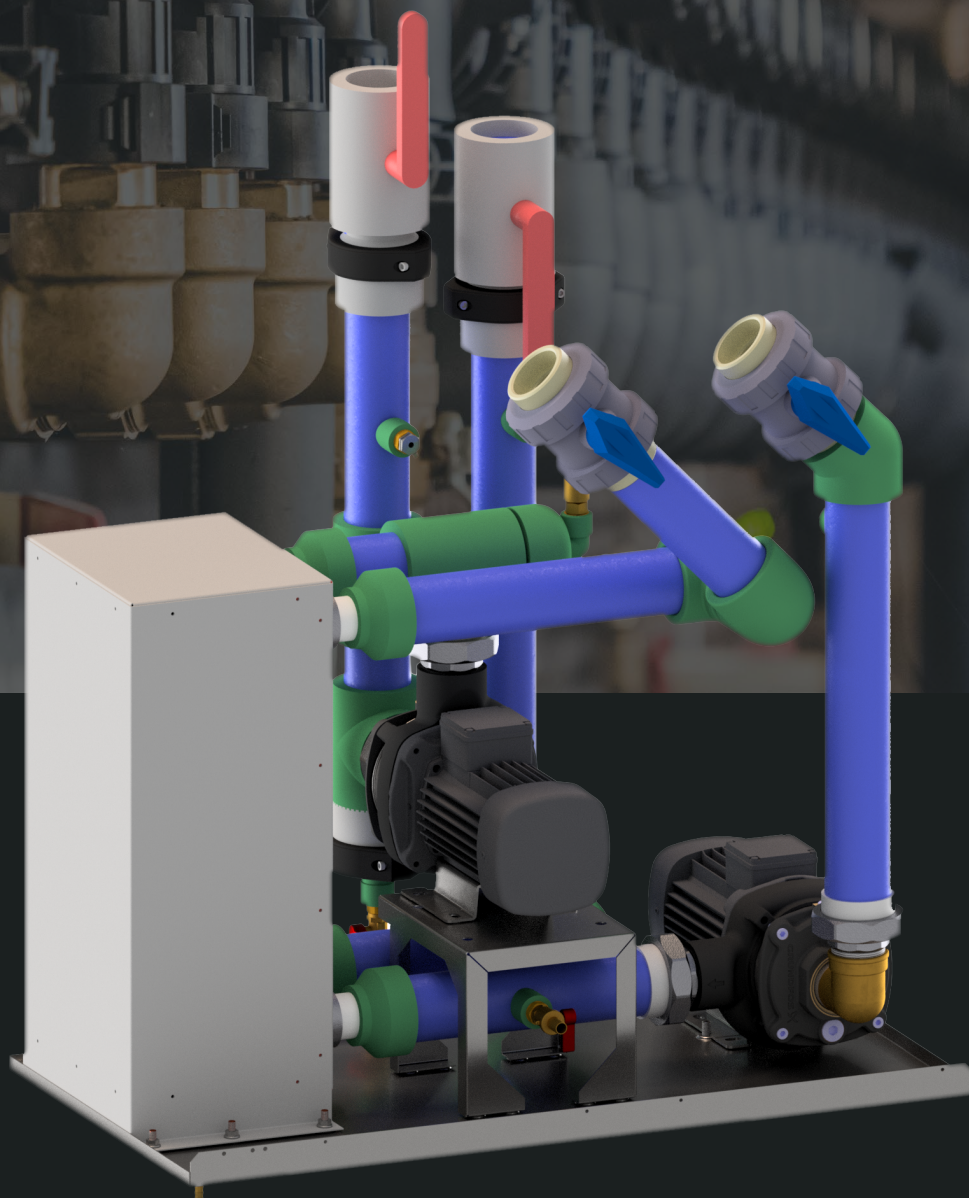


MODUŁ CHŁODZENIA PASYWNEGO



domito
HVAC



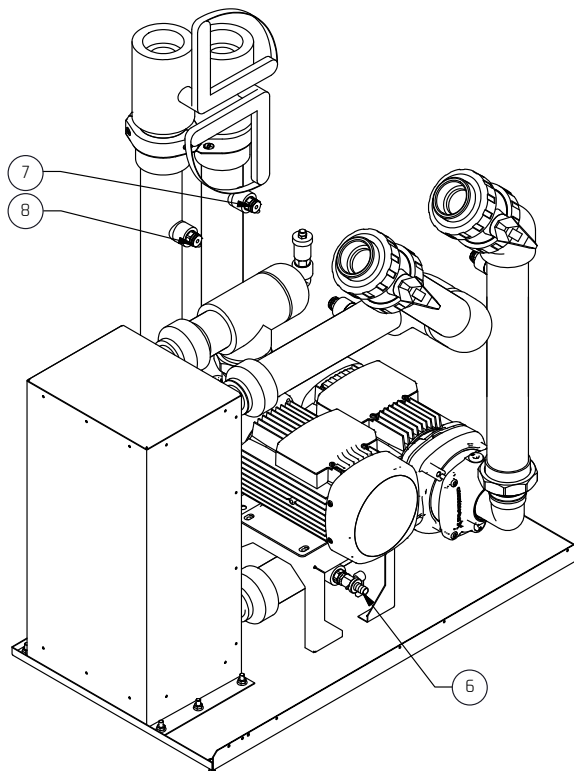
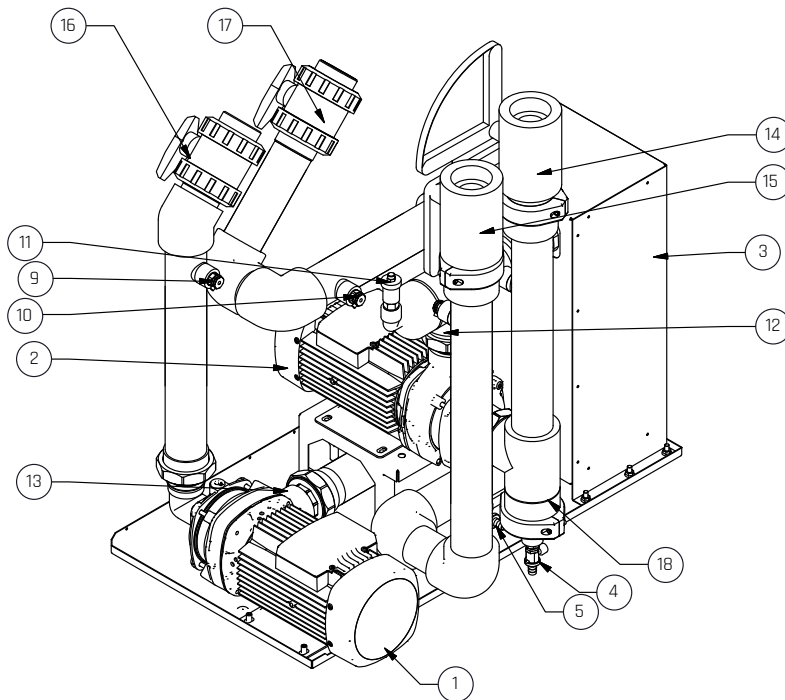
KARTA KATALOGOWA

SPIS TREŚCI

01. ELEMENTY SKŁADOWE	3
02. GŁÓWNE ZALETY	4
03. TYPOSZEREG MCP/OPIS MODELI	5
04. CHARAKTERYSTYKA MODELI	6
04.1 MCP-70.....	6
04.2 MCP-105.....	7
04.3 MCP-150.....	8
05. MONTAŻ MODUŁU MCP	9
06. WARUNKI PRZYŁĄCZENIOWE - HYDRAULICZNE	10
07. WYMAGANIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI WODY/ROZTWORU NIEZAMARZAJĄCEGO	12
08. WYMAGANIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA TECHNICZNEGO	13

01. ELEMENTY SKŁADOWE

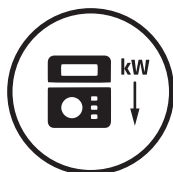
1. Pompa obiegowa strony pierwotnej
2. Pompa obiegowa strony wtórnej
3. Wymiennik płytowy
4. Zawór spustowy
5. Zawór spustowy
6. Zawór spustowy
7. Czujnik temperatury
8. Czujnik temperatury
9. Czujnik temperatury
10. Czujnik temperatury
11. Odpowietrznik
12. Zawór zwrotny pompy obiegowej
13. Zawór zwrotny pompy obiegowej
14. Zawór odcinający
15. Zawór odcinający
16. Zawór odcinający
17. Zawór odcinający
18. Filtr siatkowy



02. GŁÓWNE ZALETY



Wykorzystaniu naturalnego chłodu zawartego w gruncie lub wodzie



Wysoki współczynnik efektywności, minimalne zużycie energii



Możliwość równoczesnej pracy sprężarki pompy ciepła na potrzeby podgrzewania ciepłej wody użytkowej



Modułowa konstrukcja



Wbudowany filtr siatkowy

03. TYPOSZEREG MCP/OPIS MODELI

Moduły chłodzenia pasywnego stanowią doskonałe rozwiązanie dla budynków o dużym zapotrzebowaniu na chłód. Zakumulowany chłód w gruncie za pomocą pomp obiegowych tłoczony jest na wymiennik, który na drodze wymiany ciepła oddaje go do obiegu chłodzącego.

MCP-70

Rozwiązanie dedykowane dla obiektów użyteczności publicznej o średniej wielkości (np. szkoły, urzędy miasta)

MCP-105

Rozwiązanie dedykowane dla obiektów średniej wielkości (np: szkoły, urzędy miasta)

MCP-150

Rozwiązanie dedykowane dla dużych obiektów usługowych (np: hotele, baseny)

04. CHARAKTERYSTYKA MODELI

04.1 MCP-70

Charakterystyka modułów chłodzenie pasywnego	
Moc nominalna Dla $T_{DZ in} 10\text{ °C} / T_{GZ in} 20\text{ °C}$	70 kW
Moc maksymalna Dla $T_{DZ in} 10\text{ °C} / T_{GZ in} 24\text{ °C}$	100 kW
Parametry obiegu wody lodowej	
Minimalna temperatura na zasilaniu [°C]	10
Maksymalna temperatura na powrocie [°C]	35
Maksymalne ciśnienie wody lodowej [bar]	6
Parametry obiegu dolnego źródła	
Minimalna temperatura na zasilaniu [°C]	1
Maksymalna temperatura na powrocie [°C]	25
Maksymalne ciśnienie glikolu [bar]	6
Minimalny przepływ [l/s]	3,3
Parametry elektryczne	
Napięcie znamionowe [V]	3/N/PE 400 V/50Hz
Maksymalny pobór mocy [W]	1400

04.2 MCP-105

Charakterystyka modułów chłodzenie pasywnego

Moc nominalna Dla $T_{DZ in} 10\text{ °C} / T_{GZ in} 20\text{ °C}$	105 kW
--	--------

Moc maksymalna Dla $T_{DZ in} 10\text{ °C} / T_{GZ in} 24\text{ °C}$	160 kW
---	--------

Parametry obiegu wody lodowej

Minimalna temperatura na zasilaniu [°C]	10
---	----

Maksymalna temperatura na powrocie [°C]	35
---	----

Maksymalne ciśnienie wody lodowej [bar]	6
---	---

Parametry obiegu dolnego źródła

Minimalna temperatura na zasilaniu [°C]	1
---	---

Maksymalna temperatura na powrocie [°C]	25
---	----

Maksymalne ciśnienie glikolu [bar]	6
------------------------------------	---

Minimalny przepływ [l/s]	5,0
--------------------------	-----

Parametry elektryczne

Napięcie znamionowe [V]	3/N/PE 400 V/50Hz
-------------------------	----------------------

Maksymalny pobór mocy [W]	2100
---------------------------	------

04.3 MCP-150

Charakterystyka modułów chłodzenie pasywnego

Moc nominalna Dla $T_{DZ in} 10\text{ °C} / T_{GZ in} 20\text{ °C}$	150 kW
--	--------

Moc maksymalna Dla $T_{DZ in} 10\text{ °C} / T_{GZ in} 24\text{ °C}$	230 kW
---	--------

Parametry obiegu wody lodowej

Minimalna temperatura na zasilaniu [°C]	10
---	----

Maksymalna temperatura na powrocie [°C]	35
---	----

Maksymalne ciśnienie wody lodowej [bar]	6
---	---

Parametry obiegu dolnego źródła

Minimalna temperatura na zasilaniu [°C]	1
---	---

Maksymalna temperatura na powrocie [°C]	25
---	----

Maksymalne ciśnienie glikolu [bar]	6
------------------------------------	---

Minimalny przepływ [l/s]	7,2
--------------------------	-----

Parametry elektryczne

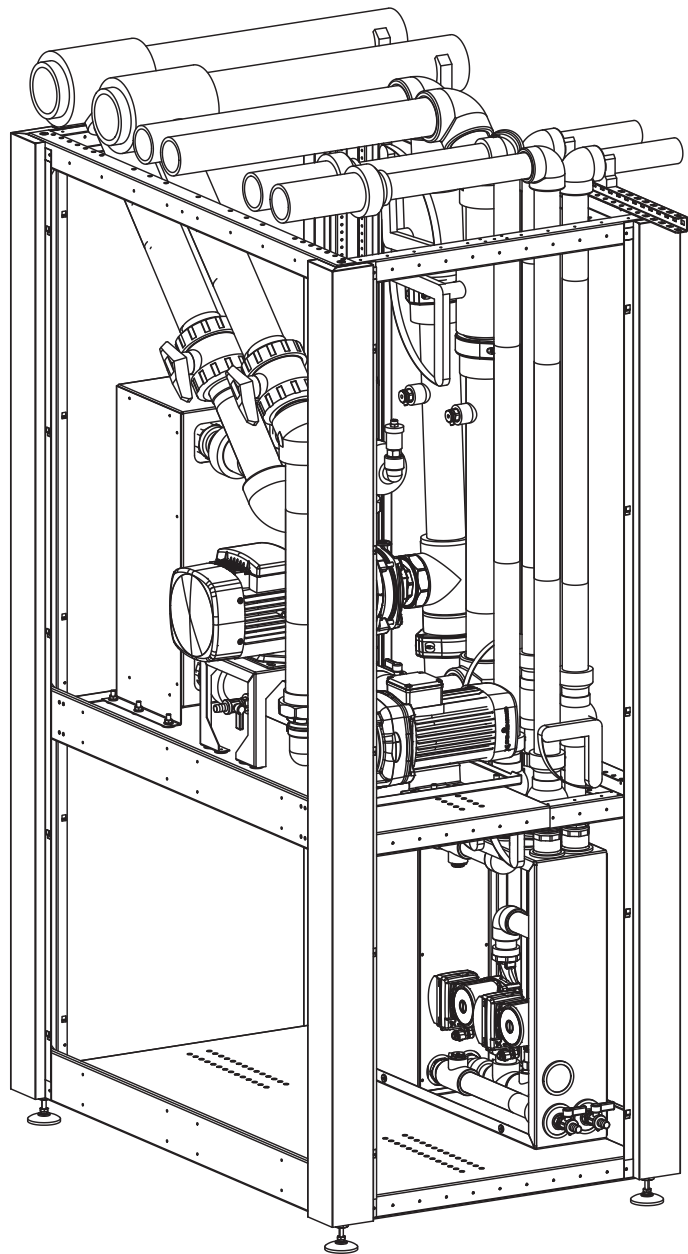
Napięcie znamionowe [V]	3/N/PE 400 V/50Hz
-------------------------	----------------------

Maksymalny pobór mocy [W]	3800
---------------------------	------

05. MONTAŻ MODUŁU MCP

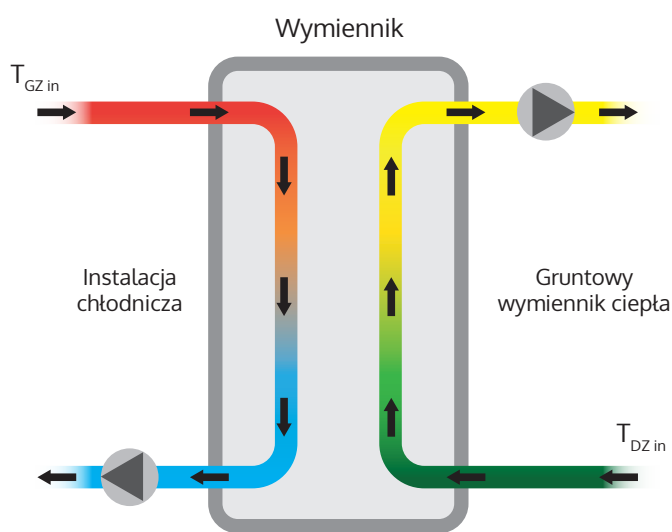
Montaż może być wykonywany wyłącznie przez osoby uprawnione do tego typu prac. Bezwarunkowo należy przestrzegać wytycznych zawartych w instrukcji montażu oraz obowiązujących przepisów i norm.

Przed podłączeniem hydraulicznym urządzenia należy dokonać montażu niezbędnych elementów systemu. Przy instalacji należy zwrócić uwagę na podłączenie kierunków przepływu aby nie dopuścić do zamiany miejsc. Instalację rurową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Przykładowy montaż w jednostce gridowej

06. WARUNKI PRZYŁĄCZENIOWE – HYDRAULICZNE



Obieg pierwotny DZ

Obieg pierwotny należy napełnić środkiem niezamarzającym zapewniającym ochronę do -15°C . patrz „Wymagania roztworu niezamarzającego str.11”. Obieg pierwotny musi zostać wyposażony w naczynie wzbiornicze oraz zawór bezpieczeństwa (zgodnie z normą DIN 4757). Pojemność zbiornika powinna odpowiadać pojemności obiegu pierwotnego tak, aby umożliwić pomieszczenie czynnika grzewczego w maksymalnej objętości. Przepony naczynia wzbiornicze zawory bezpieczeństwa, zastosowane podzespoły, rury oraz przewody muszą być odporne na zastosowany czynnik grzewczy. Nie należy stosować rur oraz połączeń ocynkowanych.

Podłączenia hydrauliczne należy wykonać w taki sposób, aby nie występowały naprężenia montażowe mogące pod wpływem obciążeń oraz drgań prowadzić do powstania nieszczelności. Po wykonaniu podłączenia obiegu pierwotnego wszystkie rury należy zaizolować termicznie.

Obieg wtórny GZ

Obieg wtórny należy napełnić czynnikiem grzewczym. patrz „Wymagania czynnika grzewczego str.11”. Obieg wtórny należy wyposażać w naczynie wzbiornicze i zawory bezpieczeństwa (zgodnie z normą DIN 4757). Pojemność zbiornika powinna odpowiadać pojemności obiegu wtórnego tak, aby umożliwić pomieszczenie czynnika grzewczego w maksymalnej objętości.

Podłączenia hydrauliczne należy wykonać w taki sposób, aby nie występowały naprężenia montażowe mogące pod wpływem obciążeń oraz drgań prowadzić do powstania nieszczelności. Po wykonaniu podłączenia obiegu wtórnego wszystkie rury należy zaizolować termicznie.

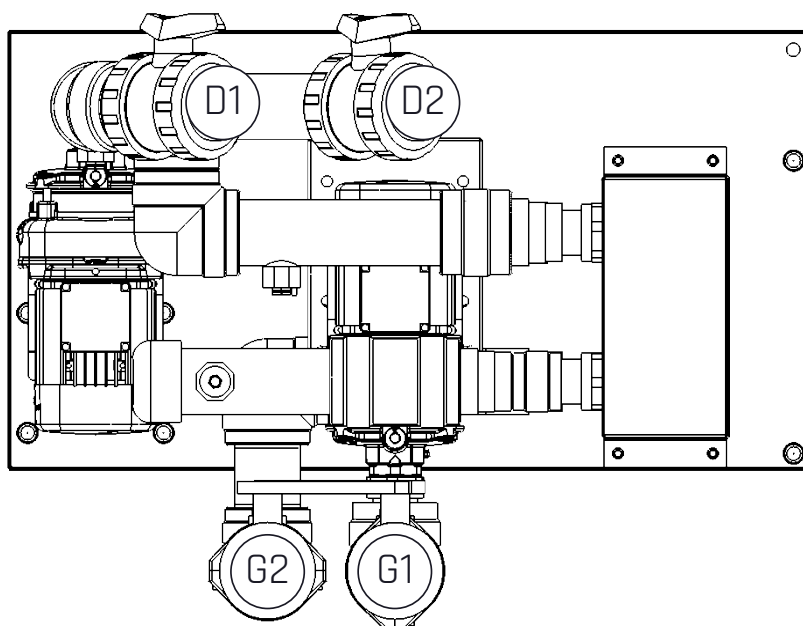
Średnice przyłączeniowe układu MCP

D1) Wejście obiegu DZ (DN65)

D2) Wyjście obiegu DZ (DN65)

G1) Wejście obiegu GZ (DN65)

G2) Wyjście obiegu GZ (DN65)



07. WYMAGANIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI WODY/ROZTWORU NIEZAMARZAJĄCEGO

Zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami branżowymi, konieczne jest rygorystyczne przestrzeganie wymagań dotyczących jakości wody lodowej oraz roztworu niezamarzającego w celu zagwarantowania poprawnej pracy urządzeń. Niedotrzymywanie tych parametrów może prowadzić do skrócenia żywotności urządzenia, awarii, a także utraty gwarancji.

Woda lodowa:

W instalacjach chłodniczych zaleca się używanie wody o jakości zdatnej do użytku. W przypadku wody o twardości przekraczającej 5°dH, konieczne jest skorzystanie z stacji demineralizacyjnej w celu zmiękczenia wody i osiągnięcia wymaganych parametrów. W instalacjach grzewczych z elementami stalowymi, powierzchniami grzewczymi oraz zasobnikami buforowymi, może dochodzić do powstawania magnetytu w przypadku dużych ilości wody. W celu ochrony głównie pomp obiegowych i wymienników ciepła, zaleca się stosowanie filtrów magnetytu.

Niewłaściwa jakość wody do napełniania i uzupełniania instalacji może prowadzić do powstawania osadów i korozji, co z kolei może skutkować awarią pompy ciepła oraz wymienników ciepła.

Roztwór niezamarzający obiegu pierwotnego DZ:

Obieg pierwotny powinien być napełniany wyłącznie czynnikiem zawierającym inhibitory antykorozyjne, zapobiegające powstawaniu osadów oraz utrzymanie wolności od życia mikrobiologicznego. Roztwór powinien gwarantować ochronę przed zamarzaniem do -15°C (temperatura początkowa krystalizacji).

Produkt używany do roztworu niezamarzającego powinien być potwierdzony dokumentem, który poświadcza jego dopuszczenie do stosowania w budownictwie, czyli posiadać rekomendację techniczną ITB.

Niewłaściwe środki przeciwwzmarzające oraz inhibitory korozji mogą uszkodzić uszczelki i inne elementy, prowadząc do nieszczelności. Zbyt wysokie stężenie środka niezamarzającego może wpłynąć na obniżenie sprawności oraz mocy grzewczej urządzenia. Brak odpowiedniej ochrony przed zamarzaniem może skutkować uszkodzeniem i w efekcie awarią urządzenia.

Dodatkowo, niezaprzeczalnie ważne jest, aby instalacja grzewcza była odpowiednio odpowietrzona, zapewniając swobodny przepływ medium grzewczego i minimalizując ryzyko zakamienienia oraz korozji w systemie. Odpowietrzenie instalacji powinno być przeprowadzone zgodnie z zaleceniami producenta, a regularne utrzymanie należy uwzględnić w planie konserwacji całego systemu, w tym zarówno pomp obiegowych, jak i wymienników ciepła.

08. WYMAGANIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA TECHNICZNEGO

W celu zapewnienia efektywnej pracy modułu chłodzenia pasywnego, niezbędne jest przestrzeganie ogólnych standardów i zaleceń dotyczących pomieszczeń technicznych. Poniżej przedstawiamy kluczowe wytyczne techniczne, które należy uwzględnić podczas projektowania i utrzymania takiego pomieszczenia:

Suchość Pomieszczenia:

Pomieszczenie techniczne powinno być utrzymane w suchych warunkach zgodnie z ogólnymi wymaganiami dotyczącymi budynków.

Temperatura Otoczenia:

Temperatura otoczenia w pomieszczeniu technicznym powinna być dostosowana do wymagań technicznych, zgodnie z przepisami budowlanymi danego regionu.

Wentylacja Grawitacyjna:

Pomieszczenie techniczne powinno być wyposażone w wentylację grawitacyjną, zgodnie z ogólnymi zasadami dotyczącymi wentylacji pomieszczeń.

Odptyw Wody:

Pomieszczenie techniczne powinno posiadać odpowiedni odpływ wody, zgodnie z przepisami dotyczącymi instalacji wodno-kanalizacyjnych w budynkach.

Równa Posadzka:

Posadzka pomieszczenia technicznego powinna być równa i dostosowana pod względem wytrzymałości do wagi montowanego urządzenia, zgodnie z ogólnymi wymaganiami dotyczącymi budownictwa.

Kontrolowany Dostęp:

Dostęp do maszynowni powinien być kontrolowany, a osoby przebywające powinny posiadać wiedzę na temat ogólnych środków bezpieczeństwa, zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa w miejscu pracy.

Wszystkie te wytyczne stanowią ogólne standardy, których przestrzeganie jest zgodne z przepisami budowlanymi i normami branżowymi. Przy projektowaniu pomieszczenia technicznego zaleca się konsultowanie się z miejscowymi przepisami budowlanymi oraz normatywnymi zasadami branżowymi.

W celu zapewnienia optymalnej wydajności systemu chłodzenia pasywnego, wszelkie rurociągi doprowadzające powinny być starannie zaizolowane, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz sprawdzonymi praktykami. Odpowiednia izolacja ma kluczowe znaczenie dla eliminacji kondensacji pary wodnej, szczególnie w przypadku występujących różnic temperatur. Działania te nie tylko zabezpieczają przed wilgocią, lecz także przyczyniają się do utrzymania efektywności systemu.

Właściciel marki



MCD Electronics Sp. z o.o.

ul. Lelewela 26,

34-300 Żywiec

tel. 33 860 14 00

e-mail: sales@mcd.com.pl

polskiepompy.com