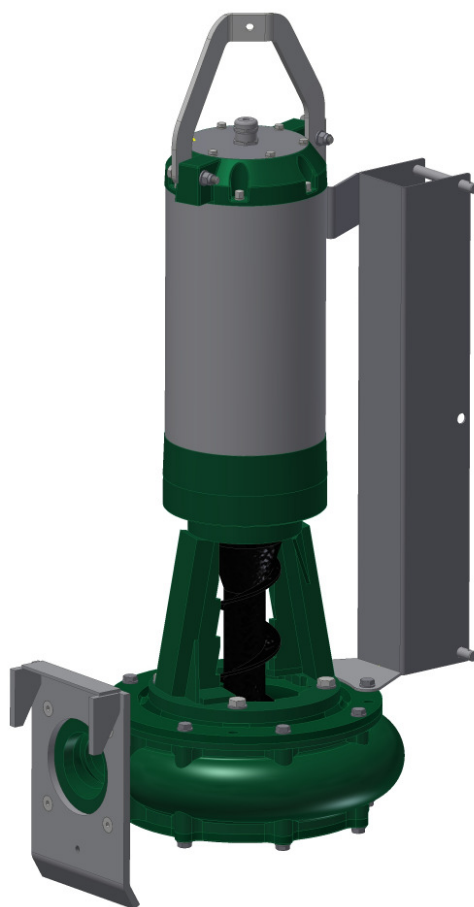


INSTRUKCJA OBSŁUGI

Pompa zatapialna wysokociśnieniowa TMHP-M1304

BG 160 11,0/ 17,0/ 22,0 kW



Nr dokumentu: 8110159 Stan: kwiecień 2013

Notatki:

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Objaśnienia

- Parametry techniczne, wymiary, ciężary podano w przybliżeniu i nie są one wiążące.
- Rysunki mają charakter poglądowy i mogą różnić się od stanu faktycznego produktu.

Data ostatniej zmiany: 2014-10-21 08:54:00
Data wydruku 2014-10-21
BA TMHP-M1304 - polnisch V1

© Instrukcja łącznie z zawartymi w niej zdjęciami jest chroniona prawem autorskim. Wykorzystywanie niezgodne z przepisami prawa autorskiego bez zgody autora jest zabronione i zagrożone karą. Szczególnie dotyczy to kopiowania, tłumaczenia na inne języki, fotografowania, zapisywania i przetwarzania w systemach elektronicznych.

© Erich Stallkamp ESTA GmbH – In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage
Tel. +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Fax +49 (0) 44 43 / 96 66-60
info@stallkamp.de – www.stallkamp.de

1 SPIS TREŚCI

1	SPIS TREŚCI	3
2	UNIJNA DEKLARACJA ZGODNOŚCI DLA MASZYN 2006/42/WE (TŁUMACZENIE Z NIEMIECKIEGO ORYGINAŁU)	5
3	WSTĘP	6
3.1	Oznaczenie wskazówek w niniejszej instrukcji	6
3.2	Przebudowa i produkcja części zamiennych we własnym zakresie	6
4	BEZPIECZEŃSTWO OBSŁUGI	7
4.1	Kwalifikacje personelu	7
4.2	Zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa	7
4.3	Praca z zachowaniem zasad bezpieczeństwa	8
4.4	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące obsługi, naprawy, kontroli i montażu	8
5	GWARANCJA I RĘKOJMIA	8
5.1	Ogólne warunki	8
5.2	Wyłączenie odpowiedzialności	9
6	OPIS TECHNICZNY URZĄDZENIA TMHP-M1304.....	10
6.1	Opis ogólny pompy TMHP-M1304.....	10
6.2	Zastosowanie pompy TMHP-M1304 zgodne z przeznaczeniem	10
6.3	Dane techniczne pompy TMHP-M1304.....	11
6.4	Tabliczka znamionowa pompy TMHP-M1304.....	11
7	DANE TECHNICZNE I WYMIARY POMPY TMHP-M1304.....	12
8	BUDOWA POMPY TMHP-M1304.....	13
8.1	Podłączenie przewodów elektrycznych.....	13
8.2	Silnik.....	13
8.3	System kontroli.....	13
8.4	Komora olejowa.....	13
8.5	Wirnik pompy	13
9	ZASADY MAGAZYNOWANIA I TRANSPORTU POMPY TMHP-M1304	13
10	MONTAŻ POMPY TMHP-M1304	14
10.1	Zasady bezpieczeństwa przed uruchomieniem urządzenia:	14
10.2	Zasady użytkowania pompy TMHP-M1304	14
10.3	Wskaźnik nieszczelności - wyposażenie specjalne	15
10.4	Zabezpieczenie kabla elektrycznego	15
10.5	Czyszczenie urządzenia	15
10.6	Plan podłączenia pompy TMHP-M1304 i wskaźnika nieszczelności	15
11	PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE POMPY TMHP-M1304	16
11.1	Podłączenie silnika elektrycznego i jego zabezpieczenie.....	16
11.2	Kontrola kierunku obrotów pompy TMHP-M1304.....	16
12	KONSERWACJA POMPY TMHP-M1304.....	17

12.1	Terminy przeglądów	17
12.1.1	Zalecenia: co 3 miesiące	17
12.1.2	Zalecenia: co 6 miesięcy ciągłej pracy	17
12.1.3	Zalecenia: co 6 miesięcy	17
12.1.4	Zalecenia: co 12 miesięcy	18
12.1.5	Zalecenie sposobu utylizacji urządzenia po zakończeniu użytkowania	18
12.2	Wymiana sprzęgła wału w pompie TMHP-M1304	18
12.3	Wymiana uszczelnienia wału w pompie TMHP-M1304	19
12.4	Wymiana wirnika w pompie TMHP-M1304	19
13	WSKAZÓWKI	20
13.1	Zalecenia izb branżowych	20
14	LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH POMPY TMHP-M1304	21
14.1	Lista części zamiennych – podzespoły pompy TMHP-M1304	23
15	RYSUNEK ZESTAWIENIOWY TMHP-M1304, 11,0 – 22,0kW, BG 160	24
16	LISTA PRZEPROWADZONYCH PRZEGLĄDÓW I NAPRAW TMHP-M1304	25

2 UNIJNA DEKLARACJA ZGODNOŚCI DLA MASZYN 2006/42/WE (TŁUMACZENIE Z NIEMIECKIEGO ORYGINAŁU)

Producent: Erich Stallkamp ESTA GmbH
In der Bahler Heide 4
D 49413 Dinklage
Tel.: (0049) 04443 / 9666-0
Fax.: (0049) 04443 / 9666-60

Odpowiedzialny za dokumentację techniczną:

Dipl.-Ing. (FH) Heiko Ansorge
In der Bahler Heide 4
D 49413 Dinklage

Nazwa urządzenia: Pompa zatapialna wysokociśnieniowa TMHP-M1304

Typ: TMHP-M1304, 11kW; 17kW lub 22 kW

Oświadczamy, że wymienione powyżej urządzenia są zgodne z wymogami zawartymi w dyrektywach Unii Europejskiej:

Dyrektywą 2006/42/WE

włącznie z późniejszymi zmianami

oraz dyrektywą Unii Europejskiej w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej:

Dyrektywą 2004/108/WE

Zostały zastosowane następujące normy zharmonizowane:

EN ISO 12100-1:2003, Bezpieczeństwo maszyn - Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania - Część 1: Podstawowa terminologia, metodyka

EN ISO 12100-2:2003, Bezpieczeństwo maszyn - Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania - Część 2: Zasady techniczne

EN 60204-1:2007-06, Bezpieczeństwo maszyn - Wyposażenie elektryczne maszyn - Część 1: Wymagania ogólne

EN 61000-6-1:2007, Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) Część 6-1: Normy ogólne - Odporność w środowiskach handlowych

EN 61000-6-2:2005, Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) Część 6-2: Normy ogólne - Odporność w środowiskach przemysłowych

Dinklage, dnia 21. października 2014


Erich Stallkamp ESTA GmbH
D-49413 Dinklage-Germany
In der Bahler Heide 4, Industriegeb. West

Erich Stallkamp, Prezes

Deklaracja ta nie stanowi zapewnienia co do właściwości produktu w rozumieniu ustawy o odpowiedzialności cywilnej za produkt. Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa zawartych w dokumentacji produktu. W przypadku przebudowy produktu lub jego modyfikacji niniejsza deklaracja traci ważność ze skutkiem natychmiastowym.

3 WSTĘP

Nasze urządzenia skonstruowano zgodnie z najnowszym stanem techniki i wyprodukowano z należytą starannością. Podlegają one stałej kontroli jakości. Niniejsza instrukcja obsługi ma ułatwić poznanie budowy oraz możliwości zastosowania urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem.

Instrukcja zawiera także ważne wskazówki na temat bezpiecznej, fachowej i ekonomicznej obsługi urządzenia. Aby zapewnić niezawodną pracę i długą żywotność urządzeń oraz aby uniknąć zagrożeń, należy koniecznie przestrzegać wytycznych zawartych w instrukcji obsługi.

W niniejszej instrukcji nie uwzględniono przepisów lokalnych, za których przestrzeganie - również przez zatrudniony personel montażowy - odpowiada wyłącznie użytkownik.

3.1 Oznaczenie wskazówek w niniejszej instrukcji



Wskazówki bezpieczeństwa, które dotyczą zagrożenia dla ludzi, są oznaczone w instrukcji ogólnym symbolem według DIN 4844-W9.



Ostrzeżenia przed napięciem elektrycznym oznaczone są symbolem według DIN 4844-W8.

Inne wskazówki, których nieprzestrzeganie ogranicza funkcjonowanie urządzenia lub zagraża jego prawidłowemu funkcjonowaniu, są oznaczone słowem:

UWAGA!

Urządzenie nie może pracować przy parametrach przekraczających ustalone w dokumentacji technicznej wartości wydajności, strumienia, obrotów, ciśnienia, gęstości medium, temperatury i mocy silnika oraz inne wartości zawarte w instrukcji lub innych dokumentach dołączonych do urządzenia. W innym przypadku należy skontaktować się z producentem.

Na tabliczce znamionowej podane są najważniejsze dane techniczne i numer urządzenia. Numer ten należy podać przy zapytaniach, zamówieniach części zamiennych lub wyposażenia dodatkowego.

Aby uzyskać dodatkowe informacje lub wskazówki oraz w przypadku wystąpienia szkody, prosimy o kontakt z naszym przedstawicielem na dany rejon lub bezpośrednio z nami.

3.2 Przebudowa i produkcja części zamiennych we własnym zakresie

Przebudowy i modyfikacje urządzeń oraz ich napędów są dozwolone wyłącznie za wyraźną zgodą producenta. Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych powoduje utratę wszelkich gwarancji i rękojmi.

4 BEZPIECZEŃSTWO OBSŁUGI

Instrukcja obsługi zawiera zasadnicze wskazówki dotyczące montażu, obsługi, naprawy i użytkowania urządzenia.

Dlatego przed montażem i uruchomieniem przydzielona obsługa i monter zobowiązani są do przeczytania niniejszej instrukcji, która musi być stale dostępna w miejscu eksploatacji urządzenia.

Oprócz wskazówek bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi należy również przestrzegać tabliczek ostrzegawczych i przepisów branżowych.

4.1 Kwalifikacje personelu



Personel użytkujący, obsługujący, nadzorujący i montujący urządzenie musi posiadać odpowiednie kwalifikacje upoważniające do wykonywania tych czynności.

Użytkownik musi dokładnie uregulować zakres odpowiedzialności i obowiązków pracowników oraz ich kontrolę. W przypadku niewystarczających kwalifikacji pracowników należy ich przeszkolić i poinstruować.

Użytkownik jest zobowiązany sprawdzić, czy personel zrozumiał wszystkie zawarte w instrukcji informacje.

4.2 Zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa wiąże się z zagrożeniami zarówno dla ludzi, środowiska, jak i urządzenia oraz prowadzi do utraty możliwości dochodzenia wszelkich roszczeń odszkodowawczych.

Nieprzestrzeganie tych wskazówek może prowadzić do następujących zagrożeń:

- niedziałanie podstawowych funkcji urządzenia / instalacji.
- zagrożenie dla ludzi ze strony czynników elektrycznych, mechanicznych, chemicznych i innych.
- zagrożenie dla środowiska spowodowane wyciekami substancji niebezpiecznych.

ZNAKI OSTRZEGAWCZE

Należy zwracać uwagę na znaki nakazu i znaki ostrzegawcze. Przy mieszaniu płynnych odchodów zwierzęcych mogą się wydzielać niebezpieczne gazy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZATRUCIA!

Jeżeli płynne odchody zwierzęce składowane są pod rusztami, pobyt ludzi w budynku w czasie mieszania jest dopuszczalny tylko w przypadku wystarczającej wentylacji. Dlatego należy otworzyć drzwi i okna, a wentylatory muszą pracować z maksymalną mocą.

4.3 Praca z zachowaniem zasad bezpieczeństwa

Należy zachowywać wymogi bezpieczeństwa zawarte w instrukcji, które oparte są na przepisach ogólnokrajowych, jak również na przepisach zakładowych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika i obsługi:

- ✓ Gorące lub zimne części, które stwarzają zagrożenie, należy zabezpieczyć przed dostępem (dotknięciem).
- ✓ Niedozwolone jest usuwanie podczas pracy urządzenia osłon części wirujących.
- ✓ Wycieki niebezpiecznych substancji należy odprowadzać w sposób wykluczający zagrożenie dla ludzi i środowiska. Należy przestrzegać ustawowych wymogów.

4.4 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące obsługi, naprawy, kontroli i montażu



Użytkownik jest zobowiązany dopilnować, aby wszystkie czynności związane z obsługą, naprawą i montażem przeprowadzał wyłącznie autoryzowany i wykwalifikowany personel.

Nie należy wykonywać żadnych prac w trakcie działania urządzeń.

Bezpośrednio po zakończeniu prac należy ponownie zamontować osłony i przywrócić działanie wszelkich zabezpieczeń.

5 GWARANCJA I RĘKOJMIA

Rozdział ten zawiera ogólne zasady gwarancji i rękojmi. Specjalne ustalenia dotyczące odpowiedzialności, które zostały zawarte w umowie są obowiązujące i nie mogą być uchylone poprzez poniższe zapisy. Okres gwarancji jest częścią składową Ogólnych Warunków Sprzedaży firmy Stallkamp. Wszelkie inne postanowienia wymagają zapisu w potwierdzeniu dostawy.

5.1 Ogólne warunki

Firma Stallkamp zobowiązuje się do usuwania wszelkich braków występujących w dostarczanych przez nią produktach, pod warunkiem, że:

- ✓ jest to wada materiałowa, konstrukcyjna lub montażowa,
- ✓ usterka została zgłoszona u przedstawiciela firmy w czasie trwania gwarancji lub rękojmi,
- ✓ urządzenie eksploatowano wyłącznie w warunkach podanych w instrukcji obsługi oraz zgodnie z przeznaczeniem,
- ✓ zamontowane w urządzeniu systemy zabezpieczające jego poprawną pracę zostały podłączone zgodnie z wytycznymi (np. czujnik temperatury uzwojenia),
- ✓ stosowane były oryginalne części zamienne firmy Stallkamp.

5.2 Wyłączenie odpowiedzialności

Szkody w urządzeniu nie są objęte gwarancją ani rękojmią w przypadku wystąpienia jednego lub więcej z poniższych czynników:

- niewłaściwy dobór urządzenia przez pracownika firmy Stallkamp, dokonany na podstawie niepełnych lub błędnych danych podanych przez zleceniodawcę lub użytkownika,
- nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa, przepisów i wymogów, zawartych w niniejszej instrukcji i polskich ustawach,
- nieprzepisowy montaż, demontaż lub naprawa urządzenia,
- niewłaściwa obsługa i konserwacja,
- wpływ czynników chemicznych, elektrycznych lub elektrochemicznych,
- zużycie.

Ponieważ prawidłowa obsługa i konserwacja urządzenia mają wpływ na bezpieczeństwo i funkcjonowanie urządzenia, są one integralną częścią gwarancji. Użytkownik urządzenia zobowiązuje się zlecać producentowi lub przez niego wskazanemu serwisowi określoną przez producenta konserwację – w tym wymianę oleju oraz naprawę części eksploatacyjnych. Prowadzenie wykazu konserwacji i przeglądów należy tym samym do obowiązku użytkownika i pomaga kontrolować przeglądy i prace konserwacyjne (patrz: punkt 16 Lista przeprowadzonych przeglądów i napraw).

Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że jest to urządzenie, przez które przepływa strumień medium, którego skład powoduje stałe ścieranie lakierniczej powłoki ochronnej, przez co zalicza się je do elementów zużywających się przez tarcie. Otarcia i uszkodzenia powłoki ochronnej spowodowane działaniem czynników zewnętrznych wyłączone są z zakresu obowiązywania gwarancji. Użytkownik jest zobowiązany sprawdzić zastosowanie urządzenia, jak również możliwość jego użycia i dostosowania w poszczególnych przypadkach, co nie wchodzi w zakres gwarancji.

Z odpowiedzialności cywilnej firmy Stallkamp wyklucza się wszelkie szkody osobowe, materialne oraz majątkowe.

Producent zastrzega sobie prawo do zmian parametrów technicznych, wyposażenia i jego doboru bez uprzedniego powiadomienia.

6 OPIS TECHNICZNY URZĄDZENIA TMHP-M1304

6.1 Opis ogólny pompy TMHP-M1304

Instrukcja obsługi odnosi się do standardowego wykonania pomp zatapialnych wysokociśnieniowych produkcji Stallkamp.

Pompę można eksploatować w atmosferze wybuchowej wyłącznie całkowicie zanurzoną.

Pompa zatapialna wysokociśnieniowa TMHP-M1304 składa się z następujących komponentów:

- korpus silnika ze stali szlachetnej
- olej izolacyjny w komorze silnika
- bimetaliczny czujnik przegrzania silnika na każdej fazie,
- korpus pompy z żeliwa szarego pokrytego powłoką z dwuskładnikowego lakieru syntetycznego
- olej hydrauliczny w komorze olejowej
- prędkość obrotowa wirnika 1450 obr./min
- kabel elektryczny 6 m ze specjalnym podwójnym płaszczem zewnętrznym PU
- prowadnica ślizgowa ze stali szlachetnej wraz z ogranicznikiem głębokości dla szyny prowadzącej 100x100 mm
- maksymalna głębokość zanurzenia 10 m
- temperatura pompowanego medium do maks. 50°C -> pomp bez ograniczeń, dopóki nie nastąpi przeciążenie silnika
- temperatura pompowanego medium od 51°C do maks. 70°C -> w zależności od zawartości suchej masy i lepkości pompowanego medium, w pojedynczych przypadkach może wystąpić niewystarczające chłodzenie pompy. W takim przypadku czujnik przegrzania powoduje wyłączenie silnika. Należy wówczas zastosować wirnik pompy o mniejszej średnicy zewnętrznej.

6.2 Zastosowanie pompy TMHP-M1304 zgodne z przeznaczeniem

Pompa jest przeznaczona do stosowania w następujących przypadkach:

- pompowanie gnojowicy w zbiornikach, studzienkach i kanałach
- pompowanie masy fermentacyjnej w instalacjach biogazowych
- pompowanie osadu w oczyszczalniach ścieków
- pompowanie ścieków przemysłowych w instalacjach przemysłowych.

Pompa ta przeznaczona jest do stosowania w wielu sytuacjach, gdzie wymagana jest wysoka wydajność w stosunku do pobieranej mocy prądu.

Wydajność (strumień w m³/h) jest zależna od gęstości i lepkości pompowanego medium, rodzaju oraz zawartości suchej masy (rodzaj paszy dla zwierząt), wysokości podnoszenia, długości i średnicy rurociągu.

6.3 Dane techniczne pompy TMHP-M1304

Pompa zatapalna wysokociśnieniowa TMHP-M1304 składa się z następujących komponentów:

- Typ pompy: TMHP-M1304
- Silnik trójfazowy: 400V, 50Hz, 3Ph, 1450 obr./min
- Stopień ochrony: IP68
- Klasa izolacji: F=155°C
- Moc silnika: 11,0; 17,0 oraz 22,0kW
- Uszczelnienie pompy: 2 x odśrodkowe pierścienie uszczelniające
- Prowadnica ślizgowa: V2A, 1.4301 dla szyny prowadzącej 100x100mm
- Śmigło: stal utwardzona i powlekana
- Sprzęgło z kołkiem ścinanym: sprzęgło z kołkiem ścinanym zabezpiecza silnik elektryczny i jest zamontowane między wałem silnika a wałem pompy.

6.4 Tabliczka znamionowa pompy TMHP-M1304

Na tabliczce znamionowej umieszczone są najważniejsze dane dotyczące mocy oraz innych parametrów:

Numer kolejny Stallkamp



Fot. 1

Tabliczka znamionowa pompy TMHP-M1304

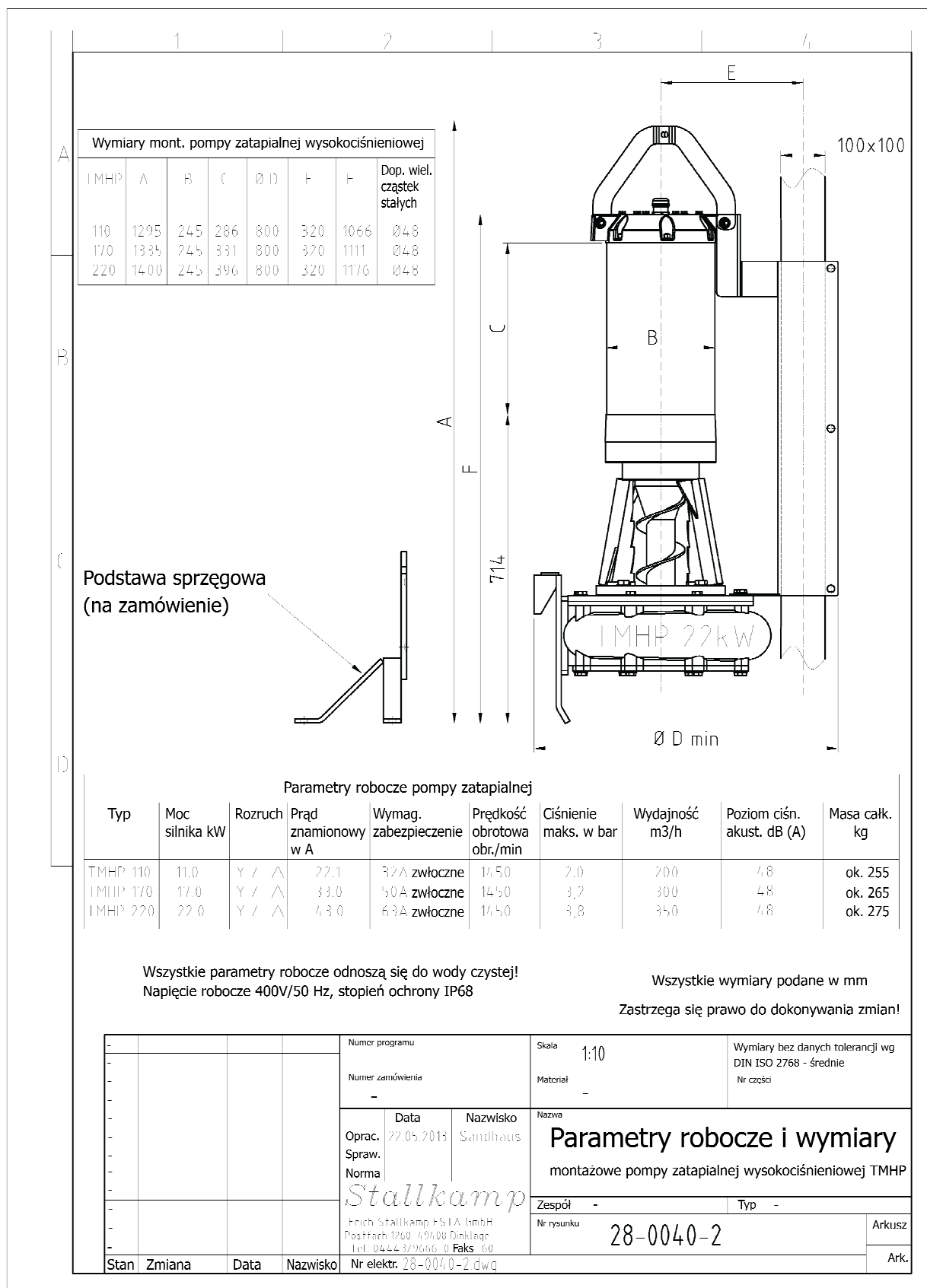
Numer seryjny

Stopień ochrony (tu IP 68)

Moc silnika (tu 11 kW)

Rok produkcji (tu 0509 oznacza maj 2009)

7 DANE TECHNICZNE I WYMIARY POMPY TMHP-M1304



8 BUDOWA POMPY TMHP-M1304

8.1 Podłączenie przewodów elektrycznych

Skrzynka do podłączenia przewodów elektrycznych jest zabezpieczona przed wnikaniem otaczającej cieczy i do korpusu silnika.

8.2 Silnik

Trójfazowy zwarty silnik elektryczny asynchroniczny o częstotliwości 50 Hz.

Może pracować w cyklu ciągłym lub z maksymalnie 6-cioma równomiernie rozłożonymi włączeniami na godzinę. Stojan jest izolowany w klasie F (155°C). Silnik jest tak dobrany, że przy skokach napięcia zasilającego znamionowego o $\pm 5\%$ posiada stałą moc znamionową. W związku z zagrożeniem przegrzania się uzwojenia dopuszcza się wahania napięcia w granicach $\pm 10\%$, jeśli silnik nie pracuje cały czas przy pełnym obciążeniu. Różnica między poszczególnymi fazami nie może być większa niż 2%.

8.3 System kontroli

W uzwojeniu stojana wbudowane są rzędowo czujniki temperatury, które przy temperaturze 150°C wysyłają sygnał do włącznika.

UWAGA! Czujniki muszą być zawsze podłączone.

Urządzenie można doposażyć w detektory, tj. w czujnik nieszczelności do wykrywania wody w oleju.

8.4 Komora olejowa

Między wirnikiem a silnikiem znajduje się komora olejowa. Olej w komorze należy sprawdzać raz w roku.

8.5 Wirnik pompy

Urządzenia wyposażone są w wirniki ze stali z napawaną warstwą z twardego metalu. Wielkość wirnika zależy od typu urządzenia i mocy silnika. Jeżeli pompa jest stale przeciążona, należy zastosować mniejszy wirnik.

9 ZASADY MAGAZYNOWANIA I TRANSPORTU POMPY TMHP-M1304

Urządzenie należy transportować w pozycji leżącej, zabezpieczone przed przemieszczaniem.

Przy dłuższej przerwie w użytkowaniu należy chronić urządzenie przed wilgocią i podwyższoną temperaturą. Od czasu do czasu (co około dwa miesiące) należy obrócić wirnik, aby nie przywarły do siebie powierzchnie uszczelniające. Jest to konieczne w przypadku magazynowania urządzenia.

Po przerwie w użytkowaniu należy skontrolować urządzenie przed jego uruchomieniem. Należy przy tym zwrócić szczególną uwagę na jakość kabli i uszczelek.

Przestrzegać wskazówek zamieszczonych w p. 4 „Bezpieczeństwo obsługi”.

10 MONTAŻ POMPY TMHR-M1304

10.1 Zasady bezpieczeństwa przed uruchomieniem urządzenia:

Aby zapobiegać wypadkom w czasie prac serwisowych i montażowych należy przestrzegać następujących zasad:

- (1) Nigdy nie pracować w pojedynkę. Niebezpieczeństwo utonięcia lub uduszenia się nie może być lekceważone.
- (2) Należy sprawdzić, czy jest wystarczająca ilość tlenu i czy nie występują trujące gazy.
- (3) Przed spawaniem lub użyciem narzędzi elektrycznych należy sprawdzić, czy nie występuje zagrożenie wybuchu.
- (4) Unikać zagrożenia porażenia prądem.
- (5) Sprawdzić stan wciągnika.
- (6) Zapewnić odpowiednie ogrodzenie miejsca pracy np. płotki ogrodzeniowe.
- (7) Nosić kask ochronny, okulary, buty i rękawice ochronne.
- (8) Apteczka pierwszej pomocy musi być stale dostępna.

Poza tym należy przestrzegać zasad BHP oraz obowiązujących przepisów.

10.2 Zasady użytkowania pompy TMHP-M1304

- (1) Urządzenie może pracować tylko odpowiednio zamocowane (patrz: wciągnik firmy Erich Stallkamp). Urządzenie należy zagłębić w pompowanym medium tak, aby lina wciągnika była zawsze napięta oraz aby kabel elektryczny nie dostał się w pobliże wirnika.
- (2) Szczelnie zamontować przewód tłoczny do przyłącza tłoczego pompy.
- (3) Włączyć urządzenie za pomocą przełącznika gwiazda-trójkąt. Uwaga: przełączyć na "trójkąt"!

Kierunek obrotów wirnika obserwowany od strony wlotu pompy (od góry) powinien być przeciwny do ruchu wskazówek zegara (**patrz 11.2 Sprawdzenie kierunku obrotów**).

- (4) Urządzenie jest wyposażone seryjnie w następujące zabezpieczenia:
 - a) ochronę przeciwprzeciążeniową w skrzynce rozdzielczej
 - b) zabezpieczenie termiczne.

Przy przeciążeniu lub przegrzaniu urządzenie zostaje wyłączone poprzez wyłącznik przeciążeniowy. Jeśli praca urządzenia zostanie przerwana z powodu przegrzania, w żadnym przypadku nie należy go powtórnie włączać poprzez kilkakrotne przełączanie wyłącznika.

Aby uniknąć uszkodzenia uzwojenia silnika, należy zachować co najmniej półgodzinną przerwę przed ponowną próbą uruchomienia. Może się zdarzyć, że będzie możliwe uruchomienie urządzenia po ok. 5 minutach, chociaż uzwojenie będzie jeszcze częściowo przegrzane. Również wtedy należy zachować co najmniej półgodzinną przerwę.

UWAGA: Silnik urządzenia musi być zawsze całkowicie zanurzony w cieczy, aby zawsze było zapewnione dostateczne chłodzenie.

- (5) Sprawdzać wszystkie śruby i połączenia pod kątem stabilnego zamocowania.

10.3 Wskaźnik nieszczelności - wyposażenie specjalne

W przypadku nieszczelności, tzn. jeżeli do urządzenia przedostaje się gnojownica lub inne ciecze, na skrzynce przyłączeniowej zapala się lampka kontrolna. Po ok. 1/2 godziny urządzenie wyłącza się. W tym przypadku należy wyjąć urządzenie z cieczy i znaleźć przyczynę usterki.

10.4 Zabezpieczenie kabla elektrycznego

Kabel elektryczny należy połączyć z linką za pomocą zacisków kablowych w taki sposób, aby był zabezpieczony przed uszkodzeniami ze strony wirnika.

Ważne: Podczas podnoszenia i opuszczania urządzenia zawsze uważać na prawidłowe ułożenie kabla elektrycznego – w przeciwnym razie może dojść do jego uszkodzenia przez wirnik lub uszkodzenia dławnicy kablowej.

10.5 Czyszczenie urządzenia

- (1) Do mycia urządzenia nie wolno używać myjki wysokociśnieniowej.
- (2) Zamocować przełącznik gwiazda-trójkąt w taki sposób, aby był osłonięty przed wilgocią.

10.6 Plan podłączenia pompy TMHP-M1304 i wskaźnika nieszczelności

		4	3	2	1																																																				
D C B A	Żyła 2.5mm ² wzgl. 4.0mm ²	1	=	U1																																																					
		2	=	V1																																																					
		3	=	W1																																																					
		4	=	W2																																																					
		5	=	U2																																																					
		6	=	V2																																																					
	Żyła 0.75mm ²	1	>	Czujnik temperatury (Wł. bimetaliczny rozwierny 0-230V) (Prąd znamionowy 1,6A)																																																					
	Żyła 0.75mm ² ekranowana	3	>	Czujnik nieszczelności, jeżeli jest																																																					
Do TMR / TMP 4.0kW - 22kW !																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Numer projektu</td> <td>Skala</td> <td>Wymiary bez danych tolerancji wg</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-</td> <td></td> <td>GDN ISO 2768 - średnie</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Numer zamówienia</td> <td>Materiał</td> <td>Wzrost</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Data</td> <td>Nazwisko</td> <td colspan="2">Liczba</td> </tr> <tr> <td>Oprac. 21.03.2007</td> <td>ANSORGE</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Sprawa</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Norma</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"> Stallkamp Erich Stallkamp ESTA GmbH Postfach 1060 67408 Dinklage Tel. 06443 37 9025 Fax 3178 </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Zespół</td> <td>Typ</td> <td>Arkusz</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Nr rysunku 25-0069</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stan</td> <td>Zmiana</td> <td>Data</td> <td>Nazwisko</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Nr elektr. 7003317.dwg</td> </tr> </table>						Numer projektu		Skala	Wymiary bez danych tolerancji wg	-			GDN ISO 2768 - średnie	Numer zamówienia		Materiał	Wzrost	-				Data	Nazwisko	Liczba		Oprac. 21.03.2007	ANSORGE			Sprawa				Norma				Stallkamp Erich Stallkamp ESTA GmbH Postfach 1060 67408 Dinklage Tel. 06443 37 9025 Fax 3178				Zespół		Typ	Arkusz	Nr rysunku 25-0069				Stan	Zmiana	Data	Nazwisko				Nr elektr. 7003317.dwg
Numer projektu		Skala	Wymiary bez danych tolerancji wg																																																						
-			GDN ISO 2768 - średnie																																																						
Numer zamówienia		Materiał	Wzrost																																																						
-																																																									
Data	Nazwisko	Liczba																																																							
Oprac. 21.03.2007	ANSORGE																																																								
Sprawa																																																									
Norma																																																									
Stallkamp Erich Stallkamp ESTA GmbH Postfach 1060 67408 Dinklage Tel. 06443 37 9025 Fax 3178																																																									
Zespół		Typ	Arkusz																																																						
Nr rysunku 25-0069																																																									
Stan	Zmiana	Data	Nazwisko																																																						
			Nr elektr. 7003317.dwg																																																						

11 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE POMPY TMHP-M1304

11.1 Podłączenie silnika elektrycznego i jego zabezpieczenie

Podłączenia może dokonać wyłącznie instalator urządzeń elektrycznych. Należy stosować obowiązujące przepisy i zalecenia. Należy porównać napięcie w sieci z parametrami podanymi na tabliczce znamionowej silnika i dobrać odpowiedni przełącznik.

Urządzenie jest szczelne w stopniu IP68. Włącznik ręczny jest szczelny w stopniu IP40. Obudowa z tworzywa sztucznego automatycznego włącznika gwiazda-trójkąt jest szczelna w stopniu IP65.

Przy podłączeniu należy przestrzegać warunków technicznych określonych przez miejscowego dostawcę energii elektrycznej.

Wymagane jest stosowanie wyłącznika przeciążeniowego silnika.

Urządzenie należy prawidłowo podłączyć do sieci elektrycznej (należy zwrócić uwagę na podłączenie przewodu uziemiającego) i sprawdzić czy przewód jest odpowiednio zabezpieczony. Natężenie prądu pobieranego przez silnik podane jest w amperach na tabliczce znamionowej. Patrz punkt „**7. Dane techniczne i wymiary** pompy TMHP-M1304”

UWAGA!

Skrzynka przyłączeniowa musi być koniecznie chroniona przed wilgocią!

11.2 Kontrola kierunku obrotów pompy TMHP-M1304

Kierunek obrotów wirnika, patrząc od strony wlotu pompy (od góry), powinien być przeciwny do ruchu wskazówek zegara.

Kierunek obrotów należy sprawdzić poprzez następujące po sobie włączenie i wyłączenie.



Przy niewłaściwym kierunku obrotów należy zamienić miejsce podłączenia dwóch faz L1, L2 lub L3 kabla w skrzynce przyłączeniowej!

Podłączenia może dokonać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.

(Według przepisów SEP lub odpowiednich krajowych.)

WAŻNE!!

Pod żadnym pozorem kabel elektryczny nie może być zbyt mocno rozciągnięty, ponieważ może doprowadzić to do uszkodzenia lub nieszczelności urządzenia.

Podczas pracy zawsze uważać, aby kabel elektryczny był naprężony i nie zwisał.

Podczas podnoszenia urządzenia należy również dociągnąć kabel – w przeciwnym razie może dojść do jego uszkodzenia.

12 KONSERWACJA POMPY TMHP-M1304

Należy regularnie przeprowadzać określone w instrukcji przeglądy i prace konserwacyjne urządzenia. Prace te mogą przeprowadzać wyłącznie osoby przeszkolone, wykwalifikowane i autoryzowane. Użytkownik urządzenia zobowiązuje się zlecać producentowi lub przez niego wskazanemu serwisowi określoną przez producenta konserwację – w tym wymianę oleju oraz naprawę części eksploatacyjnych. Użytkownik jest zobowiązany do prowadzenia listy konserwacji i przeglądów urządzenia, co umożliwia kontrolę określonych w instrukcji prac (**patrz punkt 16. Lista przeprowadzonych przeglądów i napraw**).

12.1 Terminy przeglądów

Przed każdym uruchomieniem należy sprawdzić urządzenie pod kątem ewentualnych uszkodzeń. Zwłaszcza wirnik pompy i kabel nie mogą wykazywać uszkodzeń. Ponadto należy sprawdzić wszystkie śruby i inne połączenia.

12.1.1 Zalecenia: co 3 miesiące

12.1.1.1 Kontrola poboru prądu za pomocą amperomierza

Przy normalnej pracy pobór prądu jest stały. Chwilowe wahnięcia poboru prądu mogą powstawać z powodu zmiennej gęstości mieszanego lub pompowanego medium. Jeśli w trakcie pomiarów występuje stale podwyższony pobór prądu, to należy zamontować w pompie mniejszy wirnik (patrz punkt 8.5. Wirnik pompy) albo zwrócić się do naszego przedstawiciela.

12.1.2 Zalecenia: co 6 miesięcy ciągłej pracy

12.1.2.1 Kontrola uszczelnienia wału

Uszczelka wału jest częścią, która w czasie eksploatacji ulega ścieraniu, dlatego przy ciągłej pracy należy ją wymieniać co 4 500 motogodzin. Kompletna uszczelka jest dostępna jako część zamienna. W celu zamówienia prosimy zwrócić się do nas lub naszego przedstawiciela.

12.1.3 Zalecenia: co 6 miesięcy

12.1.3.1 Kontrola rezystancji izolacji

Zaleca się, aby co 4 500 motogodzin, wzgl. co najmniej raz w roku, przeprowadzać w ramach konserwacji pomiar rezystancji izolacji uzwojenia silnika. Nieosiągnięcie wymaganej wartości rezystancji izolacji może oznaczać, że do silnika wniknęła wilgoć. Nie wolno ponownie uruchamiać urządzenia. Prosimy zwrócić się do przedstawiciela naszej firmy.

12.1.3.2 Sprawdzenie działania systemów zabezpieczenia urządzenia

Co 4 500 motogodzin lub co najmniej raz w roku należy sprawdzić zabezpieczenie temperaturowe. W tym celu urządzenie musi osiągnąć temperaturę otoczenia. Elektryczne podłączenie w skrzynce musi być rozłączone. Należy sprawdzić, czy w obwodzie zabezpieczenia nie ma zwarcia. Ewentualne wskaźniki nieszczelności sprawdzać za pomocą omomierza. Jeśli zostanie stwierdzona usterka, prosimy zwrócić się do przedstawiciela firmy.

12.1.4 Zalecenia: co 12 miesięcy**12.1.4.1 Kontrola poziomu oleju w komorze olejowej**

Poziom oleju w komorze olejowej należy sprawdzać raz w roku. Przy braku oleju lub obecności w nim wody lub innych mediów płynnych należy natychmiast wyłączyć urządzenie i wymienić olej oraz przednie uszczelnienia wału (patrz punkt „**12.3 Wymiana uszczelnienia wału w pompie TMHP-M1304**”).

12.1.4.2 Sprawdzenie momentu dokręcenia wszystkich połączeń gwintowych

Co 9 000 motogodzin lub co najmniej raz w roku należy sprawdzić wszystkie połączenia gwintowe. Momenty dokręcenia w Nm dla śrub z VA dla następujących wielkości gwintów są następujące:

(M8 = 18 Nm, M10 = 33 Nm, M12 = 57 Nm, M16 = 135 Nm, M20 = 150 Nm)

12.1.4.3 Kontrola wzrokowa i czyszczenie kabla elektrycznego i wciągników

Zaleca się, aby co 9 000 motogodzin, wzgl. raz w roku, sprawdzać w ramach konserwacji kabel elektryczny, ogniwa złączne i wciągniki pod kątem uszkodzeń i zanieczyszczeń. Wszelkie zabrudzenia należy usunąć. Dodatkowo należy sprawdzić, czy nie jest uszkodzony kabel, a jego izolacja nie posiada rys, zgnieceń i pęcherzy. Uszkodzone części należy wymienić. Należy skontaktować się z naszym przedstawicielem.

12.1.5 Zalecenie sposobu utylizacji urządzenia po zakończeniu użytkowania

Po zakończeniu użytkowania pompę można zezłomować. Należy uprzednio spuścić olej i przekazać go do utylizacji. Pompa składa się z elementów wykonanych z różnych metali, takich jak stal, aluminium, miedź i stal szlachetna. Rozkręcenie urządzenia i segregacja metali podwyższy zdecydowanie cenę sprzedaży złomu.

12.2 Wymiana sprzęgła wału w pompie TMHP-M1304

Jeżeli obcy przedmiot dostanie się do pompy, może nastąpić jej zablokowanie, co może skutkować pęknięciem sprzęgła wału. W tym przypadku konieczna jest wymiana sprzęgła wału SW60.

Demontaż: patrz 12.3: Demontaż, punkty 2 do 6 oraz 8 do 9

Montaż: patrz 12.3: Montaż, punkty 3 do 4 oraz 6 do 10

Po wymianie sprawdzić działanie pompy!

12.3 Wymiana uszczelnienia wału w pompie TMHP-M1304

Wskazówki montażowe odnoszą się do rys. nr. 28-0035/1 oraz 28-0034/1

Przed rozpoczęciem prac montażowych przy pompie wyłączyć zasilanie elektryczne wzgl. napięcie w przewodzie zasilającym prowadzącym do skrzynki przyłączeniowej pompy. Wyjąć pompę ze zbiornika i oczyścić.

Demontaż:

1. Usunąć zatyczkę VA ½" poz. 26 i uszczelkę miedzianą pełną ½" poz. 27 (zlać olej).
2. Zdemontować pokrywę dolną poz. 67 z 8 śrubami poz. 68, wymontować łożysko ślizgowe poz. 66 z pokrywą.
3. Złuzować nakrętkę poz. 64 w wirniku (zaleca się umieszczenie kawałka drewna między wirnik a łącznik, aby zablokować wirnik przy odkręcaniu nakrętek), ściąga się przy tym łożysko ślizgowe poz. 65 z czopa wału.
4. Ściągnąć do dołu wirnik poz. 60.
5. Sprawdzić bicie wału pompy, w przypadku odchylenia >0,5mm wymienić sprzęgło z kołkiem ścinanym i w razie potrzeby również wał pompy.
6. Usunąć podkładki dystansowe poz. 59 do regulacji szczeliny.
7. Zdemontować z silnika pierścień rozdzielający poz. 48 wraz z łącznikiem oraz korpus pompy jako całość ze śrubami poz. 49.
8. Wykręcić wał pompy poz. 47 z gwintem lewoskrętnym ze sprzęgła z kołkiem ścinanym RK60 poz. 29.
9. Zdemontować sprzęgło wału RK60 poz. 29 ze śrubą poz. 30 i usunąć wpust poz. 28.
10. Poluzować za pomocą klucza hakowego tuleję uszczelniającą poz. 20 wraz z pierścieniami uszczelniającymi wał i zdjąć je.
11. Zdjąć tuleję ochronną wału poz. 18.

Montaż:

1. Nasmarować masą Curil tuleję uszczelniającą poz. 20 wraz z pierścieniami uszczelniającymi wał oraz tuleję ochronną wału (przy gwincie) i zamontować.
2. Nasunąć ostrożnie o-ring poz. 19, włożyć wpust poz. 28.
3. Nasunąć sprzęgło wału RK60 poz. 29 i zamontować za pomocą śruby poz. 30.
4. Zamontować wał pompy poz. 47, delikatnie nasmarować w tym celu gwint lewoskrętny masą Curil, sprawdzić bicie wału.
5. Zamontować na silniku pierścień rozdzielający poz. 48 wraz z łącznikiem oraz korpus pompy jako całość ze śrubami poz. 49.
6. Nasunąć podkładki dystansowe poz. 59 do regulacji szczeliny przy wirniku.
7. Nasunąć wirnik poz. 60 i sprawdzić wymaganą wielkość szczeliny (1-2 mm), w razie potrzeby dodatkowo zamontować lub usunąć podkładki dystansowe poz. 59.
8. Dokręcić wirnik za pomocą nakrętki poz. 64.
9. Zamontować pokrywę dolną poz. 67 z nowym łożyskiem ślizgowym poz. 66 i śrubami poz. 68.
10. Wlać 0,4 litra oleju Wibohyd EHF 46.
11. Zamontować zatyczkę VA ½" poz. 26 z nową uszczelką miedzianą pełną ½" poz. 27.
12. Przeprowadzić próbę działania pompy.

12.4 Wymiana wirnika w pompie TMHP-M1304

Jeśli w trakcie działania pompy występuje za duży pobór prądu, należy zamontować mniejszy wirnik.

Demontaż: patrz 12.3: Demontaż, punkt 2 do 6

Montaż: patrz 12.3: Montaż, punkt 6 do 10

Po wymianie sprawdzić działanie pompy!

13 WSKAZÓWKI

13.1 Zalecenia izb branżowych

Branżowe przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom w ustępie 2.8 „Szczególne wymagania dla zbiorników i kanałów” określają, co następuje:

Ustęp 2.8

§ 1 Zabezpieczenie przed wypadnięciem

- (1) Zbiorniki, laguny, kanały, studnie i inne podobne zagłębienia w ziemi na obszarze zabudowań muszą być zabezpieczone barierkami lub przykryciem tak, aby nie było możliwości wypadnięcia do nich ludzi. Jeśli ich głębokość nie przekracza 100 cm, wystarczą inne sposoby zabezpieczenia.

§ 2 Otwory

- (1) Jeśli otwory do wybierania, włazy lub inne są otwarte, należy zabezpieczyć je tak, aby nie było możliwości wypadnięcia do nich ludzi lub przedmiotów.
- (2) Zbiorniki i kanały, do których istnieje potrzeba wchodzenia, muszą posiadać urządzenia umożliwiające bezpieczne schodzenie do nich. Otwory tych zbiorników i kanałów muszą posiadać wymiary umożliwiające ratowanie poszkodowanego.

§ 3 Wchodzenie do zbiornika, kanału lub studzienki

- (1) Przed wejściem do zbiornika i kanału i w czasie przebywania w nich należy sprawdzić, czy zapewniona jest odpowiednia ilość powietrza do oddychania i czy urządzenia są pewnie zabezpieczone przeciw niekontrolowanemu włączaniu się. Używanie otwartego ognia jest zabronione.
- (2) W celu ratowania poszkodowanego wolno wchodzić do zbiornika lub kanału wyłącznie pod warunkiem, że osobę wchodzącą asekurują, za pomocą liny przytwierdzonej na zewnątrz zbiornika, dwie kolejne osoby.

§ 4 Zbiorniki i kanały na płynne odchody zwierzęce

- (1) W przypadku zbiorników i kanałów znajdujących się na zewnątrz budynku należy zapewnić za pomocą stosownych środków, że szkodliwe gazy nie wnikną do budynku.
- (2) Zamknięte zbiorniki usytuowane na zewnątrz budynków muszą posiadać po przeciwległej stronie otwór wentylacyjny.
- (3) Jeśli zbiorniki i kanały usytuowane są wewnątrz budynku – również pod podłogą szczelinową – należy zapewnić odprowadzenie gazów na zewnątrz budynku.
- (4) Jeżeli zbiorniki i kanały usytuowane w budynkach są wyposażone w mieszadła, pompy lub urządzenia splukujące, należy zastosować w budynkach urządzenia odprowadzające gazy, które włączają się automatycznie wraz z uruchomieniem mieszadeł, pomp lub urządzeń splukujących. Urządzenia te mogą się wyłączać dopiero po zakończeniu pracy poprzednio wymienionych urządzeń. Odprowadzane gazy nie mogą zagrażać ludziom.
- (5) Kanały powinny być tak rozmieszczone, aby nie powodowały samoczynnego mieszania się odchodów płynnych i tworzenia się zatorów.
- (6) Stanowiska obsługowe mieszadeł, pomp i urządzeń splukujących muszą znajdować się nad podłogą.
- (7) Zamknięte pomieszczenia obsługi mieszadeł, pomp i urządzeń splukujących nie mogą mieć bezpośredniego połączenia ze zbiornikami lub kanałami.
- (8) W miejscach obsługi mieszadeł, pomp i urządzeń splukujących musi na stałe znajdować się instrukcja obsługi.

§ 5 Wybieranie zwierzęcych odchodów płynnych ze zbiorników i kanałów

- (1) W bezpośredniej bliskości otworów do wybierania zabronione jest stosowanie otwartego ognia i palenie tytoniu w czasie mieszania i pompowania.
- (2) W budynkach, w których są otwarte zbiorniki i kanały, przebywanie ludzi i zwierząt w czasie mieszania i pompowania jest dozwolone wyłącznie przy odpowiedniej wentylacji.

§ 6 Tablice ostrzegawcze

- (1) Przy otworach zbiorników i kanałów muszą być umieszczone w widocznym miejscu tablice ostrzegawcze, wskazujące na możliwość występowania niebezpiecznych gazów.
- (2) Należy stosować się do instrukcji dotyczącej znaków ostrzegawczych i informacyjnych stowarzyszenia izb rolniczych.

14 LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH POMPY TMHP-M1304

do TMHP-M1304, 11,0 – 22,0kW, BG160

nr rys.: 24-0132-0

Poz.	Numer części	Opis1	Opis2	Liczba
1	7160731	Pokrywa silnika do TMR 2	BG 160 model 2007	1
2	5250071	Podkładka kompensacyjna 71,0x79,0x0,6	KAS 80	1
3	5180010	łożysko kulkowe	6208 DDUCM (łożysko wysokiej jakości)	1
4	7160742	Zaślepka M20x1,5	do pokrywy silnika mod. 07	2
5	6160361	Dławnica kablowa M20x1,5	do pokrywy silnika TMR 2 mod. 07	8
6	5200085	Nakrętka 6-kt. M6	DIN 934 A2	8
7	5200044	Podkładka sprężysta M6 mm	DIN 127 A2	8
8	5220063	Korek gwintowany R1/4"	DIN 906 A4	1
9	6160037	Ośłona ze stali szlach. ze stojanem BG160	11KW TMP/TMR	1
9-1	6160038	Ośłona ze stali szlach. ze stojanem BG160	17KW TMP/TMR	1
9-2	6160039	Ośłona ze stali szlach. ze stojanem BG160	22KW TMP/TMR	1
10	5240023	Element nagwintowany M8x310/30/30	11KW TMP/TMR	6
10-1	5240022	Element nagwintowany M8x357/30/30	17KW TMP/TMR	6
10-2	5240021	Element nagwintowany M8x421/30/30	22KW TMP/TMR	6
11	5320036	Zabezpieczenie śruby M8	PA 6 naturalny	6
12	5200096	Nakrętka kołpakowa 6-kt. M8	DIN 917 A2	6
13	6110317	Wał silnika z wirnikiem 11 kW	BG160 TMHP bez wirulatorów	1
13-1	6110316	Wał silnika z wirnikiem 17 kW	BG160 TMHP bez wirulatorów	1
13-2	6110315	Wał silnika z wirnikiem 22 kW	BG160 TMHP bez wirulatorów	1
14	7110451	Kołnierz silnika TMHP 11-22KW	BG160	1
15	5190069	Pierścień uszczelniający wał FPM DIN 3760	55x80x13	1
16	5180057	Pierścień wewnętrzny	IR 45 x 55 x 22	1
17	5180040	łożysko kulkowe skośne	7208 BWG/BETNU	2
18	7120007	Tuleja ochronna wału	Tuleja prowadząca do pierścieni uszczelniających	1
19	5190017	O-ring 38,0 x 2,0	DIN 3771 NBR70	1
20	7120004	Tuleja uszczelniająca	do pierścieni uszczelniających	1
21	5190013	Pierścień uszczelniający odśrodkowy	45x60x8 B2U3SL2 72NBR902	1
22	5190014	Pierścień uszczelniający odśrodkowy	45x60x10 HB-PTFE-VA	1
23	7120008	Tuleja dystansowa	między pierścieniami uszczelniającymi	1
24	5190181	O-ring 180,0 x 3,0	NBR70	1
25	5220064	Korek gwintowany R1/2"	DIN 906 mosiądz	1

26	5200261	Korek gwintowany G1/2"	DIN 908 A2	1
27	5230077	Uszczelka miedziana pełna 21,0x26,0x2,0	Pierścień uszcz. KAFC bezazbestowy	1
28	5250061	Wpust 12,0x8,0x55,0	DIN 6885 A	1
29	7110448	Sprzęgło wału SW60	TMHP BG160 M1304	1
30	5200062	Śruba z łbem walcowym M12x30	DIN 912 A2	1
31	5200101	Podkładka 13,0	DIN 125 A2	1
32	5350002	Vitam DE 46	olej hydrauliczny	1
33	5350015	Olej izolacyjny Shell Diała S2 ZU-I		1
40	5190138	O-ring 159,0 x 3,0	NBR72	1
41	6110335	Kabel 6m z osłoną zaciskową	TMHP BG160 11kW	1
41-1	6110336	Kabel 6m z osłoną zaciskową	TMHP BG160 17-22kW	1
42	5200000	Śruba 6-kt. M8x16	DIN 933 A2	6
43	5200045	Podkładka sprężysta M8 mm	DIN 127 A2	6
44	5200085	Nakrętka 6-kt. M6	DIN 934 A2	10
45	5200044	Podkładka sprężysta M6 mm	DIN 127 A2	11
46	5200070	Śruba z łbem walcowym z rowkiem M6x12	DIN 84 A2	1
47	7110449	Wał pompy 11-22KW	TMHP BG160	1
48	7110450	Kołnierz pośredni 11-22KW	TMHP BG160	1
49	5200172	Śruba z łbem walcowym M12x55	DIN 912 A2	12
50	6120034	Łącznik do RMP	Mod.97, rys. 1-24-0001	1
51	5200040	Śruba 6-kt. M16x35	DIN 933 A2	4
52	5200048	Podkładka sprężysta M16 mm	DIN 127 A2	4
53	7120118	Przykrój laser. do	kołnierza pośredniego RMP mod. 99	1
54	7120005	Pierścień rozcięty do RMP	wykonanie mod. 99	1
55	5200032	Śruba 6-kt. M12x40	DIN 933 A2	8
56	5200047	Podkładka sprężysta M12 mm	DIN 127 A2	8
57	7180197	Korpus spiralny 15 do 30 kW	TMP/TKP/RMP GG 20	1
58	5190018	O-ring 47,0 x 3,0	NBR70 DIN 3771	1
59	7110452	Podkładka dystansowa TMHP	D=64, d= 51,5, gr.=2	3
60	7120090	Wirnik do pompy typu Reißmix	11,0kW skręcony na Ø235mm	1
60-1	7120121	Wirnik do pompy typu Reißmix	17,0kW skręcony na Ø285mm	1
60-2	7120135	Wirnik do pompy typu Reißmix	22,0kW skręcony na Ø295mm	1
61	5250060	Wpust 10,0x8,0x45,0	DIN 6885 A	1
62	5200103	Podkładka 25	DIN 125 A2	1
63	5200049	Podkładka sprężysta B 24 mm	DIN 127 A2	1
64	5200097	Nakrętka 6-kt. M24x1,5	DIN 439 A2	1
65	7120105	Tuleja łożyska	łożysko korpusu spiralnego	1
66	5190015	Bezobsługowa tuleja precyzyjna	Kształt: cylindryczna	1
67	7120054	Pokrywa dolna 15 do 30 kW	RMP GG 20	1
68	5200030	Śruba 6-kt. M12x30	DIN 933 A2	8
69	5200047	Podkładka sprężysta M12 mm	DIN 127 A2	8
70	7110456	Pałąk	TMHP BG 160 M1304	1
70-1	6110342	Pałąk z zaczepem ślizgowym	TMHP-V BG 160 M1304	1

71	5260095	Szeka Niro 12,0 mm	prosta	2
72	5200037	Śruba 6-kt. M12x80	DIN 933 A2	2
73	5200091	Śruba 6-kt. M12	DIN 985 A2	2
74	6180005	Kołnierz mocujący pompy, V2A	kompletny TMP/TKP	1
74-1	6180192	Kołnierz mocujący pompy, V2A	z zaczepem ślizgowym	1
75	6110338	Prowadnica ślizgowa TMHP 11-22 kW	BG 160 M1304	1
76	5130129	Lina ze splotek okrągłych V2A Niro 6,0 mm	7x19, SZ, suche, dł.= 7 m,	1
77	5260006	Zacisk liny stal. 6,0 mm	V2a	1

14.1 Lista części zamiennych – podzespoły pompy TMHP-M1304

dla TMHP-M1304, 11,0 – 22,0kW, BG 160

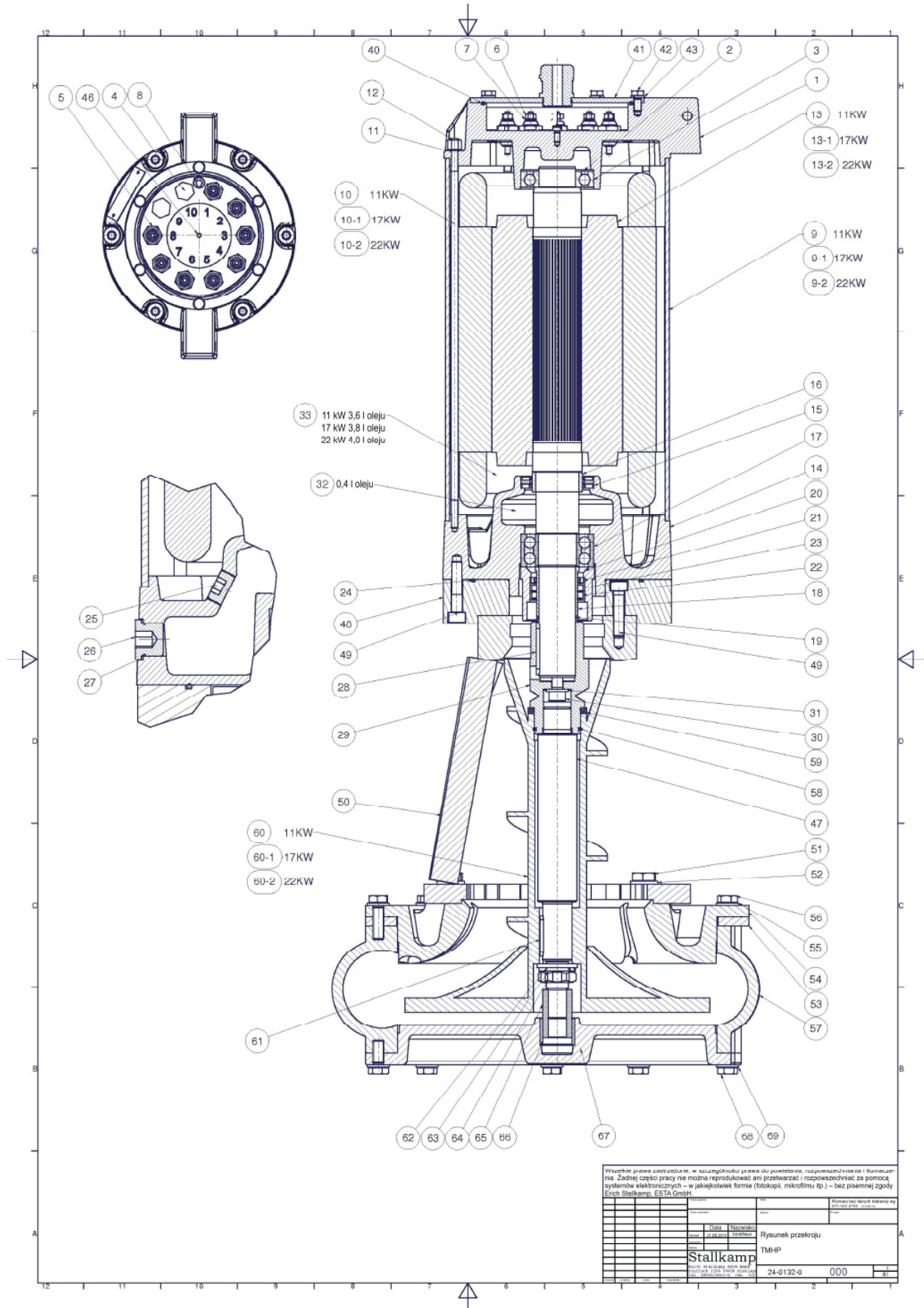
nr rys.: 24-0132-0

Poz.	Numer części	Opis1	Opis2	Liczba
	6110339	Naprawczy zestaw uszczelniający	składający się z poz. 18 - 23	
18	7120007	Tuleja ochronna wału		1
19	5190017	O-ring 38,0 x 2,0		1
20	7120004	Tuleja uszczelniająca		1
21	5190013	Pierścień uszczelniający odśrodkowy	45x60x8 B2U3SL2 72NBR	1
22	5190014	Pierścień uszczelniający odśrodkowy	45x60x10 HB-PTFE-VA	1
23	7120008	Tuleja dystansowa pomiędzy	uszczelkami	1
	6180108	Obejma kablowa z szekłą do	kabla Ø19mm	
	6180100	Obejma kablowa z szekłą do	kabla Ø21mm	
	6160006	Przełącznik gwiazda-trójkąt	11kW	
	6160008	Przełącznik gwiazda-trójkąt	17kW	
	6160009	Przełącznik gwiazda-trójkąt	22kW	

15 RYSUNEK ZESTAWIENIOWY TMHP-M1304, 11,0 – 22,0kW, BG 160

dla TMHP-M1304, 11,0 – 22,0kW, BG 160

nr rys.: 24-0132-0



16 LISTA PRZEPROWADZONYCH PRZEGLĄDÓW I NAPRAW TMHP-M1304

Każda osoba przeprowadzająca prace obsługowe, konserwacyjne lub przegląd zobowiązana jest zanotować je na liście i potwierdzić podpisem własnym i osoby odpowiedzialnej.

Poniższą listę należy przedłożyć na żądanie przedstawiciela UDT lub producenta.

Konserwacja/przegląd urządzenia z silnikiem o numerze:	Uwagi	Data	Podpis montera	Podpis osoby odpowiedzialnej

[illegible]

Tu nas znajdziesz



Stallkamp

...przewaga dzięki innowacyjnej technice

Dinklage leży w sercu regionu Oldenburger Münsterland.

Zjazd z autostrady A1 na drogę 65 Lohne - Dinklage, kierunek Dinklage, w Dinklage kierunek Vechta, następnie Industriegebiet West (strefa przemysłowa Zachód).

- pompy
- mieszadła
- separatory
- zbiorniki ze stali szlachetnej



Erich Stallkamp ESTA GmbH

In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage
Tel. +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Faks +49 (0) 44 43 / 96 66-60
info@stallkamp.de – <http://www.stallkamp.de>

Stallkamp – kompleksowe rozwiązania na miarę potrzeb

Nasz adres:

Erich Stallkamp Polska Sp. z o.o.

Noskowo 1, 76-122 Wrzeńnica

tel.: 059 / 810 75 91

faks.: 059 / 810 70 41

e-mail: info@stallkamp.pl; www.stallkamp.pl

