

SZCZEGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Transport

Pompę ciepła należy bezwzględnie transportować w pozycji pionowej, zgodnie z oznaczeniem na opakowaniu i pojedynczo. Bezwzględnie zabrania się przechylanie pompy ciepła o kąt nachylenia większy niż 45°. Pompę ciepła można transportować za pomocą wózka transportowego lub ręcznie. Podczas transportu należy zachować szczególną ostrożność by nie uszkodzić urządzenia. Z uwagi na występujące ostre krawędzie osoby dokonujące transportu mają obowiązek używania rękawic ochronnych. Po dostarczeniu na miejsce instalacji należy sprawdzić nazwę modelu i numer seryjny jednostek. Urządzenie musi być przechowywane zawsze w pozycji pionowej oraz być zabezpieczone przed przesuwaniem. Następstwem nieprzestrzegania powyższego zalecenia będzie utrata gwarancji.

Warunki pracy

Pompa ciepła typu monoblok jest zaprojektowana, aby operować w klimacie ciepłym, umiarkowanym oraz chłodnym. Urządzenie zostało zaprojektowane by pracować w zakresie temperatury otoczenia pomiędzy -20°C a 35°C. Temperatura wody w trybie grzewczym może wynosić pomiędzy 24°C a 65°C. Testy zostały przeprowadzone zgodnie z normami PN-14511 oraz PN-14825.

Montaż

Pompa ciepła musi być zamontowana na zewnątrz budynku. Podczas instalacji należy postępować zgodnie z wytycznymi instrukcji dotyczącymi minimalnego wymaganego odstępu od ścian i przeszkód, aby zapewnić wymagany przepływ powietrza i dostęp serwisowy. Nie instaluje się pompy ciepła w pobliżu drzwi, okien i drzew. Jako miejsce montażu należy wybrać miejsce, w którym na pompę nie będą oddziaływać silne podmuchy wiatru, woda może łatwo wsiąkać w grunt, zimą nie zalega śnieg, a emisja hałasu jest niska. Niezastosowanie się do powyższych wymagań spowoduje uszkodzenie urządzenia i utratę gwarancji.

Czynnik chłodniczy

Pompa ciepła zawiera czynnik chłodniczy R290, zwany inaczej propanem. Propan lub R290 to węglowodór stosowany w niektórych urządzeniach chłodniczych, takich jak pompy ciepła, komercyjne urządzenia chłodnicze itp. Właściwa konserwacja i utylizacja są bardzo ważne. Prace instalacyjne i konserwacyjne może wykonywać wyłącznie instalator posiadający odpowiednie uprawnienia i sprzęt ochronny. Czynnik chłodniczy musi być usuwany przez certyfikowanych instalatorów zgodnie z przepisami.

Tryb odmrażania

Gdy pompa pracuje w temperaturze około 5°C i niższej, na wymienniku ciepła może po pewnym czasie pojawić się szron i lód. Jest to wynikiem skraplania pary wodnej na skutek wymiany energii cieplnej pomiędzy czynnikiem roboczym a powietrzem oraz jego chłodzenia. Proces odszraniania wymiennika odbywa się poprzez odwrócenie kierunku przepływu czynnika chłodniczego i pobieranie wymaganej energii z instalacji grzewczej. Tryb odszraniania następuje automatycznie w ściśle określonych odstępach czasu. W pompach ciepła Keller zewnętrzne powierzchnie parownika pokryte są warstwą hydrofobową, która zmniejsza siłę adhezji cząsteczek wody. Spowalnia to proces zamrażania i ułatwia ociekanie wody z powierzchni parownika podczas odszraniania.

Połączenia elektryczne

UWAGA: Zabrania się podłączania zasilania elektrycznego, jeżeli instalacja nie została napełniona czynnikiem grzewczym i odpowietrzona! Nieprzestrzeganie tego wymogu może spowodować uszkodzenie grzałki przepływowej! Urządzenie przystosowane jest do zasilania z sieci energetycznej.

Kable zasilające i zabezpieczenia obwodu zasilania powinny być dobrane, aby spełnić warunek samoczynnego wyłączenia zasilania:

- urządzenie 3-fazowe: ~400 [V]/50 [Hz] 3L+N+PE

Kable zasilające należy odpowiednio dobrać ze względu na długość linii zasilających i charakterystykę ich ułożenia:

- 3-fazowy min. 5x4 mm²

SZCZEGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Zabezpieczenie, wyłączniki nadprądowe dla agregatu:

- KELLER 10K - MONOBLOK R290 (KEL 721387): 10A charakterystyka C, 3-fazowe, 3L+N
- KELLER 15K - MONOBLOK R290 (KEL 721394): 16A charakterystyka C, 3-fazowe, 3L+N

Wymagane jest użycie zabezpieczenie różnicowoprądowego zgodnie z obowiązującymi normami. W pompie 3-fazowej grzałkę elektryczną podłączyć pod najmniej obciążony obwód.

Napięcie i częstotliwość sieci muszą być zgodne z wartościami znamionowymi podanymi na tabliczce znamionowej urządzenia. Należy wybrać zabezpieczenie obwodu urządzenia zgodnie z danymi znamionowymi. W żadnym wypadku nie należy podłączać więcej niż jednego urządzenia do jednego obwodu elektrycznego. Urządzenie jest zasilane napięciem zagrażającym życiu. Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone, w szczególności okablowanie i urządzenia elektryczne. Połączenia elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników zgodnie z normami bezpieczeństwa dotyczącymi urządzeń elektrycznych. Po podłączeniu urządzenia należy sprawdzić działanie zabezpieczenia przeciwwstrząsowego. Urządzenia nie można podłączyć do obwodu elektrycznego za pomocą uniwersalnych przedłużaczy elektrycznych.

Instalacja hydrauliczna

Pompa ciepła musi być wyposażona w odpowiednie przyłącze odprowadzania wody. Woda przeznaczona do napełniania instalacji grzewczej nie powinna zawierać zanieczyszczeń mechanicznych i organicznych oraz powinna spełniać wymagania określone w Polskiej Normie PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”. Niespełnienie wymagań dotyczących jakości wody grzewczej może spowodować utratę gwarancji. Rury stosowane w obiegu grzewczym muszą być zaizolowane termicznie. Izolacja musi być odporna na promieniowanie UV, wysokie i niskie temperatury powietrza. Przed podłączeniem instalacji grzewczej do jednostki wewnętrznej pompy ciepła należy ją dokładnie przepłukać w celu usunięcia wszelkich możliwych pozostałości w rurociągu. Jeśli pompa ciepła jest używana do wszystkich funkcji (ogrzewanie, ciepła woda), należy zastosować zawór trójdrogowy. Zamontować filtr zanieczyszczeń w rurze na przewodzie powrotnym obiegu grzewczego. Jeśli pompa ciepła zamontowana jest w najwyższym punkcie obiegu grzewczego, w tych punktach należy obowiązkowo zastosować dodatkowe odpowietrzniki. Ogólnie przyjmuje się, że wodę należy uzdatnić, jeśli nie zostały dotrzymane wartości podane w poniższej tabeli:

Moc grzewcza	Twardość wody w odniesieniu do objętości instalacji					
	$\leq 20 \frac{l}{kW}$		$(20 \frac{l}{kW}, 50 \frac{l}{kW}]$		$> 50 \frac{l}{kW}$	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02

Niewłaściwe dodatki mogą powodować ryzyko szkód materiałowych. Szczególnie może to dotyczyć wszelkiego rodzaju uszczelnień. Powodować szkodliwe zmiany fizyczne w częściach. Z tego powodu nie należy używać płynów przeciw zamarzaniu, inhibitorów korozji i środków uszczelniających. Parametry techniczne wody instalacyjnej należy kontrolować przy corocznych przeglądach technicznych pompy ciepła i w razie potrzeby korygować do wymaganych wartości.

Czyszczenie

Urządzenie powinno być utrzymywane w czystości i suchości oraz dobrze wentylowane. Należy regularnie czyścić wymienniki ciepła po stronie powietrza z kurzu i zalegających liści za pomocą odkurzacza. Pozwoli to utrzymać dobrą wymianę ciepła. Bezwzględnie zakazuje się myć wymiennik strumieniem cieczy lub gazem pod ciśnieniem. Nie należy gromadzić żadnych zbędnych rzeczy wokół urządzenia, aby uniknąć zablokowania wlotu i wylotu powietrza. Jeśli urządzenie ulegnie awarii, a użytkownik nie będzie w stanie rozwiązać problemu, należy poinformować o tym firmę, zgłaszając potrzebę pomocy serwisanta. Obudowę czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej szmatki oraz niewielkiej ilości mydła niezawierającego rozpuszczalników. Nie stosować środków w aerozolu, środków rysujących powierzchnię, płynów do mycia naczyń, ani środków czyszczących zawierających rozpuszczalnik lub chlor. Do czyszczenia parownika głównej jednostki zaleca się stosowanie bieżącej wody.