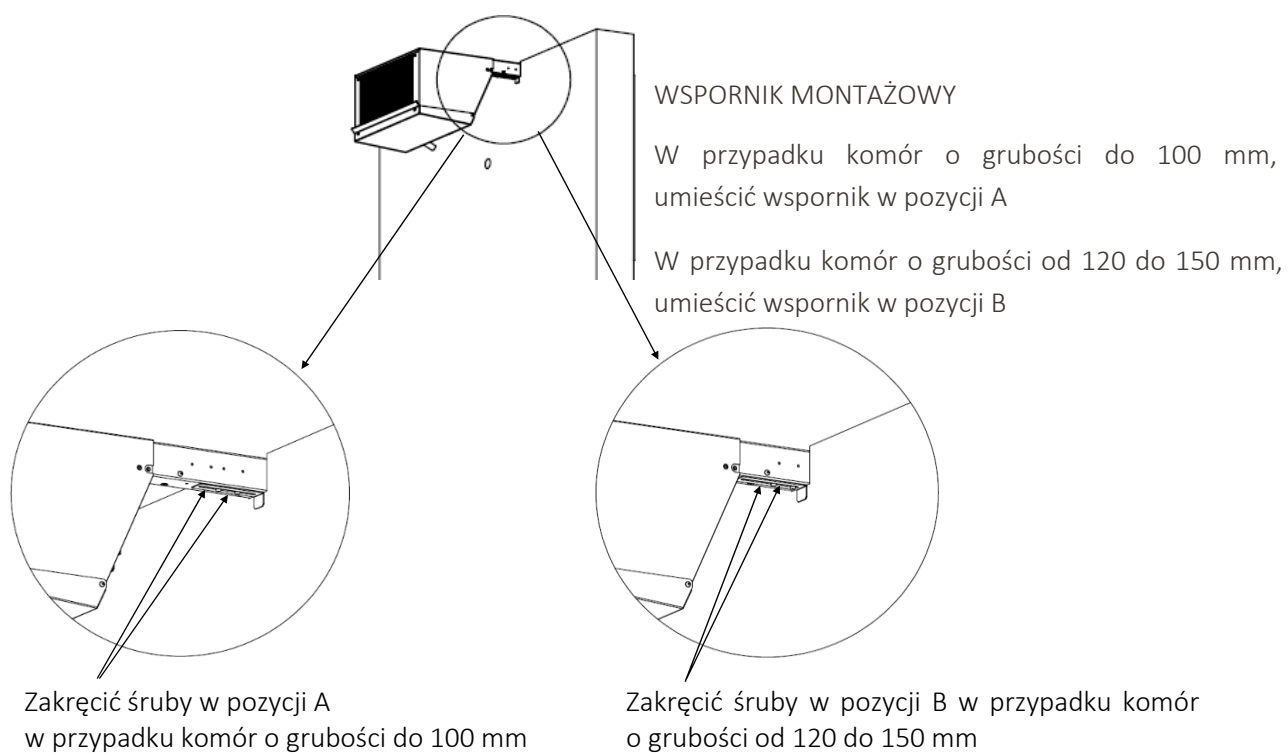
Tabela 3. Wymiary otworów do komór niestandardowych

WYMIARY	H	L	M	N
ROZMIAR 1	350	50	55	330
ROZMIAR 2	650	50	55	330
ROZMIAR 3	520	60	65	480

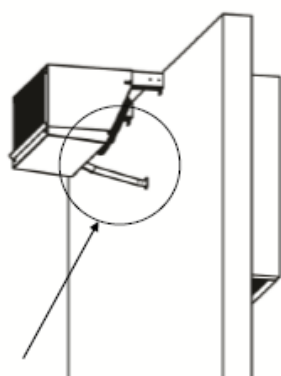
Tab. 3 Wymiary otworów do komór standardowych



Rys. 10 Montaż siodłowy monobloku



3

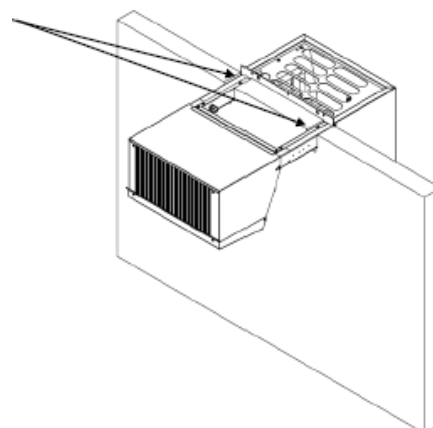


PODŁĄCZYĆ WĄŻ SPUSTOWY SKROPLIN

Rys.11 Instalacja monobloku

4

USZCZELNIĆ
OTWORY



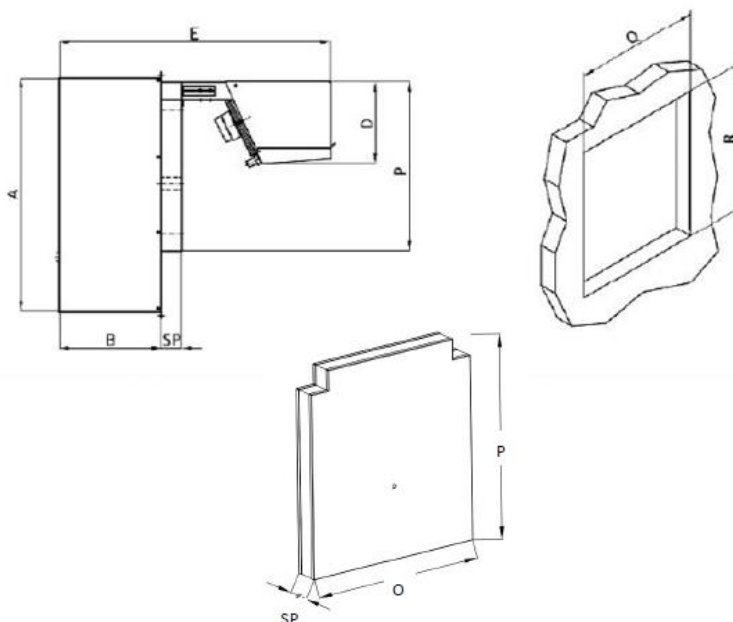
Zestaw podkładek to opcjonalne wyposażenie, które należy zakupić osobno i umożliwia przymocowanie monobloku do komory za pomocą panelu z pianki poliuretanowej. Sprawdzić zgodność panelu z wymiarami zakupionego urządzenia (patrz Tab.6).

Montaż za pomocą zestawu plug in:

1. Dołączyć panel izolacyjny z zestawem podkładek do urządzenia.
2. Wyciąć otwór w ścianie komory o odpowiedniej wielkości dla wymiaru zakupionego urządzenia i odpowiadającego mu panelu (patrz Tab. 2-3, aby ustalić wymiary zgodne z wersją i rozmiarem urządzenia).
3. Unieść urządzenie bezpiecznie za pomocą odpowiedniego sprzętu do podnoszenia (wózka widłowego lub innego).
4. Umieścić urządzenie na ścianie komory, wpasowując parownik w wycięcie z zewnątrz.
5. Uszczelnić obwód podkładki odpowiednim uszczelniaczem (silikonem lub innym), zgodnym z użyciem końcowym komory, aby zapobiec wszelkiemu przeniknięciu gorącego powietrza do jej wnętrza.

ROZMIAR	Zestaw paneli					WYMIARY			
	SP 60 mm	SP 80 mm	SP 100 mm	SP 120 mm	SP 150 mm	O	P	Q	R
1	KT/00191	KT/00198	KT/00194	KT/00267	KT/00270	455	500	460	510
2	KT/00192	KT/00199	KT/00195	KT/00268	KT/00271	755	500	760	610
3	KT/00193	KT/00200	KT/00196	KT/00269	KT/00272	755	600	760	610

Tab.6 Wymiary otworu w stosunku do zestawu paneli



Rys. 12 Montaż zestawu paneli

11. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Klient przeprowadza i ponosi odpowiedzialność za połączenia elektryczne.

Zasilanie elektryczne tego urządzenia musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi standardami i przy użyciu odpowiednich materiałów zapewniających niepalność.

Dostępne zasilanie musi być wystarczające, aby właściwie zasiląć urządzenie. Sprawdzić, czy napięcie instalacji odpowiada temu, co jest wskazane na tabliczce znamionowej monobloku.

Dobrać odpowiednio wielkość przewodów zasilających, aby przekrój przewodnika był odpowiednio przystosowany do prądu pobieranego przez urządzenie.

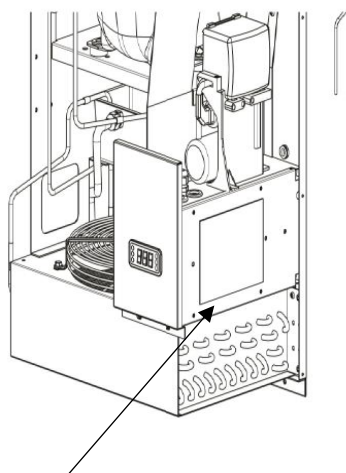
Połączenie musi być wykonane za pomocą starannie ułożonych kabli zasilających, bez żadnych splótów ani nakładania się, umieszczone w zabezpieczonym miejscu przed ewentualnym przypadkowym porażeniem prądu lub uszkodzeniem. Trzymać przewody z dala od cieczy, wody lub źródeł ciepła. W przypadku uszkodzenia przewodów wykwalifikowany personel musi je wymienić.

Dostarczyć odpowiednio duży termomagnetyczny wyłącznik różnicowoprądowy pomiędzy linią zasilającą a urządzeniem.

Wersje monobloku o rozmiarze 1 są wyposażone w przewody zasilające z wtyczką europejską 16A, podczas gdy inne wersje są dostarczane z przewodami zasilającymi bez wtyczek.

OSTRZEŻENIE: Podłączenie urządzenia do uziemienia jest wymagane przez prawo.

Producent zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności, jeśli to wymaganie nie zostanie spełnione lub jeśli instalacja elektryczna, do którego jest podłączony monoblok, nie została przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi standardami.



SCHEMAT ELEKTRYCZNY

Aby poprawić dostępność systemu i ułatwić przeprowadzanie czynności konserwacyjnych, schemat instalacji został zamocowany na boku skrzynki elektrycznej, jak pokazano na rysunku 13.

OSTRZEŻENIE: Należy pamiętać, że przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych na skrzynce elektrycznej konieczne jest odłączenie urządzenia od zasilania.

Schematy elektryczne urządzeń monoblokowych są dołączone do instrukcji obsługi. Tabele AN2 i AN3 w załączniku przedstawiają powiązanie między zakupionym modelem monoblokowym, schematem elektrycznym i maksymalnym poborem prądu.

Rys.13 Umieszczenie schematu elektrycznego

12. URUCHOMIENIE URZĄDZENIA TYPU MONOBLOK

OSTRZEŻENIE: przed przystąpieniem do instalacji i pierwszego uruchomienia urządzenia komora chłodnicza musi być pusta.

Personel odpowiedzialny za obsługę urządzenia oraz jego instalację musi spełniać (lub uzyskać poprzez odpowiednie szkolenie) wymagania podane poniżej, a ponadto musi być zaznajomiony z niniejszą instrukcją oraz wszystkimi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa:

- wiedza ogólna i techniczna na wystarczającym poziomie do zrozumienia treści instrukcji;

- znajomość głównych zasad higieny, zapobiegania wypadkom i przepisów technicznych.

Przed uruchomieniem konieczne jest przeprowadzenie kontroli i sprawdzić urządzenie, aby zapobiec błędom lub wypadkom podczas uruchamiania.

- sprawdzić pod kątem śladów uszkodzeń dokonanych przy montażu;
- sprawdzić uważnie panel sterowania, przewody elektryczne i węże pod kątem uszkodzeń;
- sprawdzić dokładnie połączenie ze wszystkimi zewnętrznymi źródłami zasilania;
- sprawdzić swobodny ruch i obroty wszystkich części ruchomych (wentylatorów itp.);

OSTRZEŻENIE: jeśli urządzenie zostało przypadkowo umieszczone do góry nogami podczas transportu, przed uruchomieniem należy ustawić je pionowo i odczekać około 2 godzin.

Należy wybrać temperaturę biorąc pod uwagę:

- rodzaj produktu do przechowania w komorze;
- temperaturę otoczenia;
- częstotliwość otwierania drzwi.

Należy pamiętać, że komory z temperaturą ujemną (-10°C/-25°C) są odpowiednie do przechowywania produktów mrożonych przez długi czas i zamrażania małych ilości towarów świeżych o małym rozmiarze.

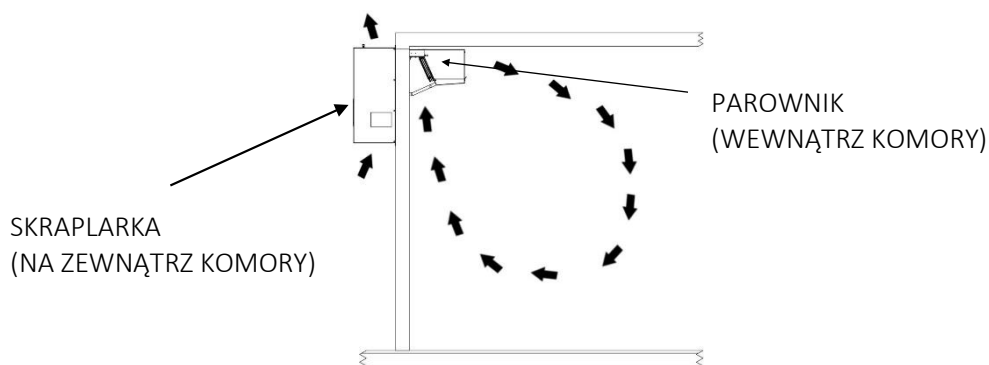
W każdym razie przed załadowaniem produktu należy poczekać, aż komora osiągnie zadaną temperaturę, sprawdzając ją na wbudowanym termometrze. W przypadku wystąpienia krótkich przerw w dostawie prądu, prawdopodobnie sprężarka uruchomi się ponownie z pewnym opóźnieniem. To zupełnie normalne.

OSTRZEŻENIE: podczas pierwszego uruchomienia zaleca się (szczególnie w przypadku komór niskotemperaturowych) początkowo ustawić pośrednią temperaturę roboczą i wykonywać ręczne odszranianie co około 2 godziny, aby umożliwić usunięcie nagromadzonego kondensatu z parownika.

13. OBSŁUGA URZĄDZENIA

Monoblok to system chłodniczy obsługiwany przez hermetyczną sprężarkę tłokową, zasilaną prądem elektrycznym (jednofazowym lub trójfazowym). W urządzeniu zastosowano czynnik chłodniczy R452A lub R290 w zależności od modelu, ten gaz przepływa w szczelnym obiegu wewnątrz urządzenia

Przy normalnej pracy monobloku czynnik chłodniczy w stanie ciekłym krąży przez parownik znajdujący się wewnątrz komory chłodniczej. Ciecz wyciąga ciepło z otoczenia wewnątrz chłodni, chłodząc powietrze i umożliwiając zmianę stanu czynnika chłodniczego z cieczy w parę. Ciecz wpływa do skraplarki zainstalowanej na zewnątrz chłodni, gdzie przebiega proces sprężania. Przechodząc przez skraplacz czynnik chłodniczy oddaje ciepło do otoczenia zewnętrznego i powraca do stanu ciekłego. Ostatnim etapem cyklu chłodniczego jest rozprężenie, polegające na obniżeniu ciśnienia czynnika chłodniczego i przygotowaniu go do powrotu do parownika i rozpoczęcia nowego cyklu.



Rys.14 Działanie urządzenia i kierunek przepływu powietrza

14. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA I LOGICZNE STEROWANIE

Monoblok jest wyposażony w wielofunkcyjny sterownik Dixell XR70CH.

To urządzenie umożliwia regulację temperatury wewnątrz komory, ręczne odszranianie oraz wyświetlanie parametrów roboczych monobloku. Główne parametry ustawień tego sterownika pokazano w poniższej tabeli.



Rys.15 Wersja V2 ze sterownikiem Dixell XR70CH

Rys.16 przedstawia wyświetlacz i główne przyciski dwóch sterowników Dixell, wraz z instrukcjami dotyczącymi wykonywania prostych operacji (zmiana temperatury zadanej, wykonanie ręcznego odszraniania).

Parametry ustawiane na sterowniku zależą od zakupionej wersji monobloku, zastosowanego czynnika chłodniczego w obiegu oraz metody odszraniania na urządzeniu i są dołączone do instrukcji obsługi.

Dodatkowe informacje dotyczące ustawień logicznego sterowania urządzeniem można znaleźć w instrukcji obsługi sterownika Dixell, dostępnego na stronie internetowej producenta.

OSTRZEŻENIE: Zmiana ustawionych parametrów dostarczonego sterownika unieważni gwarancję. Nabywca lub użytkownik może zmieniać tylko zadaną temperaturę oraz okres odszraniania (IdF).



Rys.16 Interfejs sterownika Dixell XR70CH

PRZYCISK	DZIAŁANIE
SET	Wyświetlenie docelowego punktu zadanego; w trybie programowania można wybrać parametr lub potwierdzić operację.
	(DEF) Uruchomienie ręcznego odszraniania.
	(W GÓRĘ) Wyświetlenie maksymalnej temperatury przechowywania; w trybie programowania można przejrzeć kody parametrów lub zwiększyć wyświetloną wartość.
	(W DÓŁ) Wyświetlenie minimalnej temperatury przechowywania; w trybie programowania można przejrzeć kody parametrów lub zmniejszyć wyświetloną wartość.
	Włączanie i wyłączanie urządzenia (gdy ON [włączone] = OFF [wyłączyć] i na odwrót).
	Włączanie i wyłączanie światła (gdy oA3=LiG).
KOMBINACJA PRZYCISKÓW	
	Zablokowanie i odblokowanie klawiatury.
SET +	Przejsie do trybu programowania.
SET +	Powrót do wyświetlania temperatury komory.

UŻYCIE DIOD LED		
DIODA LED	TRYB	DZIAŁANIE
	ŚWIECI SIĘ	Włączona sprężarka
	MIGA	Włączone opóźnienie przeciw krótkiemu cyklowi
	ŚWIECI SIĘ	Włączone odszranianie
	MIGA	W trakcie skraplania
	ŚWIECI SIĘ	Włączone wentylatory
	MIGA	W trakcie opóźniania wentylatorów po odszranianiu
	ŚWIECI SIĘ	Występuje alarm
	ŚWIECI SIĘ	Uruchomiony cykl ciągły
ECO	ŚWIECI SIĘ	Włączony tryb oszczędzania energii
	ŚWIECI SIĘ	Włączone światło
AUX	ŚWIECI SIĘ	Włączony przekaźnik pomocniczy

UŻYCIE DIOD LED		
DIODA LED	TRYB	DZIAŁANIE
°C	ŚWIECI SIĘ	Jednostka miary
°C	MIGA	Tryb programowania

JAK: WYŚWIETLIĆ ZADANĄ WARTOŚĆ	
	1. Nacisnąć i natychmiast zwolnić przycisk „SET”: wyświetlacz pokaże zadaną wartość. 2. Nacisnąć i natychmiast zwolnić przycisk „SET” lub poczekać 5 sekund, aby ponownie wyświetliła się wartość sondy.
JAK ZMIEŃIĆ ZADANĄ WARTOŚĆ	
1. Nacisnąć przycisk „SET” na więcej niż 2 sekundy, aby zmienić zadaną wartość. 2. Wartość zadana zostanie wyświetlona, a dioda „°C” lub „°F” zacznie migać. 3. Aby zmienić ustawienie, nacisnąć strzałkę W GÓRĘ lub W DÓŁ w ciągu 10 sekund. 4. Aby zapisać nową wartość zadaną, należy nacisnąć ponownie przycisk „SET” lub poczekać 10 sekund.	
JAK URUCHOMIĆ RĘCZNE ODSZRAMIANIE	
	Nacisnąć przycisk „DEF” na więcej niż 2 sekundy, ręczne odszranianie rozpocznie się.

Tab.7 Główne funkcje sterownika Dixell XR70CH

Ustawianie parametrów			
Monobloki wyposażone w Dixell XR70CH - odszranianie gorącym gazem			
Oznaczenie	Nazwa	Poziom	REGULACJA
			MBP
Set	Wartość zadana	Pr1	min -5
Hy	Dyferencjał	Pr1	2
LS	Najniższa wartość zadana	Pr2	-5
US	Najwyższa wartość zadana	Pr2	15
Ot	Kalibracja czujnika termostatu	Pr1	0
P2P	Obecność czujnika parownika	Pr1	Y
oE	Kalibracja czujnika parownika	Pr2	0
P3P	Obecność trzeciego czujnika	Pr2	n
o3	Kalibracja trzeciego czujnika	Pr2	0
P4P	Obecność czwartego czujnika	Pr2	n
o4	Kalibracja czwartego czujnika	Pr2	0
OdS	Opóźnienia produkcji przy uruchamianiu	Pr2	0
AC	Opóźnienie przeciw krótkiemu cyklowi	Pr1	1
rtr	Procent P1-P2 do regulacji	Pr2	100
Cct	Czas cyklu ciągłego	Pr2	0
CCS	Wartość zadana cyklu ciągłego	Pr2	-5
CO _n	Czas pracy sprężarki przy awarii czujnika	Pr2	15
CO _F	Czas braku działania sprężarki przy awarii czujnika	Pr2	15

Ustawianie parametrów			
Monobloki wyposażone w Dixell XR70CH - odszranianie gorącym gazem			
Oznaczenie	Nazwa	Poziom	REGULACJA
			MBP
			WYŚWIETLACZ
CF	Jednostka miary temperatury	Pr2	°C
rES	Rozdzielczość	Pr1	dE
Lod	Wyświetlony czujnik	Pr2	P1
dLy	Opóźnienie wyświetlania temperatury	Pr2	0
dtr	Procent P1-P2 do wyświetlenia	Pr2	50
			ODSZRANIANIE
tdF	Rodzaj odszraniania	Pr1	in
dFP	Wybór czujnika na zakończenie odszraniania	Pr2	P2
dtE	Temperatura przy zakończeniu odszraniania	Pr1	6
ldF	Odstęp między cyklami odszraniania	Pr1	6
MdF	Maksymalny czas odszraniania	Pr1	30
dSd	Uruchomić opóźnienie odszraniania	Pr2	0
dFd	Wyświetlanie podczas odszraniania	Pr2	DEF
dAd	Maksymalne opóźnienie wyświetlania po odszranianiu	Pr2	6
Fdt	Czas opróżniania	Pr2	4
dPO	Pierwsze odszranianie po uruchomieniu	Pr2	n
dAF	Opóźnienie odszraniania po szybkim zamrażaniu	Pr2	0
			WENTYLATORY
FnC	Tryb pracy wentylatora	Pr1	C-n
Fnd	Opóźnienia wentylatorów po odszranianiu	Pr1	4
FCt	Dyferencjał temperatury przy wymuszonym uruchomieniu wentylatorów	Pr2	0
FSt	Temperatura zatrzymania wentylatora	Pr1	15
Fon	Włączony wentylator z pracującą sprężarką	Pr2	1
Foff	Wyłączony wentylator z wyłączoną sprężarką	Pr2	1
FAP	Wybór czujnika zarządzającego wentylatorem	Pr2	P2
			ALARMY
ALC	Konfiguracja alarmów temperatury	Pr2	RE
ALU	Maksymalny alarm temperatury	Pr1	20
ALL	Minimalny alarm temperatury	Pr1	20
AFH	Dyferencjał odzyskiwania alarmu temperatury	Pr2	2
ALd	Opóźnienie alarmu temperatury	Pr2	15
dAO	Opóźnienie alarmu temperatury przy uruchamianiu	Pr2	2

Ustawianie parametrów			
Monobloki wyposażone w Dixell XR70CH - odszranianie gorącym gazem			
Oznaczenie	Nazwa	Poziom	REGULACJA
			MBP
			ALARMY SKRAPLACZA
AP2	Czujnik alarmu temperatury skraplacza	Pr2	P4
AL2	Skraplacz alarmu niskiej temperatury	Pr2	-40
AU2	Skraplacz alarmu wysokiej temperatury	Pr2	110
AH2	Dyferencjał odzysku alarmu temperatury skraplacza	Pr2	5
Ad2	Opóźnienie alarmu temperatury skraplacza	Pr2	15
dA2	Opóźnienie alarmu temperatury skraplacza przy uruchamianiu	Pr2	2
bLL	Wyłączona sprężarka z alarmem niskiej temperatury	Pr2	n
AC2	Wyłączona sprężarka z alarmem wysokiej temperatury	Pr2	n
			CZWARTY PRZEŁĄCZNIK
tbA	Wyłączanie przełącznika alarmu	Pr2	Y
oA3	Konfiguracja czwartego przełącznika	Pr2	Lig
AoP	Różnica przełącznika alarmu (oA3=ALr)	Pr2	cL
			WEJŚCIA CYFROWE
i1P	Różnica przełącznika alarmu	Pr1	cL
i1F	Konfiguracja wejścia cyfrowego	Pr1	dor
did	Opóźnienie alarmu wejścia cyfrowego	Pr1	5
nPS	Liczba uruchamiania presostatu	Pr2	15
Odc	Stan sprężarki i wentylatora po otwarciu drzwi	Pr2	F-C
rrd	Regulacja ponownego uruchamiania z alarmem otwartych drzwi	Pr2	Y
HES	Dyferencjał oszczędności energii	Pr2	0
			INNE
Adr	Numer seryjny	Pr2	1
Pbc	Rodzaj czujnika	Pr1	ntc
onF	włącznik/wyłącznik	Pr2	OFF
dP1	Wyświetlacz czujnika komory	Pr2	---
dP2	Wyświetlacz czujnika parownika	Pr1	---
dP3	Wyświetlacz trzeciego czujnika	Pr1	---
dP4	Wyświetlacz czwartego czujnika	Pr1	---
rSE	Rzeczywiste ustawienie	Pr2	---
rEL	Wersja oprogramowania	Pr2	---
Ptb	Kod mapowania	Pr2	---
Prd	Wyświetlacz czujników	Pr2	---

Tab. 7 Parametry sterownika Dixell XR70CH Odszranianie ciepłym gazem

15. PRZECHOWYWANIE ŻYWNOSCI

Aby osiągnąć najlepszą wydajność komory chłodniczej, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- nie wprowadzać do komory żadnego gorącego jedzenia ani odkrytych płynów;
- opakowywać żywność lub zabezpieczać ją w inny sposób, zwłaszcza jeśli zawiera przyprawy lub krem;
- układać jedzenie żywność w komorze tak, aby cyrkulacja powietrza nie była ograniczona przez zbędne blokady;
- unikać częstego i przedłużonego otwierania drzwi, na ile to możliwe;
- Należy odczekać chwilę przed ponownym otwarciem drzwi po ich zamknięciu.

16. KONSERWACJA ŻYWNOSCI

Ogólnie rzecz biorąc główną przyczyną pogorszenia jakości żywności i substancji organicznych jest rozprzestrzenianie się bakterii w komórkach tworzących żywność. Produkcja bakterii może znacznie spowolnić poprzez obniżenie temperatury produktu, właściwie każdy produkt, zgodnie z jego właściwościami organoleptycznymi, wymaga odpowiednich temperatur i warunków środowiskowych.

Aby jak najlepiej wykorzystać zakupione urządzenie, zaleca się zwrócenie uwagi na:

- temperaturę zamrażania,
- właściwości i informacje dotyczące przechowywania niektórych produktów mrożonych.

RODZAJ ŻYWNOSCI	TEMPERATURA PRZECHOWYWANIA (°C)
Ryba	+0 / +4
Mięso	+2 / +4
Drób	+1 / +4
Warzywa	+4 / +10
Owoce	+4 / +8
Jajka i produkty jajeczne	+6 / +8
Mleko UHT i świeże produkty mleczne	+2 / +6
Wędliny i sery	+4 / +8
Mrożone mięso	-12
Lody	-20
Mrożone jedzenie	-18

Tab.9 Orientacyjne temperatury przechowywania żywności

17. ZWYKŁE UTRZYMANIE

Aby zapewnić pełną wydajność i bezpieczeństwo urządzenia konieczne jest regularne przeprowadzanie konserwacji i czyszczenia. Regularne przeglądy konserwacyjne przeprowadzane prawidłowo i w zalecany czas przedłużają ogólne działanie urządzenia, zapewniając jednocześnie bezpieczeństwo dla operatorów i serwisu.

OSTRZEŻENIE: Wszystkie czynności przeprowadzone na urządzeniu muszą być zawsze wykonywane przez wykwalifikowanych techników, którzy noszą niezbędny sprzęt ochronny, korzystają ze standardowych narzędzi roboczych i przestrzegają wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa.

OSTRZEŻENIE: Przed przystąpieniem do prac na urządzeniu, należy je wyłączyć, odłączyć od zasilania bezpiecznikiem i poczekać aż wszystkie części przestaną się ruszać, a gorące powierzchnie ostygną. Pod żadnym pozorem nie wolno zdejmować osłon bezpieczeństwa, aby przeprowadzić rutynowe prace konserwacyjne bez wcześniejszego odłączenia urządzenia od zasilania. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wypadki wynikające z nieprzestrzegania tego warunku.

Nie używać rozpuszczalników ani łatwopalnych płynów do czyszczenia części, ale używać tylko sprawdzonych środków czyszczących, które nie ulegają korozji, nie są łatwopalne ani toksyczne. Wyczyścić ruchem pionowym blok lamelowy (skraplacz i parownik) strumieniem powietrza lub suchą, sztywną szczotką lub pędzlem, usuwając kurz i sierść osadzone na lamelach.

Urządzenia wypełnione łatwopalnym czynnikiem chłodniczym (R290) są dostarczane z fabrycznie zamkniętym obiegiem chłodniczym; wszelkie ingerencje w obieg chłodniczy są surowo zabronione. W przypadku problemów z układem chłodzenia urządzenie musi zostać zwrócone do producenta.

Nie wolno ingerować w maszynę ani dokonywać transformacji, zmian lub wymiany części na nieoryginalne bez pisemnej zgody producenta.

Należy ponownie umieścić wszystkie stałe osłony po zakończeniu czynności konserwacyjnych wymienionych poniżej. Główne zwykłe czynności konserwacyjne to:

- **CZYSZCZENIE CZĘŚCI ZEWNĘTRZNYCH:**

Należy czyścić części zewnętrzne urządzenia raz w tygodniu wilgotną ściereczką, używając tylko sprawdzonych środków czyszczących bez agresywnych lub ścierających właściwości, które nie są łatwopalne, toksyczne ani nie ulegają korozji (nie używać rozpuszczalników). Sprawdzić integralność przewodów elektrycznych i części;

OSTRZEŻENIE: Urządzenie zawiera ostre elementy, dlatego należy używać rękawic ochronnych, unikając bezpośredniego kontaktu z ostrymi lub gorącymi powierzchniami.

- **CZYSZCZENIE SKRAPLACZA:**

Regularnie czyścić skraplacz usuwając kurz i tłuszcz przynajmniej raz w miesiącu. Jeśli urządzenie działa w środowisku, w którym bardzo się kurzy, należy przeprowadzać częściej czynności czyszczące. Nieprzestrzeganie okresowego czyszczenia bloku lamelowego skraplacza zwiększa ryzyko zatkania i ogranicza wydajność układu chłodniczego. Należy sprawdzić, czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego, przeprowadzając wzrokowo kontrolę całego obwodu chłodniczego. Obecność smaru zazwyczaj wskazuje na wyciek.

OSTRZEŻENIE: Urządzenie zawiera ostre elementy, dlatego należy używać rękawic ochronnych, unikając bezpośredniego kontaktu z ostrymi lub gorącymi powierzchniami.

- **CZYSZCZENIE PAROWNIKA:**

Raz w miesiącu należy sprawdzić wzrokowo integralność obiegu chłodzenia w części parownika, sprawdzając pod kątem wycieku czynnika chłodniczego. Ogółem wszelkie wycieki potwierdza obecność smaru. Sprawdzić także poprawne działanie odpływu skroplin na tacę ociekową oraz brak grubej warstwy lodu w bloku parownika. Jeśli blok parownika jest brudny, należy przenieść tymczasowo przeniesione z żywności z komory i wyczyścić.

OSTRZEŻENIE: Urządzenie zawiera ostre elementy, dlatego należy używać rękawic ochronnych, unikając bezpośredniego kontaktu z ostrymi lub gorącymi powierzchniami.

- **TŁOCZENIE WODY KONDENSACYJNEJ:**

Należy sprawdzać regularnie, czy odpływ wody kondensacyjnej nie jest zatkany i czy grzałka odpływu działa prawidłowo.

18. NADZWYCZAJNE PRACE KONSERWACYJNE I NAPRAWY

Nadzwyczajne prace konserwacyjne i naprawy są zadaniem zastrzeżonym wyłącznie dla wykwalifikowanego serwisu producenta.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za prace wykonane przez użytkownika, nieupoważniony personel ani za użycie nieoryginalnych lub niewłaściwych części zamiennych.

Tabela przedstawia najczęstsze usterki, ich możliwe przyczyny i rozwiązania:

OPIS USTERKI	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Sprężarka nie uruchamia się i nie wydaje dźwięku	a) Zadziałanie zabezpieczenia termicznego b) Brak napięcia c) Luźne lub nieprawidłowe połączenia elektryczne	a) Sprawdzić połączenia elektryczne b) Sprawdzić instalację elektryczną c) Sprawdzić i dokręcić połączenia zgodnie ze schematem elektrycznym
Sprężarka nie uruchamia się i działa wyłącznik termiczny	a) Niewłaściwe połączenia elektryczne b) Niskie napięcie sprężarki c) Awaria kondensatora rozruchowego d) Blokada przełącznika e) Silnik elektryczny z uszkodzonym uzwojeniem	a) Sprawdzić połączenia elektryczne i poprawić b) Zidentyfikować przyczynę i naprawić c) Zidentyfikować przyczynę i wymienić kondensator d) Wymienić przełącznik i zidentyfikować przyczynę e) Wymienić sprężarkę
Sprężarka uruchamia się, ale przełącznik się nie otwiera	a) Niewłaściwe połączenia elektryczne b) Niskie napięcie sprężarki c) Blokada przełącznika d) Zbyt wysokie ciśnienie tłoczenia e) Silnik elektryczny z uszkodzonym uzwojeniem	a) Sprawdzić połączenia elektryczne i poprawić b) Zidentyfikować przyczynę i naprawić c) Wymienić przełącznik i zidentyfikować przyczynę d) Zidentyfikować przyczynę i naprawić e) Wymienić sprężarkę
Zadziałało zabezpieczenie termiczne	a) Niskie napięcie na sprężarce (lub niezrównoważone fazy silników trójfazowych) b) Awaria zabezpieczenia termicznego c) Awaria kondensatora rozruchowego d) Zbyt wysokie ciśnienie tłoczenia e) Zbyt wysokie ciśnienie ssące f) Sprężarka przegrzała się, gorący gaz zwrotny g) Silnik elektryczny z uszkodzonym uzwojeniem	a) Zidentyfikować przyczynę i naprawić b) Sprawdzić właściwości i wymienić części w razie konieczności c) Zidentyfikować przyczynę i wymienić kondensator d) Sprawdzić pod kątem blokad w obwodzie systemu e) Sprawdzić wymiary skraplarki, wymienić w razie konieczności f) Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego i obecność jakichkolwiek wycieków. W razie potrzeby dodać czynnika do ilości

OPIS USTERKI	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
		wskazanej na tabliczce znamionowej g) Wymienić sprężarkę
Sprężarka działa tylko w krótkich cyklach	a) Zadziałanie zabezpieczenia termicznego b) Nieprawidłowo ustawiony termostat	a) Zidentyfikować przyczynę (patrz poprzedni punkt) b) Dopasować ustawienia
Urządzenie chłodnicze ciągle działa, ale nie osiąga temperatury zadanej.	a) Brak cyrkulacji powietrza b) Zatkany skraplacz c) Niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego d) System jest niewymiarowy w stosunku do obciążenia e) Niewystarczająca izolacja lub uszkodzona uszczelka w drzwiach f) Zamarznięty parownik g) Ograniczenie obwodu systemowego	a) Potrzebna większa wentylacja b) Wyczyścić skraplacz c) Skontaktować się z serwisem d) Wymienić monoblok na urządzenie o większej wydajności e) Sprawdzić izolację i uszczelki f) Przeprowadzić ręczne odszranianie g) Zidentyfikować ograniczenie i je usunąć
Zbyt wysoka temperatura komory	a) Nieprawidłowo ustawiony termostat b) Niewystarczająco duży zawór rozprężny c) Niewystarczająco duży parownik	a) Ustawić prawidłowo termostat b) Wymienić odpowiedni zawór c) Skontaktować się z serwisem
Na parowniku osadził się lód	a) Niewłaściwe użycie b) Awaria panelu sterowania	a) Należy się trzymać przeznaczenia określonego w niniejszej instrukcji b) Skontaktować się z serwisem
Zamarznięte rury ssące	a) Zawór rozprężny zablokowany w pozycji otwartej b) Wentylator parownika nie działa c) Zbyt duża ilość czynnika	a) Wyczyścić zawór, dostosować go odpowiednio lub wymienić b) Zidentyfikować przyczynę i naprawić c) Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego
Zalegająca woda lub lód w tacy ociekowej	a) Zatkana rura b) Niewypoziomowane urządzenie	a) Wyczyścić rozlaną ciecz i opróżnić b) Sprawdzić, czy urządzenie jest wypoziomowane
Urządzenie hałasuje	a) Niewypoziomowane urządzenie b) Kontakt z ciałami obcymi c) Poluzowane śruby i wkręty	a) Sprawdzić, czy urządzenie jest wypoziomowane b) Upewnić się, że żadne rury ani łopatki wentylatora nie są w kontakcie z ciałami obcymi c) Dokręcić luźne śruby i wkręty

Tab.10 Główne usterki urządzenia i możliwe rozwiązania

19. RECYKLING I UTYLIZACJA

Gdy urządzenie przestanie działać i musi zostać wyrzucone, należy zadbać, aby jego utylizacja spowodowała jak najmniejsze szkody dla środowiska. Odpowiednie utylizowanie starego urządzenia pomaga zapobiec możliwym negatywnym skutkom dla zdrowia ludzi i środowiska.

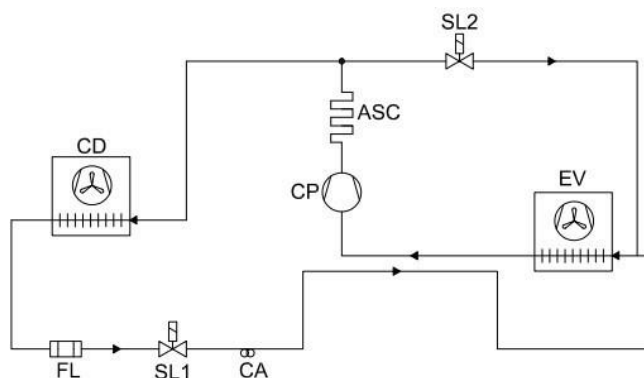
Aby uzyskać bardziej szczegółowych informacji na temat utylizacji starego urządzenia, należy skontaktować się z lokalnymi służbami, firmą zajmującą się utylizacją odpadów lub sprzedawcą, u którego produkt został zakupiony.

OSTRZEŻENIE: czynnika chłodniczego nie wolno wypuszczać do atmosfery, musi zostać odzyskany i zutylizowany przez firmy upoważnione do zbierania odpadów.

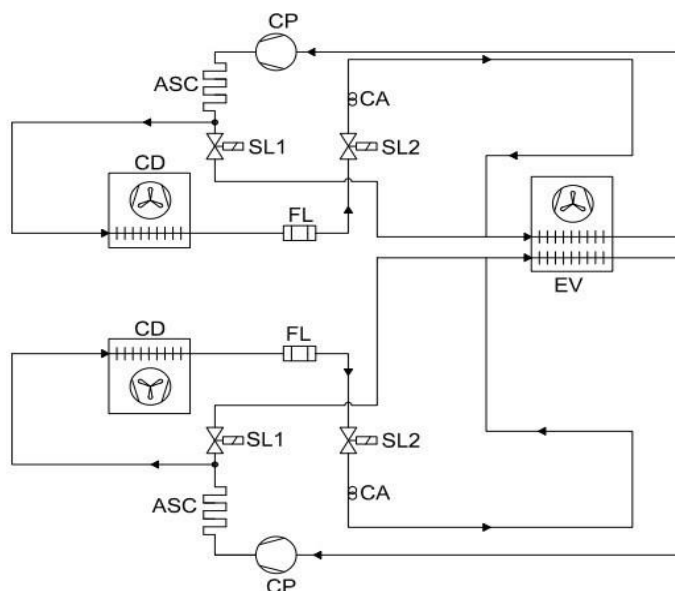
OSTRZEŻENIE: obecność łatwopalnego czynnika chłodniczego w układzie chłodniczym. Należy zachować bardzo dużą ostrożność i nie wymuszać ani nie ingerować w rozłożonym urządzeniu. Przy instalacji, obsłudze, konserwacji i/lub działań związanych z utylizacją należy polegać na upoważnionych specjalistach, którzy muszą przestrzegać wszystkich środków ostrożności wymaganych i określonych w lokalnych przepisach.

20. ZAŁĄCZNIKI

SCHEMAT OBIEGU CHŁODNICZEGO



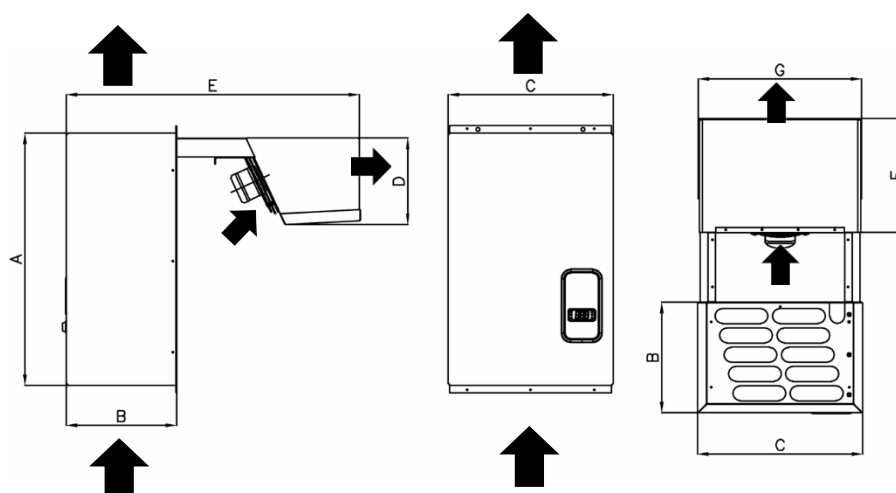
Rys. AN1 - Wersja z odszranianiem gorącym gazem R290



Rys. AN2 - Wersja z podwójnym obiegiem i odszranianiem gorącym gazem R290

OBJAŚNIENIA SKRÓTÓW			
CD	SKRAPLACZ	SL2	ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY DO GORĄCEGO GAZU
CP	SPRĘŻARKA	EV	PAROWNIK
FL	FILTR ODWADNIACZ	CA	KAPILARA
SL1	ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY CIECZY	ASC	ODWADNIACZ KONDENSATU

RYS. AN3 OGÓLNE WYMIARY URZĄDZENIA



Strzałki przedstawiają kierunek cyrkulacji powietrza

RQMZHU MBP									
KOD	ROZMIAR	WERSJA	WYMIARY MONOBLOKU [mm]						
			A	B	C	D	E	F	G
19131040	1	*V2	700	305	455	245	810	320	445
19131041	1	**V2- T150	700	305	755	245	860	320	445
19131050	1	*V2	700	305	455	245	810	320	445
19131051	1	**V2- T150	700	305	755	245	860	320	445
19131090	2	*V2	700	305	755	245	810	320	745
19131091	2	**V2- T150	700	305	755	245	860	320	445
19131120	2	*V2	700	305	755	245	810	320	745
19131121	2	**V2- T150	700	305	755	245	860	320	445
19131180	3	*V2	800	420	755	420	1060	400	745
19131181	3	**V2- T150	800	420	755	420	1110	400	745

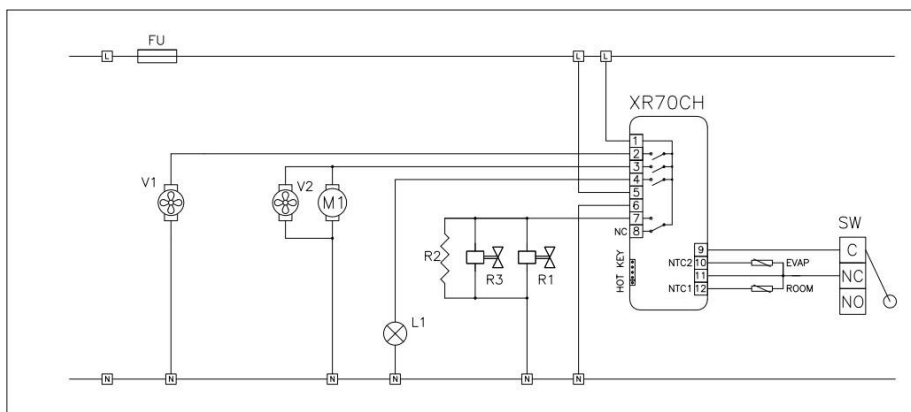
Tab AN2 - Wymiary ogólne urządzenia MBP

*Wersja ramy V2 odpowiednia dla grubości komory do 100 mm

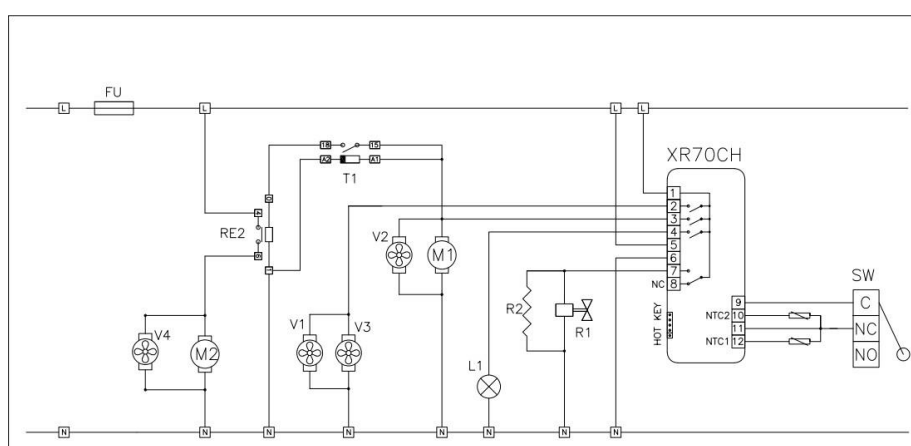
**Wersja ramy V2-T150 odpowiednia dla grubości komory do 150 mm

Tab. AN3 - RQMZHU MBP				
KOD	MODEL	SCHEMAT ELEKTRYCZNY	MAX. POBIERANA MOC [A]	LICZBA OBWODÓW
19131040	RQMZHU/04S1	1913EL01	4,79	1
19131041	RQMZHU/04S1	1913EL01	4,79	1
19131050	RQMZHU/05S1	1913EL01	5,41	1
19131051	RQMZHU/05S1	1913EL01	5,41	1
19131090	RQMZHU/09S2	1913EL02	9,58	2
19131091	RQMZHU/09S2	1913EL02	9,58	2
19131120	RQMZHU/12S2	1913EL02	11,58	2
19131121	RQMZHU/12S2	1913EL02	11,58	2
19131180	RQMZHU/18A3	1913EL02	13,18	2
19131181	RQMZHU/18A3	1913EL02	13,18	2

Schemat elektryczny i maksymalne pobieranie mocy monobloku



Rys. AN3 - Schemat elektryczny 1913EL01



Rys. AN4 - Schemat elektryczny 1913EL02

OBJAŚNIENIA SKRÓTÓW			
FU	BEZPIECZNIK	NTC2	CZUJNIK ODSZRANIANIA
FR	FILTR SIECIOWY	T	TIMER
RE	PRZekaźnik	R1	ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY DO ODSZRANIANIA
L	LINIA	R2	PODGRZEWACZ PRZEPŁYWOWY
N	NEUTRALNY	SW	PRZELĄCZNIK DRZWI
L1	ŚWIATŁO	V1/V3	SILNIK WENTYLATORA PAROWNIKA
M1,M2	SPRĘŻARKI	V2/V4	SILNIK WENTYLATORA SKRAPLACZA
NTC1	SONDA TEMPERATURY KOMORY		

21. OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI

Niniejszy dokument reguluje zasady gwarancji udzielanej przez spółkę Resto Quality sp. z o.o. na sprzedawane Towary i stanowi załącznik do Ramowych Warunków Handlowych, określone poniżej zasady ochrony gwarancyjnej obowiązują zawsze, gdy Resto Quality sp. z o.o. udziela gwarancji na sprzedawany towar.

1. Gwarancja udzielana jest na okres 12 miesięcy od daty zakupu Towarów.
2. Ochrona gwarancyjna udzielana jest wyłącznie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
3. W okresie trwania gwarancji Spółka zobowiązuje się do bezpłatnego podjęcia koniecznych działań celem przywrócenia Urządzeń do prawidłowego funkcjonowania – do stanu w którym możliwe będzie normalne i zgodne z przeznaczeniem korzystanie z urządzeń - jeżeli wada występowała lub była następstwem wad tkwiących w Urządzeniach (Urządzeniu) w chwili jego sprzedaży (wady produkcyjne, wady technologiczne) i nie została spowodowana przez Klienta lub osoby trzecie lub nie wynikały inne przyczyny skutkujących utratą gwarancji.
4. Celem wypełnienia powyższych obowiązków Spółka zobowiązuje się do – w zależności od konieczności:
 - a. przeprowadzenie nieodpłatnej diagnozy usterki
 - b. przeprowadzenia nieodpłatnej naprawy Urządzenia
 - c. przeprowadzenia nieodpłatnej wymiany części Urządzenia na noweO konieczności przeprowadzenia napraw lub wymiany poszczególnych części oraz zakresie naprawy (wymiany) każdorazowo decydować będzie Spółka w oparciu o wskazania uprawnionego serwisanta.
5. Spółka wykonuje powyższe działania zgodnie z wytycznymi producenta z wykorzystaniem odpowiednich części zamiennych.
6. Spółka może zlecić przeprowadzenie działań osobom trzecim.
7. Zakresem usług serwisowych (gwarancji) nie są objęte:
 - a. uszkodzenia mechaniczne,
 - b. uszkodzenia wynikłe z działania siły wyższej (pożar, powódź, zalanie wodą, zmiany napięcia etc.)
 - c. czynności związane z konserwacją i normalnym użytkowaniem Urządzenia (czyszczenie, odkamienianie, smarowanie, wymiana elementów eksploatacyjnych i podlegających normalnemu zużyciu – lampy, żarówki, bezpieczniki, baterie, uszczelki, paski klinowe, łańcuchy napędowe etc.)
 - d. uszkodzenia wynikające z oddziaływania siły fizycznej ponad siłę konieczną dla normalnego korzystania z Urządzeń,
 - e. uszkodzenia powstałe z winy Klienta lub osób trzecich,
 - f. uszkodzenia wynikające z nieprawidłowego korzystania, wykorzystywania, użytkowania, eksploatacji Urządzeń
 - g. uszkodzenia będące skutkiem zaniedbań w wypełnianiu obowiązków spoczywających na użytkowniku Urządzeń.
 - h. uszkodzenia wynikające z nieprawidłowego podłączenia urządzenia lub braku wykorzystywania wymaganych akcesoriów (np. zmiękczacze do wody, filtry, etc.)
 - i. jak również usterki będące następstwem powyższych zdarzeń
8. Przypominamy o obowiązku sprawdzenia towaru dostarczanego do Państwa w obecności kuriera (dostawcy, przewoźnika) oraz w przypadku stwierdzenia uszkodzeń o obowiązku sporządzenia protokołu zgłoszenia szkody. Brak sprawdzenia przesyłki oraz prawidłowego zgłoszenia reklamacji do przewoźnika skutkuje utratą późniejszej możliwości do zgłoszenia roszczeń z tego tytułu.
9. W zakresie nieobjętym gwarancją Spółka świadczy obsługę serwisową – za dodatkową opłatą.
10. Klient może zlecić Spółce przeprowadzenie prac (działań) dodatkowych, Strony ustalają, iż Spółka może takie działania proponować, jednak ich przeprowadzenie zawsze będzie wymagało zgody Klienta. Zasady wynagrodzenia za prace dodatkowe Strony ustalać będą w toku wzajemnych relacji.

11. Każdorazowo Klient zobowiązuje się do udostępnienia Urządzeń w uzgodnionym terminie i miejscu w taki sposób by możliwe było przeprowadzenie wymaganych prac serwisowych w sposób niezakłócony. Ewentualny brak udostępnienia Urządzeń traktowany będzie na równi z nieuzasadnioną interwencją serwisową.
12. W przypadku nieuzasadnionej interwencji uprawnionych serwisantów, Klient zobowiązany będzie do pokrycia kosztów takiej interwencji – w szczególności kosztów dojazdu oraz wynagrodzenia dla serwisantów.
13. Spółka podkreśla, a Klient jednoznacznie przyjmuje, iż następujące działania skutkować będą utratą ochrony gwarancyjnej:
 - a. dokonanie jakichkolwiek zmian, modyfikacji, przeróbek, napraw czy szeroko rozumianej ingerencji w Urządzenie przez osoby inne niż wskazane przez Spółkę
 - b. naruszenie plomb lub znaków fabrycznych
 - c. stwierdzenie uszkodzeń urządzenia innych niż wynikające z normalnego użytkowania (uszkodzeń mechanicznych, termicznych, chemicznych, elektrycznych, wywołanych ogniem, wilgocią etc.)
 - d. nieprawidłowe podłączenie urządzenia, jak również brak wykorzystywania wymaganych akcesoriów (np. zmiękczacze do wody, filtry, etc.)
14. Zgłoszenie usterki odbywać będzie się - poprzez przesłanie przez Klienta zgłoszenia awarii na adres e-mail: serwis@restoquality.pl
15. Towary co do których zgłaszane są roszczenia z tytułu gwarancji:
 - a. o masie do 30 kg należy dostarczyć pod wskazany przez Spółkę adres uprawnionego serwisu
 - b. o masie powyżej 30 kg – w zależności od wskazań Spółki należy dostarczyć pod wskazany przez Spółkę adres uprawnionego serwisu lub naprawiony zostanie przez wskazanych serwisantów w miejscu jego instalacji (znajdowania się).
 - c. przypominamy, iż na Kliencie dokonującym przesłania Urządzenia pod wskazany adres spoczywa obowiązek należytego zapakowania reklamowanego Urządzenia na czas jego transportu (w szczególności poprzez takie zapakowanie, które zabezpieczy Urządzenie przed uszkodzeniem oraz umożliwi jego bezpieczny transport i wykonywanie czynności załadunkowych).
 - d. Spółka może – w zależności od ustaleń Stron oraz w ramach gestu handlowego – świadczyć pomoc w organizacji transportu Urządzenia.
16. obowiązkiem Klienta jest terminowy odbiór Urządzenia zwrotnie przesyłanego po przeprowadzeniu prac serwisowych w szczególności odbiór przesyłki w czasie i miejscu uzgodnionym. Ewentualny brak odbioru Urządzenia wedle pierwotnych ustaleń skutkować będzie obciążeniem Klienta wynikłymi z tego kosztami (m.in. kosztami ponownego przesłania / transportu Urządzenia). Strony ustalają następujące terminy reakcji Spółki na ewentualne zgłoszenia dot. usterek Urządzeń:
 - a. zwrotny kontakt telefoniczny – do 5 dni roboczych od daty zgłoszenia
 - b. wizyta uprawnionego serwisanta – do 14 dni od daty zgłoszenia
 - c. wykonanie naprawy zależne jest od otrzymania przez Spółkę lub inny wyznaczony do przeprowadzenia prac serwisowych podmiot części zamiennych i w zależności od terminu realizacji dostaw przez producenta może wynieść do 60 dni od daty wizyty serwisanta.

Spółka

Klient

Resto Quality Sp. z o.o.
Zamknięta 10/1,5
30-554 Kraków

E-mail: info@restoquality.pl
Telefon: 12 307 06 72, Tel2: 791 003 909
www.restoquality.pl



Resto Quality Sp. z o.o.
Ul. Zamknięta 10/1.5
30-554 Kraków



tel. 12 307 06 72



info@restoquality.pl



www.restoquality.pl