

# **INSTRUKCJA OBSŁUGI STACJI PRZESYŁU CIEPŁA TRANSTHERM PRO**



Hoval TransTherm pro

## **1 Ogólne**

### **1.1 Informacje dotyczące obsługi wężła cieplnego**

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera szczegółowe opisy instalacji, obsługi oraz sposoby utrzymania ciepła dla wężła cieplnego. Przestrzeganie wszystkich wymienionych punktów bezpieczeństwa są warunkiem bezawaryjnego użytkowania i bezpiecznej pracy wężła. Wszystkie przepisy ogólnego bezpieczeństwa muszą być przestrzegane, a także sprawdzone względem lokalnych przepisów BHP, które mają zastosowanie do obszaru, w którym pracuje stacja przesyłu ciepła. Instrukcja jako element produktu musi być umieszczona w bezpośrednim sąsiedztwie stacji, dostępna dla pracowników odpowiedzialnych za czynności instalacyjne, konserwacyjne oraz czyszczące. Ponadto instrukcja obsługi poszczególnych komponentów stosowana jest wraz z ogólną instrukcją.

### **1.2 Dokumenty dodatkowe**

O ile nie wskazano inaczej, wszystkie poszczególne moduły wężła cieplnego są nabywane od różnych producentów, którzy gwarantują, projekty zgodne z obowiązującymi przepisami prawa krajowego i europejskiego. Dodatkowo wszystkie elementy wykorzystywane w stacji przesyłu ciepła zostały poddane analizie ryzyka. Wszystkie instrukcje w dokumentacji producenta dotyczące: bezpieczeństwa, przechowywania i instalacji, eksploatacji, konserwacji, usuwanie i utylizacja elementów muszą być bezwzględnie przestrzegane przez personel.

### **1.3 Odpowiedzialność i gwarancja**

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac, zwłaszcza przed uruchomieniem należy ze szczególną starannością przeczytać poniższą instrukcję obsługi! Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody i wady wynikające z nieprzestrzegania instrukcji. Niezbędny montaż, uruchomienie oraz prace konserwacyjne powinny być wykonywane przez wykwalifikowany i autoryzowany serwis. Jest to warunkiem gwarancji, że instalacja i uruchomienie zostaną przeprowadzone zgodnie z instrukcją obsługi, która jest kluczowym elementem dla stacji przesyłu ciepła.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania modyfikacji produktów technicznych na potrzeby dalszego rozwoju i poprawy właściwości użytkowania. Gwarancja nie obejmuje żadnych elementów, takich jak narzędzia, które są narażone w codziennym użytkowaniu zgodnie z przeznaczeniem systemu wymiany ciepła, ani nie obejmuje materiałów eksploatacyjnych i produktów pomocniczych, takich jak oleje, smary i środki czyszczące.

Ponadto, zobowiązania uzgodnione w warunkach umowy dostawy, warunki prowadzenia działalności oraz wszelkie regulacje mają zastosowanie z dnia podpisania umowy.

### **1.4 Prawa autorskie**

Niniejsza instrukcja obsługi ma charakter poufny i przeznaczona jest wyłącznie dla osób które pracują przy obsłudze stacji przesyłu ciepła. Udostępnianie i rozpowszechnianie niniejszej instrukcji osobom trzecim bez pisemnej zgody producenta stanowi naruszenie przepisów prawa. W razie zaistnienia takiej potrzeby prosimy o kontakt z biurem obsługi klienta.

## 2. Opis techniczny

Stacje przesyłu ciepła Transtherm są stosowane dla lokalnego i zdalczynnego ogrzewania jako urządzenia kompaktowe. Zawierają one wszystkie niezbędne moduły połączenia instalacji budynku do dostępnej lokalnej sieci ciepłowniczej.

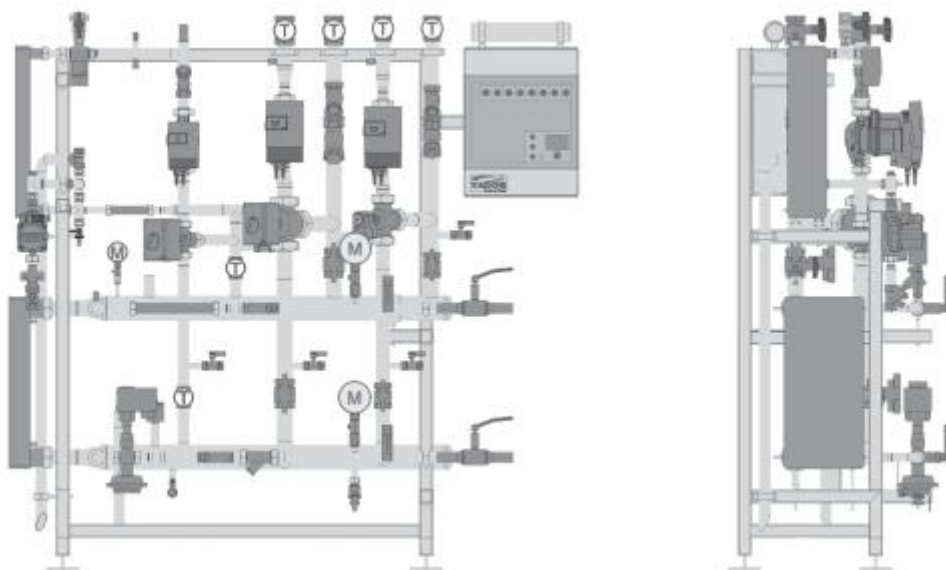
Podstawowe funkcje procedur kontrolnych w systemach transferu są opisane poniżej. Informacje o specjalnych sposobach działania urządzeń, sterowania można znaleźć w odpowiednich kartach i podręcznikach producentów poszczególnych modułów.

Stacje wymiany ciepła produkowane są na pionowych ramach montażowych, ewentualnie również w wersji ściiennej. Dostępność do wszystkich podzespołów i elementów obsługi jest gwarantowana od przodu w obu wariantach montażowych, a tym samym zapewniając wygodną obsługę nawet po instalacji.

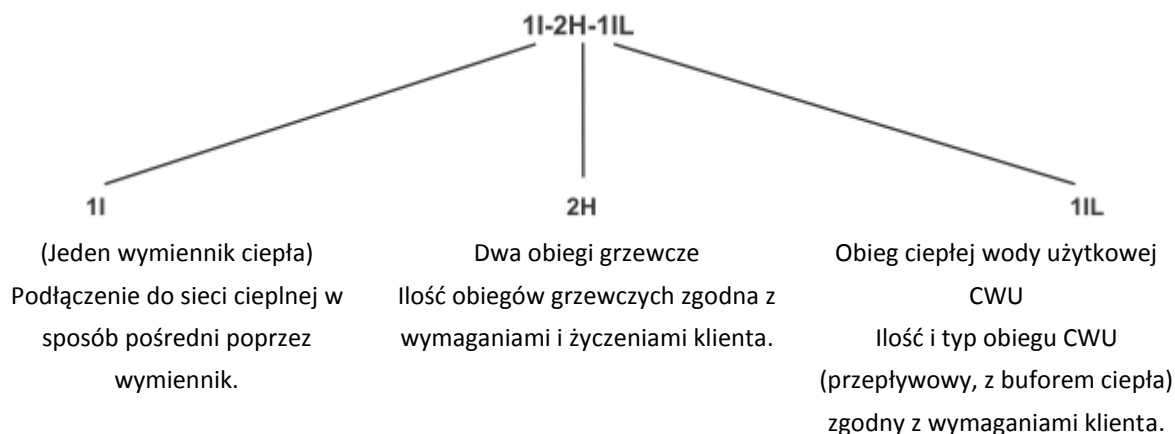
W odniesieniu do wskazanego zastosowania, parametry systemowe podane na tabliczce znamionowej w pkt 3 muszą być spełnione!

### 2.1 Struktura stacji przesyłu ciepła

Stacja przesyłu ciepła jest elementem pomiędzy siecią ciepłą a instalacją centralnego ogrzewania. Stacja transferu ciepła klasyfikowana jest zgodnie z oznaczeniem typu 1L-2H-1JL



Typ oznaczenia na podstawie przykładowej stacji przesyłu ciepła



## 2.2 Podłączenie do lokalnej i sieci ciepłowniczej

Istnieje tendencja do rozróżniania lokalnego i zdalczego podłączenia ogrzewania. Z punktu prawnego i technicznego separacja jest bez znaczenia, ponieważ jest to równoważny sposób, w którym działają obydwa typy sieci ciepłej. Ponadto nie istnieje wyraźne rozgraniczenie ze względu na długość rurociągu, dla którego system może być traktowany jako lokalne lub zdalczne ogrzewanie.

### Sieci ciepłownicze

Sieci ciepłe mają za zadanie dostarczyć ciepło do instalacji znajdujących się wewnątrz budynków. Całe miasta lub części miast połączone są w tym przypadku do jednej lub kilku sieci ciepłych. Instalacje sieci ciepłych charakteryzują się rozległą infrastrukturą, składającą się z długich odcinków rurociągów.

### Lokalne sieci ciepłownicze

Lokalne sieci ciepłownicze ograniczają się do lokalnego połączenia poszczególnych budynków, części budynków lub małych osiedli domów. Zwykle, lokalne sieci ciepłownicze są przeznaczone tylko dla określonej liczby konsumentów. Czynnik grzewczy jest transportowany przez bardzo małe zdecentralizowane sieci ciepłe o stosunkowo krótkich dystansach i niższych temperaturach transferowych.

## 3 Transport, kontrola i przechowywanie

### Transport

Stacje wymiany ciepła dostarczane są na paletach, które mogą być transportowane za pomocą wózka widłowego. Należy upewnić się, czy urządzenia i komponenty w stacji nie zostały uszkodzone podczas transportu, a przewody i kable zgniecione lub zagięte.

### **Kontrola**

Po otrzymaniu towaru należy natychmiast sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i czy nie doszło do uszkodzeń podczas transportu. Uwaga: jeśli zostały zauważone jakiegokolwiek uszkodzenia należy to zapisać w dowodzie dostawy i złożyć skargę. Roszczenia odszkodowawcze są ważne, jeśli zostanie złożony wniosek w terminie odpowiednim dla reklamacji.

### **Przechowywanie**

Stacja transferowa musi być przechowywana w suchym i zabezpieczonym przed mrozem miejscu, w pozycji pionowej lub leżąc na jego ramie.

Węzeł cieplny należy:

- Przechowywać w miejscu zabezpieczonym przed mrozem.
- Przechowywać w miejscu wolnym od kurzu. Zaleca się, by plandeka (osłona) była zastosowana w celu ochrony przed pokryciem kurzem i brudem.
- Należy przestrzegać wytycznych przechowywania. Siłowniki i pompy powinny być przemieszczane ręcznie jeżeli są przechowywane przez dłuższy czas w celu zapobieżenia zakleszczeniu się modułów.

## **4 Bezpieczeństwo**

### **4.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem**

Bezpieczeństwo eksploatacji stacji przesyłu ciepła jest możliwe tylko wtedy, gdy stacja jest używana zgodnie z jego przeznaczeniem, jak podano w instrukcji obsługi. Obejmuje dokładne przestrzeganie wszystkich czynności związanych z instalacją, obsługą, konserwacją i czyszczeniem.

Wszelkie wykorzystanie niezgodne z instrukcją jest zabronione. W rezultacie niewłaściwego użytkowania wszystkie roszczenia wobec producenta związane z działaniem urządzenia będą wyłączone.

Obrażenia powstałe w czasie użytkowania nie zgodnie z przeznaczeniem są wyłączną odpowiedzialnością operatora i / lub właściciela stacji przesyłu.

**Instrukcja odnosi się do standardowej konstrukcji stacji przesyłu ciepła. Hoval nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia urządzeń montowanych lub przechowywanych niezgodnie z poniższą instrukcją. Dlatego prosi się o dokładne zapoznanie się z instrukcją przed rozpoczęciem prac instalacyjnych oraz uruchomieniem węzła cieplnego.**

### **Wysokie ciśnienie i temperatura**

Maksymalna temperatura i ciśnienie należy sprawdzić z tabliczką znamionową stacji przesyłu. Należy bezwzględnie przestrzegać dopuszczalnych ciśnień i temperatur. Ryzyko zranienia osób i uszkodzenia urządzeń wzrasta, jeżeli zalecane dopuszczalne parametry zostaną przekroczone. Instalacja węzła cieplnego jest wyposażona w zawory bezpieczeństwa, które muszą być zawsze montowane zgodnie z lokalnymi przepisami.

Użytkownik jest odpowiedzialny za zabezpieczenie obiegów po stronie wtórnej przed przyrostem objętości wody.

Pomiędzy zaworem bezpieczeństwa, a wymiennikiem nie mogą być montowane żadne zawory odcinające. Na rurze wyrzutowej zaworu bezpieczeństwa nie może być zamontowana armatura odcinająca.

### **Sprzęt ochrony osobistej**

Zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy na stacji przesyłu ciepła zalecamy następujące środki ochrony osobistej:

- odzież ochronną
- rękawice ochronne
- obuwie ochronne
- okulary ochronne

### **5. Instalacja**

Stacje przesyłu ciepła TransTherm są gotowe do natychmiastowego podłączenia do sieci ciepłej. Dostarczane są już zamontowane na ramie. Instalacja jest dozwolona tylko w dobrze wentylowanym i suchym pomieszczeniu, bez ryzyka mrozu, a pomieszczenie musi być zgodne z wymaganiami dostawcy ciepła. Ponadto, powinno być zgodne z wytycznymi projektowymi AGFW. Wymagania normy DIN 1812 muszą być przestrzegane. Położenie stacji przeładunkowej musi nastąpić w taki sposób, aby zapewnić odpowiednią przestrzeń do czynności serwisowych i eksploatacyjnych. Maksymalna temperatura otoczenia, która nie może zostać przekroczona to 35°C. Należy bardzo dokładnie sprawdzić stację przesyłu przed instalacją w celu upewnienia się, że wszystkie połączenia są prawidłowe. System może być stosowany tylko do eksploatacji, gdy wszystkie połączenia spawane i lutowane są zakończone. Instalacja systemu rurociągów następuje bez napięcia, a w pomieszczeniu powinien być wykonany drenaż podłogi.

W czasie prac spawalniczych, uziemienie nie może być podłączone do stacji przenoszenia ciepła. W przypadku przepływu prądu elektrycznego od spawarki przez stację ciepła może to spowodować uszkodzenie instalacji elektrycznej i/lub elementów stacji przesyłu ciepła.

### **Podłączenie hydrauliczne**

Przepisy techniczne połączeń muszą być spełnione zgodnie z wymaganiami dostawcy ciepła.

Odpowiednie praktyki i przepisy muszą być brane pod uwagę przy podłączeniu instalacji ciepłej wody użytkowej. Należy przepłukać wszystkie obwody wtórne przed podłączeniem do stacji przesyłu ciepła.

Przed uruchomieniem trzeba sprawdzić, czy stacja jest zainstalowana poprawnie oraz czy połączenia są szczelne. Należy używać materiałów uszczelniających wskazanych przez producenta. Czynności wymagane przed uruchomieniem: podłączenie wszystkich głównych połączeń do sieci ciepłej, wszystkich obiegów grzewczych po stronie wtórnej, naczyń przeponowych, jak również wszelkich zbiorników ciepłej wody oraz przyłącza wody zimnej.

### **Podłączenie elektryczne**

Schematy połączeń elektrycznych zawarte są w dokumentacji technicznej. Skrzynka elektryczna oraz wewnętrzne połączenia elektryczne węzła wykonywane są przez producenta. Przewody elektryczne nie mogą być mocowane do gorących rur.

## 6 Uruchomienie

Warunki i przygotowania do pierwszego uruchomienia

Obwód pierwotny (po stronie gorącej wody) uruchomiony jest przez dostawcę ciepła. Instrukcje uruchomienia dla elementów obwodu pierwotnego (regulator różnicy ciśnienia, przepływu, licznik ciepła) podane w instrukcji obsługi muszą być spełnione w tym procesie.

Jeśli nie ma podstawowej wiedzy w zakresie działania stosowanej technologii sterowania, prace będą musiały być powierzone ekspertowi.

Następujące warunki muszą być spełnione, aby poprawnie uruchomić stację przeładunkową:

- Zgoda na uruchomienie od zakładu energetycznego
- Wszystkie połączenia śrubowe i załączniki muszą być dokręcone
- Rurociągi stacji prawidłowo podłączone
- Instalacja elektryczna i kontrolna stacji podłączona zgodnie z przepisami, napięcie zasilania musi być podpięte do głównego wyłącznika
- Wszystkie zanieczyszczenia i pozostałości z instalacji muszą być usunięte z systemu rurociągów
- Możliwość odcięcia czynnika grzewczego za pomocą głównych zaworów odcinających o wymaganych parametrach
- Wypełniony i odpowietrzony układ budynku, w tym stacji przesyłu ciepła

### **Stacja nie może zostać oddana do eksploatacji do czasu**

- brak zgody i obecności eksperta dostawcy ciepła
- wykwalifikowanych pracowników firmy instalacyjnej

### **Uruchomienie elektryczne**

Uruchomienie elektryczne jest dozwolone tylko przez wykwalifikowanego elektryka.

Parametry regulatora zostały zaprogramowane do odpowiedniego wyboru funkcji (DIN VDE 0100).

Podczas uruchomienia, parametry te powinny zostać zbadane, a w razie potrzeby dostosowane do indywidualnych warunków określonego budynku (krzywe grzewcze, czas wykorzystania, kontrola CWU, ograniczenie temperatury powrotu, kalibracja czujników).

Odpowiednie wytyczne branżowe muszą być spełnione w tym przypadku.

Należy zapoznać się z podręcznikiem producenta regulatora. Zaprogramowane dane i parametry powinny być udokumentowane w dzienniku uruchamiania. Wyłączniki krańcowe podłączonych napędów, jeśli są stosowane, powinno się zaprogramować i sprawdzić ich prawidłowe ustawienie.

## 7. Konserwacja

Nasze stacje przesyłu ciepła są urządzeniami technicznymi, które muszą być technicznie sprawdzone i regularnie serwisowane przez upoważnionego specjalistę w celu zapewnienia bezawaryjnej pracy. Stacja transferu musi być przynajmniej raz w roku serwisowana chyba, że instrukcje poszczególnych podzespołów stacji mówią o częstszym wykonywaniu prac konserwacyjnych.

Praca przy stacji jest dozwolona i może być wykonywana tylko przez wykwalifikowany i specjalnie przeszkolony personel. Zawsze należy nosić odpowiednią odzież ochronną dla własnego bezpieczeństwa.

### Zalecenie Konserwacji

Interwał: min. co 12 miesięcy

### Uwagi do konserwacji

Czyszczenie zanieczyszczeń - uszczelki zamienne muszą być dostępne

### Prace konserwacyjne

Sprawdzenie wszystkich połączeń – ew. dokręcanie

Odnowienie uszczelki w razie potrzeby

Kontrola wszystkich parametrów / wartości nominalnych i rzeczywistych

Przywrócenie wyznaczonych parametrów, jeśli wartości są przekroczone

Sprawdzanie zainstalowanych urządzeń pomiarowych – przestrzeganie terminów kalibracji

Sprawdzenie urządzenia wyświetlającego ciśnienie, termometry

Kontrola elektrycznych urządzeń bezpieczeństwa

Sprawdzanie zaworów bezpieczeństwa

Kontrola stanu zewnętrznego Kolor (rdzy), izolacja termiczna

Sprawdzanie naczynia przeponowego – wstępne ciśnienie, szczelność membrany

Sprawdzanie wymienników ciepła - czyszczenie

Kontrola działania elektrycznych i elektronicznych komponentów, przełączników, itp

Ręczne włączanie / wyłączenie lub otwieranie i zamykanie napędów silnikowych

Sprawdzanie wszystkich komponentów i ich funkcjonalności, np otwieranie i zamykanie zaworów odcinających

### **Aby zapewnić idealną pracę systemu transferu przez wiele lat, zalecamy zawarcie umowy serwisowej.**

Prace konserwacyjne i serwisowe muszą być wykonywane zgodnie z instrukcją zawartą w eksploatacji i instrukcji obsługi producenta oraz instrukcji producentów urządzeń zamontowanych w stacji.

Odizolować elektrycznie stację transferu z góry i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem bez zezwolenia.

Poniższa praca stanowi część regularnej konserwacji:

- Kontrola wzrokowa całej stacji przeładunkowej na mechaniczne uszkodzenia, wycieki i korozję
- Sprawdzenie parametrów systemu (poziomy napełnienia, ciśnienie robocze, temperatury, itp.)
- Sprawdzić działanie sterowania i udokumentować, a w razie potrzeby zoptymalizować
- Sprawdzenie urządzenia bezpieczeństwa dla skuteczności funkcjonalnej, optymalizacji i udokumentowanie ustawień
- Kontrola działania pomp, dokumentowanie danych ustawień pomp elektrycznych



- Kontrola temperatury i urządzenia do uszkodzenia i wskazania pomiaru ciśnienia
- Kontrola działania zaworów odcinających, bilansowania, bezpieczeństwa i kontroli
- Sprawdzenie naczynia wyrównawczego, w razie potrzeby napełnić azotem
- Sprawdzanie gromadzenia się brudu jeśli wystąpią zanieczyszczenia, wyczyścić urządzenie
- Sprawdzanie zaworów odpowietrzających do funkcji
- Sprawdzanie czy połączenia śrubowe są dokręcone
- Czyszczenie stacji transferu

Istotne jest, odpowietrzenie pompy obiegowej nie posiadającej funkcji samoodpowietrzania, co chroni ją przed pracą na sucho! Jeżeli praca jest przeprowadzona na elektronicznym urządzeniu sterującym stacją przenoszenia ciepła, wszystkie istotne przepisy wg DIN VDI muszą być przestrzegane oraz spełnione wytyczne wg. instrukcji BHP. Wykonywane prace konserwacyjne muszą być udokumentowane na piśmie.

#### **Dalsze działania po pracach konserwacyjnych**

Po zakończeniu prac konserwacyjnych, przed włączeniem stacji transferowej, należy zwrócić uwagę na następujące aspekty:

- Sprawdzić siłę wszystkich wcześniej odkręconych połączeń śrubowych i w razie potrzeby dokręcić.
- Upewnić się, że wszystkie narzędzia, materiały i inny sprzęt używany zostały usunięty z obszaru roboczego.
- Sprawdzić wszystkie wcześniej usunięte urządzenia ochronne, osłony i pokrywy kontenerów czy zostały ponownie zainstalowane poprawnie.
- Oczyszczyć stację transferu i usunąć wszelkie substancje, takie jak płyny, przetwarzania, itp materiały.
- Sprawdzić, czy wszystkie urządzenia zabezpieczające działają poprawnie.

**W sprawach nie ujętych w tej instrukcji należy postępować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i praktyką inżynierską. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z serwisem Hoval:**

**Hoval Sp. z o.o.**

ul. Krzemowa 1, Złotniki

62-002 Suchy Las

**Serwis 607 848 848**

**Email: [serwis@hoval.pl](mailto:serwis@hoval.pl)**

**[www.hoval.pl](http://www.hoval.pl)**