



Instruction Manual

PowerTrap®

GP10L/GT10L
GP14L/GT14L
GP14M/GT14M

Copyright© 2021 by TLV CO., LTD. Wszelkie
prawa zastrzeżone

dokument przetłumaczony przez :

Stim Technologie sp. z o.o.

41-902 Bytom, ul. Składowa 26

tel./fax (0-32) 281 45 01, 281 99 80

email: info@stim.bytom.pl, www.stim.bytom.pl



Zawartość

Wprowadzenie	2
Kwestie bezpieczeństwa	3
Opis ogólny	5
Zastosowanie	5
Działanie	6
Specyfikacje	7
Konfiguracja	7
Instalacja	9
Rurociągi systemu otwartego (przykład systemu parowego)	9
Rurociągi systemu zamkniętego (przykład systemu parowego)	10
Procedura instalacji	10
Dobór odbiornika/zbiornika kondensatu	17
Równoległa instalacja kilku urządzeń PowerTrap	20
Przeźródło do instalacji i konserwacji	21
Kotwiczenie ciała	21
Przeźródło konserwacyjna	21
Obsługa i przeglądy okresowe	22
Działanie	22
Przeglądy okresowe i diagnostyka	23
Demontaż/Ponowny montaż	25
Części zamienne	26
Lista zalecanych narzędzi do demontażu/ponownego montażu	27
1. Zdejmowanie/mocowanie korpusu z/do obudowy	28
2. Zdejmowanie/podłączanie pływaka	29
3. Rozdzielanie/połączenie pręta syfonu i zespołu syfonu (tylko GT10L/GT14L/GT14M)	29
4. Demontaż/montaż modułu pułapki (tylko GT10L/GT14L/GT14M)	30
5. Demontaż/podłączanie modułu zatraskowego	31
6. Demontaż/ponowny montaż zaworów wlotowych i wylotowych czynnika napędowego	31
7. Demontaż/ponowny montaż gniazd zaworów dolotowych i wylotowych silnika Motive Medium	32
Rozwiązywanie problemów	33
Określanie problemu na podstawie objawów	33
Rodzaje awarii i ich przyczyny	34
Przyczyny i środki naprawcze	35
OGRANICZONA GWARANCJA TLV EXPRESS	38
Serwis	40

dokument przetłumaczony przez :

Stim Technologie sp. z o.o.

41-902 Bytom, ul. Składowa 26
tel./fax (0-32) 281 45 01, 281 99 80
email: info@stim.bytom.pl, www.stim.bytom.pl



Wprowadzenie

Dziękujemy za zakup urządzenia TLV PowerTrap.

Ten produkt został dokładnie sprawdzony przed wysyłką z fabryki. Po dostarczeniu produktu, przed wykonaniem jakichkolwiek innych czynności, należy sprawdzić specyfikacje i wygląd zewnętrzny, aby upewnić się, że nic nie odbiega od normy. Należy również uważnie przeczytać niniejszą instrukcję przed użyciem i postępować zgodnie z instrukcjami, aby upewnić się, że produkt jest używany prawidłowo.




Jeśli wymagane są szczegółowe instrukcje dotyczące specjalnych specyfikacji zamówienia lub opcji nie zawartych w niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt z TLV w celu uzyskania szczegółowych informacji.



Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona do użytku z modelami wymienionymi na przedniej okładce. Jest ona niezbędna nie tylko do instalacji, ale także do późniejszej konserwacji, demontażu/ponownego montażu i rozwiązywania problemów. Instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu do wykorzystania w przyszłości.

Kwestie bezpieczeństwa


- Przed użyciem należy uważnie przeczytać tę sekcję i postępować zgodnie z instrukcjami.
- Instalacja, kontrola, konserwacja, naprawy, demontaż, regulacja oraz otwieranie/zamykanie zaworu powinny być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel konserwacyjny.
- Środki ostrożności wymienione w niniejszej instrukcji mają na celu zapewnienie bezpieczeństwa i zapobieganie uszkodzeniom sprzętu i obrażeniom ciała.
W przypadku sytuacji, które mogą wystąpić w wyniku błędnej obsługi, stosowane są trzy różne rodzaje ostrzeżeń, aby wskazać stopień pilności oraz skalę potencjalnych uszkodzeń i zagrożeń: NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE i PRZESTROGA.
- Powyższe trzy rodzaje są bardzo ważne dla bezpieczeństwa: przestrzegać wszystkich z nich w odniesieniu do instalacji, użytkowania, konserwacji i napraw. Ponadto TLV nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek wypadki lub szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania tych środków ostrożności.

Symbole

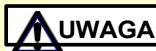
	Wskazuje element NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE lub PRZESTROGA.
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Wskazuje na pilną sytuację, która śmiercią lub poważnymi obrażeniami.
 OSTRZEŻENIE	Wskazuje, że istnieje potencjalne zagrożenie śmiercią lub poważnymi obrażeniami.
 UWAGA	Wskazuje na możliwość odniesienia obrażeń lub uszkodzenia sprzętu/produktu.

	NIGDY nie należy stosować bezpośredniego ciepła do pływaka.
OSTRZEŻENIE	<p>Pływak może eksplodować z powodu zwiększonego ciśnienia wewnętrznego, powodując wypadki prowadzące do poważnych obrażeń lub uszkodzenia mienia i sprzętu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Po zakończeniu wszystkich prac związanych z orurowaniem w oparciu o zaprojektowany system orurowania upewnić się, że wszystkie połączenia rurowe są prawidłowo i bezpiecznie dokręcone, a uszczelki są prawidłowo zamontowane. Podczas początkowego działania systemu duża ilość kondensatu może spłynąć do PowerTrap. kondensatu może wpłynąć do PowerTrap i tymczasowo spowodować jego przepełnienie. przepelnienie. Powoli otwierać zawór wlotowy, aby umożliwić powolny przepływ kondensatu do pompy/odwadniacza <p>Należy zainstalować rurę odpowietrzającą i przelewową. Niezainstalowanie rurki przelewowej jest niebezpieczne, ponieważ z rurki odpowietrzającej może wytrysnąć kondensat. z rury odpowietrzającej, co może spowodować oparzenia i inne obrażenia. Przewód odpowietrzający i przewód przelewowy należy umieścić w bezpiecznym miejscu, takim jak studzienka.</p>
 UWAGA	<p>Produkt należy zainstalować prawidłowo i NIE używać go poza zalecanymi zakresami ciśnienia roboczego, temperatury i innych specyfikacji.</p> <p>Niewłaściwe użytkowanie może spowodować takie zagrożenia, jak uszkodzenie produktu lub nieprawidłowe działanie, które może prowadzić do poważnych wypadków. Lokalne przepisy mogą ograniczać użytkowanie tego produktu do poziomu poniżej cytowanych warunków</p>

Ciąg dalszy na następnej stronie

 UWAGA	<p>Do podnoszenia ciężkich przedmiotów (ważących około 20 kg lub więcej) należy używać podnośników. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować nadwyręzenie pleców lub inne obrażenia, jeśli obiekt powinien spaść.</p>
	<p>Podjąć środki zapobiegające bezpośredniemu kontaktowi ludzi z gniazdami produktów. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować oparzenia lub inne obrażenia ciała przez odprowadzane płyny</p>
	<p>Podczas demontażu lub usuwania produktu należy odczekać, aż ciśnienie wewnętrzne zrówna się z ciśnieniem atmosferycznym, a powierzchnia produktu ostygnie do temperatury pokojowej. Demontaż lub usuwanie produktu, gdy jest on gorący lub pod ciśnieniem, może prowadzić do wycieku płynów, powodując oparzenia lub inne obrażenia. obrażenia lub uszkodzenia.</p>
	<p>Podczas naprawy produktu należy używać wyłącznie zalecanych komponentów i NIGDY nie próbować modyfikować produktu w jakikolwiek sposób. Nieprzestrzeganie tych środków ostrożności może spowodować uszkodzenie produktu oraz oparzeń lub innych obrażeń spowodowanych nieprawidłowym działaniem lub wyciekami płynów.</p>
	<p>Podczas podłączania rur gwintowanych do produktu nie należy używać nadmiernej siły. Zbyt mocne dokręcenie może spowodować pęknięcie prowadzące do wycieku płynu, które mogą spowodować oparzenia lub inne obrażenia.</p>
	<p>Używać tylko w warunkach, w których nie do zamarznięcia. Zamarznięcie może uszkodzić produkt, prowadząc do wycieku płynu, co może spowodować oparzenia lub inne obrażenia.</p>
	<p>Używać tylko w warunkach, w których nie występuje uderzenie wodne. Uderzenia wodne mogą uszkodzić produkt, prowadząc do wyciek płynu, który może spowodować oparzenia lub inne obrażenia.</p>
	<p>Podjęcie środków w celu zapewnienia właściwego postępowania, takiego jak odzysk lub rozcieńczenie, z niebezpiecznymi płynami odprowadzanymi z wylotu pompy/ odwadniacza wycieki płynu mogą prowadzić do zagrożeń, takich jak łatwopalność lub korozja, co może skutkować obrażeniami, pożarem, uszkodzeniem lub innymi wypadkami.</p>
	<p>Naprawy lub demontaż orurowania, regulacja i otwarcie otwieranie/zamykanie powinno być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel konserwacyjny personel.</p> <p>Przed podłączeniem przewodów rurowych lub demontażem produktu należy zamknąć zawory wlotowe i wylotowe oraz dołożyć wszelkich , aby zredukować ciśnienie wewnętrzne. ciśnienie w celu schłodzenia produktu do temperatury pokojowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podczas demontażu części łączących należy powoli odkręcać przewody i śruby, aby zapobiec nagłemu wypłynięciu kondensatu. w przypadku ciśnienia resztkowego wewnątrz produktu. <p>Demontaż lub usuwanie produktu, gdy jest on gorący lub pod ciśnieniem, może prowadzić do płynów, powodując oparzenia, inne obrażenia lub uszkodzenia.</p>

Opis ogólny



Produkt należy zainstalować prawidłowo i NIE używać go poza zalecanymi zakresami ciśnienia roboczego, temperatury i innych specyfikacji. Niewłaściwe użytkowanie może spowodować takie zagrożenia, jak uszkodzenie produktu lub nieprawidłowe działanie, co może prowadzić do poważnych wypadków. Lokalne przepisy mogą ograniczać użytkowanie tego produktu poniżej podanych warunków.

Zastosowanie

PowerTrap służy do odprowadzania cieczy z obszarów podciśnieniowych lub niskociśnieniowych do obszarów wysokociśnieniowych lub z niższych do wyższych wysokości.

Model GT jest taki sam jak GP, ale z dodatkową funkcją odwadniacza, dzięki czemu nadaje się do stosowania w przypadkach, w których ciśnienie wlotowe może być na przemian niższe lub wyższe niż ciśnienie wylotowe.

Istnieją dwa rodzaje systemów dostarczania (metod orurowania): system zamknięty i system otwarty. Użycie modelu GT lub GP zależy od typu systemu.

Upewnij się, że zakupiony model pułapki PowerTrap jest odpowiedni do użycia w systemie, którego instalacja jest planowana.

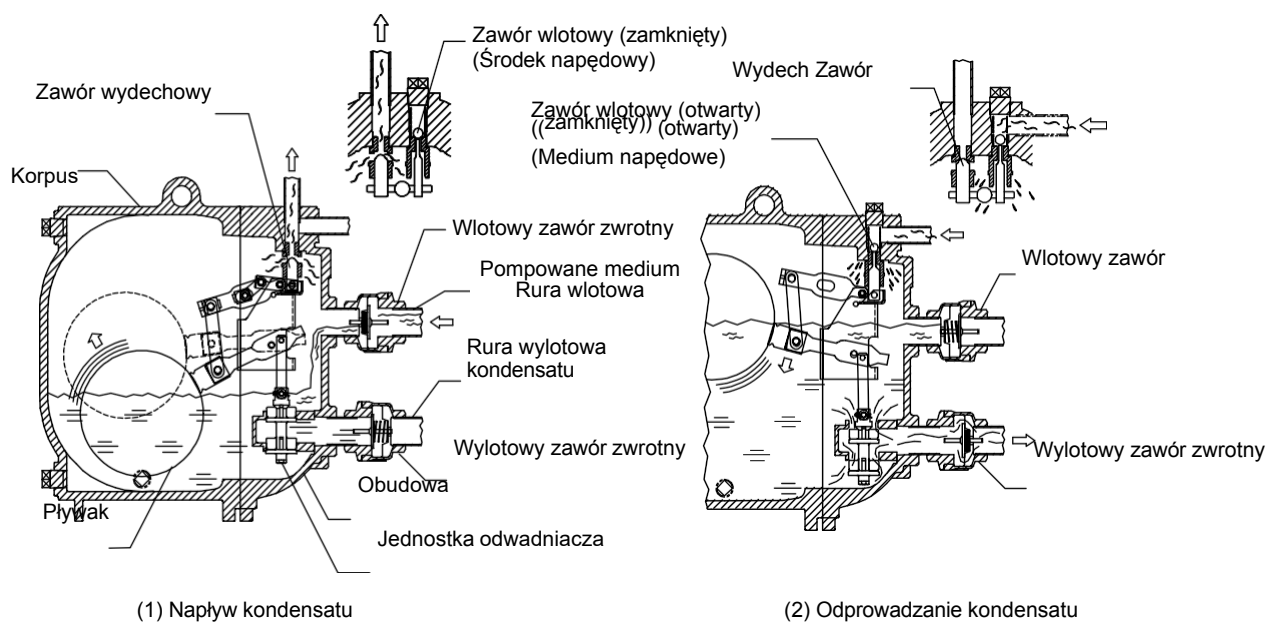
Typ systemu	System zamknięty	System otwarty
Przeгляд systemu		
Korzyści	<ul style="list-style-type: none"> Brak konieczności stosowania zewnętrznego odwadniacza (model GT posiada wbudowany odwadniacz) Brak odprowadzania pary wodnej Mały zbiornik Możliwość stosowania z urządzeniami próżniowymi 	<ul style="list-style-type: none"> Możliwość zbierania kondensatu z wielu urządzeń Może być stosowany tam, gdzie pułapka znajduje się niżej niż odbiornik, np. w przypadku urządzeń znajdujących się w pobliżu wzniesienia. (pod warunkiem wystarczającej różnicy ciśnień)
Uwagi	<ul style="list-style-type: none"> Możliwy jest tylko jeden na system Sprzęt ma wymaganą minimalną wysokość, aby zapewnić, że Kondensat przepływa naturalnie, grawitacyjnie GT10L: ok. 0,3 m lub 0,5 m) GT14L: ok. 0,3 m (12 cali), GT14M: ok. 0,35 m (14 cali)) 	<ul style="list-style-type: none"> Oddzielny odwadniacz wymagany dla każdego urządzenia Wymaga rury odpowietrzającej do odprowadzania pary do atmosfery
Model	Pompa mechaniczna z wbudowanym syfonem GT10L/GT14L/GT14M Tam, gdzie ZAWSZE występuje (np. urządzenia próżniowe), Można używać GP10L/GP14L/GP14M	Pompa mechaniczna GP10L/GP14L/GP14M

Działanie

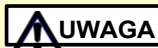


Należy podjąć środki zapobiegające bezpośredniemu kontaktowi osób z wylotami produktu. Niezastosowanie się do tego zalecenia może poparzeniami lub innymi obrażeniami spowodowanymi wyciekami płynów.

- (1) Gdy kondensat przepływa z rury wlotowej kondensatu przez wlotowy zawór zwrotny do korpusu urządzenia, powietrze w korpusie uchodzi przez zawór wylotowy (który wyrównuje ciśnienie wewnętrzne pompy do ciśnienia źródła kondensatu), a pływak podnosi się, jak pokazano na (1) poniżej.
 - W przypadku GT główny zawór na odwadniaczu otwiera się wraz ze wzrostem pływaka. Gdy $p_i > p_b$ (gdy ciśnienie wlotowe (p_i) jest większe niż ciśnienie wsteczne (p_b)), kondensat przepływa przez wlotowy zawór zwrotny i jest odprowadzany przez rurę wylotową kondensatu (normalna funkcja odwadniania).
 - Gdy $p_i \leq p_b$ dla modeli GP i GT, kondensat nie jest odprowadzany i gromadzi się w korpusie urządzenia.
- (2) Gdy pływak podniesie się do wysokiego poziomu, popychacz na jednostce zatraskowej szybko się podnosi, jednocześnie zamykając zawór wydechowy i otwierając zawór wlotowy (czynnika napędowego). Ciśnienie dostarczane przez czynnik napędowy powoduje, że ciśnienie wewnętrzne w jednostce staje się większe niż ciśnienie wsteczne. Wlotowy zawór zwrotny zamyka się, a wylotowy zawór zwrotny otwiera się, odprowadzając kondensat z jednostki przez rurę wylotową, jak pokazano na (2) poniżej.
- (3) W wyniku odprowadzania kondensatu poziom wody urządzeniu spada, a pływak opada. Gdy pływak osiągnie swój niski poziom, popychacz na jednostce zatraskowej szybko przesuwa się w dół, jednocześnie otwierając zawór wylotowy i zamykając zawór wlotowy (czynnika napędowego), a stan powraca do stanu pokazanego na rysunku. (1) poniżej.



Specyfikacje

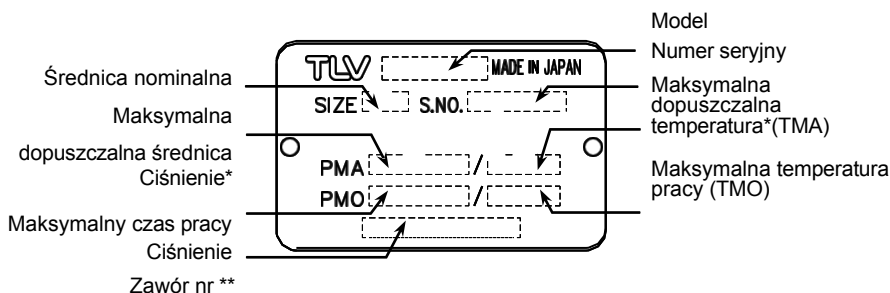

UWAGA

Produkt należy zainstalować prawidłowo i NIE używać go poza zalecanymi zakresami ciśnienia roboczego, temperatury i innych specyfikacji. Niewłaściwe użytkowanie może spowodować takie zagrożenia, jak uszkodzenie produktu lub nieprawidłowe działanie, co może prowadzić do poważnych wypadków. Lokalne przepisy mogą ograniczać użytkowanie tego produktu poniżej podanych warunków.


UWAGA

Używać wyłącznie w warunkach, w których nie do zamarznięcia. Zamarznięcie może uszkodzić produkt, prowadząc do wycieku płynu, co może spowodować oparzenia lub inne obrażenia.

Szczegółowe specyfikacje można znaleźć na tabliczce znamionowej produktu.



* Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PMA) i maksymalna dopuszczalna temperatura (TMA) są WARUNKAMI PROJEKTOWYMI KOMORY CIŚNIENIOWEJ, A NIE WARUNKAMI PRACY.

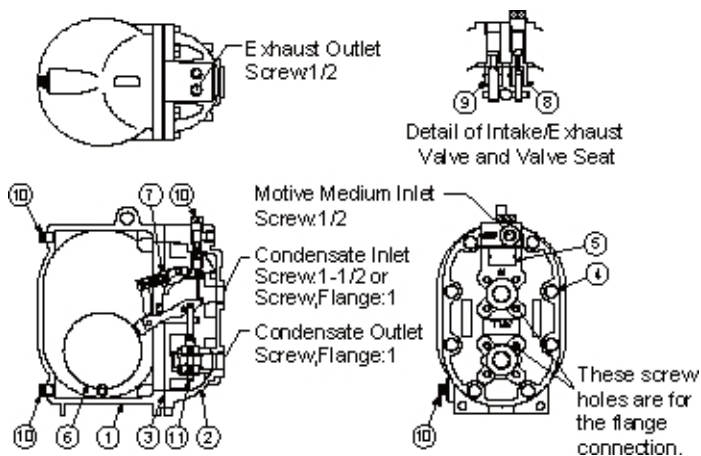
** Numer zaworu jest wyświetlany dla produktów z opcjami. Ten element jest pomijany na tabliczce znamionowej, gdy nie ma opcji.

Model	PMO	Motive Zakres średniego ciśnienia		
GP10L, GT10L	1,05 MPaG (10,5 barg) [150 psig]	0,03 - 1,05 MPaG	0,3 - 10,5 barg	5 - 150 psig
GP14L- XX*, GT14L-XX*, GP14M- XX*, GT14M-XX*				
GP14L, GT14L, GP14M, GT14M	1,4 MPaG (14 barg) [200 psig]	0,03 - 1,4 MPaG	0,3 - 14 barg	5 - 200 psig
GP14L, GT14L, GP14M, GT14M (Żelivo w)	1,3 MPaG (13 barg) [185 psig]	0,03 - 1,3 MPaG	0,3 - 13 barg	5 - 185 psig
Maks. Dopuszczalne ciśnienie wsteczne	0,05 MPa/0,5 bara /7 psi mniej niż zastosowane ciśnienie medium napędowego			

* "XX" odnosi się do rozszerzenia modelu wskazanego na tabliczce znamionowej produktu.

Konfiguracja

GP10L/GT10L

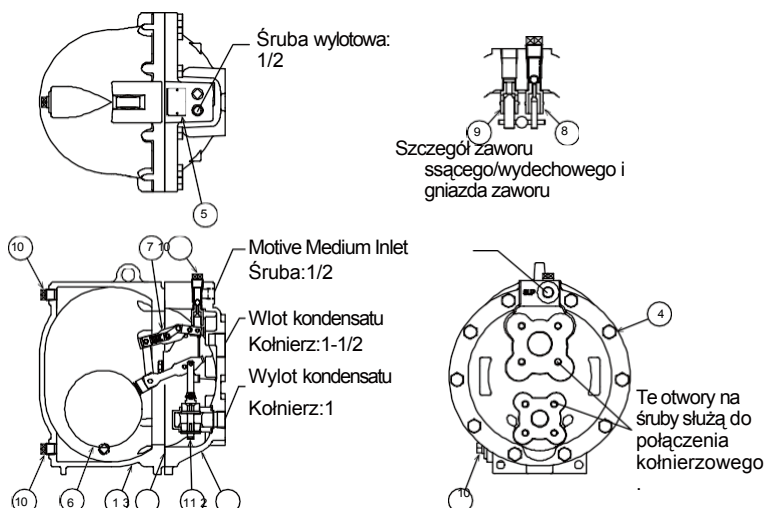


	Kondensat Wlot/wylot	Przykręcony Połączenie*
Cotnierz	JIS 10,16,20K	Rc(PT)
	JPI 150	Rc(PT)
	ASME 150	NPT
	PN10,16,25,40	BSP
Śruba	Rc(PT)	Rc(PT)
	NPT	NPT
	BSP	BSP

*Wylot spalin, wlot czynnika napędowego i wszystkie otwory zaślepiające

Nie.	Nazwa części	Nie.	Nazwa części	Nie.	Nazwa części
1	Ciało	5	Tabliczka znamionowa	9	Moduł zaworu wydechowego
2	Okladka	6	Pływak	10	Wtyczka
3	Uszczelka pokrywy	7	Jednostka zatraskowa	11	Moduł pułapki (tylko GT10L)

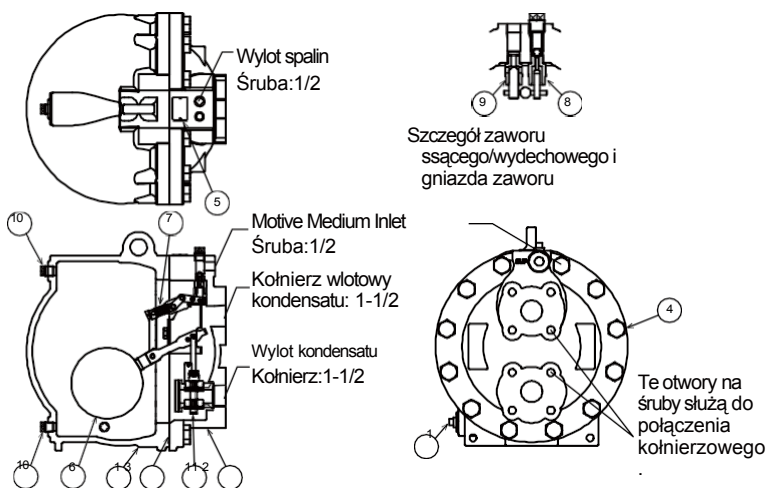
GP14L/GT14L



Kondensat		Przykręcony
Wlot/wylot		Połączenie*
Kolnierz	JIS 10,16,20K	Rc(PT)
	JPI 150	Rc(PT)
	JPI 300	Rc(PT)
	ASME 150	NPT
	ASME 300	NPT
PN10,16,25,40		BSP

*Wylot spalin, wlot czynnika napędowego i wszystkie otwory zaślepiające

GP14M/GT14M



Wlot/wylot kondensatu		Połączenie śrubowe*
Kolnierz	JIS 10, 16, 20K	Rc(PT)
	JPI 150	Rc(PT)
	JPI 300	Rc(PT)
	ASME 150	NPT
	ASME 300	NPT
PN10,16,25,40		BSP

*Wylot oparów, wlot czynnika napędowego i wszystkie otwory zaślepiające

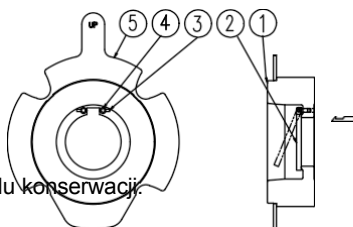
Nie.	Nazwa części	Nie.	Nazwa części	Nie.	Nazwa części
1	Ciało	5	Tabliczka znamionowa	9	Zespół zaworu wydechowego
2	Okładka	6	Pływak	10	Wtyczka
3	Uszczelka pokrywy	7	Jednostka zatraskowa	11	Moduł pułapki (tylko GT14L/GT14M)
4	Śruba pokrywy	8	Moduł zaworu dolotowego		

CKF5M

Ten zawór zwrotny CKF5M jest przeznaczony wyłącznie do użytku z PowerTrap.

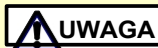
Informacje na temat konstrukcji zaworów zwrotnych innych niż CKF5M można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi.

CKF5M nie może być demontowany w celu konserwacji.



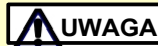
Nie.	Nazwa części
1	Ciało
2	Dysk zaworu
3	Sworzeń zawiasu
4	Sworzeń uchwyty
5	Przewodnik

Instalacja



UWAGA

Produkt należy zainstalować prawidłowo i NIE używać go poza zalecanymi zakresami ciśnienia roboczego, temperatury i innych specyfikacji. Niełaściwe użytkowanie może spowodować takie zagrożenia, jak uszkodzenie produktu lub nieprawidłowe działanie, co może prowadzić do poważnych wypadków. Lokalne przepisy mogą ograniczać użytkowanie tego produktu poniżej podanych warunków.



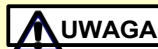
UWAGA

Używanie podnośników do podnoszenia ciężkich przedmiotów (ważących ok. 20 kg (44 lb) lub więcej). Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować nadwyrężenie pleców lub inne obrażenia w razie upadku przedmiotu.



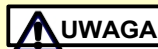
UWAGA

Należy podjąć środki zapobiegające bezpośredniemu kontaktowi osób z wylotami produktu. Niezastosowanie się do tego zalecenia może skutkować poparzeniami lub innymi obrażeniami spowodowanymi wyciekami płynów.



UWAGA

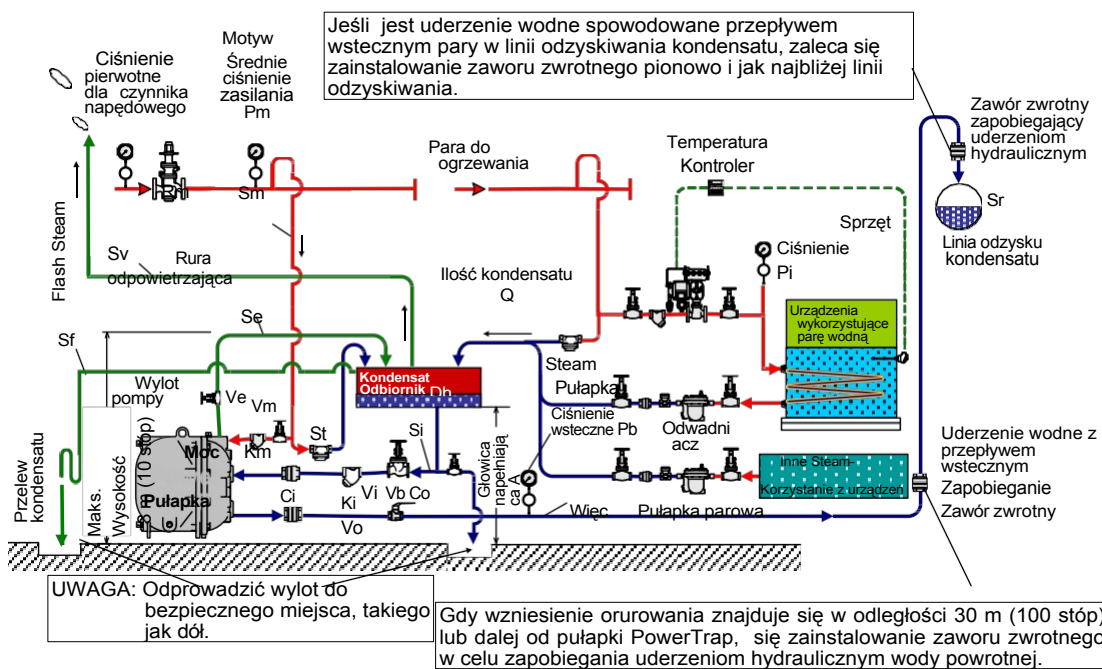
Podczas podłączania przewodów gwintowanych do nie należy używać nadmiernej siły. Nadmierne dokręcenie może spowodować pęknięcie prowadzące do wycieku płynu, co może spowodować oparzenia lub inne obrażenia.



UWAGA

Używać wyłącznie w warunkach, w których nie występuje uderzenie wodne. Uderzenie wodne może uszkodzić produkt, prowadząc do wycieku płynu, co może spowodować oparzenia lub inne obrażenia.

Rurociągi systemu otwartego (przykład systemu parowego)



UWAGA: Ten szkic służy wyłącznie do celów informacyjnych i nie jest przeznaczony do projektowania instalacji.

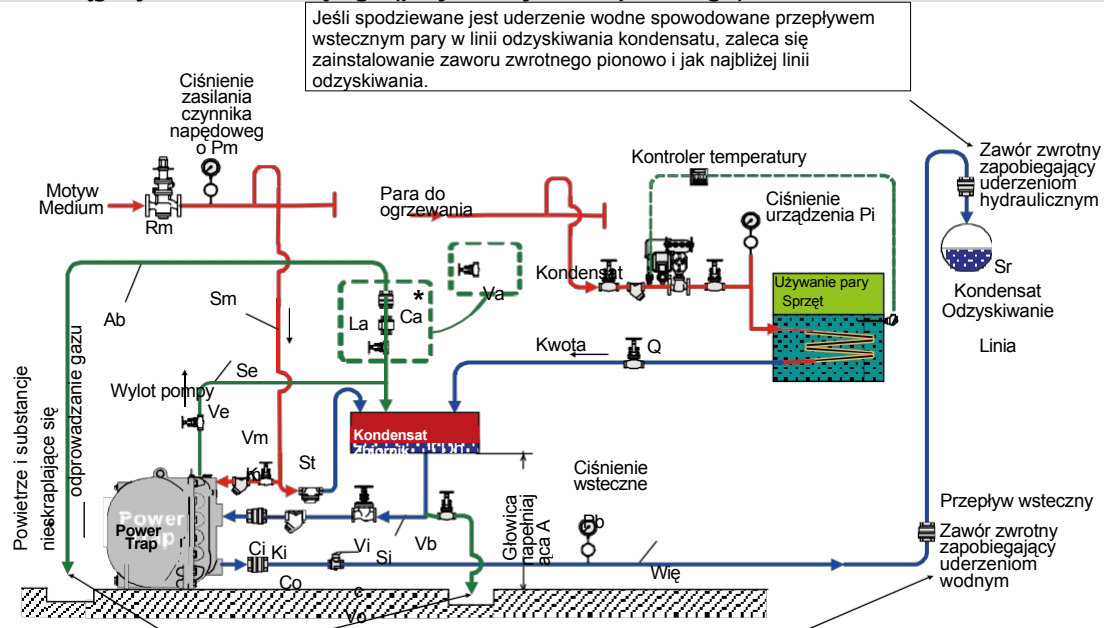
Konieczność instalacji odbiornika kondensatu

Jest on niezbędny do przechowywania kondensatu podczas pompowania.

Kondensat nie może dostać się do PowerTrap podczas kondensatu.

Q	Ilość kondensatu	Se	Rura wydechowa	Pi	Ciśnienie urządzenia
A	Głowica napełniająca	Sv	Rura odpowietrzająca	Rm	Zawór redukcyjny czynnika napędowego
Pm	Czynnik napędowy Ciśnienie zasilania	Sf	Rura przelewowa	St	Syfon parowy na nóżce kroplówki
Pb	Ciśnienie wsteczne	Dh	Odbiornik kondensatu	Vi	Zawór na rurze wlotowej kondensatu
Si	Rura wlotowa kondensatu	Ci	Zawór zwrotny wlotu kondensatu	Vo	Zawór na rurze wylotowej kondensatu
Więc	Rura wylotowa kondensatu	Co	Zawór zwrotny wylotu kondensatu	Vm	Zawór na rurze doprowadzającej czynnika napędowy
Sr	Linia odzysku kondensatu	Ki	Sitko wlotu kondensatu	Ve	Zawór na rurze wydechowej
Sm	Rura doprowadzająca czynnika napędowy	Km	Średnie sitko Motive	Vb	Zawór wydmuchowy

Rurociągi systemu zamkniętego (przykład systemu parowego)



UWAGA: Odprowadzić wylot do bezpiecznego miejsca, takiego jak dół.

Gdy wzniesienie ururowienia znajduje się w odległości 30 m (100 stóp) lub dalej od pułapki PowerTrap, się zainstalowanie zaworu zwrotnego w celu zapobiegania uderzeniom hydraulicznym wody powrotnej.

*Produkty przedstawione na stronie [www.powertrap.com](#) można zastąpić zaworem.

UWAGA: Ten szkic służy wyłącznie do celów informacyjnych i nie jest przeznaczony do projektowania instalacji. W układach zamkniętych czynnik napędowy musi być kompatybilny z cieczą. Jeśli jako czynnik używany jest gaz nieskrapający się, taki jak powietrze lub azot, należy skonsultować się z TLV w celu uzyskania pomocy.

Q	Ilość kondensatu	Ab	Rura odpowietrzająca	Rm	Zawór redukcyjny ciśnienia czynnika napędowego
A	Głowica napelniająca	Dh	Zbiornik kondensatu		
Pm	Czynnik napędowy Ciśnienie zasilania	Ci	Zawór zwrotny wlotu kondensatu	St	Syfon parowy na nóżce kroplówki
Pb	Ciśnienie wsteczne	Co	Zawór zwrotny wylotu kondensatu	Vi	Zawór na rusze wlotowej kondensatu
Si	Rura wlotowa kondensatu	Ca	Zawór zwrotny odpowietrznika	Vo	Zawór na rusze wylotowej kondensatu
Wlęc	Rura wylotowa kondensatu	La	Odpowietrznik (dla pary)	Vm	Zawór na rusze doprowadzającej czynnik napędowy
Sr	Linia odzysku kondensatu	Ki	Sitko wlotu kondensatu	Ve	Zawór na rusze wydechowej
Sm	Rura doprowadzająca czynnik napędowy	Km	Średnie sitko Motive	Va	Zawór wylotu powietrza/gazu
Se	Rura wydechowa	Pi	Ciśnienie urządzenia	Vb	Zawór wydechowy

Procedura instalacji

Aby wybrać odpowiedni system i model (GT lub GP) do danego zastosowania, należy zapoznać się z systemami opisanymi w sekcji "Opis ogólny".

Instalacja, kontrola, konserwacja, naprawy, demontaż, regulacja oraz otwieranie/zamykanie zaworu powinny być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel konserwacyjny.

(1) Medium pompowane:

- Płyny, które mogą być odprowadzane przez pułapkę PowerTrap są ograniczone do kondensatu pary i wody. PowerTraps, które zostały specjalnie skonstruowane dla innych płynów, nie są ograniczone tym ograniczeniem.

(2) Rurociąg zasilający czynnik napędowy:

- Średnica przewodu doprowadzającego czynnik roboczy powinna wynosić co najmniej 15 mm ($1/2$ in).
- Zainstaluj filtr siatkowy o oczkach 40 lub drobniejszych na rurze doprowadzającej czynnik napędowy PowerTrap, jak najbliżej PowerTrap, wystarczająco dużo miejsca na konserwację filtra. W przypadku instalacji poziomych sitka powinny być ustawione pod kątem w pozycji na godzinie 3 lub 9.
- Aby uzyskać informacje na temat maksymalnego ciśnienia wlotowego czynnika napędowego, patrz "Dane techniczne".
- **Dla systemów otwartych:** Para, sprężone powietrze lub azot mogą być używane jako czynnik napędowy.
- **Dla systemów zamkniętych:** Jako czynnika napędowego należy używać pary. Z wyjątkiem szczególnych, nie należy używać gazów nieskrapających się, takich jak powietrze lub azot.
- Gdy czynnikiem napędowym jest para, jeśli zastosowanie będzie wymagało wyłączenia sprzętu (niedziałania) na okres 2 miesięcy lub dłuższy, należy zainstalować przewody rurowe łączące linię zasilania czynnikiem napędowym z rurą odbiornika/zbiornika, pamiętając o zainstalowaniu kropłownika na linii zasilania czynnikiem napędowym oraz odwadniacza na kropłowniku (pomiędzy miejscem rozgałęzienia do PowerTrap a miejscem wejścia do rury odbiornika/zbiornika). (Patrz pozycja [St] na rysunkach orurowania systemu otwartego i orurowania systemu zamkniętego).
Środek ten nie jest konieczny, gdy czynnikiem napędowym jest sprężone powietrze lub azot.

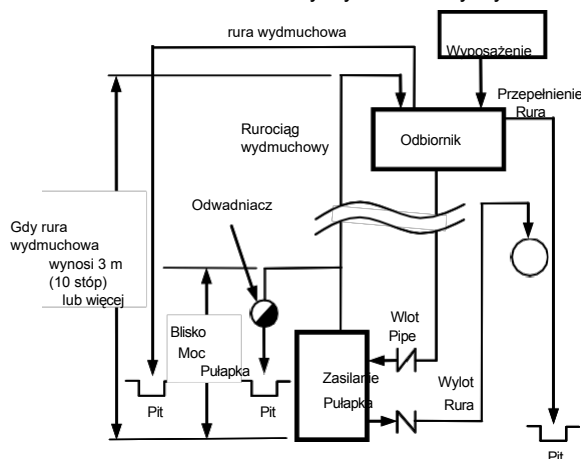
(3) Zawór redukcyjny ciśnienia na rurociągu doprowadzającym czynnik napędowy:

- Gdy ciśnienie zasilania czynnika napędowego jest wyższe niż maksymalne ciśnienie robocze urządzenia PowerTrap, należy zainstalować zawór redukcyjny ciśnienia TLV serii COSPECT. Upewnij się, że ciśnienie czynnika napędowego jest niższe niż maksymalne ciśnienie robocze zaworu PowerTrap. Przy wyborze miejsca instalacji zaworu COSPECT należy stosować dobre praktyki w zakresie orurowania.
W takim przypadku należy zainstalować zawór bezpieczeństwa pomiędzy zaworem redukującym ciśnienie a pułapką PowerTrap.
- Gdy ciśnienie zasilania czynnika napędowego jest niższe niż maksymalne ciśnienie robocze PowerTrap, jeśli zawór redukcyjny ciśnienia ma być zainstalowany w celu spowolnienia prędkości, zaworu bezpieczeństwa nie jest wymagana.
- Zawór redukcyjny należy zainstalować jak najdalej od urządzenia PowerTrap. Gdy ciśnienie czynnika napędowego jest niższe niż 0,5 MPaG (72,5 psig, 5 barg): co najmniej 3 m (10 stóp)
Gdy ciśnienie czynnika napędowego wynosi 0,5 MPaG lub więcej (72,5 psig lub więcej, 5 barg lub więcej): co najmniej 3 m + 1 m / 0,1 MPaG (1 barg) ponad 0,5 MPaG (5 barg) (10 stóp + 1 stopa / 4,5 psig ponad 72,5 psig)
- Ciśnienie ustawione na zaworze redukcyjnym powinno wynosić od 0,05 do 0,15 MPa (7 - 20 psi, 0,5 - 1,5 bar) wyższe niż ciśnienie wsteczne.
Jeśli wydajność wylotowa urządzenia PowerTrap jest niewystarczająca dla ustawionego ciśnienia napędowego, należy jeszcze bardziej zwiększyć ustawione ciśnienie.

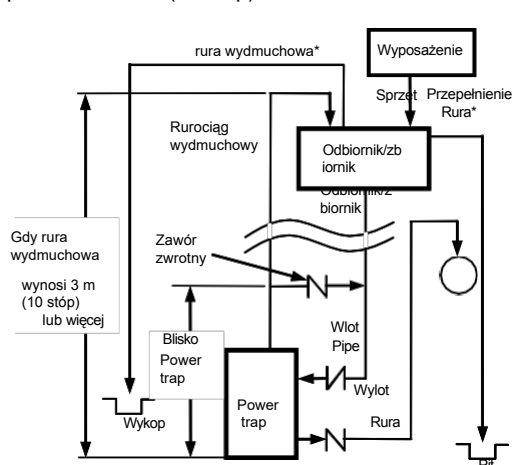
(4) Przewody wydechowe:

- Średnica rury wydechowej powinna wynosić co najmniej 15 mm ($1/2$ in).
- Rura wydechowa powinna być podłączona do górnej części odbiornika/zbiornika.
- **Dla systemów otwartych:** Jeśli przewód wydechowy GP musi odprowadzać opary do atmosfery, z wylotu rury wydechowej przez dwie do trzech sekund może być emitowany dźwięk o natężeniu około 90 dB. Jeśli konieczne jest zastosowanie środków wygłuszających, należy zainstalować tłumik. (Jeśli wylotowy jest podłączony do odbiornika kondensatu, poziom dźwięku będzie niższy niż 60 dB).
- Upewnić się, że odległość od podłoża do najwyższego punktu rury wydechowej (w miejscu, w którym wchodzi ona do rury odbiornika/zbiornika) nie przekracza 3 m (10 stóp).
Jeśli przekracza 3 m (10 stóp), kondensat musi zostać odprowadzony z rury wydechowej, aby nie blokować wydechu. Należy zastosować jeden z poniższych środków zaradczych: (Patrz rysunki poniżej).
- (a) **Tylko dla systemów otwartych:** Dodaj pływakowy odwadniacz do rury wylotowej w punkcie tuż powyżej miejsca, w którym rura wylotowa wychodzi z korpusu urządzenia. (Rysunek 1)
- (b) **Dla systemów otwartych i zamkniętych:** Dodać przewody rurowe łączące rurę wylotową z rurą wlotową kondensatu między rurą zbiornika a sitkiem, pamiętając o zainstalowaniu zaworu zwrotnego na przewodach rurowych, aby zapobiec cofaniu się kondensatu z rury wlotowej kondensatu do rury wylotowej. (Rysunek 2)
- **Tylko dla systemów zamkniętych:** Rura wydechowa musi być podłączona do górnej części zbiornika.

Gdy wysokość rury wydechowej przekracza 3 m (10 stóp)

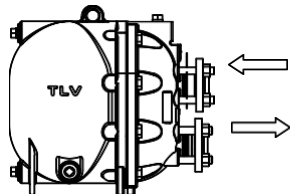


Rysunek 1: Systemy otwarte

Rysunek 2: Systemy otwarte i zamknięte
* Tylko dla systemów otwartych

(5) Przewody wlotowe i wylotowe

- Zainstaluj filtr siatkowy o oczkach 40 lub drobniejszych na rurze wlotowej pompowanego medium PowerTrap. Instalację należy przeprowadzić w miejscu zapewniającym wystarczającą ilość miejsca na konserwację filtra.
- Upewnij się, że zawory zwrotne na wlocie i wylocie są zainstalowane we właściwym kierunku. Zawór zwrotny na rurze wlotowej w szczególności powinny być zainstalowany tuż obok PowerTrap.



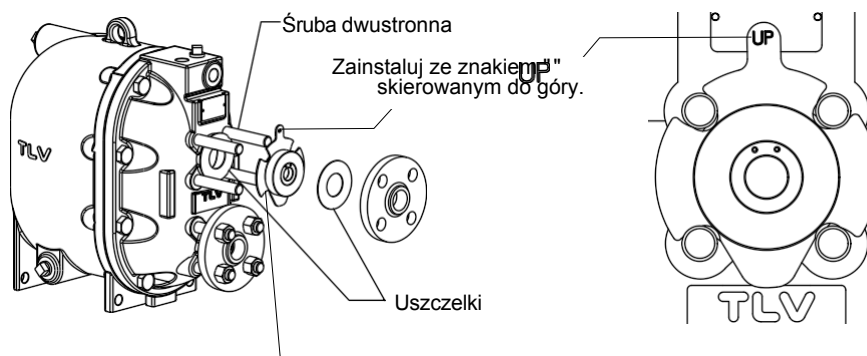
Upewnij się, że strzałka na zaworze zwrotnym jest zgodna z kierunkiem przepływu.

- Śruba dwustronna/nakrętka, kołnierz towarzyszący i uszczelki, które są potrzebne do podłączenia zaworu zwrotnego, nie są dołączone do modelu kołnierzowego. Należy je przygotować, korzystając z poniższej tabeli.

Rozmiar śruby dwustronnej dla połączenia kołnierzowego

Model	Standardy kołnierzy	Połączenie i rozmiar nominalny		Typ zaworu zwrotnego	Rozmiar śruby	
		mm	(w)			
GP10L GT10L	PN 10, 16, 25, 40	Wlot	25 (1)	CKF5M	M12× 90 mm	
		Outlet	25 (1)	CKF3M		
	ASME klasa 125, 150	Wlot	25 (1)	CKF5M	1/2 in-13 UNC× 3 1/2 in	
		Outlet	25 (1)	CKF3M		
	JIS 10, 16, 20K	Wlot	25 (1)	CKF5M	M16× 90 mm	
		Outlet	25 (1)	CKF3M		
GP14L GT14L	PN 10, 16, 25, 40	Wlot	40 (1 1/2)	CKF5M	M16× 100 mm	
		Outlet	25 (1)	CKF3M	M12× 80 mm	
	ASME klasa 125, 150	Wlot	40 (1 1/2)	CKF5M	1/2 in-13 UNC× 4 in	
		Outlet	25 (1)	CKF3M	1/2 in-13 UNC× 3 1/8 in	
	ASME klasa 250, 300	Wlot	40 (1 1/2)	CKF5M	3/4 in-10 UNC× 4 in	
		Outlet	25 (1)	CKF3M	5/8 in-11 UNC× 3 1/8 in	
	JIS 10, 16, 20K	Wlot	40 (1 1/2)	CKF5M	M16× 100 mm	
		Outlet	25 (1)	CKF3M	M16× 80 mm	
	GP14M GT14M	PN 10, 16, 25, 40	Wlot	40 (1 1/2)	CKF5M	M16× 100 mm
			Outlet	40 (1 1/2)	CKF3M	
ASME klasa 125, 150		Wlot	40 (1 1/2)	CKF5M	1/2 in-13 UNC× 4 in	
		Outlet	40 (1 1/2)	CKF3M		
ASME klasa 250, 300		Wlot	40 (1 1/2)	CKF5M	3/4 in-10 UNC× 4 in	
		Outlet	40 (1 1/2)	CKF3M		
JIS 10, 16, 20K		Wlot	40 (1 1/2)	CKF5M	M16× 100 mm	
		Outlet	40 (1 1/2)	CKF3M		

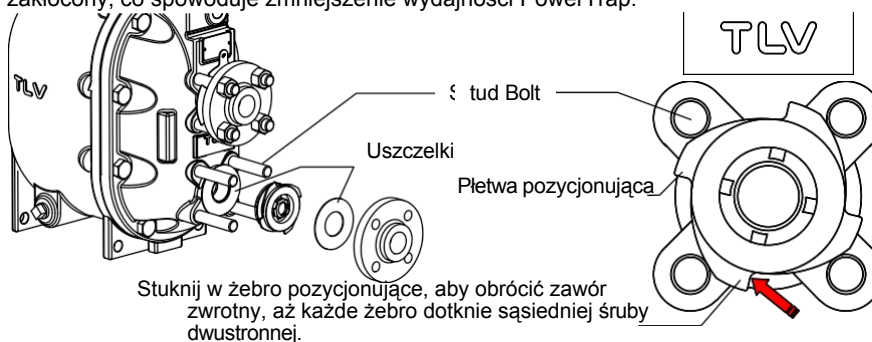
- Należy stosować wyłącznie zawory zwrotne TLV dostarczane z PowerTrap; nie można zagwarantować odpowiedniej wydajności wylotowej w przypadku innych zaworów zwrotnych.
- Instalacja zaworu zwrotnego CKF5M (dla modelu kołnierzowego):
CKF5M to zawór zwrotny typu wahadłowego do wlotu kondensatu z przyłączem kołnierzowym. CKF5M musi być zainstalowany w prawidłowej orientacji.
Dopasuj prowadnicę do śrub dwustronnych z oznaczeniem "UP" skierowanym do góry.



Zamontuj prowadnicę do śrub dwustronnych.

- Instalacja zaworu zwrotnego CKF3M (dla modelu kołnierzowego):
CKF3M to talerzowy zawór zwrotny do wylotu kondensatu z przyłączem kołnierzowym. CKF3M można zainstalować w dowolnej orientacji.
Zamontować korpus zaworu zwrotnego, obracając płetwę pozycjonującą na korpusie, upewniając się, że środek zaworu zwrotnego pokrywa się ze środkiem kołnierza (środkiem zaworu zwrotnego).

orowanie). Jeśli środek zaworu zwrotnego znajduje się poza środkiem, dopływ pompowanego medium będzie zakłócony, co spowoduje zmniejszenie wydajności PowerTrap.



(6) Zawory na różnych rurach

- Aby zapewnić odpowiednią wydajność tłoczenia, należy stosować pełnoprzelotowe zawory kulowe lub zasuwki na przewodach wlotowych i wylotowych pompowanego czynnika, a także na przewodach zasilających i wylotowych czynnika napędowego. Jeśli konieczne jest zmniejszenie prędkości dopływu czynnika napędowego, można użyć zaworu iglicowego. Należy jednak pamiętać, że wydajność tłoczenia zostanie zmniejszona. (Patrz "Obsługa" (1) e.)
- Pomiedzy zaworami a pułapką PowerTrap należy zainstalować złączki lub połączenia kołnierzone, aby ułatwić konserwację.
- Należy pamiętać o zapewnieniu niezbędnej przestrzeni konserwacyjnej do demontażu i naprawy pułapki PowerTrap (patrz "Miejsce instalacji i konserwacji").

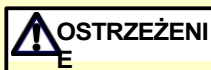
(7) Rura odbiornika/zbiornika i głowica napełniająca

- Zapoznaj się z sekcją "Dobór odbiornika/zbiornika kondensatu". Rozmiar i otwór rury odpowietrzającej są określane na podstawie (a) ilości pary flash w przepływającym kondensacie (czynnik pompowany) oraz (b) ilości czynnika pompowanego zatrzymanego podczas opróżniania pułapki PowerTrap. Jeśli odbiornik jest mały, para może spowodować kondensatu przez rurę odpowietrzającą. Jeśli rozmiar rury odpowietrzającej jest mały, ciśnienie w odbiorniku wzrośnie, ograniczając dopływ pompowanego medium. Należy upewnić się, że wybrano rurkę odbiornika/zbiornika o odpowiednim rozmiarze.
- Głowica napełniająca reprezentuje odległość od dna pułapki PowerTrap (od poziomu) do dna odbiornika/zbiornika. Standardowa głowica napełniająca wynosi 630 mm (25 cali). Jeśli instalacja wymaga niższej głowicy napełniającej, dopuszczalna jest głowica napełniająca mniejsza niż 630 mm (25 cali). Nie wolno jednak stosować głowic niższych niż minimalne głowice wymienione poniżej:

Model wlotowego zaworu zwrotnego	Minimalna głowica napełniająca
TLV CK3MG	GP/GT10L: 450 mm (18 cali)
TLV CKF5M	GP/GT10L: 300 mm (12 cali) GP/GT14L: 300 mm (12 cali) GP/GT14M: 350 mm (14 cali)

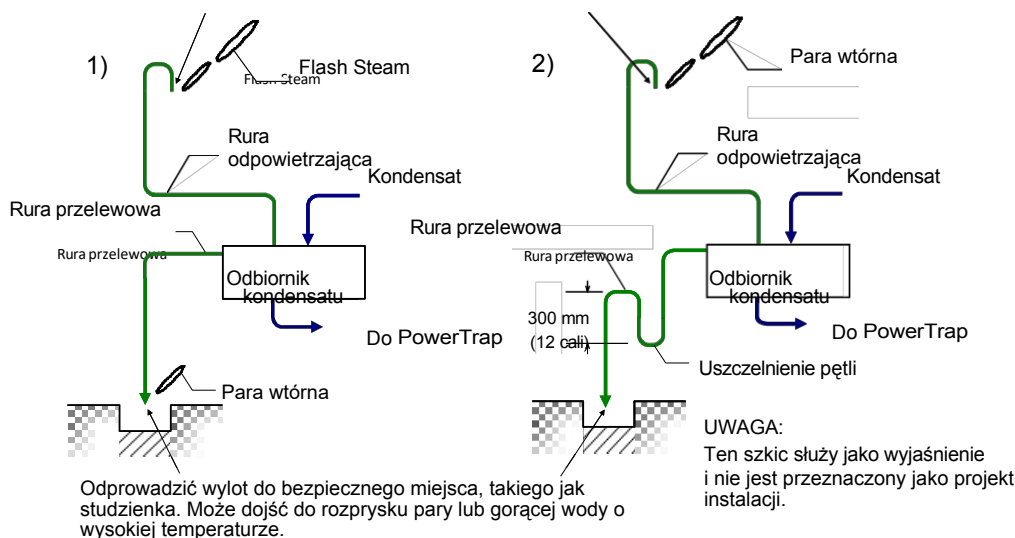
▪ Dla systemów otwartych:

- W przypadku odprowadzania pary błyskowej do wysoko położonego obszaru należy zainstalować rurę przelewową w celu odprowadzenia kondensatu do bezpiecznego obszaru.
- Rura przelewowa powinna być zainstalowana z boku odbiornika.



- Należy zainstalować przewód odpowietrzający i przewód przelewowy. Niezainstalowanie rury przelewowej jest niebezpieczne, ponieważ z rury odpowietrzającej może wytrysnąć kondensat, co może spowodować oparzenia i inne obrażenia.
- Poprowadź rurę odpowietrzającą i rurę przelewową do bezpiecznego miejsca, takiego jak dół.
- Rozmiar rury przelewowej powinien być taki sam lub większy rozmiar rury wlotowej kondensatu.

Istnieje możliwość, że skroplona gorąca woda będzie kapać z wylotu rury odpowietrzającej. Upewnij się, że rura jest poprowadzona w miejscu, gdzie nie przechodzą ludzie.



Wyjaśnienia dotyczące rur przelewowych dla systemów otwartych

1) Jeśli para może być odprowadzana z rury przelewowej

Rurę przelewową i odpowietrzającą należy zamontować oddzielnie.

2) Jeśli para błyskowa nie powinna być uwalniana z rury przelewowej (zapobieganie uwalnianiu pary błyskowej)

Rurę przelewową i odpowietrzającą należy zamontować oddzielnie. W przypadku rury przelewowej należy zainstalować uszczelkę pętli (ok. 300 mm (12 cali)). Można zapobiec błyskawicznemu uwalnianiu pary z rury przelewowej, ponieważ woda zawsze gromadzi się na uszczelce pętli. Rozmiar rury powinien być taki sam lub większy niż rozmiar rury wlotowej skroplin.

UWAGA: - Istnieje możliwość zatkania rdzą i/lub korozji, ponieważ woda jest zawsze obecna w uszczelnieniu pętli; możliwość ta jest większa, jeśli średnica rur jest zbyt mała (zazwyczaj 25 mm (1 cal) lub mniejsza).

- Jeśli uszczelka pętli zostanie zatkana, gorąca woda przelewowa będzie wydmuchiwana z rury odpowietrzającej; należy upewnić się, że rura odpowietrzająca jest zainstalowana w bezpiecznym miejscu.
- Nie instaluj uszczelki pętli na rurze odpowietrzającej

Skontaktuj się z TLV, jeśli nie można zainstalować ani 1), ani 2)

powyżej.

- **Dla systemów zamkniętych:** Odpowietrznik pary [La] jest wymagany do odprowadzania początkowego powietrza z urządzeń wykorzystujących parę i rury zbiornika kondensatu lub wszelkich gazów generowanych w systemie. W takim zainstalowanie zaworu zwrotnego odpowietznika [Ca] zapobiegnie zasysaniu powietrza z wylotu rury odpowietrzającej [Ab]. Ten zawór zwrotny musi być zainstalowany, gdy ciśnienie wewnątrz rur staje się ujemne. Zamiast odpowietznika (dla pary) [La] i zaworu zwrotnego odpowietznika [Ca] można zainstalować zawór spustowy powietrza [Va]. W przypadku wypuszczania powietrza początkowego za pomocą zaworu wypuszczania powietrza należy pozostawić zawór wypuszczania powietrza [Va] lekko otwarty, aż urządzenie PowerTrap wykona 2-3 cykle. Zamknij zawór, aby rozpocząć normalną pracę.

(8) Prędkość na wylocie rurociągu

Odwadniacz PowerTrap wykorzystuje ciśnienie zasilania czynnika napędowego do kondensatu z odwadniacza.

- Wydajność tłoczonego medium dla każdej operacji tłoczenia: GP10L/GT10L
około 6 litrów (1,6 galona USA)
GP14L/GT14L około 8 litrów (2,1 gal. USA) GP14M/GT14M
:około 12,5 litra (3,3 gal. USA)
- Czas wymagany dla każdej operacji rozładunku będzie wynosił od 3 do 30 sekund, w zależności od ciśnienia wstecznego i ciśnienia czynnika napędowego.
Oznacza to, że chwilowy przepływ przez rurę wylotową pompowanego medium podczas operacji rozładunku wynosi od 0,7 do 23 ton metrycznych (180 do 6000 galonów amerykańskich) na godzinę.
- Jeśli przepływomierz kondensatu ma być zainstalowany w rurociągu wylotowym czynnika pompowanego, powinien być dobrany tak, aby odzwierciedlał pracę przerywaną i powinien zwymiarowany tak, aby uwzględnić maksymalny i minimalny przepływ chwilowy.
Aby uzyskać szczegółowe informacje, skontaktuj się z TLV.

(9) Dla systemów zamkniętych:

- Odpowietrznik (dla pary) [La] jest wymagany do odprowadzania powietrza początkowego w urządzeniu i rurze zbiornika lub wszelkich gazów generowanych w systemie. W takim przypadku zainstalowanie zaworu zwrotnego odpowietrznika [Ca] zapobiegnie zasysaniu powietrza z wylotu rury odpowietrzającej [Ab]. Ten zawór zwrotny musi być zainstalowany, gdy ciśnienie wewnątrz rur staje się ujemne. Zamiast odpowietrznika (dla pary) [La] i zaworu zwrotnego odpowietrznika [Ca] można zawór spustowy powietrza [Va].
W przypadku wypuszczania powietrza początkowego za pomocą zaworu wypuszczania powietrza należy pozostawić zawór wypuszczania powietrza [Va] lekko otwarty, aż urządzenie PowerTrap wykona 2-3 cykle. Zamknij zawór, aby rozpocząć normalną pracę.
- Wybierz odpowiedni model PowerTrap (GT lub GP) na podstawie objaśnień w sekcji "Opis ogólny".
- Aby uzyskać informacje na temat doboru zbiornika kondensatu, patrz "(2) Gdy nie występuje para błyskowa" w części "Dobór odbiornika/zbiornika kondensatu".

Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z TLV.

Dobór odbiornika/zbiornika kondensatu

Podczas wybierania rury odbiornika/zbiornika dla

PowerTrap, wybierz jeden z następujących 3 warunków:

- (1) W dużych ilości pary wodnej (dla systemów otwartych wykorzystujących parę wodną)

- a) Określić ilość pary flash:

$$\text{Ilość pary flash } F_s = Q \times (h_d' - h_h') / r$$

(kg/h) (lb/h) Q ilość kondensatu (kg/h) (lb/h)

h_d' : entalpia właściwa (kJ/kg) (Btu/lb) nasyconego kondensatu przy ustawionym ciśnieniu wlotowym kondensatu (P_1)

h_h' : entalpia właściwa (kJ/kg) (Btu/lb) nasyconego kondensatu przy ciśnieniu nastawy odbiornika kondensatu (P_2)

r entalpia właściwa (kJ/kg) (Btu/lb) parowania (ciepło utajone pary) przy ciśnieniu nastawy odbiornika kondensatu (P_2)

- b) Określić średnicę rury odpowietrzającej zgodnie z ilością pary zapłonowej w Tabeli odpowietrzanych odbiorników - 1 pokazanej na następnej stronie.

- c) Określić średnicę rury przelewowej (D_{op} , patrz rysunek poniżej).

UWAGA: Średnica rury przelewowej powinna co najmniej tak duża, jak średnica rury wlotowej kondensatu (D_{cip} , patrz rysunek poniżej).

- d) Określić minimalną średnicę odbiornika skroplin (D_{or} , patrz rysunek poniżej), wybierając największą wartość spośród podanych w punktach (i), (ii) i (iii) w oparciu o długość odbiornika skroplin wynoszącą 1 m (3,3 stopy).

(i) to średnica rury przelewowej pomnożona przez 3 lub więcej.

(ii) to minimalna średnica odbiornika zgodnie z pary flash w tabeli odbieralników z odpowietrzaniem

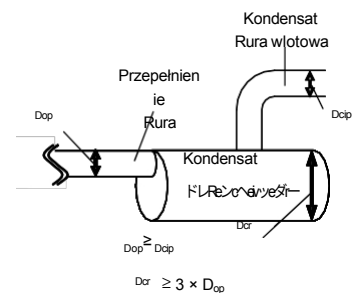
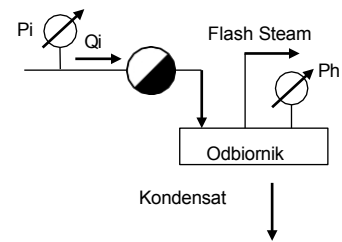
- 1 pokazany na następnej stronie.

(iii) jest minimalną średnicą odbiornika zgodnie z ilością kondensatu w tabeli odbiorników wentylowanych

- 2 pokazany na następnej stronie.

UWAGA: Długość odbiornika może zostać zmniejszona o 50%, gdy ciśnienie napędowe (P_m) podzielone przez ciśnienie wsteczne (P_m).

ciśnienie (P_b) wynosi "2" lub więcej. (Gdy $P_m \div P_b \geq 2$)



Otwarty kolektor kondensatu Tabela - 1
(Dla atmosferycznych, otwartych instalacji systemowych, odpowiednia Odw./pompa - GP10L/GP14L/GP14M)

Para wtorna do ~ kg/godz.	Średnica odbiornika mm (in) (Długość: 1 m)	Średnica przewodu odpowietrzającego mm (in)	Para wtorna do ~ lb/godz.	Średnica odbiornika w (Długość: 3,5 ft)	Średnica przewodu odpowietrzającego w
25	80 (3)	25 (1)	50	3	1
50	100 (4)	50 (2)	75	4	1½
75	125 (5)	50 (2)	100	4	2
100	150 (6)	80 (3)	200	6	2½
150	200 (8)	80 (3)	300	8	3
200	200 (8)	100 (4)	400	8	4
300	250 (10)	125 (5)	600	10	4
400	300 (12)	125 (5)	800	12	6
500	350 (14)	150 (6)	1000	14	6
700	400 (16)	200 (8)	1400	16	8
800	450 (18)	200 (8)	1600	18	8
1000	500 (20)	200 (8)	2000	20	8
1100	500 (20)	250 (10)	2200	20	10
1400	550 (22)	250 (10)	2800	22	10
1500	600 (24)	250 (10)	3000	24	10

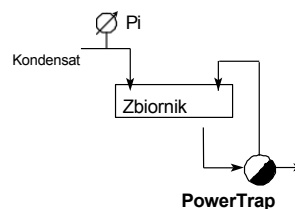
Otwarty kolektor kondensatu Tabela - 2
(Dla atmosferycznych, otwartych instalacji systemowych, odpowiedni Odw./pompa - GP10L/GP14L/GP14M)

Ilość kondensatu kg/godz.	Średnica odbiornika mm (in) (długość: 1 m)	Ilość kondensatu lb/godz.	Średnica odbiornika w (Długość: 3,5 ft)
1000 lub mniej	80 (3)	2200 lub mniej	3
1500	100 (4)	3300	4
2000	125 (5)	4400	5
3000	150 (6)	6600	6
6000	200 (8)	13000	8
10000	250 (10)	22000	10

UWAGA: Jeśli ilość pary wodnej i kondensatu znajduje się pomiędzy dwiema wartościami w tabeli, należy wybrać większą wartość (jeden wiersz poniżej).

(2) Bez pary wtórnej (dla systemów zamkniętych)

Aby określić średnicę i długość rury zbiornika w zależności od ilości kondensatu, należy zapoznać się z poniższą tabelą:



**Tabela wymiarów kolektora
(Dla wyrównanych, zamkniętych instalacji)**

Ilość pompowanego Średni (kg/h)	Średnica zbiornika (mm) i długość (m)							Ilość pompowanego Średni (lb/h)	Średnica zbiornika (in) i długość (ft)						
	40	50	80	100	150	200	250		1 1/2	2	3	4	6	8	10
300 lub mniej	1.2m	0.7						500 lub mniej	3.0 ft	2.0					
400	1.5	1.0						700	4.0	2.5	1.0				
500	2.0	1.2	0.5					1000	5.5	3.5	1.5				
600		1.5	0.6					1200		4.5	2.0	1.0			
800		2.0	0.8	0.5				1500			2.5	1.5			
1000			1.0	0.7				2000			3.5	2.0			
1500			1.5	1.0				3000			4.5	3.0			
2000			2.0	1.3	0.6			4000			6.5	4.0	1.5		
3000				2.0	0.9	0.5		5000				5.0	2.5		
4000					1.2	0.7		6000				5.5	2.5	1.5	
5000					1.4	0.8	0.5	7000				6.5	3.0	1.5	
6000					1.7	1.0	0.6	8000					3.5	2.0	
7000					2.0	1.2	0.7	9000					4.0	2.5	1.5
8000						1.3	0.8	10000					4.5	2.5	1.5
9000						1.5	0.9	12000					5.0	3.0	2.0
10000						1.7	1.0	14000					6.0	3.5	2.5
								16000					6.5	4.0	2.5
								18000						4.5	3.0
								20000						1.5	1.5

UWAGA: Długość zbiornika można zmniejszyć o 50%, gdy ciśnienie napędowe (P_m) podzielone przez ciśnienie wsteczne (P_b) wynosi "2" lub więcej. (Gdy $P_m / P_b \geq 2$)

(3) W przypadku małej ilości pary wtórnej i dużej ilości kondensatu (np. otwarte systemy pompujące duże ilości przechłodzonego kondensatu) należy zapoznać się z tabelami wymiarowania w sekcjach (1) i (2).

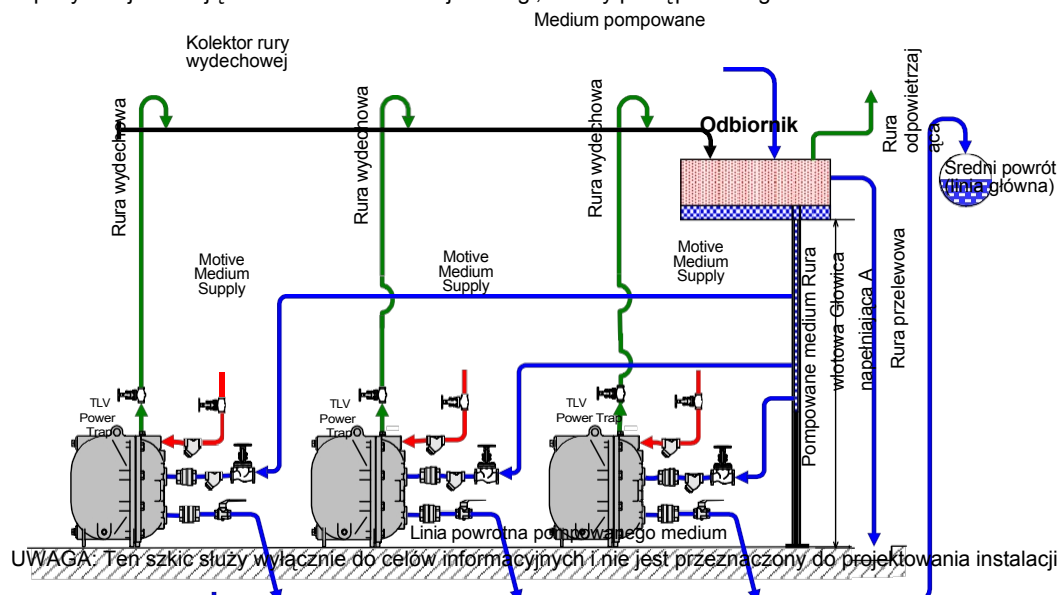
- Rozmiar odbiornika skroplin należy wybrać na podstawie większej z wartości (1) i (2).
- Wybierz średnicę rury odpowietrzającej i przelewowej z (1).

Równoległa instalacja kilku urządzeń PowerTrap

Poniższy rysunek stanowi ogólne wytyczne dotyczące orurowania, gdy kilka urządzeń PowerTrap ma zostać zainstalowanych za tym samym przewodem wlotowym pompowanego medium.

przewodu wlotowego pompowanego medium, przewodu powrotnego i kolektora przewodu wylotowego zależy od liczby zainstalowanych urządzeń PowerTrap.

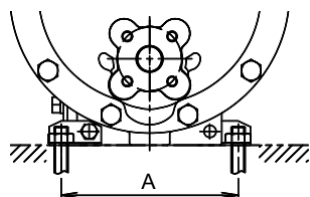
Jeśli specyfikacje istnieją oddzielnie od instrukcji obsługi, należy postępować zgodnie z nimi.



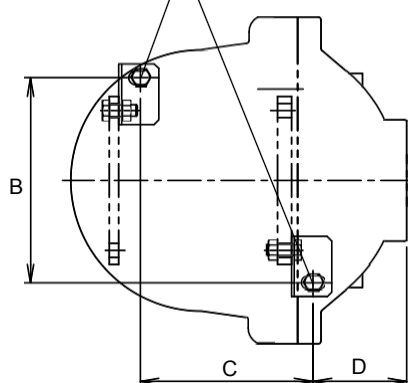
Liczba zainstalowanych urządzeń PowerTrap	Rozmiar rury wlotowej pompowanego medium	Rozmiar linii powrotu pompowanego medium		Rozmiar kolektora rury wydechowej	Rozmiar rury przelewowej	Rozmiar rury odpowietrzającej
		GP/GT10L GP/GT14L	GP14M GT14M			
Wszystkie modele	Wszystkie modele	GP/GT10L GP/GT14L	GP14M GT14M	Wszystkie modele	Wszystkie modele	Wszystkie modele
2	40 mm (1½ in)	32 mm (1¼ in)	50 mm (2 cale)	25 mm (1 cal)	Określ rozmiar rury przelewowej zgodnie z sekcją "Dobór odbiornika/zbiornika kondensatu".	Patrz kolumna Średnica przewodu odpowietrzającego w Tabeli 1 w części "Dobór odbiornika/zbiornika kondensatu".
3	50 mm (2 cale)	32 mm (1¼ in)	50 mm (2 cale)	32 mm (1¼ in)		
4	65 mm (2½ in)	32 mm (1¼ in)	50 mm (2 cale)	32 mm (1¼ in)		
5	65 mm (2½ in)	40 mm (1½ in)	65 mm (2½ in)	40 mm (1½ in)		
6	80 mm (3 cale)	40 mm (1½ in)	65 mm (2½ in)	40 mm (1½ in)		

Przestrzeń instalacji i konserwacji

Kotwiczenie ciała



Pozycja montażowa
Śruby kotwiące



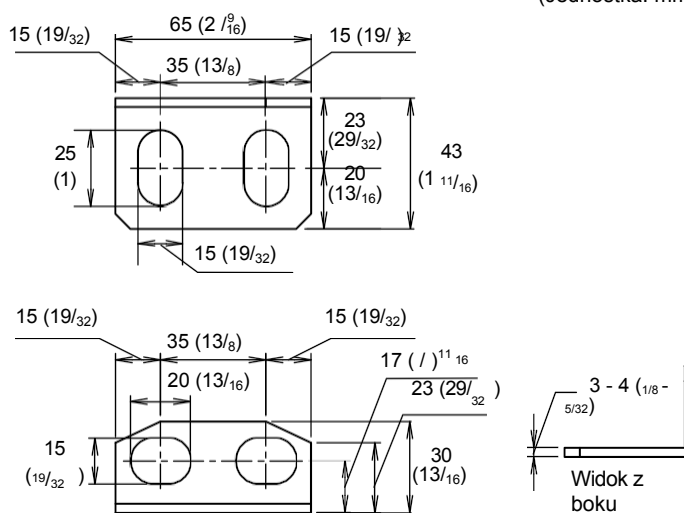
Pozycja montażowa dla śrub kotwiących

Model	GP10L/GT10L GP14L/GT14L	GP14M/GT14M
A	220 (8 ^{11/16})	316 (12 ^{1/2})
B	220 (8 ^{11/16})	316 (12 ^{1/2})
C	185 (7 ^{5/16})	217 (8 ^{9/16})
D	100 (3 ^{15/16})	102 (4)

(Jednostka: mm (in))

Rysunek szczegółowy zestawu mocowania kotwicy

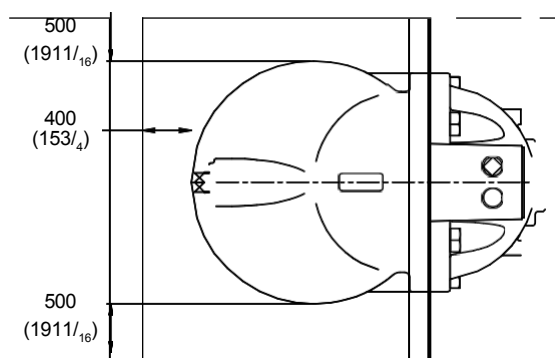
(Jednostka: mm (in))



W zestawie znajduje się zestaw do mocowania kotwicy. Mocowanie jest zaprojektowane tak, aby korpus można było przesuwać do tyłu (w kierunku przeciwnym do pokrywy). Niestosowanie mocowań lub stosowanie innych niż dostarczone może uniemożliwić nadwozia i utrudnić konserwację. (Składa się z dwóch wsporników kotwiących i dwóch śrub sześciokątnych z nakrętkami) (Odpowiednie śruby kotwiące i nakrętki (rozmiar M12) muszą być dostarczone przez klienta) (Otwory na śruby w korpusie produktu: $\varnothing 15$ mm ($9/16$ cali))

Zestaw mocowania kotwicy:
Mocowanie kotwicy × 2
Śruba sześciokątna (M12) × 2
Nakrętka sześciokątna (M12) 2 ×
Podkładka (średnica: 12) × 2

Przestrzeń konserwacyjna



Przestrzeń konserwacyjna

Należy zapewnić przestrzeń konserwacyjną pokazaną na rysunku po lewej stronie, aby umożliwić demontaż/ponowny montaż, kontrolę i wymianę odw/pompy PowerTrap. Konserwacja może nie zostać przeprowadzona, jeśli nie ma wystarczającej ilości miejsca.

Jednostka: mm (in)

Obsługa i przeglądy okresowe



- Po zakończeniu wszystkich prac związanych z orurowaniem zgodnie z konkretnym systemem orurowania zaprojektowanym w momencie podjęcia decyzji o zastosowaniu PowerTrap, należy ponownie sprawdzić, czy wszystkie połączenia rurowe zostały dokręcone, uszczelki zostały włożone tam, gdzie to konieczne, a wszystkie części zostały bezpiecznie zainstalowane.
- Podczas rozpoczynania pracy należy upewnić się, że operator pozostaje z dala od obszaru uwalniania przewodu odpowietrzającego i rur przelewowych. Podczas uruchamiania urządzenia może dojść do przepływu dużych ilości kondensatu, powodując chwilowe przeciążenie zaworu PowerTrap. Jeśli dojdzie do tego w systemach otwartych, gorący kondensat może wytrysnąć z rur odpowietrzających lub przelewowych, co może spowodować oparzenia, inne obrażenia lub uszkodzenie sprzętu.



Naprawy lub demontaż orurowania, regulacja oraz otwieranie/zamykanie zaworów powinny być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel konserwacyjny.

Przed podłączeniem przewodów rurowych lub demontażem produktu należy zamknąć zawory wlotowe i wylotowe oraz dołożyć wszelkich starań, aby zmniejszyć ciśnienie wewnętrzne. schłodzić produkt do temperatury pokojowej.

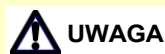
- Podczas demontażu części łączących należy powoli usuwać rury i śruby, aby zapobiec nagłemu wypływowi kondensatu w przypadku ciśnienia resztkowego wewnątrz produktu.

UWAGA

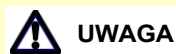


Produkt należy zainstalować prawidłowo i NIE używać go poza zalecanymi zakresami ciśnienia roboczego, temperatury i innych specyfikacji.

Niewłaściwe użytkowanie może spowodować takie zagrożenia, jak uszkodzenie produktu lub nieprawidłowe działanie, co może prowadzić do poważnych wypadków. Lokalne przepisy mogą ograniczać użytkowanie tego produktu poniżej podanych warunków.



Podczas demontażu lub usuwania produktu należy poczekać, aż ciśnienie wewnętrzne zrówna się z ciśnieniem atmosferycznym, a powierzchnia produktu ostygnie do temperatury pokojowej. Demontaż lub usuwanie produktu, gdy jest on gorący lub pod ciśnieniem, może prowadzić do wycieku płynów, powodując oparzenia, inne obrażenia lub uszkodzenia.



Podczas naprawy produktu należy używać wyłącznie zalecanych komponentów i NIGDY nie próbować modyfikować produktu w jakikolwiek sposób. Nieprzestrzeganie tych środków ostrożności może spowodować uszkodzenie produktu, oparzenia lub inne obrażenia w wyniku nieprawidłowego działania lub wycieku płynów.

Instalacja, kontrola, konserwacja, naprawy, demontaż, regulacja oraz otwieranie/zamykanie zaworu powinny być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel konserwacyjny.

Działanie

(1) Działanie zaworu

Zapoznaj się z rysunkami w rozdziale "Instalacja", aby zapoznać się z symbolami używanymi dla różnych zaworów.

W przypadku uderzenia wodnego należy natychmiast przerwać pracę i zamknąć wszystkie działające zawory.

- Powoli otworzyć zawór [Ve] na rurze wydechowej.
- Powoli otworzyć zawór [Vo] na rurze wylotowej pompowanego medium.
- Powoli otworzyć zawór [Vm] na przewodzie doprowadzającym czynnik napędowy. Upewnij się, że owej [Se] lub rury wlotowej skroplin [Si] nie wydobywają się żadne dźwięki.
- Powoli otworzyć zawór [Vi] na rurze wlotowej pompowanego medium. W przypadku korzystania z zaworu upustu powietrza/gazu [Va] w celu odpowietrzenia zamkniętego systemu, należy pozostawić zawór [Va] lekko otwarty do momentu, aż urządzenie PowerTrap wykona 2 lub 3 cykle w celu uwolnienia powietrza z systemu, a następnie zamknąć zawór [Va].

e) PowerTrap działa normalnie, jeśli pracuje w sposób przerywany; najpierw usuwa czynnik napędowy, aby napełnić się czynnikiem pompowanym, a następnie pobiera czynnik napędowy, aby wypchnąć kondensat.

- Interwał pracy będzie się znacznie różnić w zależności od ilości czynnika, temperatury, czynnika napędowego (pary lub gazu) i ciśnienia napędowego. (Okres pracy jest uważany za czas pomiędzy rozpoczęciem jednego cyklu tłoczenia a rozpoczęciem następnego cyklu tłoczenia).

Czas działania T_c (s) można w przybliżeniu określić za pomocą następującego wzoru:

$$T_c = 21\,600/Q \text{ (GP/GT10L)} \qquad T_c = 47,600/Q_p \text{ (GP/GT10L)}$$

$$T_c = 28,800/Q \text{ (GP/GT14L)} \qquad T_c = 63\,500/Q_p \text{ (GP/GT14L)}$$

$$T_c = 45,000/Q \text{ (GP/GT14M)} \qquad T_c = 99,200/Q_p \text{ (GP/GT14M)}$$

Q: ilość kondensatu (napływającego czynnika pompowanego) (kg/h) Q_p :
kondensatu (napływającego czynnika pompowanego) (lb/h)

- GP10L/GT10L może odprowadzić około 6 litrów (1,6 gal. USA) pompowanego medium, 8 litrów (2,1 gal. USA) dla GP14L/GT14L i 12,5 litra (3,3 gal. USA) dla GP14M/GT14M dla każdej operacji odprowadzania.

Czas wymagany dla każdej operacji rozładowania będzie wynosił od 3 do 30 sekund, w zależności od ciśnienia wstecznego i ciśnienia czynnika napędowego.

(2) Jeśli po rozpoczęciu działania PowerTrap wystąpi błąd, taki jak wyciek lub uderzenie wodne, należy natychmiast zamknąć zawory w następującej kolejności:

zawór [Vm] na przewodzie doprowadzającym czynnik napędowy → zawór wlotowy czynnika pompowanego [Vi] → zawór wylotowy pompowanego medium [Vo] → zawór [Ve] na rurze wydechowej.

(3) W przypadku podejrzenia usterki urządzenia PowerTrap należy zapoznać się z sekcją "Rozwiązywanie problemów".

Okresowa kontrola i diagnostyka

Istnieją dwa rodzaje kontroli okresowych: kontrola wizualna i kontrola demontażu.

(1) Kontrola wzrokowa

- Zasadniczo kontrola ta powinna być przeprowadzana co najmniej raz na 3 miesiące.
- Sprawdź następujące elementy:
 - a) Nie powinno być żadnych wycieków z PowerTrap ani z żadnych z połączeń.
 - b) Urządzenie PowerTrap powinno działać cyklicznie (jednym ze wskazań jest ostry, mechaniczny dźwięk zatrasku działającego przy przejściu między częścią napełniania a częścią opróżniania cyklu). Natychmiast po zakończeniu części rozładowującej cyklu i podczas części napełniającej cyklu powinien być słyszalny dźwięk przepływu w rurze wydechowej. Podczas pompowania (opróżniania) części cyklu powinien być słyszalny przepływ w rurze doprowadzającej czynnik napędowy.
 - c) Pompowane medium nie powinno gromadzić się w sprzęcie (wykorzystującym parę), a temperatura sprzętu nie powinna być nienormalnie niska.
 - d) W przypadku systemów otwartych należy sprawdzić, czy zainstalowana jest rura przelewowa z odbiornika.
 - e) W przypadku systemów otwartych para nie powinna wypływać przez rurę odpowietrzającą.
 - f) Podczas pracy urządzenia PowerTrap z przewodu wylotowego pompowanego czynnika lub przewodu odzyskiwania pompowanego czynnika nie powinny wydobywać się żadne nietypowe dźwięki.

(2) Kontrola demontażu

- Patrz sekcja "Demontaż/Ponowny montaż".
- Zasadniczo kontrola ta powinna być przeprowadzana co najmniej raz na 2 lata.
- Podczas sprawdzania wnętrza urządzenia należy sprawdzić następujące elementy:
 - a) Upewnij się, że zatrzask porusza się płynnie w górę i w dół, gdy pływak unosi się i opada.
 - b) W przypadku modelu GT należy upewnić się, że zawór w porusza się płynnie w górę i w dół podczas otwierania i zamykania.
 - c) Upewnij się, że trzonki zaworów ssących (czynnik napędowy) i wydechowych poruszają się płynnie w górę i w dół.
 - d) Upewnij się, że pływak nie jest uszkodzony i nie napełnił się wodą.
 - e) Upewnij się, że wszystkie nakrętki i śruby są prawidłowo zamontowane i przykręcone.
 - f) Upewnij się, że do wałków i dźwigni żadnej z jednostek nie przykleiły się żadne ciała obce i upewnij się, że nie ma nieprawidłowego zużycia.
- Podczas ponownego montażu należy wymienić uszczelki korpusu i pokrywy na nowe.
- Wymień również wszystkie części, które są uszkodzone lub wykazują poważne zużycie.
- Jeśli jakiegokolwiek części wymagają wymiany, patrz "Części zamienne".

Demontaż/Ponowny montaż



OSTRZEŻENIE

NIGDY nie należy przykładać bezpośredniego ciepła do pływaka. Pływak może eksplodować z powodu zwiększonego ciśnienia wewnętrznego, powodując wypadki prowadzące do poważnych obrażeń lub uszkodzenia mienia i sprzętu.



UWAGA

- Naprawy lub demontaż orurowania, regulacja i otwieranie zaworów/ zamykanie powinno być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel konserwacyjny. Przed podłączeniem przewodów rurowych lub demontażem produktu należy zamknąć zawory wlotowe i wylotowe oraz dołożyć wszelkich starań, aby zmniejszyć ciśnienie wewnętrzne. schłodzić produkt do temperatury pokojowej.
- Podczas demontażu części łączących należy powoli usuwać przewody i śruby, aby zapobiec nagłemu wypłynięciu kondensatu w przypadku ciśnienia resztkowego wewnątrz produktu.



UWAGA

Używanie podnośników do podnoszenia ciężkich przedmiotów (ważących ok. 20 kg (44 lb) lub więcej). Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować nadwyrężenie pleców lub inne obrażenia w razie upadku przedmiotu.



UWAGA

Podczas demontażu lub usuwania produktu należy poczekać, aż ciśnienie wewnętrzne zrówna się z ciśnieniem atmosferycznym, a powierzchnia produktu ostygnie do temperatury pokojowej. Demontaż lub usuwanie produktu, gdy jest on gorący lub pod ciśnieniem, może prowadzić do wycieku płynów, powodując oparzenia, inne obrażenia lub uszkodzenia.



UWAGA

Podczas podłączania przewodów gwintowanych do nie należy używać nadmiernej siły. Nadmierne dokręcenie może spowodować pęknięcie prowadzące do wycieku płynu, co może spowodować oparzenia lub inne obrażenia.

Do demontażu komponentów należy użyć procedur opisanych na kolejnych stronach. Do ponownego montażu należy użyć tych samych procedur w odwrotnej kolejności.

(Instalacja, kontrola, konserwacja, naprawy, demontaż, regulacja i otwieranie/zamykanie zaworu powinny być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel konserwacyjny).

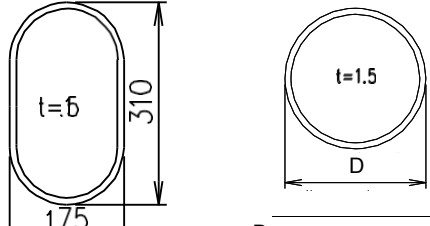
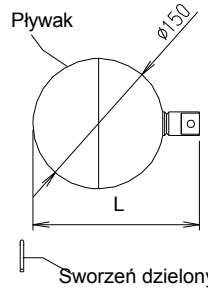
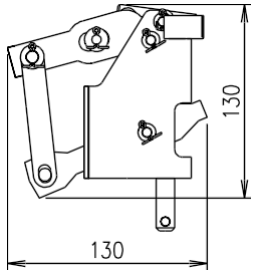
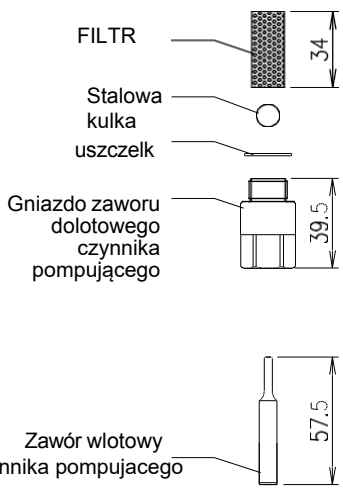
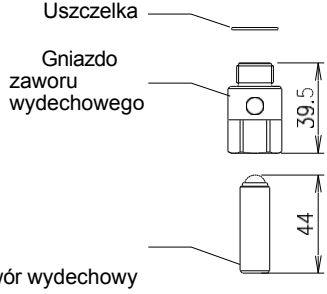
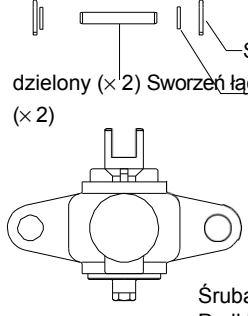
W przypadkach, gdy zapewniono wystarczającą przestrzeń konserwacyjną (patrz "Instalacja i przestrzeń konserwacyjna"), konserwację można przeprowadzić bez odłączania przewodów wlotowych i wylotowych. W przypadku niewystarczającej przestrzeni konserwacyjnej należy najpierw odłączyć przewody wlotowe i wylotowe, a następnie przenieść urządzenie do przestronnego miejsca, w którym można bezpiecznie przeprowadzić konserwację.

Podczas ponownego montażu:

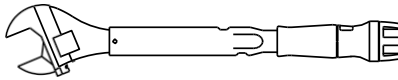
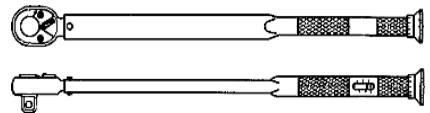
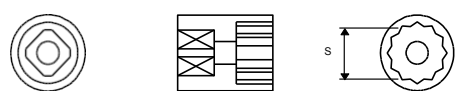
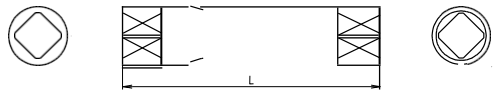
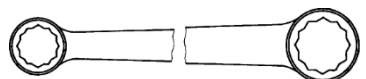
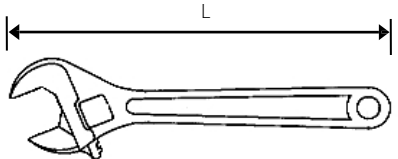
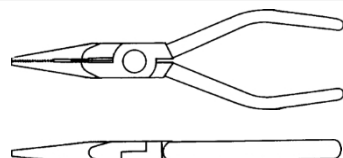
- Należy wymienić uszczelki korpusu i pokrywy na nowe. Należy również wymienić wszystkie części, które są uszkodzone lub wykazują poważne zużycie. Jeśli jakiegokolwiek części wymagają wymiany, patrz "Części zamienne".
- Podczas ponownego montażu należy pokryć gwinty i śruby środkiem przeciwzatarciowym. Dokręć śruby korpusu i pokrywy równomiernie z lewej i prawej strony, uważając, aby nie dokręcić ich nierównomiernie.
- Jeśli dla produktu dostarczono rysunki lub inną specjalną dokumentację, podane tam momenty obrotowe mają pierwszeństwo przed wartościami podanymi tutaj.

Części zamienne

Poniższe zestawy części zamiennych są dostępne w TLV. Części nie są dostępne pojedynczo, tylko razem w zestawach. (Jednostka: mm)

<p>1. Uszczelka pokrywy</p> <p>GP10L/GT10L GP14L/GT14L/ GP14M/GT14M</p>  <p>D: GP/GT14L: Ø300 GP/GT14M: Ø345</p>	<p>2. Pływak</p>  <p>L: GP/GT10L: 191 GP/GT14L-XX*, GP/GT14M-XX*: 191 GP/GT14L: 196, GP/GT14M: 201</p> <p>* "XX" odnosi się do rozszerzenia modelu wskazanego na tabliczce znamionowej produktu.</p>
<p>3. Jednostka zatrzaskowa</p>  <p>Sworzeń dzielony (× 2) Śruba sześciokątna (× 2) Podkładka sprężysta (× 2)</p>	<p>4. Zespół zaworu wlotowego czynnika napędowego</p>  <p>FILTR 34 Stalowa kulka uszczelk Gniazdo zaworu dolotowego czynnika pompującego 39,5 Zawór wlotowy czynnika pompującego 57,5</p> <p>UWAGA: Urządzenie używane w GP/GT14L i GP/GT14M nie jest kompatybilne z GP/GT10L.</p>
<p>5. Zespół zaworu wydechowego</p>  <p>Uszczelka Gniazdo zaworu wydechowego 39,5 Zawór wydechowy 44</p> <p>UWAGA: Urządzenie używane z GP/GT14M nie jest kompatybilne z GP/GT10L i GP/GT14L.</p>	<p>6. Moduł pułapki dla GT10L/GT14L/GT14M</p>  <p>Sworzeń dzielony (× 2) Sworzeń łączący Podkładka (× 2) Śruba sześciokątna (× 2) Podkładka sprężysta (× 2)</p> <p>UWAGA: Jednostka używana w GT14M nie jest kompatybilna z GT10L i GT14L.</p>

Lista zalecanych narzędzi do demontażu/ponownego montażu

Nie.	Nazwa narzędzia	Używany krok		Narzędzie
		GP	GT	
1	Klucz dynamometryczny () 30 N·m (22 lbf·ft)	1 7	1 7	
2	Klucz dynamometryczny (grzechotka) 60-200 N·m (44 - 150 lbf·ft)	1 5 7	1 4 5 7	
3	Gniazda Odległość między płaskimi powierzchniami= S 19 mm ($\frac{3}{4}$ in) 22 mm ($\frac{7}{8}$ cali) 24 mm ($\frac{15}{16}$ cali) 30 mm ($1\frac{3}{16}$ cali)	5 7 1 1	4, 5 7 1 1	
4	Drażek przedłużający L= 150 mm ($5\frac{7}{8}$ in)	7	4, 7	
5	Klucz offsetowy 19 mm ($\frac{3}{4}$ cale) 22 mm ($\frac{7}{8}$ cali) 24 mm ($\frac{15}{16}$ cali)	5 7 1	4, 5 7 1	
6	Klucz nastawny L= 300 mm (12 cali)	1 7	1 7	
7	Szcypce półokrągłe	2	2 3	

(1 N m ≈ 10 kg·cm)

UWAGA: Jeśli dla produktu dostarczono rysunki lub inną specjalną dokumentację, podane tam momenty obrotowe mają pierwszeństwo przed wartościami podanymi tutaj.

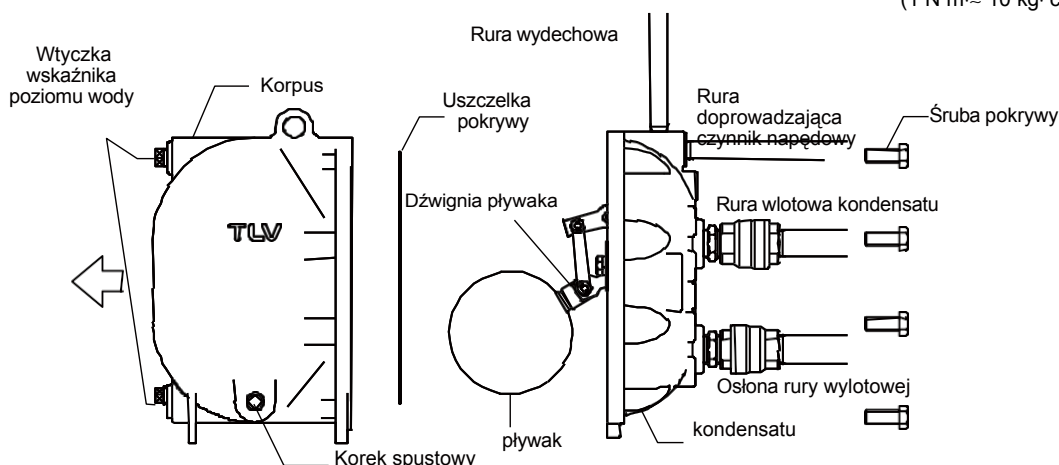
Demontaż i ponowny montaż wyjaśniono tutaj na przykładzie połączenia śrubowego GT10L.

1. Zdejmowanie/mocowanie korpusu z/do obudowy

Przed rozpoczęciem tego kroku należy przygotować nową, zamienną uszczelkę pokrywy.

Część	Demontaż	Ponowny montaż								
Korek spustowy	<ul style="list-style-type: none"> • Odprowadzanie kondensatu odbywa się za pomocą przewodów wlotowych (czynnik napędowy), wylotowych, wlotowych i wylotowych nadal podłączonych do urządzenia. • Używając klucza nastawnego o długości 300 mm (12 cali), powoli poluzuj korek, aby uwolnić ciśnienie i wypuścić płyn; uważaj, aby nie poparzyć się wypływającym płynem. 	<ul style="list-style-type: none"> • owiń 3 - 3,5 obrotami nici taśmę uszczelniającą lub nałożyć masę uszczelniającą. • Dokręć momentem obrotowym 30 N·m (22 lbf·ft). 								
Śruby pokrywy M16: 8 sztuk (GP/GT10L) M16: 10 sztuk (GP/GT14L) M20: 12 sztuk (GP/GT14M)	<ul style="list-style-type: none"> • Używając klucza nasadowego do odpowiedniej odległości między płaskimi powierzchniami pokazanymi poniżej, poluzuj każdą śrubę powoli o jeden obrót w naprzemiennym układzie po przekątnej: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">GP/GT10L, GP/GT14L</td> <td style="text-align: center;">GP/GT14M</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 mm (15/26 cala)</td> <td style="text-align: center;">30 mm (-1 3/16 cala)</td> </tr> </table> <p>Gdy śruby zostały poluzowane należy upenić się że w odw. pompie brak jest ciśnienia wewnętrznego przed całkowitym odkręceniem śrub.</p>	GP/GT10L, GP/GT14L	GP/GT14M	24 mm (15/26 cala)	30 mm (-1 3/16 cala)	<ul style="list-style-type: none"> • Odwróć kroki demontażu. • Zapoznaj się z poniższą tabelą i dokręć odpowiednim momentem: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">GP/GT10L, GP/GT14L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">110 N·m (81 lbf·ft)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">GP/GT14M</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">200 N·m (150 lbf·ft)</td> </tr> </table>	GP/GT10L, GP/GT14L	110 N·m (81 lbf·ft)	GP/GT14M	200 N·m (150 lbf·ft)
GP/GT10L, GP/GT14L	GP/GT14M									
24 mm (15/26 cala)	30 mm (-1 3/16 cala)									
GP/GT10L, GP/GT14L										
110 N·m (81 lbf·ft)										
GP/GT14M										
200 N·m (150 lbf·ft)										
Kotwice	<ul style="list-style-type: none"> • Odkręć śruby mocujące wsporniki kotwiące do nadwozia i obróć wsporniki kotwiące na śrubach podstawy, aby nie przeszkadzały w zdejmowaniu nadwozia z pokrywy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Odwróć kroki demontażu. 								
Korpus / pokrywa	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, że wokół korpusu jest wystarczająco dużo miejsca, aby można go było od razu ściągnąć. • Ponieważ ciało waży około 28 kg (62 lb) (GP/GT10L), 31 kg (68 lb) (GP/GT14L) lub 47 kg (104 lb) (GP/GT14M), należy użyć podnośnika koszowego, aby ułatwić jego demontaż. • Podczas odsuwania korpusu od pokrywy należy podnieść korpus tylko na około 1 , aby uniknąć kontaktu z pływakiem i innymi częściami wewnętrznymi. • Ponadto, aby uniknąć kontaktu z pływakiem podczas demontażu korpusu, należy lekko unieść pływak i dźwignię pływaka. • Nie przechylać korpusu o więcej niż 15° w żadnej płaszczyźnie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Odwróć kroki demontażu, odnosząc się do poniższego rysunku. 								
Uszczelka pokrywy	<ul style="list-style-type: none"> • Uszczelka zostanie zniszczona podczas demontażu, przylegając zarówno do korpusu, jak i pokrywy; używając skrobaka bez zarysowań, ostrożnie zdrap uszczelkę z powierzchni korpusu i pokrywy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy wszystkie kawałki starej uszczelki zostały usunięte, a następnie zainstaluj nową uszczelkę. 								

(1 N m ≈ 10 kg·cm)

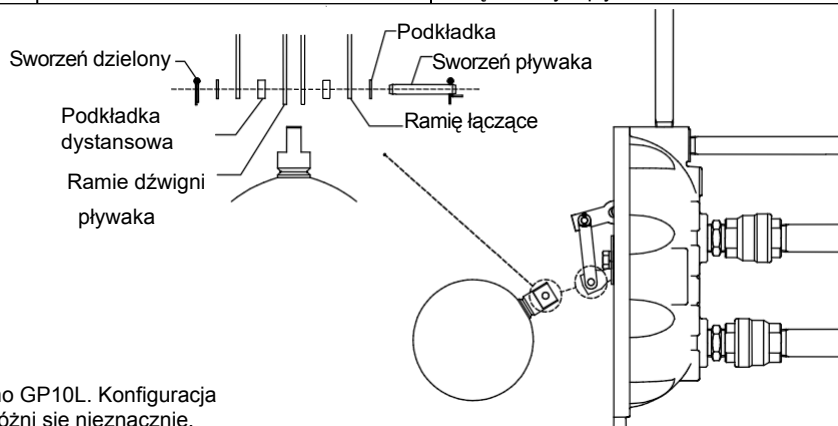


Przedstawiono GP10L. Konfiguracja GT10L różni się nieznacznie

2. Zdejmowanie/podłączanie pływaka

Demontaż pływaka nie jest konieczny, jeśli serwisowane lub wymieniane mają być tylko zawory wlotowe (czynnik napędowy) i wylotowe. Wymiana pływaka nie zawsze jest konieczna w przypadku wymiany zaworu zatrząskowego. powinien być wymieniany tylko wtedy, gdy nieprawidłowości, takie jak uszkodzenia zewnętrzne lub kondensat znajdujący się wewnątrz pływaka.

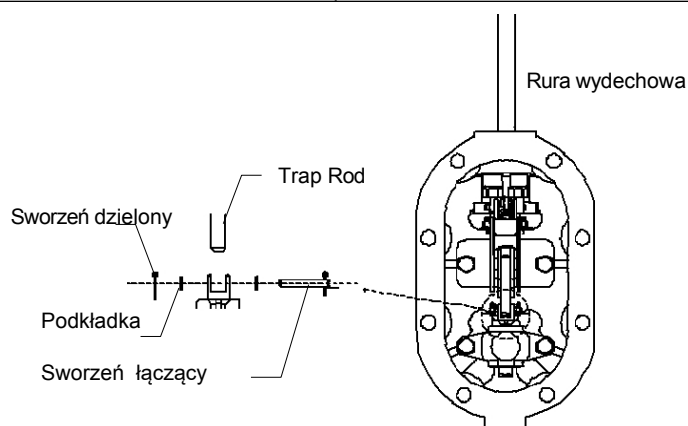
Część	Demontaż	Ponowny montaż
Sworzeń dzielony	<ul style="list-style-type: none"> Za pomocą szczypiec półokrągłych usuń jedną zawleczkę. 	<ul style="list-style-type: none"> Porównaj ze schematem, aby upewnić się, że wszystkie części zostały wymienione i znajdują się we właściwej kolejności. Bardzo ważne jest, aby podkładki i podkładki dystansowe znajdowały się w prawidłowej kolejności, aby zapobiec poluzowaniu pływaka z powodu wibracji podczas pracy. Wymień zawleczkę na nową, wykonaną ze stali nierdzewnej, pamiętając o zagięciu jej końcówek w celu .
Sworznie pływaka / podkładki / podkładki dystansowe / pływak	<ul style="list-style-type: none"> Wyjąć sworznie pływaka, trzymając jedną ręką pod spodem, aby złapać podkładki i podkładki dystansowe; należy bardzo uważać, aby pływak nie spadł. 	<ul style="list-style-type: none"> Umieść jedną podkładkę na sworzniu pływaka, a następnie włóż go częściowo do otworu w ramieniu łączącym. Zwracając szczególną uwagę na prawidłową kolejność części i wyrównanie otworów, ponownie zmontuj wszystkie części.



Pokazano GP10L. Konfiguracja GT10L różni się nieznacznie.

3. Rozdzielanie/połączenie pręta syfonu i zespołu syfonu (tylko GT10L/GT14L/GT14M)

Część	Demontaż	Ponowny montaż
Sworznie dzielone/podkładki/sworznie łączący	<ul style="list-style-type: none"> Pociągnij koniec ramienia dźwigni do góry, aż zatrząski zatrzasną się, umożliwiając dostęp do sworznia łączącego. Za pomocą szczypiec półokrągłych otwórz jedną zawleczkę i zdejmij ją wraz z podkładką ze sworznia łączącego. Wyjąć sworznie łączący, zachowując ostrożność, aby przechować go i podkładki w bezpiecznym miejscu do ponownego montażu. 	<ul style="list-style-type: none"> Upewnij się, że ramię dźwigni zostało podniesione. Dopasuj pręt pułapki do złącza pułapki, a następnie wyrównaj otwory na sworznie. Umieść jedną podkładkę na sworzniu łączącym i włóż go ponownie w otwory sworznia. Umieść drugą podkładkę na przeciwległym końcu sworznia łączącego i włóż nowy sworznie dzielony ze stali nierdzewnej. Zagnij końce zawlecзки szczypcami półokrągłymi, aby zamocować ją na miejscu.

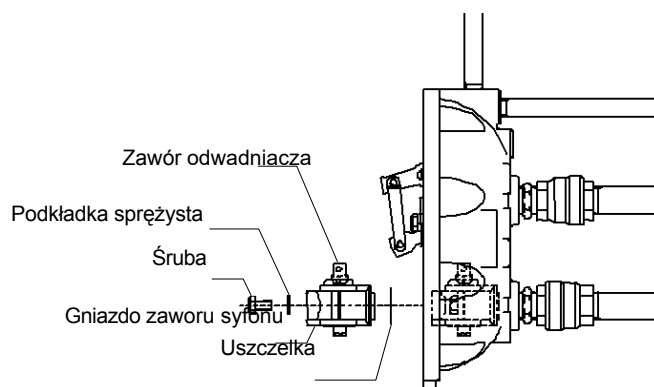


4. Demontaż/montaż modułu pułapki (tylko GT10L/GT14L/GT14M)

Nie ma konieczności demontażu zespołu odwadniającego, gdy serwisowane lub wymieniane mają być tylko zawory wlotowe (czynnika napędowego) i wylotowe lub zespół zatraskowy. Możliwe jest wymontowanie zespołu zatraskowego bez demontażu zespołu odwadniającego (patrz krok 5). Przed przystąpieniem do dalszych czynności należy usunąć sworzeń łączący (krok 3).

Część	Demontaż	Ponowny montaż
Śruby/podkładki sprężyste	<ul style="list-style-type: none"> Używając klucza nasadowego 19 mm ($\frac{3}{4}$ in) z przedłużką, poluzuj śruby mocujące pułapkę do pokrywy. 	<ul style="list-style-type: none"> Pokryj gwinty śrub (śruby zespołu pułapki są dłuższe niż śruby zespołu zatraskowego) środkiem przeciwzatarciowym. Włóż śruby i podkładki, a następnie je palcami. Dokręć momentem 60 N·m (44 lbf·ft).
Jednostka pułapki	<ul style="list-style-type: none"> Dokończ ręczne odkręcanie śrub, a następnie zdejmij, uważając, aby zawór syfonu nie wypadł. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyrównaj występ wewnątrz otworu wylotowego w pokrywie, jak pokazano poniżej. Należy pamiętać o ponownym włożeniu podkładek sprężystych.
Uszczelka	<ul style="list-style-type: none"> Uszczelka powinna pozostać na . Jeśli uszczelka przylega do pokrywy, należy ją delikatnie usunąć. 	<ul style="list-style-type: none"> Jeśli uszczelka pozostała na , sprawdź, czy nie jest uszkodzona i użyj jej ponownie, jeśli nie jest uszkodzona; jeśli przygłęła do pokrywy (wypadła z rowka), wymień na nową uszczelkę.

(1 N m ≈ 10 kg·cm)

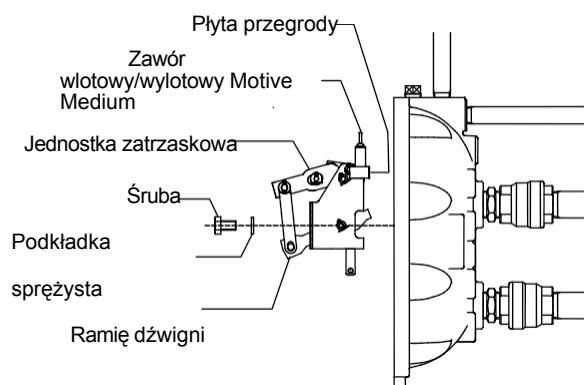


5. Demontaż/podłączanie modułu zatraskowego

Nie ma konieczności demontażu pływaka przed zdjęciem modułu zatraskowego.

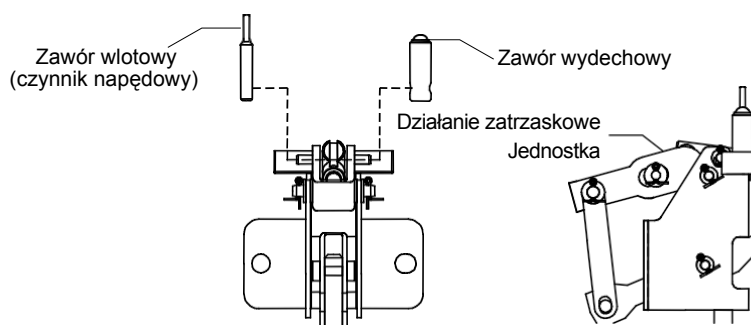
Część	Demontaż	Ponowny montaż
Ramię dźwigni	<ul style="list-style-type: none"> Pociągnij koniec ramienia dźwigni w dół, aż zatrzaśnie się zespół zatraskowy, a pływakowy koniec ramienia dźwigni znajdzie się w najniższym położeniu. 	<ul style="list-style-type: none"> Patrz demontaż.
Śruby	<ul style="list-style-type: none"> Za pomocą klucza nasadowego 19 mm ($\frac{3}{4}$ in) poluzuj cztery śruby mocujące zatrzaski i dźwignie do pokrywy. 	<ul style="list-style-type: none"> Pokryć gwinty śrub środkiem przeciwzatarciowym. Należy pamiętać o ponownym włożeniu podkładek sprężystych. Zamontuj śruby i podkładki sprężyste, a następnie dokręć je palcami. Dokręcić momentem 60 N·m (44 lbf·ft).
Jednostka zatraskowa	<ul style="list-style-type: none"> Jedną ręką podeprzyj zatrzaski i dźwignie, a drugą wyjmij poluzowane śruby z pokrywy. Uważaj, aby żadne części nie spadły, w tym podkładki i przegroda. Nie należy przechylać jednostki zatraskowej, ponieważ zawory wlotowe (czynnik napędowy) i wylotowe mogą spaść. Podczas pracy z urządzeniem zatraskowym należy uważać, aby nie przytrzasnąć palców itp. 	<ul style="list-style-type: none"> Bardzo ostrożnie włóż ponownie zespół zatraskowy, wsuwając końcówki zaworów dolotowych i wydechowych w dolne gniazda zaworów, a następnie kontynuując wkładanie do gniazd zaworów podczas ponownego mocowania zespołu zatraskowego. Wyrównaj śrubę zespołu zatraskowego do otworów na śruby w pokrywie.

(1 N m ≈ 10 kg·cm)



6. Demontaż/ponowna instalacja zaworów wlotowych i wylotowych czynnika napędowego

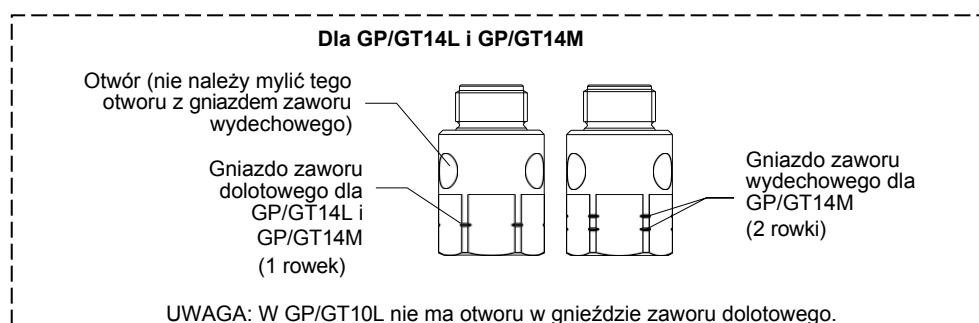
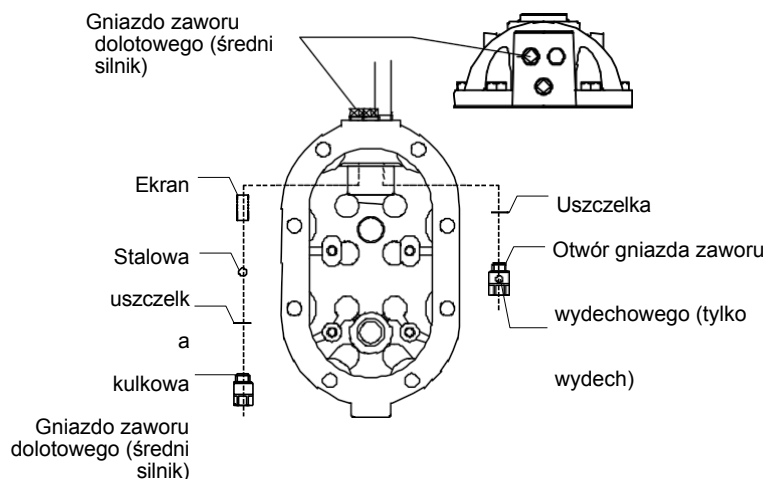
Część/etap	Demontaż	Ponowny montaż
Motive Medium Zawór wlotowy/zawór wylotowy	<ul style="list-style-type: none"> Zdejmij każdy zawór, przesuwając go w bok od środka, aż uwolni się ze sworznia. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyrównaj każdy zawór z jego sworzniem i przesunij go do środka. Upewnij się, że spiczasty zawór wlotowy (czynnika napędowego) znajduje się po lewej stronie, a zaokrąglony zawór wylotowy po prawej.



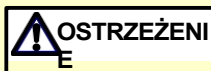
7. Demontaż/ponowny montaż zaworów dolotowych i wydechowych Motive Medium

Część/etap	Demontaż	Ponowny montaż
Motive Medium Intake: Gniazdo zaworu/ stalowa kula/ ekran/ uszczelka	<ul style="list-style-type: none"> Zdemontować za pomocą klucza nasadowego 22 mm ($\frac{7}{8}$ cali) i przedłużki, uważając, aby nie upuścić stalowej kuli i ekranu spoczywającego na gnieździe zaworu. Uważaj, aby nie zgubić uszczelki. 	<ul style="list-style-type: none"> Upewnij się, że ponownie wkładasz gniazdo zaworu dolotowego (czynnika napędowego), które nie ma otworów. (Gniazdo z otworami to gniazdo zaworu wydechowego). Upewnij się, że ponownie wkładasz gniazdo zaworu dolotowego do lewego otworu w górnej części pokrywy. (Jest otwór z zatyczką w górnej części). Włożyć gniazdo zaworu z uszczelką od dołu otworu, a następnie dokręcić ręcznie. Odkręcić korek od góry za pomocą klucza nastawnego 300 mm (12 cali). Wrzucić ekran prosto do otworu, a następnie wrzucić piłkę. Owinąć gwint wtyczki 3 - 3,5 obrotami taśmy uszczelniającej lub nałożyć masę uszczelniającą. Sprawdzić, czy ekran jest prawidłowo osadzony, a następnie ponownie włożyć wtyczkę. Dokręcić korek momentem 30 N·m (22 lbf·ft). Dokręcić gniazdo zaworu momentem 80 N·m (59 lbf·ft).
Wydech: Gniazdo zaworu/uszczelka	<ul style="list-style-type: none"> Wymontować za pomocą klucza nasadowego 22 mm ($\frac{7}{8}$ cali) i przedłużki. Należy uważać, aby nie zgubić uszczelki 	<ul style="list-style-type: none"> Upewnij się, że ponownie wkładasz gniazdo zaworu wydechowego, które ma otwory. (Gniazdo bez otworów to gniazdo zaworu dolotowego). Upewnij się, że ponownie wkładasz gniazdo zaworu wydechowego do właściwego otworu w górnej części korpusu. (Jest to otwór bez zatyczki w górnej części). Włożyć gniazdo zaworu z uszczelką od dołu otworu, dokręcić ręcznie, a następnie dokręcić momentem obrotowym wynoszącym 80 N·m (59 lbf·ft).

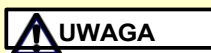
(1 N m ≈ 10 kg·cm)



Rozwiązywanie problemów



NIGDY nie należy przykładać bezpośredniego ciepła do pływaka. Pływak może eksplodować z powodu zwiększonego ciśnienia wewnętrznego, powodując wypadki prowadzące do poważnych obrażeń lub uszkodzenia mienia i sprzętu.



NIE WOLNO obsługiwać urządzenia PowerTrap z odłączonymi przewodami rurowymi. Jeśli w celu zbadania usterki operacyjnej bezwzględnie konieczna jest praca z odłączoną częścią orurowania wylotowego, należy powoli otworzyć zawory wlotowe czynnika napędowego i kondensatu, stojąc w bezpiecznej odległości od otwartej części orurowania, aż do potwierdzenia bezpieczeństwa tego działania.



Podczas demontażu lub usuwania produktu należy poczekać, aż ciśnienie wewnętrzne zrówna się z ciśnieniem atmosferycznym, a powierzchnia produktu ostygnie do temperatury pokojowej. Demontaż lub usuwanie produktu, gdy jest on gorący lub pod ciśnieniem, może prowadzić do wycieku płynów, powodując oparzenia, inne obrażenia lub uszkodzenia.

Jeśli system nie osiąga pożądanej wydajności, w wielu jest to spowodowane następującymi przyczynami:

- 1) Luźne wióry z cięcia i gwintowania rur, resztki spawalnicze lub szczeliwo, które zaczepiają się o zawór wlotowy (czynnik napędowy) lub zawór zwrotny i uniemożliwiają ich prawidłowe zamknięcie/działanie.
- 2) Zmiany w ilości napływającego kondensatu, ciśnienia napędowego lub przeciwcisnienia, które przekraczają pierwotny projekt.

Ponieważ pomyślne działanie systemu PowerTrap zależy od prawidłowego zaprojektowania i instalacji systemu, należy zbadać cały system w celu zlokalizowania źródła problemów w przypadku ich wystąpienia. Jeśli nie można zidentyfikować źródła, należy sprawdzić pułapkę PowerTrap i podjąć wszelkie niezbędne działania.

Określanie problemu na podstawie objawów

Skorzystaj z tabeli "Typy awarii i ich przyczyny" na następnej stronie, aby określić przyczynę problemu na podstawie typu nieprawidłowości, która wystąpiła.

Zastosuj środki naprawcze wymienione w tabeli "Przyczyny i środki naprawcze".

Rodzaje awarii i ich przyczyny

Szczegółowe objaśnienia znaczenia liczb wymienionych w kolumnie "Rodzaje awarii" znajdują się w tabeli "Przyczyny i środki naprawcze".

	Czy pułapka PowerTrap zadziałała przynajmniej raz?	Czy pompowane medium zebrало się w pułapce PowerTrap?	Czy z nośnika motywu wydobywa się ciągły dźwięk? rura zasilająca?	Czy z rury wydechowej wydobywa się ciągły dźwięk?	Rodzaje awarii (kategorie A - G) i środki naprawcze (przyczyny 1 - 5)						
					A	B	C	D	E	F	G
PowerTrap nie działa	NIE	NIE	NIE	NIE	1,2,3			1		3	
			TAK	TAK				1			
		TAK	NIE	NIE	1,4		1,2		5		
			TAK	NIE						1	
			TAK	TAK					2	1	
			TAK	TAK							
	TAK	NIE	NIE	NIE		2		1			
			TAK	NIE					3		
			TAK	TAK					1		
		TAK	NIE	NIE		1	1,2	1	3,4,5		
			TAK	NIE						1	
			TAK	TAK					2	1	
PowerTrap działa	Czy pompowane medium nagromadziło się w odbiorniku/zbiorniku i utworzyło kopię zapasową w sprzęt?						2	1,2,3,4		2,4	1
	Czy zawory zwrotne wydają nietypowe dźwięki?						3				
	Czy z przewodu wylotowego pompowanego medium dochodzą nietypowe dźwięki?						4				
	Czy z rury wydechowej lub zbiornika/odbiornika wydostaje się para?										1

Przyczyny i środki naprawcze

Kategoria	Przyczyna	Procedura
A. Zawór na rurociągu jest zamknięty	<ol style="list-style-type: none"> Zawór na rurze doprowadzającej czynnik napędowy jest zamknięty Zawór na rurze wydechowej jest zamknięty Zawór na rurze wlotowej kondensatu jest zamknięty Zawór na rurze wylotowej kondensatu jest zamknięty 	<ul style="list-style-type: none"> Powoli otworzyć zawór, stosując odpowiednią procedurę
B. Sitko jest zatkane	<ol style="list-style-type: none"> Filtr na rurze doprowadzającej czynnik napędowy jest zatkany Sitko na rurze wlotowej kondensatu jest zatkane 	<ul style="list-style-type: none"> Wyczyść sitko
C. Nieprawidłowe ciśnienie wlotowe czynnika napędowego, zwrotnego lub pompowanego	<ol style="list-style-type: none"> Ciśnienie zasilania czynnika napędowego jest niższe niż ciśnienie wsteczne 	<ul style="list-style-type: none"> Gdy ciśnienie czynnika roboczego spada, należy wyregulować zawór redukcyjny na przewodzie doprowadzającym czynnik roboczy lub podłączyć go do oddzielnego przewodu wysokociśnieniowego. Jeśli ciśnienie wsteczne wzrosło, sprawdź, czy odwadniacz podłączony do przewodu odzyskiwania czynnika pompowanego [Sr] jest przedmuchiwany (patrz rysunki otwartych/zamkniętych przewodów rurowych systemu w sekcji "Instalacja") i sprawdź, czy na przewodzie odzyskiwania czynnika pompowanego nie pozostawiono zamkniętych zaworów. Ciśnienie czynnika napędowego musi być o około 0,1 MPa (15 psi, 1 bar) wyższe niż ciśnienie wsteczne (patrz (2) w sekcji "Procedura instalacji").
	<ol style="list-style-type: none"> Niewystarczający czynnik napędowy 	<ul style="list-style-type: none"> Jeśli przewód doprowadzający czynnik napędowy jest zbyt mały, należy wymienić go na przewód o większym rozmiarze. co najmniej 15 mm ($1/2$ in)
	<ol style="list-style-type: none"> W przypadku korzystania z GP10L/GP14L/GP14M, ciśnienie wlotowe kondensatu przekracza ciśnienie wsteczne (patrz G.1.) 	<ul style="list-style-type: none"> Gdy ciśnienie wlotowe czynnika pompowanego przekracza ciśnienie zwrotne, następuje "przedmuch", tj. para przepływa do rury wylotowej czynnika pompowanego; w niektórych przypadkach może również wystąpić drganie zaworu zwrotnego wylotowego lub uderzenie wodne. To samo stanie się, gdy przeciwcisnienie zmniejszy się w układzie zamkniętym Sprawdź przyczynę wzrostu ciśnienia wlotowego pompowanego medium i spadku ciśnienia wstecznego oraz dokonaj niezbędnych napraw.
	<ol style="list-style-type: none"> W przypadku korzystania z GP10L/GP14L/GP14M, Ciśnienie zasilania czynnika napędowego jest zbyt wysokie 	<ul style="list-style-type: none"> Jeśli ciśnienie zasilania czynnikiem napędowym jest dwukrotnie wyższe od ciśnienia wstecznego lub , następuje "przedmuch", tj. ciśnienie resztkowe na końcu procesu zasilania czynnikiem napędowym GP10L/GP14L/GP14M wpływa do rury wylotowej; gdy temperatura pompowanego czynnika w rurze odzysku jest niska, może również wystąpić uderzenie wodne. Ciśnienie zasilania czynnika napędowego powinno zostać zredukowane do zakresu, w którym przepływ wylotowy nie spadnie poniżej wymaganego poziomu.

Kategoria	Przyczyna	Procedura
D. Wadliwe orurowanie	1. Wydech jest nieprawidłowy	<ul style="list-style-type: none"> • blokada powietrzna lub parowa; w przypadku systemu zamkniętego rura wylotowa jest podłączona do zbiornika, ale pompowane medium nie może zostać wymienione na medium wewnątrz PowerTrap z następujących powodów: <ol style="list-style-type: none"> (1) Pomiędzy otworem wylotowym a zbiornikiem znajduje się rura w kształcie litery U (2) Rura wydechowa ma średnicę mniejszą niż 15 mm (1/2 cala). (3) Na górze zbiornika lub urządzenia parowego nie ma odpowietznika dla pary. <p>Jeśli (1), (2) lub (3): Zmień rurę lub zainstaluj odpowietznik</p> • Odległość od podłoża do najwyższego punktu rury wydechowej jest zbyt duża (ponad ok. 3 m). <p>Dla GP10L/GP14L/GP14M: Dodaj odwadniacz do rury wydechowej w punkcie tuż powyżej miejsca, w którym rura wydechowa wychodzi z korpusu urządzenia.</p> <p>Dla GT10L/GT14L/GT14M: Dodaj przewody rurowe łączące wydechową z rurą wlotową pompowanego medium między zbiornikiem a filtrem, pamiętając o zainstalowaniu zaworu zwrotnego na przewodach rurowych, aby zapobiec cofaniu się pompowanego medium z rury wlotowej pompowanego medium do rury wydechowej.</p>
	2. Wysokość napływu jest niewystarczająca 3. Rura wlotowa pompowanego medium jest zbyt mała 4. Za mało pompowanego medium przepływa przez pompowane medium zawór wlotowy	<ul style="list-style-type: none"> • Normalny przepływ pompowanego medium nie zostanie uzyskany, jeśli wysokość napełniania będzie mniejsza niż w oryginalnym projekcie; zalecana wysokość napełniania wynosi 630 mm (25 cali). • Normalny przepływ czynnika pompowanego może nie zostać uzyskany, jeśli rura wlotowa czynnika pompowanego jest zbyt mała lub zawór na rurze wlotowej czynnika pompowanego jest zaworem iglicowym lub zaworem o małej wartości Cv. • Rozmiar rury i zaworu odcinającego należy zwiększyć do i należy użyć zaworu kulowego lub zasuwki z pełnym otworem.
E. Wadliwa pułapka PowerTrap	1. W zaworze wlotowym czynnika napędowego zalega brud lub zgorzelina lub zawór jest zużyty. 2. W zaworze wydechowym zalega brud lub zgorzelina lub zawór jest zużyty. 3. Jednostka zatraskowa jest zablokowana przez brud lub zgorzelinę lub jej działanie jest w inny sposób wadliwe 4. Pływak jest uszkodzony 5. Brud lub zgorzelina dostały się do GT10L/GT14L/ Główny zawór GT14M (odwadniacz), powodujący wadliwe otwieranie/zamykanie zaworu	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie PowerTrap nie działa przez dłuższy , mimo że w zbiorniku zgromadziło się pompowane medium; jeśli w zaworze wlotowym i czynnika napędowego nie słychać żadnego dźwięku przepływającego o czynnika roboczego, możliwe , że urządzenie PowerTrap jest uszkodzone. Należy jednak pamiętać, że zjawisko to wystąpi również wtedy, gdy ciśnienie czynnika napędowego jest niższe niż ciśnienie wsteczne • Jeśli pułapka PowerTrap nie działa przez dłuższy , a w przewodzie doprowadzającym czynnik roboczy słychać ciągle dźwięk czynnika roboczego, oznacza to, że pułapka PowerTrap jest uszkodzona. <p>Zdemontuj pułapkę PowerTrap i sprawdź następujące elementy:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Podnieś i opuść pływak i sprawdź, czy jednostka zatraskowa działa prawidłowo. (2) Sprawdź zawory wlotowe i wylotowe czynnika napędowego, aby upewnić się, że nie ma w nich zanieczyszczeń, kamienia ani innych nieprawidłowości. (3) Sprawdź inne możliwe czynniki, które mogą utrudniać działanie <p>Po przeprowadzeniu powyższej kontroli należy naprawić wszelkie wykryte usterki lub wymienić PowerTrap</p>

Kategoria	Przyczyna	Środek naprawczy
F. Uszkodzony zawór zwrotny	1. Zanieczyszczenia lub zgorzelina dostały się do zaworu zwrotnego wlotu pompowanego medium lub zawór jest zużyty lub zacina się	<ul style="list-style-type: none"> Dostarczony czynnik roboczy wycieka z wlotowego zaworu zwrotnego, zapobiegając wzrostowi ciśnienia wewnątrz pułapki; w rezultacie pompowany czynnik nie jest odprowadzany Wymagany jest demontaż i kontrola
	2. W zaworze zwrotnym wylotu pompowanego medium znajdują się zanieczyszczenia lub kamień, albo zawór jest zużyty lub zacina się.	<ul style="list-style-type: none"> Wypompowane medium spłynęło z powrotem do PowerTrap, powodując skrócenie interwału pracy urządzenia i zmniejszenie jego wydajności wypompowywania. Wymagany jest demontaż i kontrola
	3. Zawory zwrotne wlotu lub wylotu pompowanego medium zostały zainstalowane w niewłaściwym kierunku.	<ul style="list-style-type: none"> Skoryguj instalację tak, aby zawór zwrotny był skierowany we właściwą stronę, umożliwiając pożądany przepływ pompowanego medium.
	4. Zawory zwrotne wlotu lub wylotu pompowanego medium są zbyt małe	<ul style="list-style-type: none"> Przepływ pompowanego medium jest niewystarczający Użyj większego rozmiaru
G. Wystąpił problem z innym sprzętem	1. Duża ilość pary wpływa do odbiornika/zbiornika	<ul style="list-style-type: none"> Jeśli z rury wydechowej lub odpowietrzającej wydostaje się duża para, może to oznaczać, że para z przedmuchiwanego odwadniacza lub otwartego zaworu się do systemu rur dopływowych czynnika pompowanego odbiornika/zbiornika; sprawdź te odwadniacze i zawory w systemie rur dopływowych czynnika pompowanego.

dokument przetłumaczony przez :

Stim Technologie sp. z o.o.

41-902 Bytom, ul. Składowa 26
 tel./fax (0-32) 281 45 01, 281 99 80
 email: info@stim.bytom.pl, www.stim.bytom.pl



WYRAŻNA OGRANICZONA GWARANCJA TLV

Z zastrzeżeniem ograniczeń określonych poniżej, TLV CO., LTD., japońska korporacja ("TLV"), gwarantuje, że produkty sprzedawane przez nią, TLV International Inc. ("TII") lub jedną z jej spółek grupy, z wyłączeniem TLV Corporation (korporacja ze Stanów Zjednoczonych Ameryki), (zwane dalej "**Produktami**") są zaprojektowane i wyprodukowane przez TLV, są zgodne ze specyfikacjami opublikowanymi przez TLV dla odpowiednich numerów części ("**Specyfikacje**") i są wolne od wad wykonania i materiałów. Podmiot, od którego zakupiono Produkty, będzie zwany dalej "**Sprzedawcą**". W odniesieniu do produktów lub komponentów wytwarzanych przez niepowiązane strony trzecie ("**Komponenty**"), TLV nie udziela gwarancji innej niż gwarancja udzielona przez producenta (producentów) strony trzeciej, jeśli taka istnieje.

Wyjątki od gwarancji

Niniejsza gwarancja nie obejmuje usterek lub awarii spowodowanych przez:

1. niewłaściwa wysyłka, instalacja, użytkowanie, obsługa itp. przez osoby inne niż pracownicy TLV, TII lub grupy TLV lub przedstawiciele serwisu upoważnieni przez TLV; lub
2. brud, zgorzelina, rdza itp.; lub
3. niewłaściwy demontaż i ponowny montaż lub nieodpowiednia kontrola i konserwacja przez osoby inne niż personel TLV lub spółki z grupy TLV lub przedstawiciele serwisu upoważnieni przez TLV; lub
4. katastrofy lub siły natury lub działania Boga; lub
5. nadużycia, nieprawidłowego użytkowania, wypadków lub innych przyczyn pozostających poza kontrolą TLV, TII lub spółek grupy TLV; lub
6. niewłaściwe przechowywanie, konserwacja lub naprawa; lub
7. obsługi Produktów niezgodnie z instrukcjami wydanymi wraz z Produktami lub przyjętymi praktykami branżowymi; lub
8. użytkowania w celu lub w sposób, do którego Produkty nie były przeznaczone; lub
9. korzystania z Produktów w sposób niezgodny ze Specyfikacjami; lub
10. używanie Produktów z niebezpiecznymi płynami (płyny inne niż para, powietrze, woda, azot, dwutlenek węgla i gazy obojętne (hel, neon, argon, krypton, ksenon i radon)); lub
11. instrukcji zawartych w Instrukcji Obsługi TLV dla Produktu.

Czas trwania gwarancji

Niniejsza gwarancja obowiązuje przez okres jednego (1) roku od daty dostawy Produktów do pierwszego użytkownika końcowego. Niezależnie od powyższego, dochodzenie roszczeń z tytułu niniejszej gwarancji musi zostać wniesione w ciągu trzech (3) lat od daty dostawy do pierwszego nabywcy, jeśli Produkt nie został sprzedany pierwszemu użytkownikowi końcowemu.

WSZELKIE DOROZUMIANE GWARANCJE NIE ZANEGOWANE NINIEJSZYM, KTÓRE MOGĄ POWSTAĆ Z MOCY PRAWA, W TYM DOROZUMIANE GWARANCJE PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU ORAZ WSZELKIE WYRAŻNE GWARANCJE NIE ZANEGOWANE NINIEJSZYM, SĄ UDZIELANE WYŁĄCZNIE PIERWSZEMU NABYWCY I SĄ OGRANICZONE W CZASIE DO JEDNEGO (1) ROKU OD DATY WYSYŁKI PRZEZ SPRZEDAWCĘ.

Ekskluzywny środek zaradczy

WYŁĄCZNYM ZADOŚĆUCZYNIENIEM W RAMACH NINIEJSZEJ GWARANCJI, NA PODSTAWIE JAKIEJKOLWIEK WYRAŻNEJ GWARANCJI LUB NA PODSTAWIE JAKICHKOLWIEK DOROZUMIANYCH GWARANCJI, KTÓRE NIE ZOSTAŁY ZANEGOWANE W NINIEJSZYM DOKUMENCIE (W TYM DOROZUMIANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU), JEST **WYMIANA**; POD WARUNKIEM, ŻE: (a) REKLAMOWANA WADA ZOSTANIE ZGŁOSZONA SPRZEDAWCY W FORMIE PISEMNEJ W OKRESIE GWARANCJI, ZAWIERAJĄC SZCZEGÓŁOWY PISEMNY OPIS REKLAMOWANEJ WADY ORAZ SPOSÓB I CZAS REKLAMOWANEGO WADLIWEGO PRODUKTU; ORAZ (b) REKLAMOWANY WADLIWY PRODUKT ORAZ KOPIA ZAKUPU ZOSTANĄ ZGŁOSZONE SPRZEDAWCY.

dokument przetłumaczony przez :

Stim Technologie sp. z o.o.

41-902 Bytom, ul. Składowa 26
tel./fax (0-32) 281 45 01, 281 99 80
email: info@stim.bytom.pl, www.stim.bytom.pl



FAKTURA JEST ZWRACANA DO , KOSZTY FRACHTU I TRANSPORTU OPŁACONE Z GÓRY, NA PODSTAWIE UPOWAŻNIENIA DO ZWROTU MATERIAŁU I NUMERU ŚLEDZENIA WYDANEGO PRZEZ SPRZEDAWCĘ. WSZELKIE KOSZTY ROBOCIZNY, WYSYŁKI I TRANSPORTU ZWIĄZANE ZE ZWROTEM LUB WYMIANĄ WADLIWEGO SĄ PONOSZONE WYŁĄCZNIE PRZEZ KUPUJĄCEGO LUB PIERWSZEGO UŻYTKOWNIKA KOŃCOWEGO. SPRZEDAWCA ZASTRZEGA SOBIE PRAWO DO SPRAWDZENIA NA MIEJSCU U PIERWSZEGO UŻYTKOWNIKA KOŃCOWEGO WSZELKICH PRODUKTÓW UZNANYCH ZA WADLIWE PRZED WYDANIEM UPOWAŻNIENIA DO ZWROTU MATERIAŁÓW. JEŚLI TAKA INSPEKCJA WYKAŻE, WEDŁUG UZASADNIIONEGO UZNANIA SPRZEDAWCY, ŻE ZGŁOSZONA WADA NIE JEST OBJĘTA NINIEJSZĄ GWARANCJĄ, STRONA DOCHODZĄCA NINIEJSZEJ GWARANCJI ZAPŁACI SPRZEDAWCY ZA CZAS I WYDATKI ZWIĄZANE Z TAKĄ INSPEKCJĄ NA MIEJSCU.

Wyłączenie szkód następczych i przypadkowych

PRZYJMUJE SIĘ DO WIADOMOŚCI, ŻE NINIEJSZA GWARANCJA, WSZELKIE INNE WYRAŹNE GWARANCJE, KTÓRYCH NIE ZANEGOWANO W NINIEJSZYM DOKUMENCIE, ORAZ WSZELKIE DOROZUMIANE GWARANCJE, KTÓRYCH NIE ZANEGOWANO W NINIEJSZYM DOKUMENCIE, W TYM DOROZUMIANE GWARANCJE PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU, NIE OBEJMUJĄ I ANI TLV, ANI TII, ANI SPÓŁKI Z GRUPY TLV NIE BĘDĄ W ŻADNYM WYPADKU PONOSIĆ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA, SZKODY PRZYPADKOWE LUB WTÓRNE, W TYM MIĘDZY INNYMI UTRACONE ZYSKI, KOSZTY DEMONTAŻU I WYSYŁKI WADLIWEGO PRODUKTU, USZKODZENIA INNEGO MIENIA, USZKODZENIA PRODUKTU NABYWCY LUB PIERWSZEGO UŻYTKOWNIKA KOŃCOWEGO, PROCESÓW NABYWCY LUB PIERWSZEGO UŻYTKOWNIKA KOŃCOWEGO, UTRATĘ MOŻLIWOŚCI UŻYTKOWANIA LUB INNE STRATY HANDLOWE. W PRZYPADKU, GDY ZE WZGLĘDU NA DZIAŁANIE PRAWA NIE MOŻNA WYKLUCZYĆ SZKÓD WYNIKOWYCH I PRZYPADKOWYCH NA PODSTAWIE NINIEJSZEJ GWARANCJI, NA PODSTAWIE JAKIEJKOLWIEK INNEJ WYRAŹNEJ GWARANCJI, KTÓREJ NIE ZANEGOWANO W NINIEJSZYM DOKUMENCIE, LUB NA PODSTAWIE JAKIEJKOLWIEK DOROZUMIANEJ GWARANCJI, KTÓREJ NIE ZANEGOWANO W NINIEJSZYM DOKUMENCIE (W TYM DOROZUMIANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU), TAKIE SZKODY SĄ WYRAŹNIE OGRANICZONE KWOTOWO DO CENY ZAKUPU WADLIWEGO PRODUKTU. NINIEJSZE WYŁĄCZENIE SZKÓD WYNIKOWYCH I PRZYPADKOWYCH ORAZ POSTANOWIENIE NINIEJSZEJ GWARANCJI OGRANICZAJĄCE ŚRODKI ZARADCZE DO WYMIANY SĄ NIEZALEŻNYMI POSTANOWIENIAMI, A JAKIEJKOLWIEK STWIERDZENIE, ŻE OGRANICZENIE ŚRODKÓW ZARADCZYCH NIE SPEŁNIA SWOJEGO ZASADNICZEGO CELU LUB JAKIEJKOLWIEK INNE STWIERDZENIE, ŻE KTÓRYKOLWIEK Z POWYŻSZYCH ŚRODKÓW ZARADCZYCH JEST NIEWYKONALNY, NIE BĘDZIE INTERPRETOWANE JAKO CZYNIĄCE INNE POSTANOWIENIA NIEWYKONALNYMI.

innych gwarancji

NINIEJSZA GWARANCJA ZASTĘPUJE WSZELKIE INNE GWARANCJE, WYRAŹNE LUB DOROZUMIANE, A WSZELKIE INNE GWARANCJE, W TYM MIĘDZY INNYMI DOROZUMIANE GWARANCJE PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU, SĄ WYRAŹNIE WYŁĄCZONE.

Rozdzielność

Jakiegokolwiek postanowienie niniejszej gwarancji, które jest nieważne, zabronione lub niewykonalne w jakiegokolwiek jurysdykcji, będzie, w odniesieniu do takiej jurysdykcji, nieskuteczne w zakresie takiej nieważności, zakazu lub niewykonalności, bez unieważniania pozostałych postanowień niniejszej gwarancji, a jakakolwiek taka nieważność, zakaz lub niewykonalność w jakiegokolwiek takiej jurysdykcji nie unieważni ani nie uczyni niewykonalnym takiego postanowienia w jakiegokolwiek innej jurysdykcji.

dokument przetłumaczony przez :

Stim Technologie sp. z o.o.

41-902 Bytom, ul. Składowa 26
tel./fax (0-32) 281 45 01, 281 99 80
email: info@stim.bytom.pl, www.stim.bytom.pl



Usługa

Serwis lub pomoc techniczna: Skontaktuj się z przedstawicielem TLV lub regionalnym biurem TLV.

W Europie:

TLVEURO ENGINEERING GmbH

Daimler-Benz-Straße 16-18, 74915 Waibstadt, **Niemcy**

Tel: [49]-(0)7263-9150-0
Fax: [49]-(0)7263-9150-50

TLV EURO ENGINEERING UK LTD.

Units 7 & 8, Furlong Business Park, Bishops Cleeve, Gloucestershire GL52 8TW, **Wielka Brytania.**

Tel: [44]-(0)1242-227223
Fax: [44]-(0)1242-223077

TLV EURO ENGINEERING FRANCE SARL

Parc d'Ariane 2, bât. C, 290 rue Ferdinand Perrier, 69800 Saint Priest, **Francja**

Tel: [33]-(0)4-72482222
Fax: [33]-(0)4-72482220

W Ameryce Północnej:

TLV CORPORATION

13901 South Lakes Drive, Charlotte, NC 28273-6790, **USA.**

Tel: [1]-704-597-9070
Fax: [1]-704-583-1610

W Meksyku i Ameryce Łacińskiej:

TLV ENGINEERING S. A. DE C. V.

Av. Jesús del Monte 39-B-1001, Col. Hda. de las Palmas, Huixquilucan, Edo. de México, 52763, **Meksyk**

Tel: [52]-55-5359-7949
Fax: [52]-55-5359-7585

W Oceanii:

TLVPTYLIMITED

Unit 8, 137-145 Rooks Road, Nunawading, Victoria 3131, **Australia**

Tel: [61]-(0)3-9873 5610
Fax: [61]-(0)3-9873 5010

W Azji Wschodniej:

TLVPTELTD

36 Kaki Bukit Place, #02-01/02, **Singapur** 416214

Tel: [65]-6747 4600
Fax: [65]-6742 0345

TLVSHANGHAI CO., LTD.

Pokój 5406, nr 103 Cao Bao Road, Szanghaj, **Chiny** 200233

Tel: [86]-(0)21-6482-8622
Fax: [86]-(0)21-6482-8623

TLV ENGINEERING SDN. BHD.

No.16, Jalan MJ14, Taman Industri Meranti Jaya, 47120 Puchong, Selangor, **Malezja**

Tel: [60]-3-8065-2928
Fax: [60]-3-8065-2923

TLV PRIVATE LIMITED

252/94 (K-L) 17th Floor, Muang Thai-Phatra Complex Tower B, Rachadaphisek Road, Huaykwang, Bangkok 10310, **Tajlandia**

Tel: [66]-2-693-3799
Fax: [66]-2-693-3979

TLV INC.

#302-1 Bundang Technopark B, 723 Pangyo-ro, Bundang, Seongnam, Gyeonggi, 13511, **Korea**

Tel: [82]-(0)31-726-2105
Fax: [82]-(0)31-726-2195

Na Bliskim Wschodzie:

TLV ENGINEERING FZCO

Budynek 2W, nr M002, skrytka pocztowa 371684, wolna strefa na lotnisku w Dubaju, Dubaj, **Zjednoczone Emiraty Arabskie**

E-mail: sales-me@tlv.co.jp

W innych krajach:

TLV INTERNATIONAL, INC.

881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa, Hyogo 675-8511, **Japonia**

Tel: [81]-(0)79-427-1818
Fax: [81]-(0)79-425-1167

Producent:

TLV CO., LTD.

881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa, Hyogo 675-8511, **Japonia**

Tel: [81]-(0)79-422-1122
Fax: [81]-(0)79-422-0112

dokument przetłumaczony przez :

Stim Technologie sp. z o.o.

41-902 Bytom, ul. Składowa 26
tel./fax (0-32) 281 45 01, 281 99 80
email: info@stim.bytom.pl, www.stim.bytom.pl

