

**Wodna chłodnica oleju - typ PHE**

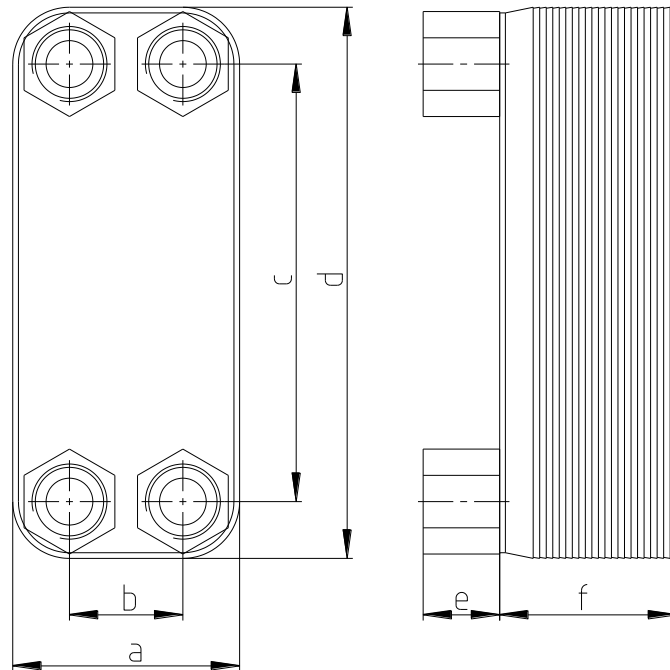
Wodne chłodnice oleju PHE są chłodnicami panelowymi, w których wymiennik ciepła wykonany jest z przylutowanych płyt ze stali nierdzewnej.

Spis treści

1	Dane techniczne	2
2	Wskazówki	3
2.1	Wskazówki ogólne	3
2.2	Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa	3
2.3	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3
2.4	Właściwe użytkowanie	4
3	Przechowywanie, transport i opakowanie	4
3.1	Przechowywanie	4
3.2	Transport i opakowanie	4
4	Montaż	5
4.1	Montaż / uruchomienie	5
4.2	Obejma mocująca	6
4.3	Zastosowanie	6
4.4	Ochrona przed zamarzaniem	6
5	Utylizacja	6
6	Czyszczenie	7
7	Konserwacja	7
8	Części zamienne, adresy punktów obsługi klienta	7



1 Dane techniczne



rysunek 1: Wodna chłodnica oleju - typ PHE

Tabela 1: wymiary - typ PHE

oznaczenie	typ	gwint	panele	wymiary w mm						dopuszczalne ciśnienie robocze w bar
				a	b	c	d	e	f	
PHE	100	4 x 3/4"	20	73	40	154	191	24	52	10
	200	4 x 1"	20	116	72	243	286	24	55	30
			40						103	
			60						151	
			40						103	
	300	4 x 1"	60	112	50	466	526	24	151	
			80						203	
	500	4 x 1 1/2"	40	191	92	519	616	30	103	
			60						151	



2 Wskazówki

2.1 Wskazówki ogólne

Proszę zapoznać się z niniejszą instrukcją przed zamontowaniem i uruchomieniem wodnej chłodnicy oleju. Proszę zwrócić szczególną uwagę na informacje dotyczące bezpieczeństwa montażu i użytkowania! Instrukcja eksploatacji jest elementem wyrobu. Proszę przechowywać ją przez cały czas użytkowania wodnej chłodnicy oleju. Prawa autorskie niniejszej instrukcji są zastrzeżone przez KTR.

2.2 Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa



Ostrzeżenie przed urazami ciała

Ten symbol oznacza uwagi, które mogą przyczynić się do zapobiegania obrażeniom ciała lub ciężkim obrażeniom ciała, mogącym doprowadzić do śmierci.



Ostrzeżenie przed uszkodzeniami wyrobu

Ten symbol oznacza uwagi, które mogą przyczynić się do zapobiegania uszkodzeniom wyrobu lub maszyny.



Wskazówki ogólne

Ten symbol oznacza uwagi, które mogą przyczynić się do zapobiegania niepożądanym rezultatom lub stanom.



Ostrzeżenie przed gorącymi powierzchniami

Ten symbol oznacza uwagi, które mogą przyczynić się do zapobiegania poparzeniom gorącymi powierzchniami, skutkującym lekkimi lub poważnymi obrażeniami ciała.

2.3 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Podczas montażu, demontażu, konserwacji wodnej chłodnicy oleju należy bezwzględnie upewnić się, że cały napęd jest zabezpieczony przed przypadkowym uruchomieniem, a układy hydrauliczne nie pozostają pod ciśnieniem. Gorące i/lub pozostające pod ciśnieniem media niosą ze sobą poważne zagrożenie uszkodzenia ciała. Należy bezwzględnie zapoznać się z całością niniejszej instrukcji i stosować do jej zapisów.

- Wszystkie czynności związane z wodną chłodnicą oleju muszą być wykonane zgodnie z zasadą - „Po pierwsze - bezpiecznie”.
- Przed przystąpieniem do prac związanych z obsługą wodnej chłodnicy oleju należy upewnić się, czy został odłączony dopływ oleju oraz wody, a także zasilacz.
- Należy zabezpieczyć zasilacz hydrauliczny oraz zasilanie wodą i olejem przed przypadkowym włączeniem - na przykład poprzez umieszczenie informacji w miejscu włączania lub poprzez usunięcie bezpiecznika z układu elektrycznego zasilania napędu oraz zablokowanie zaworów wody i oleju.
- Nie dotykać chłodnicy podczas jej pracy.
- Należy zabezpieczyć wodną chłodnicę oleju przed przypadkowym dotknięciem (ryzyko poparzeń). Należy zapewnić odpowiednie urządzenia zabezpieczające oraz osłony.



2 Wskazówki

2.4 Właściwe użytkowanie

Do montażu, obsługi oraz konserwacji wodnej chłodnicy oleju, może przystąpić osoba, która:

- dokładnie przeczytała i zrozumiała niniejszą instrukcję,
- posiada odpowiednie kwalifikacje techniczne i została specjalnie przeszkolona (np. w zakresie bezpieczeństwa, środowiska, logistyki),
- została upoważniona i jest do tego uprawniona

Wodna chłodnica oleju może być używana jedynie zgodnie z danymi technicznymi (patrz rozdział 1). Nieautoryzowane modyfikacje w wykonaniu chłodnicy są niedopuszczalne. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za wprowadzone zmiany jak i ich skutki. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia technicznych modyfikacji prowadzących do ulepszenia wyrobu.

Wodne chłodnice oleju PHE określone w niniejszej instrukcji, odpowiadają stanowi technicznemu w chwili powstania niniejszej instrukcji.

3 Przechowywanie, transport i opakowanie

3.1 Przechowywanie

Wodne chłodnice oleju są dostarczane jako zabezpieczone w sposób pozwalający na przechowywanie w suchym i zadaszonym miejscu przez okres 6 - 9 miesięcy.



W pomieszczeniach magazynowych nie mogą znajdować się urządzenia wytwarzające ozon np. lampy fluorescencyjne, rtęciowe lub elektryczne urządzenia wysokiego napięcia. Pomieszczenia z wilgocią nie są odpowiednie do przechowywania sprzętów. Należy upewnić się, że nie występuje również skraplanie pary wodnej. Odpowiednią wilgotnością względną jest wartość poniżej 65 %.

3.2 Transport i opakowanie



W celu uniknięcia obrażeń ciała i wszelkiego rodzaju uszkodzeń wyrobu, należy zawsze korzystać z odpowiedniego sprzętu podnoszącego.

Wodne chłodnice oleju są pakowane w różny sposób, w zależności od ich rozmiaru, ilości, a także rodzaju transportu. O ile pisemnie nie uzgodniono inaczej, opakowanie będzie spełniać wymogi wewnętrznych regulacji KTR.



4 Montaż



Zakres temperatur pracy od $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+200\text{ }^{\circ}\text{C}$
Wodna chłodnica oleju (panelowy wymiennik ciepła) wykonana jest ze stali nierdzewnej 1.4401, lutowana spoiwem opartym na miedzi.
Należy przestrzegać temperatury wrzenia i zamarzania danego medium.

4.1 Montaż / uruchomienie



Należy pamiętać, że wodna chłodnica oleju może mieć ostre metalowe krawędzie powstałe w procesie produkcyjnym.
Zaleca się stosowanie specjalnych rękawic.



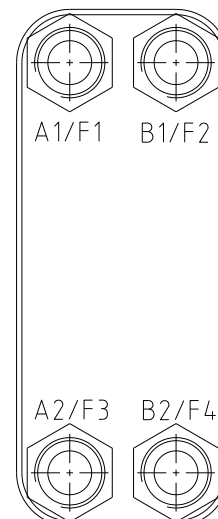
Należy upewnić się, że przewody są podłączone z potencjałem zerowym. Należy zapoznać się z tabelą 2, w której podano momenty dokręcania wymagane do podłączenia.

Tabela 2: momenty obrotowe przy dokręcaniu przyłączy

typ	gwint	moment obr. w Nm
100	$4 \times \frac{3}{4}"$	115
200	$4 \times 1"$	155
300		
500	$4 \times 1 \frac{1}{2}"$	350

Przy instalacji należy zwrócić uwagę na to, aby

- dana ciecz płynęła przyłączami o tym samym oznaczeniu literowym
- ciecze płynęły w przeciwne strony, np.:
 - chłodzony olej:
 - wlot A2/F3
 - wylot A1/F1
 - woda chłodząca:
 - wlot B1/F2
 - wylot B2/F4
 - Strona B umożliwia dłuższą drogę przepływu w wymienniku, co pozwala na całkowite osłonięcie gorącego medium. W ten sposób moc chłodzenia jest wykorzystana w pełni.
 - Strona A przeznaczona jest do podłączenia medium o wyższej temperaturze.
- Przepłukać panelowy wymiennik ciepła tą samą cieczą/medium co pozostałą część układu.
- Filtrować ciecz/medium po płukaniu.



rysunek 2: przyłącza



Należy upewnić się, że na stosowanym medium nie ma zanieczyszczeń. W celu uniknięcia zablokowania lub uszkodzenia wodnej chłodnicy oleju należy zastosować filtr. Zazwyczaj wystarcza filtr na cząsteczki ok. $20\text{ }\mu\text{m}$.



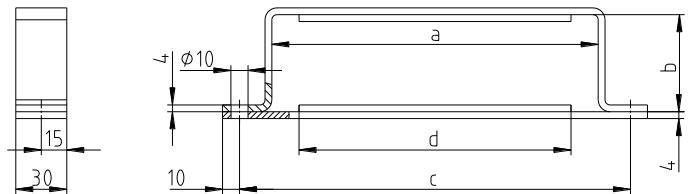
Należy pamiętać, że użycie wody chlorowanej, słonej wody itp., nie jest odpowiednie dla wodnych chłodnic oleju. Nie można wykluczyć uszkodzeń spowodowanych korozją.



4 Montaż

4.2 Obejma mocująca

Do zamocowania wodnej chłodnicy oleju zalecamy stosowanie obejmy mocującej przedstawionej na rysunku 3. Od rozmiaru PHE 200 zaleca się dwie obejmy do jednej chłodnicy.



rysunek 3: obejma mocująca

Tabela 3: wymiary – obejma mocująca

typ	wymiary w mm			
	a	b	c	d
BH100-20	80	56	114	75
BH200/300-20	120	59	150	118
BH200/300-40		107		
BH200/300-60		155		
BH200/300-80		207		
BH500-40	195	107	235	193
BH500-60		155		

4.3 Zastosowanie

Wodna chłodnica oleju może być stosowana do różnych cieczy:

- chłodziwo
- woda
- olej



Należy pamiętać, że użycie wody chlorowanej, słonej wody itp., nie jest odpowiednie dla wodnych chłodziw oleju. Nie można wykluczyć uszkodzeń spowodowanych korozją.

4.4 Ochrona przed zamarzaniem

Pojawienie się szronu lub lodu spowoduje uszkodzenie wodnej chłodnicy oleju. Jeżeli temperatura jest zbliżona do temperatury zamarzania lub niższa, należy użyć mieszaniny wody i glikolu. Należy przestrzegać zakresu temperatur pracy.

5 Utylizacja

W zakresie ochrony środowiska prosimy o utylizację opakowań lub wyrobów, po zakończeniu ich eksploatacji, zgodnie z przepisami prawa i normami, które mają odpowiednio zastosowanie.

- **Metal**
Wszelkie elementy metalowe muszą zostać oczyszczone i złomowane.
- **Uszczelki**
Uszczelki mogą być utylizowane z pozostałymi odpadami.
- **Materiały poliamidowe**
Materiały poliamidowe muszą być zbierane i utylizowane przez podmiot utylizujący odpady.

**6 Czyszczenie**

Przed przystąpieniem do czyszczenia należy upewnić się, że wodna chłodnica oleju ostygła. Dotykanie gorących elementów może spowodować poparzenia.

Płukanie pozwala na usunięcie większości miękkich osadów/nieczystości blokujących przestrzeń wewnętrzną. Roztwór stosowany do płukania powinien posiadać niewielką kwasowość o stężeniu mniejszym niż 5 %, np. kwas fosforowy.

Płukać 1,5-krotnie większym strumieniem, w porównaniu z normalnym działaniem, w miarę możliwości, po 30 minutach odwrócić kierunek przepływu.



Należy pamiętać, że użycie wody chlorowanej, słonej wody itp., nie jest odpowiednie dla wodnych chłodziń oleju. Nie można wykluczyć uszkodzeń spowodowanych korozją.

Przed ponownym uruchomieniem instalacji należy przepłukać wodną chłodnicę oleju słodką wodą. Należy regularnie czyścić wodną chłodnicę oleju.

7 Konserwacja

Konserwacja powinna być przeprowadzana przez użytkownika w regularnych odstępach czasu.

Okresy pomiędzy konserwacjami zależą zasadniczo od czasu użytkowania oraz osiągniętej prędkości przepływu wody. W przypadku częstych przestojów i gorszej jakości wody wymagane są krótsze okresy pomiędzy konserwacjami.

- Sprawdzić szczelność wodnej chłodnicy oleju.
- Zapewnić prawidłowe zamocowanie wodnej chłodnicy oleju.
- Sprawdzić wodną chłodnicę oleju pod kątem uszkodzeń.



Wycieki muszą być usuwane niezwłocznie. Wyciek oleju musi zostać starannie usunięty, ponieważ pozostałości oleju mogą parować na rozgrzanych elementach i ulec zapłonowi.

8 Części zamienne, adresy punktów obsługi klienta

Zaleca się przechowywanie podstawowych części zamiennych w miejscu pracy maszyny, aby zapewnić jej gotowość do pracy, przykładowo w przypadku uszkodzenia wodnej chłodnicy oleju.

Dane teleadresowe partnerów KTR w sprawach części zamiennych oraz zamówień można uzyskać na stronie internetowej www.ktr.com.



KTR nie ponosi żadnej odpowiedzialności w przypadku stosowania nieoryginalnych części zamiennych i osprzętu oraz wszelkich szkód powstałych z tego powodu.

KTR Systems GmbH
Carl-Zeiss-Str. 25
D-48432 Rheine
Tel.: +49 5971 798-0
e-mail: mail@ktr.com