

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

tapflo®

Wirowe pompy magnetyczne seria CTM

2025 | 1



Przed instalacją i uruchomieniem pompy należy uważnie zapoznać się z instrukcją



Modele pomp:

CTM20-7

CTM25-8

CTM25-10

CTM32-12.5

CTM40-12.5

CTM50-12.5



» All about your flow™

www.tapflo.pl

SPIS TREŚCI

0. OGÓLNE	5
0.1. Wstęp	5
0.2. Symbole ostrzegawcze	5
0.3. Kwalifikacje i szkolenie personelu	5
1. INSTALACJA	6
1.1. Zasada działania	6
1.2. Kontrola przesyłki	6
1.3. Podnoszenie i transport	7
1.4. Magazynowanie	7
1.5. Fundamentowanie	7
1.6. Środowisko pracy	8
1.7. Orurowanie ssawne i tłoczne	8
1.7.1. Podłączenie rury tłocznej	8
1.7.2. Podłączenie rury ssawnej	8
1.8. Bezpieczeństwo	9
1.8.1. Ochrona	9
1.8.2. Bezpieczeństwo elektryczne	9
1.8.3. Agresywność chemiczna	9
1.8.4. Praca na sucho	9
1.8.5. Poziom hałasu	9
1.8.6. Temperatura	9
1.8.7. Elementy obracające się	10
1.8.8. Silne pole magnetyczne	10
1.9. Częstki stałe	10
1.10. Przykład instalacji	11
1.11. Oprzyrządowanie	12
1.11.1. Silnik elektryczny	12
1.11.2. Opcjonalne oprzyrządowanie	12
1.11.3. Termometr	12
1.12. Podłączenie silnika	12
1.13. Standardy silników	13
2. UŻYTKOWANIE	14
2.1. Rozruch	14
2.1.1. Uruchomienie pompy	14
2.1.2. Uruchomienie po odłączeniu zasilania	14

SPIS TREŚCI

2.2.	Zatrzymanie pompy	14
2.3.	Inne ryzyka	15
2.4.	Utylizacja po upływie przewidywanego okresu użytkowania	15
2.5.	Dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)	15
2.6.	Działania w sytuacjach awaryjnych	15
3.	KONSERWACJA	16
3.1.	Kontrole	16
3.2.	Przyczyny i rozwiązywanie problemów	17
3.3.	Demontaż pompy.....	18
3.3.1.	Procedura demontażu.....	18
3.4.	Montaż pompy	21
3.4.1.	Uruchomienie testowe	21
4.	CZĘŚCI ZAMIENNE	22
4.1.	Rysunek rozstrzelony	22
4.2.	Lista części zapasowych	23
4.3.	Zalecane części zamienne	24
4.4.	Zamawianie części zamiennych	24
5.	DANE TECHNICZNE.....	25
5.1.	Kodyfikacja pompy	25
5.2.	Wymiary	26
5.3.	Materiały, właściwości i limity	27
5.4.	Montażowe momenty dokręcania i wymiary śrub/nakrętek	27
5.5.	Moment dokręcający	28
5.6.	Krzywe charakterystyki.....	28
5.7.	Dozwolone obciążenia na wlocie i wylocie	29

EC DECLARATION OF CONFORMITY 01/EC/CTM/2016

Series:

CTM...

Serial numbers:

2016 - ... (from 1604 - ...)

Manufactured by:

Tapflo AB

Filaregatan 4

442 34 Kungälv, Sweden

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Object of declaration: **SINGLE STAGE MAGNETIC COUPLED CENTRIFUGAL PUMPS**

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

- Directive 2006/42/EC of European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, amending Directive 95/16/EC;
- Directive 2014/35/UE of the European Parliament and of the Council of 14 February 2014 on harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits;

Mr. Michał Śmigiel is authorized to compile the technical file.

Tapflo Sp. z o.o.

ul. Czatowska 4b

83-110 Tczew

Signed for and on behalf of Tapflo AB:



Håkan Ekstrand

Managing director

Tapflo AB, 16.04.2016

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE 01/EC/CTM/2016

Seria:

CTM...

Numery seryjne:

2016 - ... (od 1604 - ...)

Wyprodukowane przez:

Tapflo AB

Filaregatan 4

442 34 Kungälv, Szwecja

Niniejsza deklaracja zgodności wydawana jest na wyłączną odpowiedzialność Producenta.

Przedmiot deklaracji: **JEDNOSTOPNIOWE ODŚRODKOWE POMPY MAGNETYCZNE**

Opisany powyżej przedmiot deklaracji jest zgodny z odpowiednimi unijnymi normami zharmonizowanymi:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego 2006/42/WE i Rady z dnia 17 maja 2006 w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/35/UE z 14 lutego 2014 w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia;

Pan Michał Śmigiel jest upoważniony do sporządzenia dokumentacji technicznej.

Tapflo Sp. z o.o.

ul. Czatkowska 4b

83-110 Tczew

Podpisano w imieniu i na rzecz Tapflo AB:



Håkan Ekstrand

Dyrektor zarządzający

Tapflo AB, 16.04.2016

0. OGÓLNE

0. OGÓLNE

0.1. Wstęp

Pompy serii CTM są magnetycznymi pompami odśrodkowymi wykonanymi z PP lub PVDF. Przy poprawnej konserwacji, pompy serii CTM gwarantują wydajną i bezproblemową eksploatację. Niniejsza instrukcja zawiera szczegółowe informacje dotyczące instalacji, użytkowania i konserwacji pomp CTM.

0.2. Symbole ostrzegawcze

Poniższe symbole ostrzegawcze występują w tej instrukcji, oto ich objaśnienie:



Symbol ten znajduje się obok zaleceń bezpieczeństwa w tej instrukcji, gdzie występują sytuacje zagrożenia życia lub zdrowia. Należy przestrzegać tych zaleceń i do opisywanych sytuacji podchodzić z wyjątkową ostrożnością. Wiedzę o tych zaleceniach należy przekazywać pozostałym użytkownikom. Poza zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi, należy także przestrzegać ogólnych zaleceń dotyczących zasad bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.



Symbol ten oznacza punkty instrukcji dotyczące w szczególności sposobu zgodności z przepisami i normami, właściwego trybu pracy przy obsłudze pompy i zapobiegania niszczeniu urządzenia lub jego części.



Ten symbol sygnalizuje możliwe niebezpieczeństwo spowodowane obecnością intensywnego pola magnetycznego w pobliżu pompy.



Ten symbol sygnalizuje możliwe niebezpieczeństwo spowodowane obecnością pola elektrycznego lub przewodów pod napięciem.

0.3. Kwalifikacje i szkolenie personelu



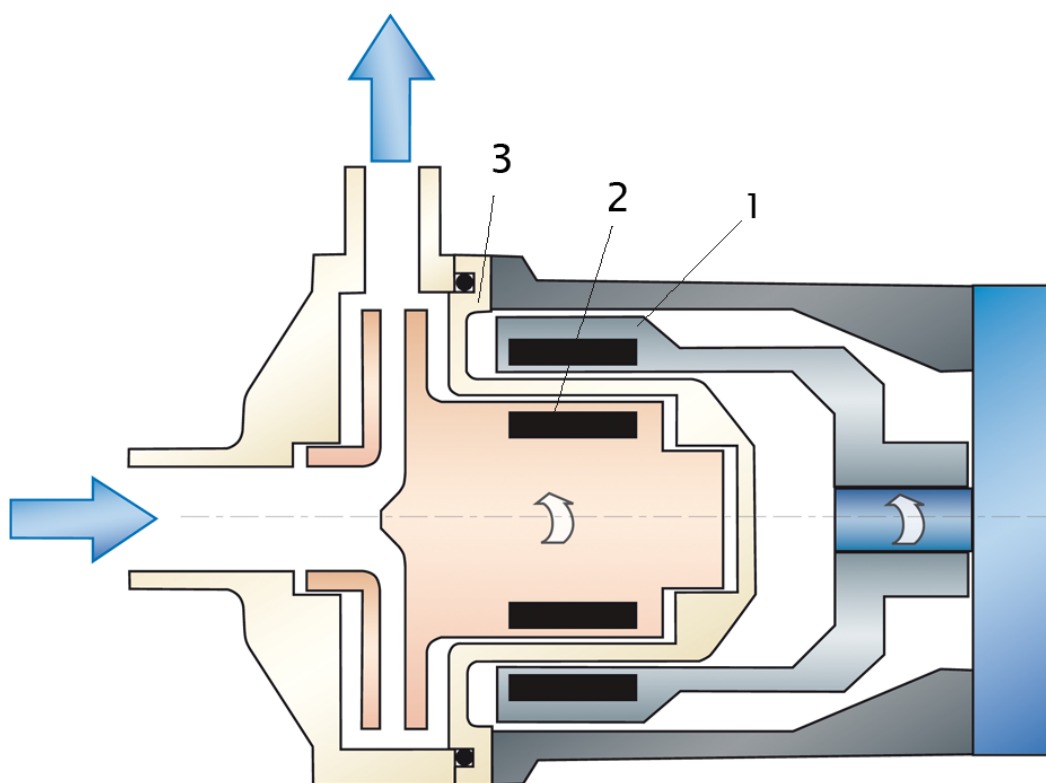
Personel przeprowadzający jakiegokolwiek prace związane z instalacją, użytkowaniem i konserwacją pomp serii CTM winien być przeszkolony z zakresu podstawowych operacji opisanych w niniejszej instrukcji. Firma Tapflo nie ponosi odpowiedzialności za poziom przeszkolenia operatorów pompy oraz szkód powstałych w wyniku nieprzestrzegania zaleceń zawartych w tej instrukcji.

1. INSTALACJA

1. INSTALACJA

1.1. Zasada działania

W pompach CTM moment obrotowy silnika przekazywany jest na wirnik za pomocą sprzęgła magnetycznego. Magnes napędu (1) połączony jest z wałem silnika. Magnesy napędu oraz magnesy wirnika/zespołu magnesów wirnika (2) mają odwrotną biegunowość. Kiedy pompa nie pracuje, magnesy obu części znajdują się w jednej linii. Po uruchomieniu silnika magnesy napędu zaczynają się obracać, tworząc siły przyciągania i odpychania, które powodują obrót wirnika. Jeśli wirnik zostanie zablokowany lub pompowane medium będzie zbyt gęste, co spowoduje powstanie zbyt wysokiego momentu obrotowego na wale, magnesy się rozpręgą i silnik nie ulegnie uszkodzeniu. Kiedy pompa całkowicie się zatrzyma, magnesy ponownie się sprzęgną. Pomiędzy oboma zespołami magnesów znajduje się osłona izolacyjna (3), która oddziela pompowane medium od silnika.



1.2. Kontrola przesyłki

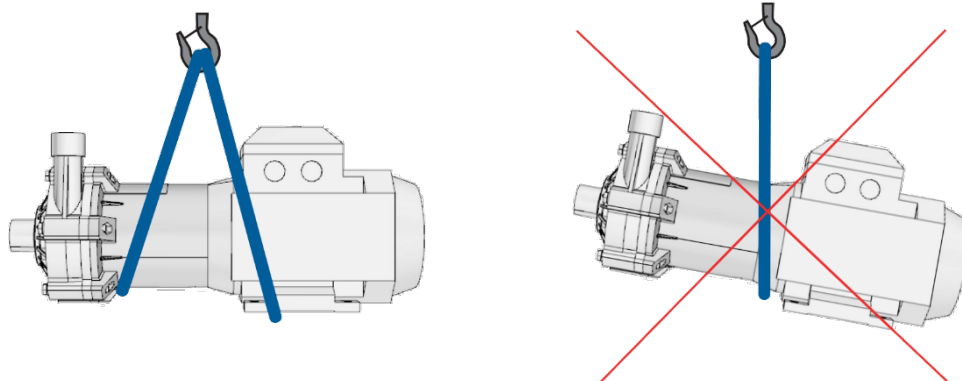
Pomimo dochowania należytej ostrożności, prosimy o dokładne sprawdzenie przesyłki przy odbiorze. Oprócz kontroli wysyłki dokonywanej przez Tapflo, prosimy także o sprawdzenie stanu przesyłki po jej otrzymaniu. Prosimy upewnić się, czy znajdują się w niej wszystkie urządzenia i elementy wyszczególnione na dokumentach wydania WZ. Wszelkie braki w przesyłce lub uszkodzenia powinny być zgłoszone do Tapflo i do firmy transportowej.

1. INSTALACJA

1.3. Podnoszenie i transport



Przed przystąpieniem do pracy z pompą należy sprawdzić jej ciężar (patrz: 5.2. „Wymiary”). Należy zapoznać się z lokalnymi normami dotyczącymi sposobu postępowania z pompą. Jeżeli ciężar jest zbyt duży do ręcznego transportu, należy go podnieść za pomocą zawiesi i odpowiedniego urządzenia podnoszącego, np. dźwigu lub wózka widłowego. Należy zawsze używać co najmniej dwóch zawiesi i upewnić się, że są one zamocowane w taki sposób, aby zapobiec ześlizgiwaniu się pompy oraz że zespół pompy jest zawieszony prosto. Nigdy nie należy podnosić pompy tylko jednym zawiesiem. Nieprawidłowe podnoszenie może spowodować poważne obrażenia oraz/lub uszkodzenie pompy.



Nigdy nie podnosić pompy pod ciśnieniem.
Należy uważać, aby nikt nie przechodził pod pompą podczas jej podnoszenia.
Nigdy nie należy próbować podnosić pompy za kolektory lub węże dołączone do pompy.

1.4. Magazynowanie



Jeśli urządzenie ma być magazynowane przed przystąpieniem do jego instalacji, należy przechowywać je w czystym miejscu. Należy oczyścić pompę przed przystąpieniem do instalacji.

1.5. Fundamentowanie



Zespół pompy winien być umieszczony i zabezpieczony na dostatecznie sztywnym fundamencie, pozwalającym na bezpieczne posadowienie pompy. Pompę należy wypoziomować przy pomocy metalowych podkładek. Należy upewnić się, że zestaw silnika z pompą jest prawidłowo posadowiony na każdej z nich. Powierzchnia, na której stoi podstawa musi być pozioma i płaska. Jeżeli zestaw jest zamontowany na stalowej konstrukcji, należy upewnić się, że jest odpowiednio podparty w celu uniknięcia skrzywień. Zaleca się również zastosowanie gumowych podkładek w celu wyeliminowania wibracji.

W przypadku pomp typu monoblokowego, wyrównanie pompy i silnika nie jest wymagane.

1. INSTALACJA

1.6. Środowisko pracy



- Należy zapewnić odpowiednią przestrzeń dla pompy do jej obsługi, konserwacji i napraw.
- Środowisko, w którym pracuje pompa, musi spełniać szczególne warunki. Podwyższone temperatury, wilgotność i brud mogą wpłynąć na pracę pompy.
- Z tyłu wentylatora silnika należy zapewnić odpowiednią przestrzeń do cyrkulacji powietrza, aby silnik mógł wychłodzić się podczas pracy.

1.7. Orurowanie ssawne i tłoczne



Zespół pompowy stanowi element składowy systemu rurowego, w którego skład mogą wchodzić takie elementy jak zawory, przyłącza, filtry, kompensatory, oprzyrządowanie, itp. Sposób zaprojektowania układu pompowego ma duży wpływ na pracę i żywotność zespołu pompowego. Należy pamiętać, iż fragmenty rurociągu nie mogą opierać się na króćcach pompy.

Przepływ medium powinien być możliwie równy. Zaleca się eliminację gwałtownych redukcji przekroju rurociągu oraz zmian kierunku przepływu. W przypadku redukcji przekroju rurociągu zalecane jest zastosowanie redukcji stożkowych (mimośrodowych po stronie ssawnej i współśrodkowych po stronie tłocznej pompy) zmiana średnicy powinna znajdować się nie bliżej niż w odległości 5 średnic króćca ssawnego pompy.

1.7.1. Podłączenie rury tłocznej



Rurociąg tłoczny winien być wyposażony w zawór dławiący (bądź zawór zaporowo-zwrotny). Pozwala on na wyizolowanie pompy z systemu oraz regulację przepływu. Nigdy nie regulować przepływu przy pomocy zaworu na ssaniu.

1.7.2. Podłączenie rury ssawnej



Poprawne zaprojektowanie rurociągu ssawnego jest kluczowym dla poprawnej pracy zespołu pompowego. Winien być on tak krótki i prosty jak to tylko możliwe. Jeżeli koniecznym jest zastosowanie dłuższego odcinka na ssaniu pompy, winien on mieć możliwie dużą średnicę. Średnica rurociągu ssawnego nie może być nigdy mniejsza od średnicy króćca przyłączeniowego pompy. Rurociąg ssawny winien być zaprojektowany tak, aby niemożliwym było tworzenie się kieszeni powietrznych.



Pompy serii CTM są wirowymi pompami jednostopniowymi, nieposiadającymi właściwości samo zasysania. Dlatego też koniecznym jest zastosowanie zaworu stopowego, jeśli wysokość hydrostatyczna cieczy jest mniejsza od wysokości zasysania. Kluczowym jest uniknięcie kieszeni powietrznych po stronie ssawnej. Ważne jest odpowiednie uszczelnienie kołnierzy pompy i zaworu. Nawet niewielka ilość powietrza w rurociągu ssawnym może doprowadzić do poważnych problemów eksploatacyjnych mogących się zakończyć nawet zatrzymaniem pompy.

1. INSTALACJA

1.8. Bezpieczeństwo

Pompa musi być zainstalowana zgodnie z lokalnymi oraz krajowymi zasadami bezpieczeństwa.



Pompa została skonstruowana dla konkretnych aplikacji. Nie należy stosować pompy na aplikacje inne niż te, do których została przeznaczona, bez konsultacji z Tapflo.

1.8.1. Ochrona



W trosce o zdrowie i bezpieczeństwo należy stosować ubrania ochrony osobistej oraz gogle ochronne podczas pracy z pompami Tapflo.

1.8.2. Bezpieczeństwo elektryczne



Nie przeprowadzać jakichkolwiek prac konserwacyjnych na pompie podczas jej pracy oraz gdy nie zostało odłączone zasilanie elektryczne. Zapobiegać zagrożeniom związanym z elektrycznością (patrz: przepisy odnośnie użytkowania urządzeń elektrycznych). Sprawdzić czy specyfikacja elektryczna umieszczona na tabliczce znamionowej odpowiada parametrom sieci zasilającej.

1.8.3. Agresywność chemiczna



Należy unikać pompowania po sobie, wchodzących w reakcje chemiczne cieczy, bez uprzedniego umycia pompy. Dokładnie wyczyścić pompę przed jej demontażem.

1.8.4. Praca na sucho



Nie wolno uruchamiać pompy, ani też przeprowadzać jej testu bez uprzedniego zalania. Zawsze zapobiegać pracy na sucho! Pompę należy uruchamiać przy niemal całkowicie zamkniętym zaworze na tłoczeniu.

1.8.5. Poziom hałas



W normalnych warunkach eksploatacyjnych pompy serii CTM wraz z silnikiem nie generują hałasu przekraczającego 80db(A). Głównymi przyczynami powstawania hałasu są: przepływ medium w instalacji, kawitacja lub inne zakłócenia w pracy pompy niewynikające z konstrukcji samego urządzenia. Użytkownik pompy jest zobowiązany do zapewnienia stosownych Środków ochrony indywidualnej na wypadek, gdy poziom hałasu może stanowić zagrożenie dla zdrowia operatora (zgodnie z lokalnymi przepisami).

1.8.6. Temperatura



Podwyższona temperatura może uszkodzić pompę oraz/lub orurowanie oraz może być niebezpieczna dla personelu znajdującego się w pobliżu pompy/orurowania. Należy zabezpieczyć gorące lub bardzo zimne części pompy przed możliwością kontaktu z nimi operatora pompy.

1. INSTALACJA

1.8.7. Elementy obracające się



Obracające się elementy pompy winny być zabezpieczone przed możliwością przypadkowego kontaktu.

1.8.8. Silne pole magnetyczne



Pompy z napędem magnetycznym wykorzystują magnesy o wysokiej intensywności. Użytkownicy rozruszników serca nie mogą zbliżać się do elementów magnetycznych; intensywne pole magnetyczne może zakłócać pracę serca.

1.9. Częstki stałe



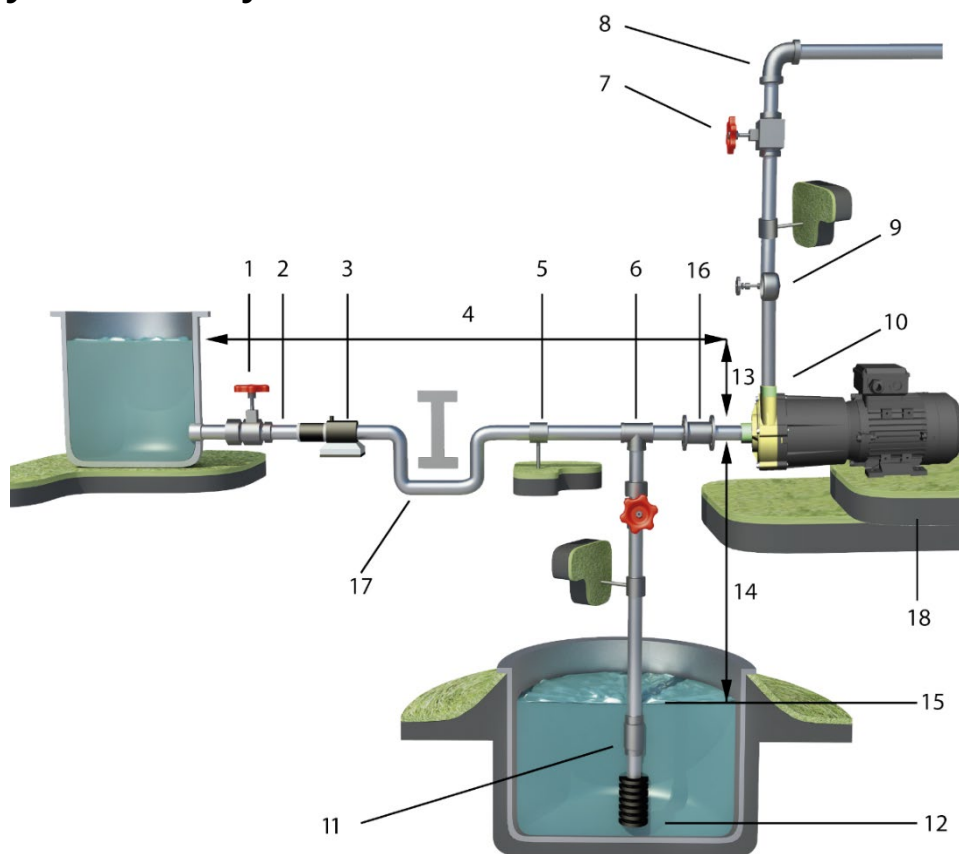
Nie zaleca się używania pompy CTM na cieczach zawierających zanieczyszczenia stałe, w szczególności o właściwościach magnetycznych. W przypadku pompowania cieczy brudnych, które nie były wymienione w momencie składania zamówienia, przed uruchomieniem pompy należy skontaktować się z serwisem technicznym Tapflo.

Dopuszczalna wielkość cząstek stałych dla wszystkich pomp CTM wynosi 0,1 mm (100 mikronów).

Maksymalne stężenie substancji stałych w masie wynosi 2%.

1. INSTALACJA

1.10. Przykład instalacji



- 1) TAK: zawór zasurowy (musi się znajdować blisko pompy w przypadku długiego rurociągu).
- 2) Z pozytywnym podnoszeniem: nachylenie rurociągu w kierunku pompy.
- 3) TAK: filtr, jeżeli obecne są zanieczyszczenia
- 4) NIE: kieszeń powietrzna: układ musi być prosty i krótki
- 5) TAK: mocowanie orurowania
- 6) Strona ssąca tak krótka i prosta, jak to tylko możliwe.
- 7) TAK: dopasowany zawór zasurowy na wyjściu.
- 8) Kolanka muszą być umieszczone za zaworami i przyrządami.
- 9) TAK: mocowanie manometru ciśnieniowego lub zaworu ciśnieniowego.
- 10) NIE: złączki kolanowe (i inne części) w pompie (strona tłoczna i ssawna)
- 11) TAK: zawór zwrotny (z negatywnym podnoszeniem po stronie ssawnej)
- 12) TAK: filtr, jeżeli obecne są zanieczyszczenia.
- 13) Wysokość ssania różni się w zależności od przepływu w celu ochrony przed przeciążeniami.
- 14) Wysokość ssania.
- 15) Głębokość zanurzenia.
- 16) TAK: złącze kompensacyjne (niezbędne przy długich rurociągach lub gorących cieczach) i/lub antywibracyjne urządzenie podczas tłoczenia i ssania; zamontowane blisko pompy.
- 17) TAK: pokonuje przeszkody z niskich głębokości.
- 18) Przymocowanie pompy poprzez dopasowanie otworów prowadzących: podparcie musi być wypoziomowane

1. INSTALACJA

1.11. Oprzyrządowanie



W celu zapewnienia kontroli wydajności i warunków zainstalowanej pompy, zaleca się stosowanie następujących urządzeń:

- wakuometr po stronie ssawnej;
- manometr po stronie tłocznej.

Przyrządy muszą być zainstalowane na prostych odcinkach rurociągu w odległości nie większej niż pięć średnic rurociągu od przyłączy pompy. Manometr na wylocie musi być zawsze zamontowany pomiędzy pompą a zaworem odcinająco-regulacyjnym. Odczyt nastąpi w jednostkach ciśnienia, które należy przeliczyć na metry, a następnie porównać z krzywą charakterystyki.

1.11.1. Silnik elektryczny

Moc pobierana przez silnik może zostać zmierzona za pomocą watomierza.

1.11.2. Opcjonalne oprzyrządowanie

Opcjonalnie oprzyrządowanie może rozwiązać problemów z nieprawidłowymi warunkami pracy pompy. Nieprawidłowe warunki pracy mogą być powodowane przez: zawory zamykane przez przypadek, straty cieczy, przeciążenia itp.

1.11.3. Termometr

Jeżeli temperatura pompowanej cieczy jest krytycznym parametrem zaleca się zamontowanie termometru (preferowana jest strona ssawna).

1.12. Podłączenie silnika



Podłączenie silnika musi zostać wykonane przez wykwalifikowany personel. Sprawdzić czy źródło prądu (zasilanie) jest zgodne z informacjami zawartymi na tabliczce znamionowej i wybrać odpowiednie podłączenie. Podłączenie elektryczne wyspecyfikowane na tabliczce znamionowej można wykonać w **Y** (gwiazda) lub **Δ** (trójkąt) zgodnie z zasilaniem (patrz: tabela poniżej).

GWIAZDA	TRÓJKĄT



W celu wykonania podłączenia, należy postępować zgodnie z lokalnymi zasadami bezpieczeństwa dotyczącymi elektryczności. Nie należy podłączać silnika bezpośrednio do źródła prądu, układ należy wyposażyć w wyłącznik przeciążeniowy i inne zabezpieczenia w

1. INSTALACJA

celu zapewniania bezpieczeństwa. Należy zainstalować urządzenia chroniące silnik przed przeciążeniem. Upewnić się, że silnik jest prawidłowo uziemiony i został prawidłowo podłączony.

1.13. Standardy silników

Standardowo pompy CTM wyposażone są w silniki o następujących parametrach:

- Sposób montażu silnika – **B34**
- Ilość biegunów / Prędkość obrotowa [rpm] – **2**
- **Brak ATEX**
- Stopień ochrony – **IP55**
- Napięcie – **3 fazowe**

Moc silnika	RPM	Napięcie	Częstotliwość
0.12 kW	2800	Δ 230 / Y400	50 Hz
	3400	Δ 265 / Y460	60 Hz
0.25 kW	2800	Δ 230 / Y400	50 Hz
	3400	Δ 265 / Y460	60 Hz
0.55 kW	2800	Δ 230 / Y400	50 Hz
	3400	Δ 265 / Y460	60 Hz
0.75 kW	2900	Δ 230 / Y400	50 Hz
	3500	Y460	60 Hz
1.1 kW	2900	Δ 230 / Y400	50 Hz
	3500	Y460	60 Hz
1.5 kW	2900	Δ 230 / Y400	50 Hz
	3500	Δ 265 / Y460	60 Hz
2.2 kW	2900	Δ 230 / Y400	50 Hz
	3500	Y460	60 Hz
3.0 kW	2900	Δ 230 / Y400	50 Hz
	3500	Δ 265 / Y460	60 Hz
4.0 kW	2900	Δ 400 / Y690	50 Hz
	3500	Δ 460	60 Hz

2. UŻYTKOWANIE

2. UŻYTKOWANIE

2.1. Rozruch



- Obrócić ręką wentylator silnika, aby upewnić się, że silnik nie jest zablokowany i może się swobodnie obracać.
- Upewnić się, czy rury nie są zablokowane oraz czy nie znajdują się w nich żadne obce ciała. Sprawdzić, czy medium w sposób regularny napływa do pompy.



- Pompa i instalacja, a w ostateczności rurociąg ssawny winny być zalane medium. Powietrze winno być usunięte z rurociągu. W przypadku „ujemnego napływu” należy zalać instalację i sprawdzić działanie zaworu stopowego. Winien on gwarantować, iż nie wystąpi opróżnienie rurociągu ssawnego, a w konsekwencji zatrzymanie pompy.



- Zawór odcinający na ssaniu (jeśli dotyczy) winien być całkowicie otwarty.
- Zawór dławiący na tłoczeniu winien być prawie całkowicie zamknięty
- Silnik winien się obracać w kierunku oznaczonym strzałką na pompie. Kierunek obrotu jest zawsze zgodny z kierunkiem obrotu wskazówek zegara patrząc od strony silnika. Należy sprawdzić kierunek obrotu silnika poprzez obserwację kierunku obrotu wentylatora. Jeśli kierunek obrotu jest nieprawidłowy, należy niezwłocznie zatrzymać silnik i zamienić podłączenie elektryczne silnika (patrz: rozdział 1.12: „Podłączenie silnika”), a następnie ponowić powyższą procedurę.
- Wszystkie pomocnicze przyłącza powinny być podłączone.

2.1.1. Uruchomienie pompy



Włączyć silnik i otwierać stopniowo zawór na tłoczeniu pompy, aż do osiągnięciażądanego punktu pracy. Pompa nie powinna pracować przy zamkniętym zaworze na tłoczeniu dłużej niż 2-3 minuty. Dłuższa praca w takich warunkach może spowodować poważne uszkodzenie pompy.



Jeśli manometr umieszczony na tłoczeniu pompy nie wskazuje wzrostu ciśnienia, należy niezwłocznie odłączyć pompę, następnie ostrożnie wyrównać ciśnienie i ponowić procedurę podłączenia pompy.

Jeśli zmienione zostały parametry pracy pompy, takie jak wydajność, podnoszenie, gęstość lub lepkość należy zatrzymać pompę i skontaktować się z Działem Handlowym firmy Tapflo.

2.1.2. Uruchomienie po odłączeniu zasilania

W przypadku niezamierzonego zatrzymania pompy należy sprawdzić czy zawór stopowy uniemożliwił przepływ powrotny oraz czy wentylator silnika zatrzymał się. Następnie uruchomić pompę ponownie zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale 2.1.1: „Uruchomienie pompy”.

2.2. Zatrzymanie pompy



Zalecany jest powolne zamykanie zaworu zaporowo-zwrotnego na tłoczeniu, a następnie niezwłoczne wyłączenie silnika. Odwrotna kolejność wykonania tych czynności jest niezalecana, szczególnie w przypadku większych pomp lub długich rurociągów. Mogłoby to bowiem skutkować uderzeniem hydraulicznym. Jeżeli zastosowano zawór odcinający po stronie ssawnej, zalecane jest jego całkowite zamknięcie.

2. UŻYTKOWANIE

2.3. Inne ryzyka

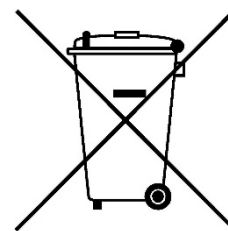
Nawet przy prawidłowym stosowaniu i przestrzeganiu wszystkich wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi istnieje szacunkowe i nieoczekiwane ryzyko związane z użytkowaniem pomp. Może dojść do wycieku, awarii spowodowanej zużyciem, przyczynami związanymi z zastosowaniem lub uwarunkowaniami systemowymi.

2.4. Utylizacja po upływie przewidywanego okresu użytkowania

Elementy metalowe, takie jak aluminium, stal nierdzewna i stal węglowa mogą być poddane recyklingowi. Części plastikowe nie nadają się do recyklingu i muszą być utylizowane jako odpady resztkowe. Pompa musi być utylizowana zgodnie z lokalnymi przepisami. Należy pamiętać, że potencjalnie niebezpieczne pozostałości cieczy mogą pozostać w pompie i stanowić zagrożenie dla operatora lub środowiska, dlatego przed utylizacją pompę należy dokładnie ją wyczyścić.

2.5. Dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)

Sprzęt elektryczny i elektroniczny (EEE) z oznakowaniem WEEE wymienione w załączniku IV do Dyrektywy WEEE nie może być wraz z końcem cyklu swojego życia, jako nieposortowane odpady komunalne. Należy skorzystać ze wszystkich ram zbiórki odpadów, m.in. zwrotów, recyklingu, odzysku WEEE w celu minimalizacji potencjalnego wpływu tego sprzętu na środowisko i zdrowie ludzkie w związku z obecnością substancji niebezpiecznych.



Oznakowanie WEEE ma zastosowanie tylko do krajów Unii Europejskiej (UE) i Norwegii. Urządzenia są oznakowane zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE. Należy skontaktować się z lokalną agencją zajmującą się odzyskiem odpadów w celu uzyskania lokalizacji wyznaczonego punktu zbiórki okolicy.

2.6. Działania w sytuacjach awaryjnych

W przypadku wycieku pompowanego medium należy zamknąć dopływ powietrza i uwolnić ciśnienie. Podczas gaszenia pożaru nie należy oczekiwać żadnych szczególnych zagrożeń ze strony samej pompy. Ponadto należy wziąć pod uwagę aktualnie transportowane medium i odpowiednią kartę charakterystyki.

W przypadku obrażeń ciała należy wybrać odpowiedni numer alarmowy lub 112.

3. KONSERWACJA

3. KONSERWACJA



Prace związane z serwisem instalacji elektrycznych mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel obsługi i tylko po odłączeniu źródła zasilania. Należy postępować zgodnie z krajowymi i lokalnymi regulacjami.

Odczekać pięć minut na rozładowanie kondensatora przed otwarciem urządzenia.

3.1. Kontrole

Pompy CTM zostały zaprojektowane i przetestowane do pracy przez 5000 godzin w idealnych warunkach pracy. Należy zauważyć, że przedstawiona liczba może zmieniać się w sposób ciągły od aktualnego punktu pracy pompy. Czynniki zewnętrzne takie jak przerywana praca, typ pompowanego medium i montaż na instalacji mogą spowodować większe zużycie części. W każdym wypadku, Tapflo doradza coroczny serwis pompy, nawet jeśli pracuje ona w idealnych warunkach.

Ponadto, należy:

- Okresowo sprawdzać ciśnienie na ssaniu i tłoczeniu.
- Sprawdzać silnik zgodnie z zaleceniami producenta.

3. KONSERWACJA

3.2. Przyczyny i rozwiązywanie problemów

Przeciek z pompy	Niewystarczająca wydajność lub ciśnienie	Brak ciśnienia na stronie tłocznej	Nieregularny przepływ	Hałas i wibracje	Pompa zapycha się	Pompa przegrzewa się	Nienormalne zużycie się	Za krótkie życie tulei	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
X	X		X						Nieprawidłowy kierunek obrotów.	Zmienić kierunek obrotów.
	X	X	X	X					Niewystarczające zasysanie (NPSH)	Zwiększyć NPSH: ➤ podnieść zbiornik z cieczą ➤ obniżyć pompę ➤ zredukować ciśnienie parowania ➤ zwiększyć średnicę rury ssącej ➤ skrócić i możliwie wyprostować rurę ssącą
		X							Pompa jest zapchana	Wyczyścić pompę
X	X		X	X			X		Kawitacja	Zwiększyć ciśnienie na ssaniu
	X		X	X			X		Pompa zasysa powietrze	Upewnić się, że połączenia rury na ssaniu są szczelne
		X	X	X					Rura ssąca jest zablokowana	Sprawdzić rury/zawory i filtry po stronie ssącej
	X			X					Za duże ciśnienie na tłoczeniu	Zredukować podnoszenie poprzez zwiększenie średnicy i/lub zredukowanie liczby kolanek i zaworów
				X		X			Za duży przepływ	Zredukować przepływ: ➤ częściowo zamknąć zawór na tłoczeniu ➤ zredukować średnicę wirnika (skontaktować się z Tapflo) ➤ Zredukować obroty
X	X			X	X	X	X		Za wysoka temperatura cieczy	Ochłodzić ciecz
X								X	Pompa pracuje na sucho	Zawsze zalewać pompę przed rozruchem
								X	Nieprawidłowy materiał tulei	Wymienić tuleje (skontaktować się z Tapflo)
				X			X		Obciążenie na króćcach pompy	Podłączyć orurowanie niezależnie od pompy
				X	X	X	X		Ciała obce w cieczy	Zamontować filtr na stronie ssącej
		X							Zawór na ssaniu zamknięty	Sprawdzić i otworzyć zawór na ssaniu
	X								Za niskie ciśnienie na tłoczeniu	Zwiększyć ciśnienie – zainstalować wirnik o większej średnicy (skontaktować się z Tapflo)
				X	X				Pompa nie jest napełniona cieczą	Napełnić pompę cieczą
	X			X					Parametry cieczy inne niż zakładano	Sprawdzić parametry cieczy i skontaktować się z Tapflo
	X			X					Sprzęgło magnetyczne uszkodzone lub niewystarczające	Sprawdzić i wymienić zespoły magnesów
				X					Części obracające się nie są w równowadze	Sprawdzić i wymienić zespoły magnesów
				X	X				Wewnętrzne tuleje zużyte lub uszkodzone	Sprawdzić tuleje i wymienić, jeśli konieczne

3. KONSERWACJA

3.3. Demontaż pompy



Montaż i demontaż powinien być wykonywany tylko przez wykwalifikowany personel.



Każda operacja wykonywana na urządzeniu musi być zawsze wykonywana raz, wszystkie części elektryczne muszą być odłączone od źródła zasilania. Zestaw pompa-silnik muszą być umieszczone w takiej pozycji, gdzie niemożliwe jest przypadkowe uruchomienie.



Przed serwisem którejkolwiek z części, która miała kontakt z pompowaną cieczą, należy się upewnić, że pompa została w całości opróżniona i umyta. Przy wymywaniu cieczy należy upewnić się, została ona właściwie zabezpieczona i nie stanowi zagrożenia dla ludzi i środowiska.



Tuleje stacjonarna i obrotowa wykonane są z bardzo kruchych spiekanych materiałów, należy się z nimi obchodzić ze szczególną ostrożnością.

Numery umieszczone w nawiasach odnoszą się do numerów części z rysunków części zamiennych i listy części zamiennych z rozdziału 4: „Części zamienne”.

3.3.1. Procedura demontażu



Rys. 3.3.1

Odkręcić śruby mocujące korpusu [141] i zdemontować korpus pompy [13].



Rys. 3.3.2

Wyjąć przednią tuleję stacjonarną [1521] razem z O-ringiem [1821].

3. KONSERWACJA



Rys. 3.3.3

Wyjąć wirnik/zespół magnesów wirnika [90] z osłony izolacyjnej [12].



UWAGA! Zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania tego punktu procedury. Pole magnetyczne generowane przez magnesy może spowodować zakleszczenie się palców pomiędzy łopatkami wirnika lub pomiędzy wirnikiem [90] a osłoną izolacyjną [11].



Rys. 3.3.4

Wyjąć przednią tuleję obrotową [1511] przy użyciu ostrego narzędzia.

UWAGA! Wypoziomować tuleję równo po obu stronach.



Rys. 3.3.5

Wyjąć tylną tuleję obrotową [1512] przy użyciu ostrego narzędzia.

UWAGA! Wypoziomować tuleję równo po obu stronach.



Rys. 3.3.6

CTM20 – Usunąć O-ring [1812] z wirnika/zespołu magnesów wirnika.

CTM25/32 – Usunąć O-ringi [1811, 1812] z wirnika/zespołu magnesów wirnika.



Rys. 3.3.7

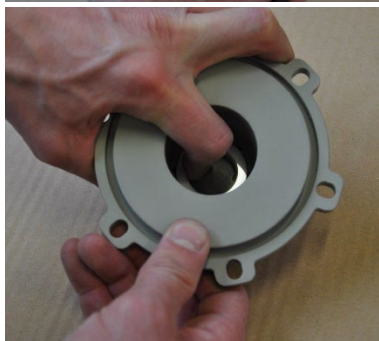
Usunąć o-ring (18) korpusu pompy z osłony izolacyjnej [12].

3. KONSERWACJA



Rys. 3.3.8

Wyjąć osłonę izolacyjną [12] z kołnierza mocującego [11].



Rys. 3.3.9

Wyjąć tylną tuleję stacjonarną [1522] razem z O-ringiem [1822].



Rys. 3.3.10

Poluzować śruby zabezpieczające (2 x [161] w CTM20/25; 1 x [1611] oraz 2 x [1612] w CTM32).



Rys. 3.3.11

Wyjąć zewnątrz zespół magnesów [16] z kołnierza mocującego [11].



Rys. 3.3.12

Odkręcić śruby mocujące silnika [111] i wyjąć kołnierz mocujący [11] z silnika.

3. KONSERWACJA



Pompa jest teraz całkowicie zdemontowana. Sprawdzić czy wszystkie komponenty, szczególnie O-ringi i tuleje, nie są zużyte lub uszkodzone i wymienić, jeśli konieczne.

Do komponentów, które mogą wpływać na poprawne działanie pompy, jeśli nie następuje ich regularna wymiana, należą:

CTM 20-7

- O-ring korpusu (18)
- Tuleje obrotowe (1511) + (1512)
- Tuleje stacjonarne (1521) + (1522)
- O-ringi (1821) + (1812) + (1822)

CTM 25-8, 25-10, 32-12,5, 40-12,5 and 50-12,5

- O-ring korpusu (18)
- Tuleje obrotowe (1511) + (1512)
- Tuleje stacjonarne (1521) + (1522)
- O-ringi (1811) + (1821) + (1812) + (1822)

Zestawy części zamiennych, patrz: rozdział 4.3 „Zalecane części zamienne”.

3.4. Montaż pompy

Montaż pompy przeprowadza się w odwrotnej kolejności względem demontażu.

Mimo to istnieje kilka procedur, o których należy pamiętać, aby poprawnie zmontować pompę.



Rys. 3.4.1

Przed montażem zwilżyć O-ringi alkoholem, aby ułatwić procedurę.

3.4.1. Uruchomienie testowe



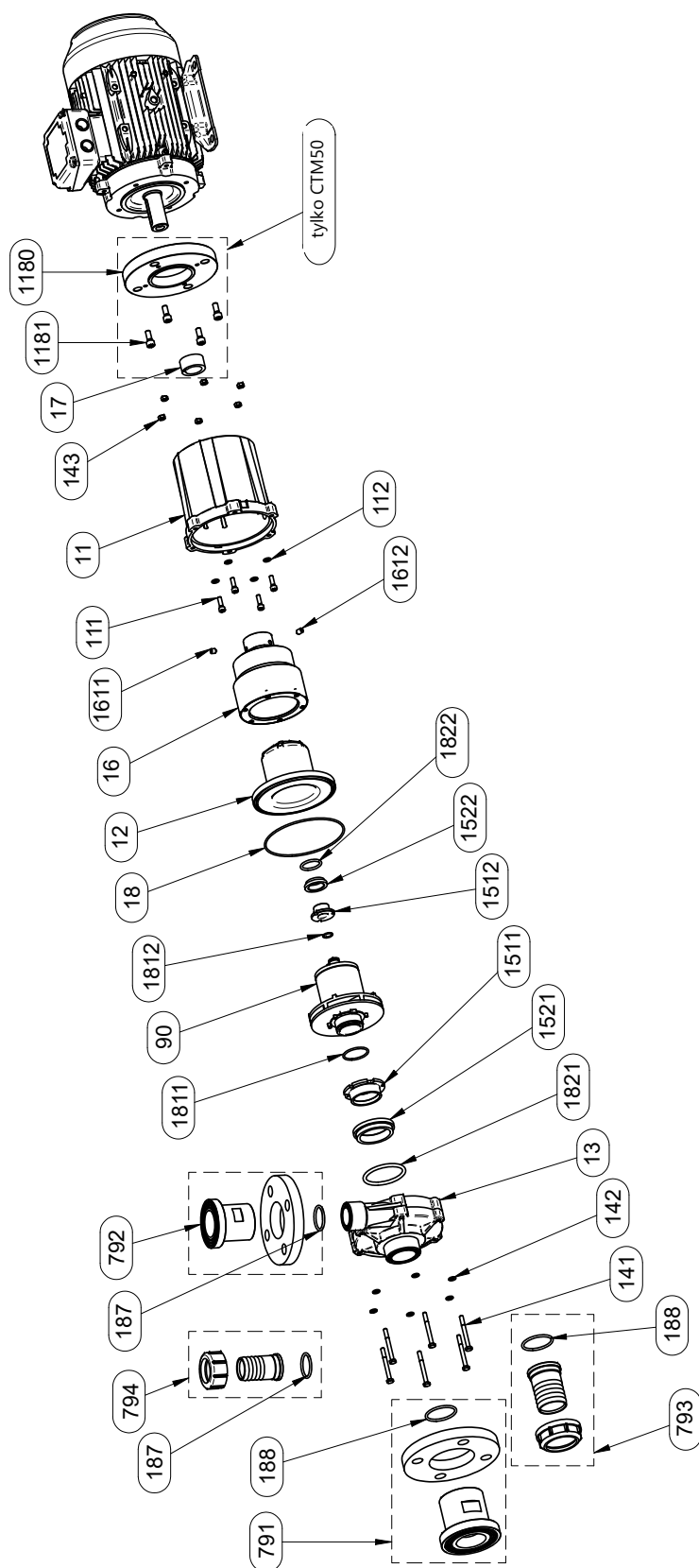
Zaleca się wykonanie wstępnego uruchomienia przed instalacją pompy w systemie, aby nie zmarnować medium, jeśli pompa będzie nieszczelna lub nie uruchomi się w związku z nieprawidłowym montażem.

Po kilku tygodniach pracy pompy, należy dokręcić śruby z odpowiednim momentem.

4. CZĘŚCI ZAMIENNE

4. CZĘŚCI ZAMIENNE

4.1. Rysunek rozstrzelony



4. CZĘŚCI ZAMIENNE

4.2. Lista części zapasowych

Poz.	Opis	Model pompy						Materiał
		20-7	25-8	25-10	32-12,5	40-12,5	50-12,5	
11	Kołnierz mocujący	1	1	1	1	1	1	PP-GF (30%)
111	Śruba montażowa silnika	4	4	4	4	4	4	A4-70
112	Podkładka montażowa silnika	-	-	-	4	4	4	A4-70
1180	Flansa adaptacyjna silnika	-	-	-	-	-	1	Aluminium
1181	Śruby flanszy adaptacyjnej silnika	-	-	-	-	-	4	A4-70
12	Ośłona izolacyjna (tylna część)	1	1	1	1	1	1	PP-GF (30%), PVDF
13	Korpus pompy	1	1	1	1	1	1	PP-GF (30%), PVDF
141	Śruba montażowa korpusu	6	6	6	6	6	6	A4-70
142	Podkładka montażowa korpusu	6	6	6	6	6	6	A4-70
143	Nakrętka montażowa korpusu	6	6	6	6	6	6	A4-70
1511	Tuleja obrotowa przednia	1	1	1	1	1	1	PTFE – grafit, SiC
1512	Tuleja obrotowa tylna	1	1	1	1	1	1	PTFE – grafit, SiC
1521	Tuleja stacjonarna przednia	1	1	1	1	1	1	Al ₂ O ₃ (ceramika), SiC
1522	Tuleja stacjonarna tylna	1	1	1	1	1	1	Al ₂ O ₃ (ceramika), SiC
16	Zespół magnesów zewnętrznych	1	1	1	1	1	1	Żeliwo / NdFeB
161	Śruba zabezpieczająca	2	2	2	-	-	-	St 45H
1611	Śruba zabezpieczająca	-	-	-	1	1	1	St 45H
1612	Śruba zabezpieczająca	-	-	-	2	2	2	St 45H
17	Tuleja dystansowa	-	-	-	-	-	1	Aluminium
18	O-ring korpusu	1	1	1	1	1	1	EPDM, FKM
1811	O-ring	-	1	1	1	1	1	EPDM, FKM
1812	O-ring	1	1	1	1	1	1	EPDM, FKM
1821	O-ring	1	1	1	1	1	1	EPDM, FKM
1822	O-ring	1	1	1	1	1	1	EPDM, FKM
90	Wirnik	1	1	1	1	1	1	PP / NdFeB, PVDF / NdFeB
OPCJE								
187	O-ring	2*	2*	2*	1	1	1	EPDM, FKM
188	O-ring	-	-	-	1	1	1	EPDM, FKM
791	Połączenie kołnierzowe na wlocie	2*	2*	2*	1	1	1	PP, PVDF
792	Połączenie kołnierzowe na wylocie	-	-	-	1	1	1	PP, PVDF
793	Przyłącze węża na wlocie	2*	2*	2*	1	1	1	PP, PVDF
794	Przyłącze węża na wylocie	-	-	-	1	1	1	PP, PVDF

* CTM20/25 ma taki sam rozmiar wlotu/wylotu

4. CZĘŚCI ZAMIENNE

4.3. Zalecane części zamienne

W zależności od właściwości cieczy i temperatury itp. niektóre części pompy są narażone na zużycie i muszą być wymieniane. Zalecamy posiadanie następujących części zapasowych:

- O-ring KIT (xx-y – rozmiar pompy, np. 25-10; z – materiał, E dla EPDM, V dla FKM):

CTMxx-y zOR KIT		
Poz.	Opis	Ilość
18	O-ring korpusu	1
1811	O-ring	1
1812	O-ring	1
1821	O-ring	1
1822	O-ring	1

- WETEND (xx-y – rozmiar pompy, np. 25-10; z – materiał, P dla PP, K dla PVDF):

WETEND-CTMxx-yz		
Poz.	Opis	Ilość
12	Ośłona izolacyjna (tylna część)	1
13	Korpus pompy	1
141	Śruba montażowa korpusu	6
142	Podkładka montażowa korpusu	6
143	Nakrętka montażowa korpusu	6
1511	Tuleja obrotowa przednia	1
1512	Tuleja obrotowa tylna	1
1521	Tuleja stacjonarna przednia	1
1522	Tuleja stacjonarna tylna	1
18	O-ring korpusu	1
1811	O-ring	1
1812	O-ring	1
1821	O-ring	1
1822	O-ring	1
90	Wirnik	1

4.4. Zamawianie części zamiennych

W przypadku zamawiania części zamiennych do pomp Tapflo, należy podać **model pompy** oraz jej **numer seryjny** z tabliczki znamionowej pompy. Następnie podać numery części z listy części zamiennych oraz ilość każdej z nich.

5. DANE TECHNICZNE

5. DANE TECHNICZNE

5.1. Kodyfikacja pompy

Numer modelu pompy, znajdujący się na pompie i stronie tytułowej niniejszej instrukcji, mówi o rozmiarze pompy i materiale, z którego została wykonana.

I. Odśrodkowa pompa magnetyczna Tapflo	II. Rozmiar pompy	III. Materiał korpusu	IV. Opcje wykonania	V. Moc silnika	VI. Opcje silnika
↓	↓	↓	↓	↓	↓
CTM	25-10	P	-1V	-05	P

I. CTM = Odśrodkowa pompa magnetyczna Tapflo

II. Rozmiar pompy:

20-7
25-8
25-10
32-12.5
40-12.5
50-12.5

III. Materiał korpusu:

P = PP (polipropylen)
K = PVDF (polifluorek winylidenu)

IV. Opcje wykonania:

1. Wszystkie O-ringi:

bez ozn.* = ten sam materiał co w uszczelnieniu mechanicznym

F = FEP / FKM
V = FKM
E = EPDM
K = FFKM

2. Tuleja stacjonarna:

bez ozn.* = Al₂O₃ (ceramika)
S = SiC (węgiel krzemu)

3. Tuleja obrotowa:

bez ozn.* = PTFE-grafit
S = SiC (węgiel krzemu)

4. Opcje przyłączy:

bez ozn.* = gwint zewnętrzny BSP
F = Kołnierz DIN PN10 (CTM20, CTM25);
PN16 (CTM32, CTM40, CTM50)
H = Przyłącze węża
A = Kołnierz ANSI

5. Inne opcje:

I = Opcjonalna średnica wirnika [mm]
M = Pokrywa silnika - wersja przemysłowa
HL = Poziomy wylot pompy

V. Moc silnika / wielkość mechaniczna wg IEC:

01 = 0.12 kW / 56
02 = 0.25 kW / 63
05 = 0.55 kW / 71
07 = 0.75 kW / 80
11 = 1.1 kW / 80
15 = 1.5 kW / 90
22 = 2.2 kW / 90
30 = 3.0 kW / 100
40 = 4.0 kW / 112

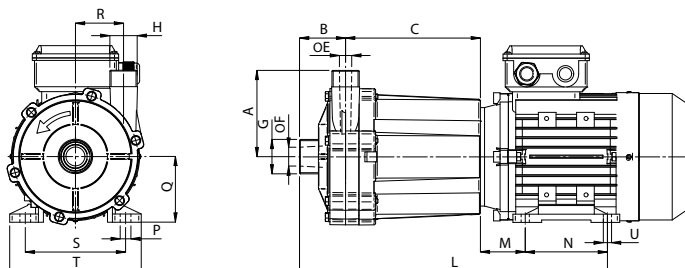
VI. Opcje silnika

P = silnik 1-fazowy (220/230 VAC)
V = silnik 500 V
T = zabezpieczenie silnika PTC
F60 = silnik 60 Hz

* = standardowe wykonanie

5. DANE TECHNICZNE

5.2. Wymiary



Wymiary w mm (jeśli nie podano inaczej)

Wymiary w calach (jeśli nie podano inaczej)

Podano jedynie wymiary ogólne, w celu uzyskania dokładniejszych rysunków prosimy skontaktować się z Tapflo. Tapflo zastrzega sobie do prawo do wprowadzania zmian bez wcześniejszego zawiadomienia.

MODEL	CTM20-7	CTM25-8	CTM25-10	CTM32-12.5		CTM40-12.5		CTM50-12.5	
A	70	90	100	105		105		110	
	2.76	3.54	3.94	4.13		4.13		4.33	
B	48	58.50	63	56		56.5		54	
	1.89	2.30	2.48	2.20		2.22		2.13	
C	93.5	100.5	136.5	164		165		189	
	3.68	3.96	5.37	6.46		6.50		7.44	
ØE	15	18	18	15		23		30.8	
	0.59	0.71	0.71	0.59		0.91		1.21	
ØF	15	18	18	23		30.5		42	
	0.59	0.71	0.71	0.91		1.20		1.65	
G	¾"	1"	1"	1 ¼"		1 ½"		2"	
	¾	1	1	1 ¼		1 ½		2	
H	¾"	1"	1"	1"		1 ¼"		1 ½"	
	¾	1	1	1		1 ¼		1 ½	
L	248.5	279	334.5	374.5		402.5		446	453
	9.78	10.98	13.17	14.74		15.85		17.56	17.83
M	36	40	45	54.5		56		63	70
	1.42	1.57	1.77	2.15		2.20		2.48	2.76
N*	71	80	80	100		125		140	
	2.80	3.15	3.15	3.94		4.92		5.51	
P*	9	10	10	13		14		15	
	0.22	0.28	0.28	0.51		0.55		0.59	
Q	56	63	71	80		90		100	112
	2.20	2.48	2.80	3.15		3.54		3.94	4.41
R	35	39.5	43.5	58.5		58.5		52	
	1.38	1.56	1.71	2.30		2.30		2.05	
S*	90	100	112	125		140		160	190
	3.54	3.94	4.41	4.92		5.51		6.30	7.48
T	112	126	141	160		170		200	230
	4.41	4.96	5.55	6.30		6.69		7.87	9.06
U*	5,5	7	7	10		10		12	
	0.22	0.28	0.28	0.39		0.39		0.47	
SILNIK									
MOC	0.12 kW	0.25 kW	0.55 kW	0.75 kW	1.1 kW	1.5 kW	2.2 kW	3.0 kW	4.0 kW
ROZMIAR	56	63	71	80	80	90	90	100	112
WAGA* PP [kg]	4.3	5.7	8.75	14	15.7	24	25.5	31.55	32.55
WAGA* PVDF	4.45	5.9	9.2	14.5	16.2	24.65	26.2	32.15	33.15
Maks. S.G.**	1.2	1.2	1.3	1	1.6	1.2	1.7	1.5	2.0
OPCJONALNE PRZYŁĄCZA									
KOŁNIERZ	-	DN25	DN25	DN32 / DN25		DN40 / DN32		DN50 / DN40	
WAŻ	-	Ø25	Ø25	Ø32 / Ø25		Ø40 / Ø32		Ø50 / Ø40	

* Wymiary mogą się różnić w zależności od producenta silnika

** W przypadku konieczności pompowania większej ilości gęstych cieczy, prosimy o kontakt z Tapflo w celu uzyskania porady.

5. DANE TECHNICZNE

5.3. Materiały, właściwości i limity

Korpus i osłona izolacyjna	PP-GF (30%) lub PVDF
Wirnik	PP lub PVDF
Kołnierz mocujący	PP-GF (30%)
Tuleja stacjonarna	Ceramika (standard) lub SiC
Tuleja obrotowa	PTFE-grafit (standard) lub SiC
O-ring	FKM, EPDM, FFKM, FEP/FKM
Magnes	NdFeB
Silnik	standard IEC, 3x380 VAC (inny na żądanie), 2900 rpm, IP55, rama B34
Ciśnienie	CTM20: Pompy z PP: PN4 w 20°C, PN2 w 70°C Pompy z PVDF: PN4 w 20°C, PN2 w 80°C CTM25, CTM32, CTM40 and CTM50: Pompa z PP: PN6 dla 20°C; PN2 dla 70°C Pompa z PVDF: PN6 dla 20°C; PN2 dla 90°C
Temperatura	Pompy z PP: 0°C - 70°C Pompy z PVDF: -20°C - 80°C (CTM20); -20°C - 90°C (CTM25, 32, 40, 50)
Lepkość kinematyczna	100 cSt (maks.)
Lepkość dynamiczna	10 cP (maks.)
Cząstki stałe	Maks. wielkość cząstek stałych – 100 µm Maks. stężenie substancji stałych w masie – 2%
Maks. ciężar właściwy	

5.4. Montażowe momenty dokręcania i wymiary śrub/nakrętek

Zaleca się poniższe momenty dokręcające:

Typ śruby/nakrętki	Opis	Model pompy					
		CTM 20-7	CTM 25-8	CTM 25-10	CTM 32-12,5	CTM 40-12,5	CTM 50-12,5
	Poz. 141 śruba sześciokątna Moment dokręcający [Nm] Gwint	6 M5	9 M6	9 M6	9 M6	9 M6	9 M6
	Poz. 143 nakrętka sześciokątna Moment dokręcający [Nm] Gwint	6 M5	9 M6	9 M6	9 M6	9 M6	9 M6
	Poz. 111 śruba imbusowa Moment dokręcający [Nm] Gwint	6 M5	6 M5	9 M6	9 M6	14 M8	9 M6
	Poz. 1181 śruba imbusowa Moment dokręcający [Nm] Gwint	- -	- -	- -	- -	- -	14 M8

5. DANE TECHNICZNE

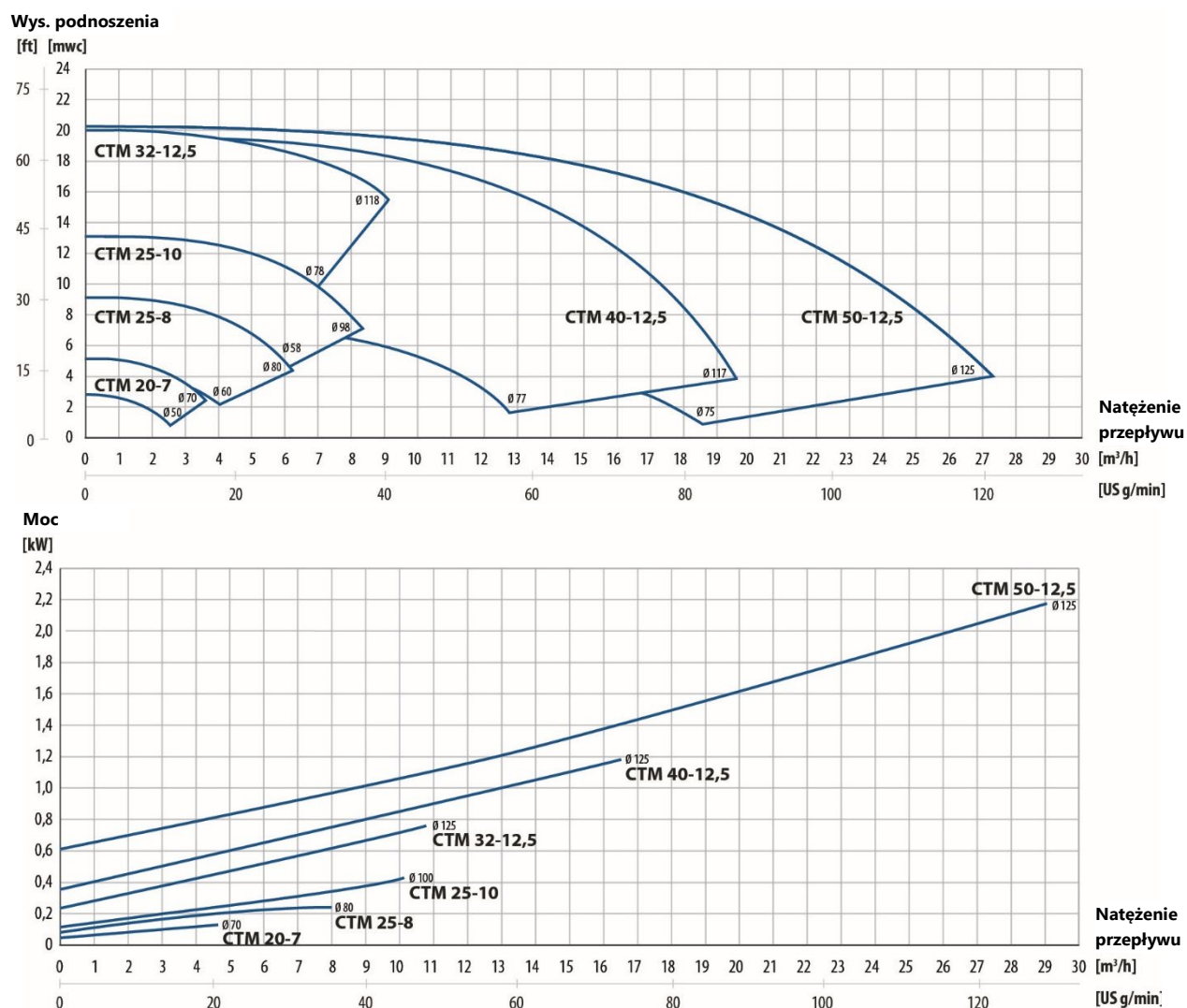
5.5. Momenty dokręcające

Kontrola momentów dokręcania jest konieczna po okresach przestoju, gdy występują wahania temperatury lub po transporcie i konserwacji pompy.

Ponadto, dla zapewnienia prawidłowego działania i bezpieczeństwa, wartości momentów dokręcania powinny być często sprawdzane w ramach konserwacji zapobiegawczej (proszę skontaktować się z firmą Tapflo w celu uzyskania propozycji częstotliwości kontroli). Chociaż zastosowania pomp są różne, ogólną zasadą jest ponowne dokręcanie pompy co dwa tygodnie.

5.6. Krzywe charakterystyki

Charakterystyka dla wody w 20°C. Prędkość 2900 rpm.



Patrz: Tapflo Infopack w celu uzyskania szczegółowych krzywych charakterystycznych.

5. DANE TECHNICZNE

5.7. Dozwolone obciążenia na wlocie i wylocie

Zaleca się nieprzekraczanie poniższych obciążeń i sił występujących na wlocie i wylocie.

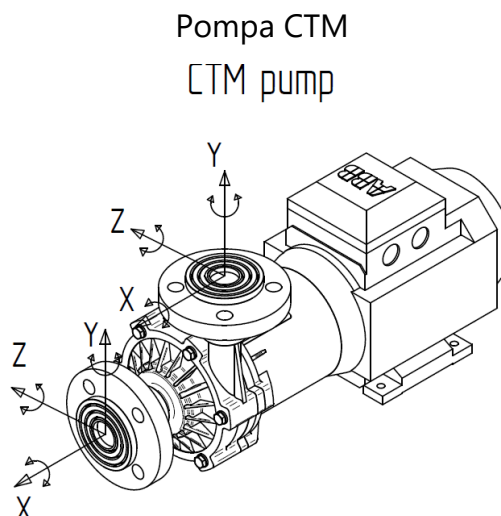
CTM 20		
Kierunek	Obciążenie [N] (wlot/wylot)	Moment siły (wlot/wylot) [Nm]
X	15	3
Y	20	4
Z	15	3

CTM 25		
Kierunek	Obciążenie [N] (wlot/wylot)	Moment siły (wlot/wylot) [Nm]
X	15	3
Y	20	4
Z	15	3

CTM 32		
Kierunek	Obciążenie [N] (wlot/wylot)	Moment siły (wlot/wylot) [Nm]
X	15	3
Y	20	4
Z	15	3

CTM 50		
Kierunek	Obciążenie [N] (wlot/wylot)	Moment siły (wlot/wylot) [Nm]
X	15	3
Y	20	4
Z	15	3

CTM 40		
Kierunek	Obciążenie [N] (wlot/wylot)	Moment siły (wlot/wylot) [Nm]
X	15	3
Y	20	4
Z	15	3



Formularz zgłoszeniowy

Formularz w wersji elektronicznej dostępny na: www.tapflo.com.pl/serwis

RODZAJ ZGŁOSZENIA*

- | | |
|---|---|
| ☐ Uruchomienie | ☐ Przegląd okresowy |
| ☐ Serwis gwarancyjny | ☐ Serwis pogwarancyjny |

DANE ZLECENIODAWCY*:

Nazwa Firmy: _____

Imię i Nazwisko: _____

Telefon: _____

E-mail: _____

Adres: _____

Miejscowość: _____

Data wysyłki urządzenia: _____

DANE URZĄDZENIA*:

Typ Urządzenia: _____

Nr. Seryjny: _____

Data zakupu: _____

Data pierwszego uruchomienia: _____

DANE PUNKTU PRACY:

Nazwa aplikacji: _____

Przepływ* [l/min]: _____

Ciśnienie ssania* [bar]: _____ Ciśnienie tłoczenia [bar]: _____

DANE APLIKACJI*:

Temperatura [°C]: _____ Gęstość* [kg/m³]: _____

Lepkość [cPs]: _____ Odczyn pH: _____

Koncentracja cząstek stałych [%]: _____ maksymalny rozmiar [mm]: _____

Nazwa: _____

- ☐ **Tak**, medium jest niebezpieczne** ☐ Nie, medium nie jest niebezpieczne
- ☐ Medium łatwopalne
- ☐ Medium agresywne chemiczne
- ☐ Toksyczne
- ☐ Inne, _____

INNE WAŻNE INFORMACJE:

POWÓD SERWISU*:

INFORMACJE DODATKOWE:

*pole obowiązkowe

**Jeżeli zaznaczono „Tak” wymagane jest wypełnienie „Deklaracji odkażania i neutralizacji”. Formularz w wersji elektronicznej dostępny na: www.tapflo.com.pl/serwis

CO DALEJ:



Wypełni formularz i wyślij na adres: serwis@tapflo.pl i/lub załącz do przesyłki

Przygotuj przesyłkę tak aby podczas transportu nie uległa uszkodzeniu

Zamów kuriera i wyślij na adres podany w stopce

Poczekaj na raport serwisowy lub kontakt ze strony Tapflo

TAPFLO Sp. z o.o.

Polska

ul. Czatkowska 4 b | 83-110 Tczew

Tel: +48 58 530 42 00



Tapflo Sp. z o.o. jest częścią międzynarodowej szwedzkiej Grupy Tapflo.

Produkty i usługi Tapflo dostępne są w 75 krajach na 6 kontynentach.

Firma Tapflo jest reprezentowana na całym świecie przez oddziały zagraniczne, w ramach Grupy Tapflo, oraz poprzez starannie dobranych dystrybutorów zewnętrznych zapewniając najwyższą jakość usług dla wygody naszych Klientów. Posiadana i ciągle rozwijana wiedza i doświadczenie pozwala na dostarczanie zaawansowanych rozwiązań inżynierskich dla najbardziej wymagających Klientów.

ARABIA SAUDYJSKA | AUSTRALIA | AUSTRIA | AZERBEJDŻAN | BAHRAJN | BELGIA | BIAŁORUŚ | BOŚNIA | BRAZYLIA | BULGARIA | CHILE | CHINY | CHORWACJA | CZARNOGÓRA | CZECHY | DANIA | EGIPT | EKWADOR | ESTONIA | FILIPINY | FINLANDIA | FRANCJA | GRECJA | GRUZJA | HISPANIA | HOLANDIA | HONGKONG | INDIE | INDONEZJA | IRAN | IRLANDIA | ISLANDIA | IZRAEL | JAPONIA | JORDAN | KANADA | KATAR | KAZACHSTAN | KOLUMBIA | KOREA POŁUDNIOWA | KUWEJT | LIBIA | LITWA | ŁOTWA | MACEDONIA | MALEZJA | MAROKO | MEKSYK | NIEMCY | NORWEGIA | NOWA ZELANDIA | POLSKA | PORTUGALIA | REPUBLIKA POŁUDNIOWEJ AFRYKI | ROSJA | RUMUNIA | SERBIA | SINGAPUR | SŁOWACJA | SŁOWENIA | SUDAN | SYRIA | SZWAJCARIA | SZWECJA | Tajlandia | Tajwan | Turcja | UKRAINA | USA | UZBEKISTAN | WĘGRY | WIELKA BRYTANIA | WIETNAM | WŁOCHY | ZJEDNOCZONE EMIRATY ARABSKIE

Tapflo Biura Regionalne

Gdańsk

83-110 Tczew
ul. Czatkowska 4 b
tel. 58 530 42 18
tel. 601 343 450
tel. 601 343 448
gdansk@tapflo.pl

Warszawa

ul. Płowiecka 105/107
04-501 Warszawa
tel. 22 811 04 19
tel. 601 662 359
tel. 601 662 362
tel. 609 060 658
warszawa@tapflo.pl

Bydgoszcz

tel. 607 720 181
bydgoszcz@tapflo.pl

Wrocław

ul. Grunwaldzka 90, pok. 316
50-357 Wrocław
tel. 71 328 00 04
tel. 601 662 358
tel. 601 703 489
wroclaw@tapflo.pl

Katowice

ul. Graniczna 29, pok. 121
40-017 Katowice
tel. 32 757 29 35
tel. 601 434 439
tel. 661 600 652
katowice@tapflo.pl

Poznań

ul. Romana Maya 1
61-371 Poznań
tel. 61 874 16 11
tel. 601 889 967
tel. 601 343 466
poznant@tapflo.pl

Rzeszów

tel. 607 720 143
rzeszow@tapflo.pl

Białystok

tel. 609 854 249
bialystok@tapflo.pl



www.tapflo.pl

Tapflo jest zarejestrowanym znakiem towarowym Tapflo Sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Informacje w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Powielanie w jakikolwiek sposób bez pisemnej zgody firmy Tapflo Group jest zabronione. Firma Tapflo zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w projekcie lub szczegóły produktu oraz do zaprzestania jakiegokolwiek produktu lub materiału bez powiadomienia.