

Przed instalacją wymiennika prosimy zapoznać się z niniejszą instrukcją montażu i obsługi.

Niniejszy dokument jest jednocześnie Kartą Gwarancyjną urządzenia.

1. Informacje ogólne

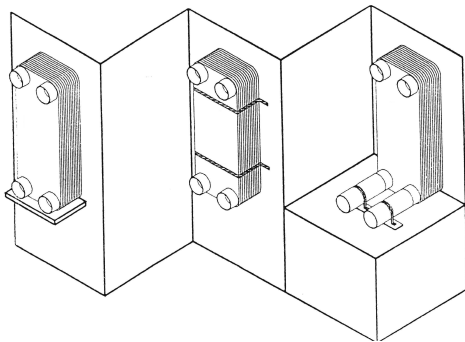
Lutowane wymienniki ciepła ONDA składają się ze specjalnie wytłaczanych płyt z kwasoodpornej nierdzewnej stali. Na każdej płycie jest wytłoczony wzór powodujący, że po złożeniu, poprzez odwracanie każdej następnej płyty o 180°, tworzy się siatkę punktów kontaktowych. Gdy miejsca te zostaną próżniowo zlutowane ze sobą, płyty tworzą zwarty i odporny na ciśnienie wymiennik ciepła. Konstrukcja wymiennika oraz zastosowane materiały tworzą urządzenie o wyjątkowej skuteczności wymiany ciepła.

Wymienniki lutowane należy montować w miejscach umożliwiających łatwy dostęp oraz zapewniających możliwość łatwego odczytania tabliczki znamionowej. Ponadto należy zwrócić uwagę, aby usytuowanie wymiennika umożliwiało dodatkowy montaż izolacji.

2. Ustawienie wymiennika

Lutowany wymiennik ciepła powinien być zamontowany w pozycji pionowej umożliwiającej całkowite jego opróżnienie. Wymiennik należy ustawić w taki sposób, aby wytłoczone na płycie przedniej fabryczne oznaczenie wymiennika było w górnej części wymiennika, a tabliczka znamionowa była w pozycji pozwalającej na łatwe odczytanie zawartych na niej informacji.

Wymienniki lutowane ONDA powinny być montowane na specjalnych półkach lub podporach, które będą utrzymywać ciężar wymiennika. Wymienniki można zamocować także za pomocą obejm. Instalowanie wymiennika bezpośrednio na rurociągach bez możliwości jego podparcia powoduje powstawanie niepożądanych naprężeń na rurociągach i króćcach podłączeniowych. Dopuszcza się montowanie wymienników bezpośrednio na rurociągach tylko w przypadku wymienników najmniejszych, typu S06, S07, S12, S16, S22



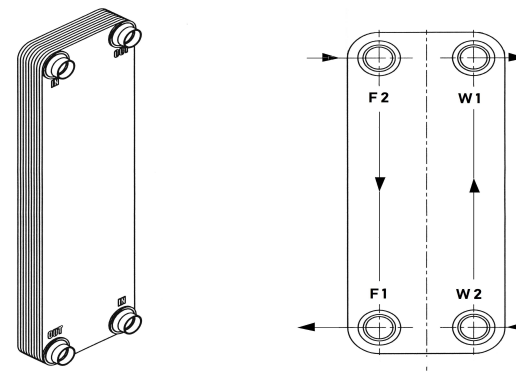
3. Podłączenie wymiennika

Dla wymienników jednobiegowych wszystkie podłączenia znajdują się na płycie przedniej. Podłączając wymiennik należy pamiętać, że komplet podłączeń dla obiegu pierwotnego tworzą podłączenia oznaczone jako **F2** i **F1**, natomiast dla obiegu wtórnego podłączenia **W2** i **W1**. w trakcie podłączania wymiennika należy zachować przepływ przeciwnyprądowy mediów obiegu pierwotnego i wtórnego. Dokładny opis przeznaczenia każdego króćca podłączeniowego zawarty jest w karcie danych wymiennika, która powstała podczas doboru wymiennika do parametrów procesowych. Nie należy

samodzielnie decydować o zamianie przeznaczenia poszczególnych podłączeń. Może spowodować to złe działanie wymiennika. Takie zmiany należy skonsultować z dostawcą wymiennika.

Rurociągi podłączone do wymiennika muszą być tak zamocowane, aby ich wydłużenia termiczne i wibracje nie działały na wymiennik.

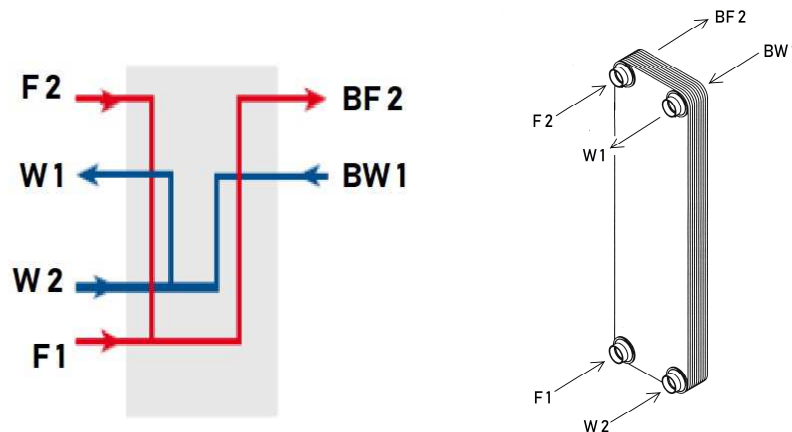
Przy podłączeniach gwintowanych należy zwrócić uwagę, żeby nie były stosowane zbyt duże siły. Zalecamy stosowanie półrubunków z końcówkami do wspawania, które można zakupić u dostawcy wymiennika.



3.1 Podłączenie wymiennika CWU – 2 stopnie w jednej jednostce.

Wymienniki dla potrzeb CWU zbudowane jako wymienniki dwustopniowe w jednej jednostce posiadają 6 króćców. Dwa dodatkowe króćce służą do podłączenia cyrkulacji CW i strumienia wody sieciowej z wymiennika CO. Wymienniki tego typu posiadają (poza króćcami na stronie przedniej) dwa króćce na stronie tylnej w górnej części wymiennika i są one oznaczone jako **BF2** i **BW1**.

W przypadku wymiennika CWU – 2 stopnie w jednej jednostce rozmieszczenie króćców jest następujące:



F1 – podłączenie wody sieciowej powracającej z wymiennika CO

W2 – podłączenie cyrkulacji CW

BW1 – podłączenie wody zimnej (5 C)

BF2 – wyjście wody sieciowej (grzejnej, 35 C)

W1 – wyjście wody grzejnej (55 C)

F2 – wejście wody sieciowej (70 C)

4. Uruchomienie

Aby uniknąć uderzenia ciśnieniowego należy montować zawory odcinające na wejściu i wyjściu wymiennika. Zawory na wejściu i wyjściu z wymiennika dla danego obiegu należy otwierać możliwie jednocześnie. Przepływ medium przez wymiennik należy zwiększać powoli, aż do uzyskania temperatury roboczej. Jeżeli w wymienniku pozostaje powietrze, wpływa to negatywnie na współczynnik przenikania ciepła. Po uruchomieniu należy wymiennik natychmiast odpowietrzyć.

5. Czyszczenie

We właściwie dobranym wymienniku, dzięki wysokiej turbulencji zachodzącej przy przepływie mediów, występuje efekt samooczyszczenia, polegający na odrywaniu pojedynczych cząstek osadów od płyt. Przeciwdziała to osadzaniu się zanieczyszczeń i tworzeniu zbitych warstwy. Jednak przy niektórych zastosowaniach, tendencja do tworzenia warstwy osadu jest bardzo silna (na przykład przy stosowaniu twardej wody w wysokich temperaturach lub przepływie mniejszym niż nominalny). W takich przypadkach jest możliwe czyszczenie wymiennika przez cyrkulację przez niego środka czyszczącego (metodą CIP - Cleaning In Place).

Układ do chemicznego płukania składa się ze zbiornika (z grzałką lub bez) pompy i przewodów przyłączeniowych. Przewody te podłączane są do króćców przestrzeni czyszczonej wymiennika, tak by kierunek przepływu środka czyszczącego był przeciwny do normalnego kierunku przepływu. O ile układ rurociągowy na to pozwala, zalecamy wykonanie specjalnych przyłączy do chemicznego płukania między wymiennikiem, a zaworami odcinającymi.

W przypadku używania mediów tworzących osady zaleca się częste kontrolowanie oporów przepływu przez wymiennik. Wzrastające opory przepływu są oznaką tworzenia się osadu i wymiennik powinien zostać wyczyszczony.

W tym celu używa się 5% roztworu kwasu fosforowego (ok. 40°C), który powinien być pompowany przez wymiennik w kierunku przeciwnym do normalnego przepływu medium. Po zakończeniu płukania kwasem wymiennik należy przepłukać dużą ilością czystej wody aż do upewnienia się, że zostały usunięte wszelkie pozostałości kwasu.

Optymalne natężenie strumienia myjącego wynosi od 100 do 150 % natężenia nominalnego. Czas czyszczenia oraz temperatura zależy od użytego środka i powinna być sprecyzowana w procedurze stosowania środka.

Po wyczyszczeniu wymiennika należy przepłukać go starannie wodą oraz dla neutralizacji odczynu kwaśnego, zalać 1-2 % roztworem NaOH lub NaHCO₃ (wodorowęglanu wapniowego). Przed ponownym uruchomieniem wymiennika należy upewnić się, że odczyn wody płuczącej jest neutralny!

Chemiczne czyszczenie powinno być wykonywane okresowo, by nie dopuścić do całkowitego zarośnięcia kanałów.

Nie wolno w żadnym przypadku stosować roztworów kwasu solnego lub siarkowego, gdyż prowadzi to do zniszczenia wymiennika !

Przestrzegamy przed płukaniem wymiennika jednocześnie z płukaniem (zwłaszcza starych) instalacji CO. Może to prowadzić do gromadzenia się w wymienniku dużych cząstek osadu odrywanych w instalacji. Środki do płukania instalacji nie zawsze są odpowiednie do płukania lutowanych wymienników.

6. Para wodna jako czynnik grzewczy.

Wymienniki lutowane często są stosowane w przypadkach gdzie czynnikiem grzewczym jest para wodna. W takich przypadkach należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wymiennika. Para wodna wchodząca do wymiennika powinna być osuszona, pozbawiona kondensatu, gdyż porywany przez strumień pary wodnej kondensat powoduje silne uderzenia hydrauliczne mogące szybko zniszczyć wymiennik. Aby praca wymiennika była skuteczna w sposób ciągły należy usuwać z wymiennika powstający w wyniku oddawania ciepła kondensat. Gromadzący się w wymienniku kondensat zmniejsza efektywną powierzchnię wymiany ciepła wymiennika. Para wodna powinna być wpuszczana do wymiennika króćcem **W1** lub **F2**.

7. Uwagi końcowe.

Lutowany wymiennik ciepła ONDA jest urządzeniem nowoczesnym, które skutecznie przekazuje ciepło z czynnika grzewczego do ogrzewanego. Aby zapewnić długą i bezawaryjną pracę urządzenia należy wymiennik zabezpieczyć przed możliwością dostania się do wymiennika zanieczyszczeń stałych stosując filtry i odmulacze. Woda ogrzewana do wyższych temperatur powinna być zmiękczona aby zapobiec osadzaniu się kamienia kotłowego. Nie wolno przekraczać parametrów roboczych wymiennika (temperatury, ciśnienia). Informacje dotyczące maksymalnych parametrów roboczych zamieszczona jest na tabliczce znamionowej wymiennika.

Wszelkie uwagi dotyczące pracy wymiennika a także wszelkie pytania i wątpliwości można zgłaszać do dystrybutora, firmy **New HEAT Sp. z o. o.**

8. Gwarancja

New HEAT Sp. z o.o. gwarantuje poprawną, bezawaryjną pracę wymiennika zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w instrukcji obsługi w okresie 24 miesięcy od daty sprzedaży Klientowi. W przypadku wystąpienia w okresie gwarancyjnym awarii wymiennika, polegającej na wycieku jednego z medium na zewnątrz wymiennika lub do drugiego obiegu, należy zgłosić ją bezzwłocznie do **New HEAT Sp. z o.o.**, e-mail: biuro@newheat.pl. W terminie, nie dłuższym niż 14 dni kalendarzowych liczonych od dnia następnego po dostarczeniu wymiennika do **New HEAT Sp. z o.o.**, zostanie dostarczony na koszt **New HEAT Sp. z o.o.** identyczny nowy wymiennik, natomiast uszkodzony zostanie przesłany do laboratorium ONDA (Włochy) w celu określenia przyczyn awarii. W przypadku nieuwzględnienia reklamacji z powodu nieodpowiedniej eksploatacji, użytkownik zobowiązany jest do pokrycia kosztów dostarczonego nowego wymiennika. Wynik ekspertyzy laboratorium ONDA jest wiążący dla dostawcy i klienta.

Gwarancja obejmuje wszelkie wady materiałowe i związane z wadliwym wyprodukowaniem urządzenia.

New HEAT Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za wadliwe działanie wymiennika spowodowane złą jakością instalacji (skorodowane rury, brak urządzeń do uzdatniania wody, filtrów i odmulaczy).

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych powstałych w wyniku działań Kupującego lub osób trzecich oraz uszkodzeń powstałych w wyniku eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem i z instrukcją obsługi urządzenia.

Typ wymiennika

Nr seryjny wymiennika

.....
Data sprzedaży

.....
Podpis, pieczęć