

LUTOWANE WYMIENNIKI CIEPŁA

SERIA ABZ

INSTRUKCJA INSTALACJI, UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI

WPROWADZENIE

Należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją przed montażem i uruchomieniem lutowanego wymiennika ciepła. Instalacja lub użytkowanie wymiennika niezgodne z zaleceniami niniejszej instrukcji może spowodować uszkodzenie lub niepoprawne funkcjonowanie wymiennika oraz całego systemu.

ODBIÓR WYMIENNIKA CIEPŁA

Po otrzymaniu produktu, należy dokładnie sprawdzić czy opakowanie nie nosi śladów uszkodzeń powstałych w trakcie transportu oraz czy dokumenty transportowe są zgodne ze stanem dostarczonych materiałów.

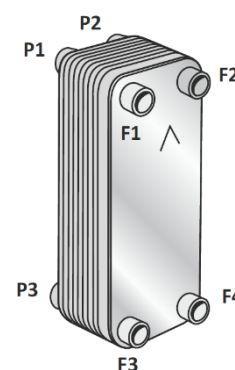
W przypadku, gdy stwierdzono uszkodzenia lub braki, należy bezzwłocznie poinformować o tym przewoźnika, przyjmując warunkowo produkt i przekazać firmie CIEPŁO-TECH sp.j. informację o tym fakcie, nie później niż do 2 dni od jego stwierdzenia.

OPIS

Lutowane wymienniki ciepła TERMOLEADER wykonane są z zestawu ryflowanych płyt umieszczonych między płytami ochronnymi. Płyty te różnią się ze względu na rozmiar wymiennika oraz ciśnienie nominalne i wykonane są z płyt blokujących oraz płyt zabezpieczających. Dostępne są różne rodzaje połączeń, w zależności od indywidualnych uwarunkowań i potrzeb rynkowych.

Proces lutowania próżniowego spaja precyzyjnie płyty na całej powierzchni ich styku, tworząc lutowany wymiennik ciepła z odseparowanymi obiegami hydraulicznymi. Przepływy są równoległe i odbywają się przeciwnych kierunkach. Płyty zamykające oddzielają płyty ochronne oraz pierwszą i ostatnią płytę wymiennika.

Typ	Materiał
PŁYTY	STAL INOX 316 (1.4401) STAL INOX 304 (1.4301) *
SPAW	MIEDŹ NIKIEL* STAL NIERDZEWNA*



UWAGA: Nie wszystkie wymienniki dostępne są w konfiguracji z oznaczeniem "*"

Lutowane wymienniki ciepła TERMOLEADER są zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z normami i przepisami dotyczącymi naczyń ciśnieniowych.

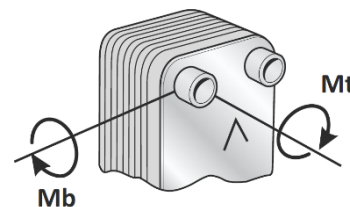
INSTALACJA

Przy podłączeniu rur do wymiennika, należy postępować zgodnie ze schematem obiegów znajdującym się na etykiecie na wymienniku ciepła. Wymiennik ciepła należy zawsze instalować w pozycji pionowej, na podłodze lub specjalnych podstawach, zwracając uwagę na to żeby nie obciążać podłączeń. Należy zapewnić odpowiednią przestrzeń na czynności obsługowe.

Zaleca się instalację na zaworach ładowania systemu, odpływów z filtrami do odseparowania wymiennika, co uniemożliwi przedostanie się do wymiennika zanieczyszczeń, które mogą zakłócić jego pracę oraz jego zapowietrzenia. Należy całkowicie odpowietrzyć system, co zapewni jego poprawne funkcjonowanie.

UWAGA

- Upewnić się, że system nie generuje wibracji, które mogą spowodować uszkodzenie podłączeń.
- W przypadku instalacji lutowanego wymiennika w starych instalacjach, zaleca się dokładne wyczyszczenie systemu ze wszelkich zanieczyszczeń mogących spowodować zatkanie obiegu.



PODŁĄCZENIA

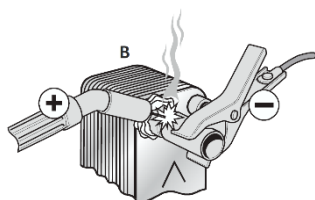
Wszelkie podłączenia są lutowane w procesie spawania próżniowego. Mimo, że process ten wzmacnia miejsce połączenia między podłączeniem a płytą ochronną, należy uważać, by nie przykładać nadmiernej siły przy wykonywaniu podłączenia z rurą.

MODEL	ŚREDNICA PODŁĄCZENIA	DŁUGOŚĆ [mm]	PN (bar)
ABZ06	¾"	20	16
ABZ07	¾"	20	16
ABZ09	¾"	20	16
ABZ11	1"	45	16
ABZ13	1 ¼"	27	25
ABZ16	¾"	20	16
ABZ17	1 ¼"	45	25

MODEL	ŚREDNICA PODŁĄCZENIA	DŁUGOŚĆ [mm]	PN (bar)
ABZ26	1"	45	25
ABZ29	1 ¼"	27	25
ABZ36	2"	54	25
ABZ51	2 ½"	54	25
ABZ57	2 ½"	54	25
ABZ121	2"	54	25
ABZ428	4"	54	25

Tabele pokazują średnicę oraz długość podłączeń dla każdego wymiennika oraz względne ciśnienie maksymalne

ŚREDNICA PODŁĄCZENIA	CUT FORCE [Fs]		TENSION FORCE [Ft]		BENDING MOMENT [Mb]		MOMENT OBROTOWY [Mt]	
	(kN)	(kp)	(kN)	(kp)	(Nm)	(Kpm)	(Nm)	(Kpm)
¾"	12	1224	2.5	255	20	2	115	11.5
1"	11.2	1142	4	408	45	4.5	155	16
1 ¼"	14.5	1479	6.5	663	87.5	9	265	27
2"	21.5	2193	13.5	1377	255	26	600	61
2 ½"	44.5	4538	18	1836	390	40	1450	148
4"	73	7444	41	4181	1350	138.5	4050	413.5



W procesie spawania, w przypadku połączeń lutowanych, zaleca się zabezpieczenia wymiennika ciepła przed ciepłem przy użyciu mokrego materiału owiniętego wokół połączeń. Używać spawarki TIG lub MIG / MAG. W przypadku spawarki elektrycznej, nie podłączać zacisku przewodu uziemienia do wymiennika. **To spawanie zaleca się tylko dla połączeń lutowanych. This welding is recommended only for solder connections.** Zwrócić szczególną uwagę aby nie kierować płomienia bezpośrednio w kierunku miedzianych spawów płyt wymiennika.

UWAGA: W trakcie oraz po zakończeniu procesu spawania na wymienniku ciepła nie może wystąpić zjawisko utleniania. Może to spowodować nieprawidłowe funkcjonowanie systemu. Nadmierne przegrzanie podczas spawania połączeń może spowodować stopienie się miedzi i uszkodzenie wymiennika ciepła.

FUNKCJONOWANIE

Podczas rozruchu wymiennika należy postępować wg poniższej procedury:

- Upewnić się, że wszystkie elementy wymiennika ciepła są poprawnie zainstalowane;
- Upewnić się, że wszystkie rury są prawidłowo podłączone do wymiennika;
- Sprawdzić szczelność połączeń;
- Zabezpieczyć się w odpowiednie narzędzia do wykrycia ewentualnych, nagłych skoków temperatury i ciśnienia;
- Upewnić się, że ciśnienie i temperatura są zgodne z parametrami projektowymi;
- Po podłączeniu do systemu, należy równocześnie wypełnić obiegi;
- Po napełnieniu obiegów, powoli otworzyć zawory i zwiększyć ciśnienie w systemie.

UWAGA: Nagłe przyspieszenie przepływu czynnika w obiegu może spowodować duży wzrost ciśnienia (znane również jako "młot wodny"), który może wpłynąć na żywotność wymiennika ciepła.

Podczas pracy wymiennika nie można zmieniać parametrów funkcjonowania lub przekraczać założonych warunków dla wymiennika.

UWAGA: Lutowany wymiennik ciepła nie może pracować na znaczących różnicach temperatur między obiegami. Maksymalna różnica temperatury to 100°C i nie może być ona przekraczana. W innym przypadku może dojść do "szoku termicznego" i uszkodzenia wymiennika. Zaleca się uziemienie wymiennika w celu uniknięcia fenomenu prądów błędzących. W przypadku krótkich przerw w pracy, zaleca się zedukowanie ciśnienia na obu obiegach, zatrzymanie pomp i zamknięcie zaworów zasilania. Po opróżnieniu wymiennika, należy zamknąć również zawory wylotowe.

ZABEZPIECZENIE PRZECIW ZAMARZANIU

Mróz jest jednym z głównych powodów uszkodzenia lutowanego wymiennika ciepła. W związku z tym zaleca się:

- Zastosowanie odpowiedniego środka przeciw zamarzaniu (etylenu lub glikolu propylenowego);
- Środek przeciw zamarzaniu wprowadzać zawsze w kierunku od góry do dołu;
- Zastosować termostatyczną kontrolę temperatury;
- Use a flow switch to monitor the constant flow before, after, and during the start up of the compressor.

OBSŁUGA

W niektórych przypadkach istnieje wysoka tendencja do powstawania osadów, szczególnie przy zastosowaniu cieczy ze stałymi cząsteczkami, bardzo twardej wody lub w przypadku niskich przepływów przy wysokich temperaturach. W takich przypadkach należy wykonać procedurę czyszczenia wymiennika "na miejscu" (CIP) poprzez uruchomienie krążenia w wymienniku środków czyszczących dostosowanych do materiałów z których wykonany jest wymiennik.

Do wykonania procedury czyszczenia CIP należy zastosować pompę oraz zbiornik z 5% roztworem kwasu fosforowego lub, w przypadku częstszego czyszczenia wymiennika, 5% kwasu szczawiowego rozcieńczonego w wodzie. Dla uzyskania jak najlepszych efektów, środek czyszczący należy zastosować w dawce 1,5 razy wyższej a krążenie powinno być podtrzymywane od 8 do 10 godzin bez przerwy.

UWAGA: Nie stosować środków poza tymi zalecanymi. Mogą one spowodować powstanie dziur na płytach wymiennika oraz spawach.

GWARANCJA

TERMOLÉADER udziela 12-miesięcznej gwarancji obowiązującej od daty dostarczenia wymiennika, chyba że umowa stanowi inaczej. **Gwarancją objęte są wyłącznie wady materiałowe.**

Ograniczenia odpowiedzialności:

Wydajność lutowanych wymienników TERMOLÉADER zależy od przestrzegania warunków obsługowych i operacyjnych zgodnych z zaleceniami niniejszej instrukcji oraz zastosowania odpowiednich założeń projektowych w momencie zakupu wymiennika.

TERMOLÉADER oraz firma CIEPŁO-TECH sp.j. nie ponoszą odpowiedzialności za instalację, użytkowanie i obsługę lutowanych wymienników ciepła niezgodnie z zaleceniami producenta oraz niniejszej instrukcji.

W celu uzyskania większej ilości informacji należy zwrócić się bezpośrednio do wyłącznego przedstawiciela marki TERMOLÉADER w Polsce, firmy CIEPŁO-TECH sp.j.

TERMOLÉADER oraz CIEPŁO-TECH sp.j., wyłączny przedstawiciel marki, nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody materialne lub szkody poniesione na zdrowiu spowodowane przez użytkowanie wymienników niezgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji. Zaleca się zachowanie instrukcji wraz z całą dokumentacją dołączoną do wymiennika ciepła z zapewnieniem łatwego i szybkiego dostępu dla użytkownika, nawet w przypadku przekazania urządzenia trzeciej stronie.

TERMOLÉADER oraz CIEPŁO-TECH sp.j. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w niniejszej instrukcji bez poprzedniej informacji.