



## Wodna chłodnica oleju - typ TAK/T

Wodne chłodnice oleju TAK/T są chłodnicami płaszczowo-rurowymi o wysokiej wydajności.

### Spis treści

<b>1</b>	<b>Dane techniczne</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Wskazówki</b>	<b>4</b>
2.1	Wskazówki ogólne	4
2.2	Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa	4
2.3	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	4
2.4	Właściwe użytkowanie	5
<b>3</b>	<b>Montaż</b>	<b>5</b>
3.1	Instalacja wodnej chłodnicy oleju	5
3.2	Regulacja	6
3.3	Szczytowe wartości ciśnienia	6
3.4	Jakość wody	6
<b>4</b>	<b>Utylizacja</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Czyszczenie</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Części zamienne, adresy punktów obsługi klienta</b>	<b>7</b>



## 1 Dane techniczne

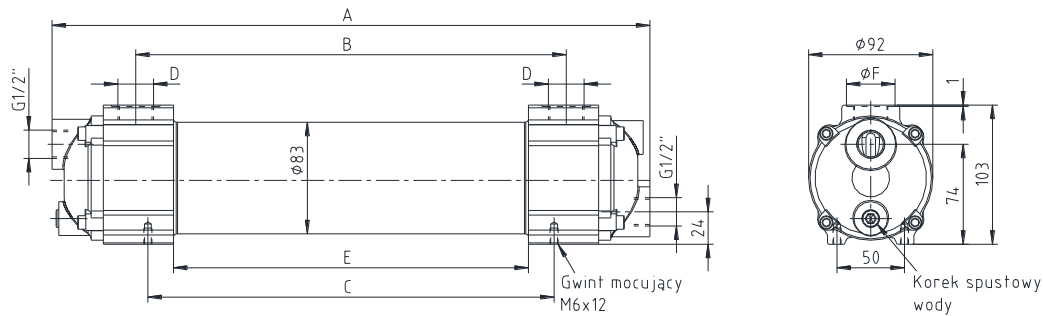
rysunek 1:  
wodna chłodnica oleju  
typ TAK/T seria 23

Tabela 1: wymiary – TAK/T seria 23

typ	wymiary [mm]						masa [kg]	objętość oleju [l]	objętość wody [l]
	A	B	C	D [BSP]	E	ØF			
TAK/T 2312	175	59	<sup>1)</sup>	G ½	-	29,1	3	0,3	0,4
TAK/T 2322	259	135	117	G ¾	-	36	4	0,5	0,5
TAK/T 2332	345	221	203	G ¾	-	36	5	0,7	0,6
TAK/T 2342	443	319	301	G ¾	263	36	5	1,0	0,7
TAK/T 2352	571	447	429	G ¾	391	36	6	1,3	0,9
TAK/T 2362	717	587	575	G1	537	-	7	1,7	1,1
TAK/T 2372	895	765	753	G1	715	-	8	2,2	1,4

1) W modelu 2310 na środku obudowy znajdują się dwa otwory mocujące z gwintami M6x12.

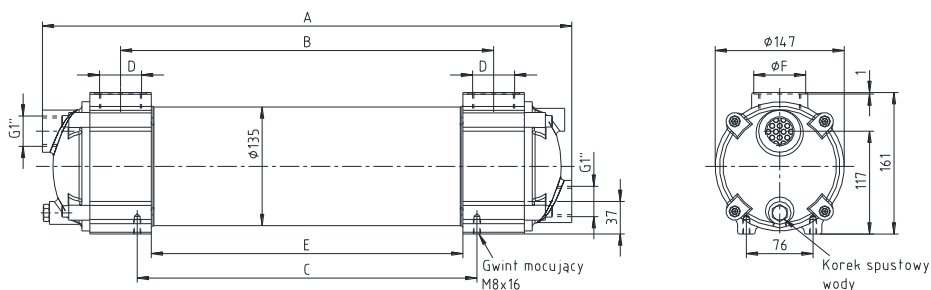
**Maks. temperatura oleju 100 °C. Maks. ciśnienie oleju 30 bar. Maks. ciśnienie wody 10 bar.**rysunek 2:  
wodna chłodnica oleju  
typ TAK/T seria 25

Tabela 2: wymiary – TAK/T seria 25

typ	wymiary [mm]						masa [kg]	objętość oleju [l]	objętość wody [l]
	A	B	C	D [BSP]	E	ØF			
TAK/T 2512	291	129	75	G1	-	45	10	1,4	1,4
TAK/T 2522	377	199	161	G1 ¼	-	53	12	1,9	1,7
TAK/T 2532	475	297	259	G1 ¼	-	53	13	2,5	2,1
TAK/T 2542	603	425	387	G1 ¼	333	53	14	3,5	2,6
TAK/T 2552	749	571	533	G1 ½	479	59	17	4,5	3,2
TAK/T 2562	927	749	711	G1 ½	657	59	20	5,8	3,9
TAK/T 2572	1129	951	913	G1 ½	859	59	23	7,3	4,8
TAK/T 2582	1381	1203	1165	G1 ½	1111	59	27	9,0	5,8
TAK/T 2592	1727	1549	1511	G1 ½	1457	59	32	11,5	7,2

**Maks. temperatura oleju 100 °C. Maks. ciśnienie oleju 30 bar. Maks. ciśnienie wody 10 bar.**



## 1 Dane techniczne

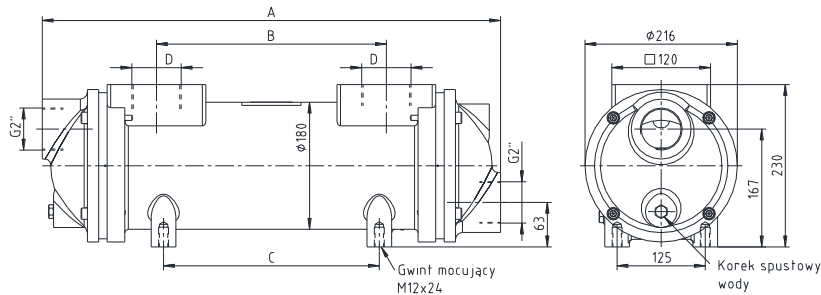
rysunek 3:  
wodna chłodnica oleju  
typ TAK/T seria 27

Tabela 3: wymiary – TAK/T seria 27

typ	wymiary [mm]				masa [kg]	objętość oleju [l]	objętość wody [l]
	A	B	C	D [BSP]			
TAK/T 2712	650	326	306	G2	38	5,5	5,0
TAK/T 2722	796	472	452	G2	43	7,0	6,0
TAK/T 2732	974	650	630	G2	48	9,0	7,5
TAK/T 2742	1176	852	832	G2	55	11,0	9,0
TAK/T 2752	1428	1104	1084	G2	63	14,0	10,5
TAK/T 2762	1777	1453	1433	G2	74	17,5	13,0

Maks. temperatura oleju 100 °C. Maks. ciśnienie oleju 20 bar. Maks. ciśnienie wody 10 bar.

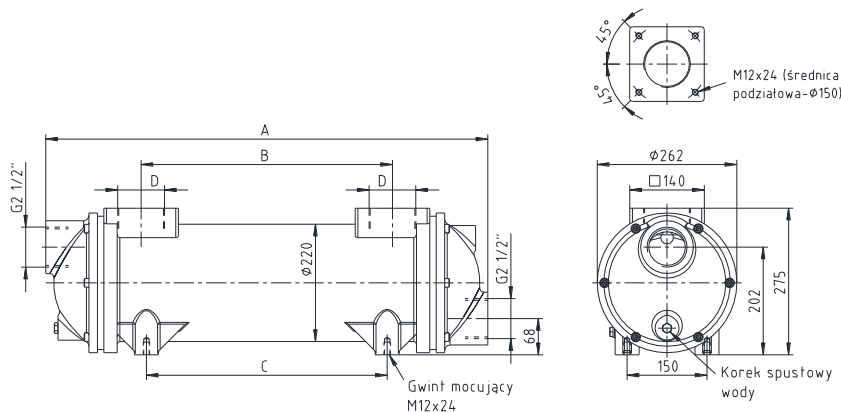
rysunek 4:  
wodna chłodnica oleju  
typ TAK/T seria 28

Tabela 4: wymiary – TAK/T seria 28

typ	wymiary [mm]				masa [kg]	objętość oleju [l]	objętość wody [l]
	A	B	C	D [BSP]			
TAK/T 2812	684	326	306	G3	48	9,0	7,5
TAK/T 2822	830	472	452	G3	54	11,5	9,0
TAK/T 2832	1008	650	630	G3	62	15,0	10,5
TAK/T 2842	1210	852	832	G3	71	18,5	13,0
TAK/T 2852	1462	1104	1084	G3	82	23,0	15,5
TAK/T 2862	1811	1453	1433	G3	97	29,5	19,0

Maks. temperatura oleju 100 °C. Maks. ciśnienie oleju 20 bar. Maks. ciśnienie wody 10 bar.



## 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, skutkującą 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 pierścienia 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,
- została upoważniona i jest do tego uprawniona

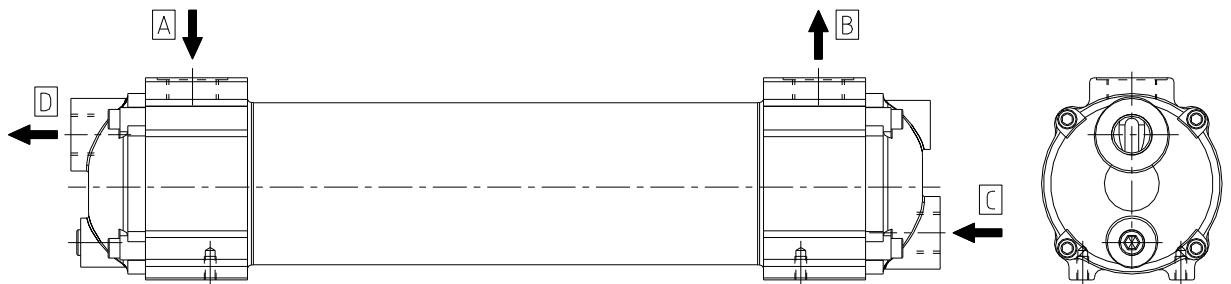
Wodna chłodnica oleju może być używana jedynie zgodnie z danymi technicznymi (patrz rozdział 1). Nieautoryzowane modyfikacje w wykonaniu chłodnicy są niedopuszczalne. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za wprowadzone zmiany jak i ich skutki. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia technicznych modyfikacji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

**Wodne chłodnice oleju TAK/T** określone w niniejszej instrukcji, odpowiadają stanowi technicznemu w chwili powstania niniejszej instrukcji.

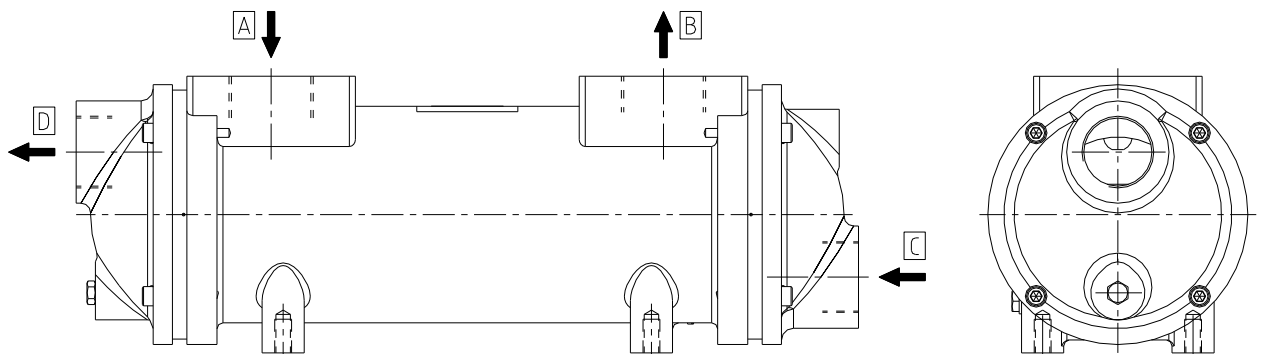
**3 Montaż****3.1 Instalacja wodnej chłodnicy oleju**

**Rurociąg do/z chłodnicy musi być wykonany w taki sposób, aby na wymiennik ciepła nie mogły oddziaływać żadne siły zewnętrzne.**

- Wodna chłodnica oleju musi zostać podłączona w odpowiednich miejscach za pomocą rurociągu lub rur (patrz rysunek 5 lub 6).



rysunek 5: wodna chłodnica oleju typ TAK/T seria 23 i 25



rysunek 6: wodna chłodnica oleju typ TAK/T seria 27 i 28

**A - wlot chłodzonego medium**  
**B - wylot chłodzonego medium**

**C - wlot wody**  
**D - wylot wody**

- Należy usunąć cząsteczki żelaza, które mogą powstać przy instalacji przewodów rurowych. Przed uruchomieniem należy dokładnie przepłukać wymiennik ciepła.

**3 Montaż****3.2 Regulacja**

Do regulacji dozowania wody chłodzącej powinny być preferowane zawory magnetyczne. Jeżeli dozowana jest brudna woda, pływające w niej cząsteczki osadzają się, ze względu na niskie prędkości wody, powodując korozję. W przypadku korzystania z zanieczyszczonej wody chłodzącej należy w rurociągu doprowadzającym zainstalować osadnik zanieczyszczeń o wielkości oczka około 0,5 mm. Zanieczyszczenia w wodzie chłodzącej szybko skutkują zatankiem prowadzących wodę rurek wymiennika ciepła, co z kolei nie pozwala na osiągnięcie wystarczającej efektywności chłodzenia.

**3.3 Szczytowe wartości ciśnienia**

Należy unikać szczytowych wartości ciśnienia w przewodzie powrotnym, ponieważ mogą one prowadzić do zniszczenia wymiennika ciepła. Przy występujących szczytowych wartościach ciśnienia należy chronić wodną chłodnicę oleju za pomocą szybko otwierającego się zaworu obejściowego.

**3.4 Jakość wody**

- wymaganie 1: Woda musi być czysta, tzn. pozbawiona zanieczyszczeń.
- wymaganie 2: Powinna wykazywać niską zawartość rodników twardości. Mocniejsze osadzanie się wapienia istotnie zmniejsza wydajność cieplną systemów chłodzących. Niewielki osad wapienia chroni jednakże materiał przed korozją.
- wymaganie 3: Zawartość wolnego dwutlenku węgla powinna być w miarę możliwości równa zeru, ponieważ tego rodzaju woda (woda deszczowa, woda powierzchniowa) jest agresywna w stosunku do metali kolorowych i nie tworzy warstwy ochronnej.
- wymaganie 4: Woda nie może zawierać amoniaku. Zawartość chlorków powinna być mniejsza niż 100 mg/l. Wyklucza to wodę morską i cieków wodnych, ale również niektórych źródeł. Najpewniejszym sposobem uniknięcia większych osadów wapiennych lub korozji jest stosowanie wody demineralizowanej lub kondensatu wody o następujących właściwościach:
- twardość węglowa 4°dH
  - zawartość chlorków < 100 mg/l

**4 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.

**5 Czyszczenie**

Po około półrocznej eksploatacji należy dokonać kontroli stanu wewnętrznych powierzchni rur. W zależności od stopnia zanieczyszczenia, należy ustalić okresy pomiędzy czyszczeniami.



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

Oczyszczanie należy przeprowadzić albo chemicznie albo przy użyciu szczotek nylonowych na trzonkach – nie używać szczotek drucianych. Pożądana jest szczątkowa warstwa wapienia.

**6 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.



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

**7 Części zamienne, adresy punktów obsługi klienta**

Podstawowym warunkiem zagwarantowania gotowości wodnej chłodnicy oleju do pracy, jest posiadanie najważniejszych części zamiennych.

Dane teleadresowe partnerów KTR w sprawach części zamiennych oraz zamówień można uzyskać na stronie internetowej [www.ktr.com](http://www.ktr.com).



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