

Wilo-Drain STS 65

Instrukcja montażu i obsługi

Fig.1:

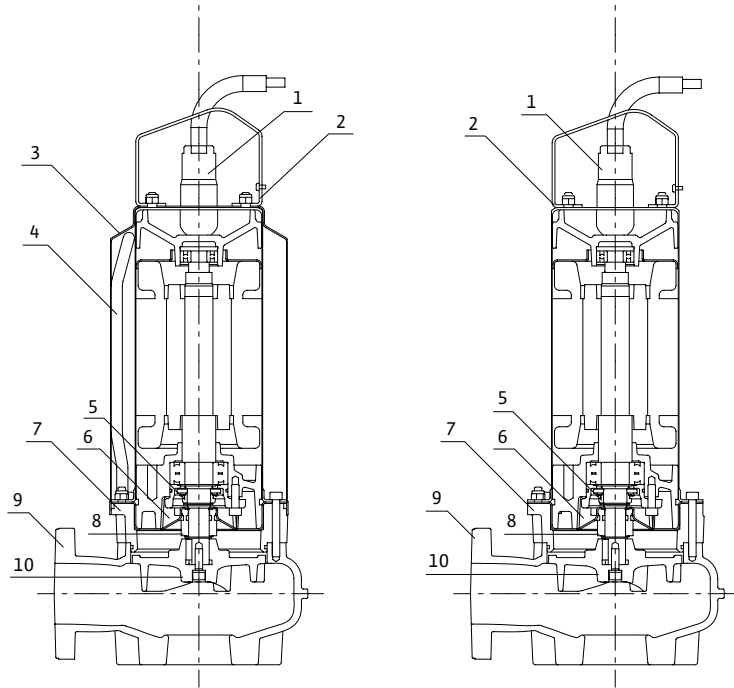


Fig.2:

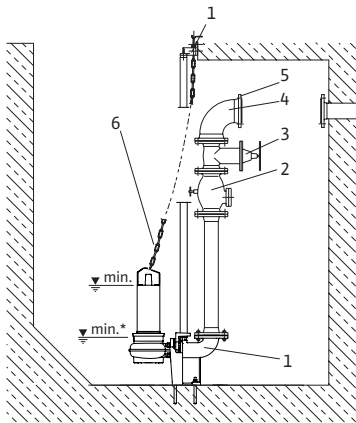


Fig.3:

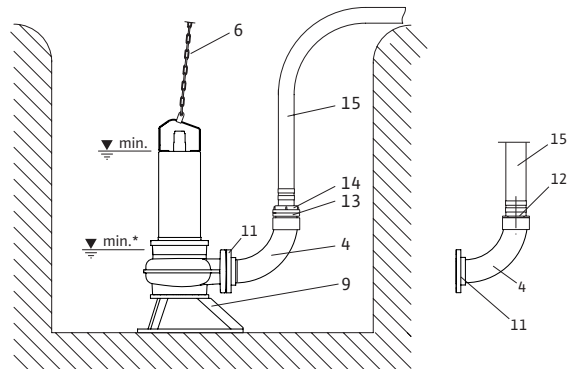
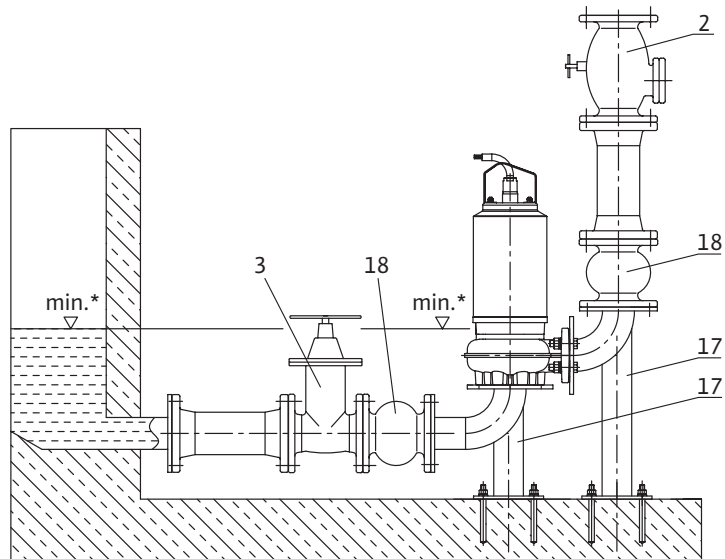


Fig.4:



1 Ogólne informacje

O niniejszym dokumencie

Instrukcja montażu i obsługi stanowi część produktu. Powinna być stale dostępna w pobliżu produktu. Ścisłe przestrzeganie tej instrukcji stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz należytej obsługi produktu. Instrukcja montażu i obsługi jest zgodna z wykonaniem produktu i stanem norm regulujących problematykę bezpieczeństwa, obowiązujących w na dzień złożenia instrukcji do druku.

2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe wskazówki zalecenia, które muszą być uwzględnione przy instalowaniu, uruchamianiu i pracy urządzenia. Dlatego instrukcja obsługi musi być koniecznie przeczytana przez monter i użytkownika przed przystąpieniem do montażu i uruchomienia.

Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zasad bezpieczeństwa, wymienionych w tym punkcie, ale także szczegółowych zasad bezpieczeństwa, zamieszczonych w dalszych punktach, oznaczonych symbolami niebezpieczeństw.

2.1 Oznaczenia zaleceń zawartych w instrukcji obsługi

Symbole:



Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym



ZALECENIE

Teksty ostrzegawcze:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Bardzo niebezpieczna sytuacja.

Nieprzestrzeganie grozi ciężkimi obrażeniami, a nawet śmiercią.

UWAGA!

Użytkownik może doznać (ciężkich) obrażeń w razie nieprzestrzegania wskazówki.

OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy/urządzenia. „Ostrożnie” oznacza możliwość uszkodzenia produktu w przypadku niezastosowania się do wskazówki.

ZALECENIE: Użyteczna wskazówka dotycząca posługiwania się produktem. Zwraca uwagę na potencjalne trudności.

2.2 Kwalifikacje personelu

Personel wykonujący montaż musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonania tych zadań.

2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń

Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może doprowadzić do zagrożenia dla osób oraz spowodować uszkodzenie pompy/urządzenia. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa pociągną za sobą powoduje utratę wszelkich praw do gwarancji i odszkodowania.

W szczególności nieprzestrzeganie tych zasad może nieść ze sobą następujące zagrożenia:

- niewłaściwe działanie ważnych funkcji pompy/urządzenia,
- nieskuteczność zabiegów konserwacyjnych i napraw,
- zagrożenie ludzi działaniem czynników elektrycznych, mechanicznych i bakteriologicznych,
- szkody materialne.

2.4 Zalecenia dla użytkowników

Należy przestrzegać obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną. Należy przestrzegać przepisów [np. IEC, VDE itd.] oraz zaleceń lokalnego zakładu energetycznego.

Wykluczyć zagrożenia powstałe wskutek ingerencji czynników mechanicznych lub bakteriologicznych. Przestrzegać lokalnych przepisów i wytycznych z zakresu techniki ścieków.

2.5 Zalecenia dla prac montażowych i sprawdzających

Użytkownik jest zobowiązany do zapewnienia wykonania wszystkich czynności związanych z przeglądami i montażem przez autoryzowanych, odpowiednio wykwalifikowanych specjalistów, po dokładnym zapoznaniu się z instrukcją obsługi. Prace na pompie/instalacji mogą być wykonywane tylko w czasie jej postoju.

2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Zmiany w pompie/instalacji są dopuszczalne tylko w uzgodnieniu z producentem. Celem stosowania oryginalnych części zamiennych i atestowanego osprzętu jest zapewnienie bezpieczeństwa. Zastosowanie innych części zwalnia producenta z odpowiedzialności za wynikające z tego skutki

2.7 Niedopuszczalne sposoby pracy

Bezpieczeństwo eksploatacji dostarczonej pompy/instalacji jest zagwarantowane wyłącznie w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem zgodnie z ustępem Zakres zastosowania instrukcji montażu i obsługi. Wartości graniczne, podane w katalogu/specyfikacji, nie mogą być przekraczane (odpowiednio w górę lub w dół).

3 Transport i magazynowanie

Po otrzymaniu produktu natychmiast sprawdzić, czy nie uległ uszkodzeniom podczas transportu. W razie stwierdzenia uszkodzeń transportowych należy z zachowaniem odpowiedniego terminu podjąć wobec spedytora stosowne kroki.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!

Nieodpowiedni transport i niewłaściwe składowanie mogą prowadzić do powstania szkód materialnych pompy.

- **Na czas transportu podwieszać lub przenosić pompę, trzymając ją wyłącznie uchwyt/zaczep blaszany. Nigdy nie korzystać z kabla!**
- **Podczas transportu i międzyskładowania zabezpieczyć pompę przed wilgocią, mrozem i uszkodzeniem mechanicznym.**

4 Zakres zastosowania

Pompy zatapialne Wilo-Drain STS 65 nadają się do przetłaczania ścieków, obciążonych powietrzem, długowłóknistą fazą stałą, lekkimi fekaliami lub mułem (do 10% suchej masy).

Stosuje się je:

- w instalacjach kanalizacyjnych budynków i działek
- w gospodarce wodnej i gospodarce ściekami
- w technice ochrony środowiska i oczyszczania ścieków
- w technice przemysłowej i inżynierii chemicznej
Zazwyczaj pompy umieszczane są w szybach standardowych:
- Pojedyncza stacja pomp: średnica do $\varnothing 1,5$ m lub $\square 1$ m x 1 m
- Podwójna stacja pomp: średnica do $\varnothing 2,5$ m lub $\square 2$ m x 2 m
Rodzaj pracy S3-25% oznacza pracę przez czas 10 minut:
- Czas pracy 2,5 min.
- Czas postoju 7,5 min.
W tym rodzaju pracy pompy mogą być eksploatowane bez/z płaszczem chłodzącym po wynurzeniu silnika z następującymi poziomami przetężenia.
- Poziom wyłączenia: górna krawędź obudowy pompy
- Poziom włączenia: górna krawędź silnika
W przypadku zastosowania w zbiornikach o większych przekrojach poprzecznych (np. zbiornikach retencyjnych wody deszczowej, utworzonych przez spiętrzanie) pompy muszą być eksploatowane
- bez płaszczu chłodzącego, po zanurzeniu
- z płaszczem chłodzącym, po zanurzeniu lub wynurzeniu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem!

Pompy nie można wykorzystywać do opróżniania basenów / stawów ogrodowych lub podobnych miejsc, jeśli w wodzie znajdują się osoby.

UWAGA! Zagrożenie zdrowia!



Ze względu na zastosowane materiały pompa nie nadaje się do przetłaczania wody pitnej!

Zanieczyszczona, brudna woda stwarza ryzyko doznania uszczerbku na zdrowiu.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!

Niedozwolone materiały, znajdujące się w medium, mogą uszkodzić pompę. Osadzające się materiały stałe (np. piasek) zwiększają zużycie pompy. Pompy nie posiadające dopuszczenia EX nie nadają się do stosowania na obszarach zagrożonych wybuchem.

Do stosowania zgodnego z przeznaczeniem należy także przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji.

Każde wykraczające poza powyższe zastosowanie uchodzi za niezgodne z przeznaczeniem.

5 Dane produktu

5.1 Oznaczenie typu

Pompa z uszczelnieniem silnika:

- Uszczelnienie mechaniczne przed wyciekami tłoczonego medium
- Uszczelnienie wału w przestrzeni silnikowej

Przykład:	STS 65/6-1-230-50-2
ST	Technologia ściekowa
S	Silnik ze stali nierdzewnej
65	Średnica znamionowa króćca tłocznego [mm]
/6	Maksymalna wysokość tłoczenia [m] przy $Q = 0$ m ³ /h
1	1: Silnik prądu przemiennego, 1 ~ 3: Silnik indukcyjny trójfazowy, 3 ~
230	Napięcie sieciowe [V]
50	Częstotliwość sieci [Hz]
2	Silnik 2-biegunowy

Pompa z uszczelnieniem silnika:

- Uszczelnienie mechaniczne przed wyciekami tłoczonego medium
- Uszczelnienie mechaniczne w przestrzeni silnikowej

Przykład	STS 65F 6.60/13-3-400-50-2-CS-EX
ST	Technologia ściekowa
S	Silnik ze stali nierdzewnej
65	Średnica znamionowa króćca tłocznego [mm]
F	Wirnik prądu swobodnego (VORTEX)
6	Maks. wysokość tłoczenia [m] przy $Q = 0$ m ³ /h
60	Maks. przepływ Q [m ³ /h]
/13	Znamionowa moc silnika P_2 [kW] (wartość = 1/10)
3	3: Silnik indukcyjny trójfazowy, 3 ~
400	Napięcie sieciowe [V]
50	Częstotliwość sieci [Hz]
2	Silnik 2-biegunowy
CS	Układ chłodzenia – pompa z płaszczem chłodzącym
EX	Ochrona przeciwybuchowa

5.2 Dane techniczne		
Napięcia sieciowe	1 ~ 230 V, ± 10 %, 3 ~ 400 V, ± 10 %	
Częstotliwość sieciowa	50 Hz	
Klasa ochrony	IP 68	
Znamionowa liczba obrotów (50Hz)	patrz tabliczka znamionowa	
Pobór prądu	patrz tabliczka znamionowa	
Pobór mocy P ₁	patrz tabliczka znamionowa	
Moc znamionowa silnika P ₂	patrz tabliczka znamionowa	
Maks. przepływ objętościowy	patrz tabliczka znamionowa	
Maks. wysokość tłoczenia	patrz tabliczka znamionowa	
Rodzaj pracy S1 ¹⁾	Bez płaszczu chłodzącego	Silnik zanurzony
	Z płaszczem chłodzącym	Silnik wynurzony
Rodzaj pracy – praca przerywana S3 ²⁾	Silnik wynurzony: 25% w szybach o średnicy do maks. 3m, lub 2,5 m x 2,5 m	
Zalecana częstotliwość załączeń	6 1/h	
Maks. częstotliwość załączeń	20 1/h	
Średnica znamionowa króćca tłocznego	patrz oznaczenie typu	
Swobodny przelot kuli	odpowiada średnicy znamionowej DN [mm]	
Maks. głębokość zanurzenia	patrz tabliczka znamionowa	
Dop. zakres temperatur tłoczonego medium	+3 do 40 °C	
Poziom ciśnienia akustycznego przy min. poziomie	< 70 dB(A)	
Uszczelnienie:	od strony medium	uszczelnienie mechaniczne SiC/SiC
	po stronie silnika	Uszczelnienie wału lub uszczelnienie mechaniczne odlew Cr/węgiel
Napełnienie olejem:	Silnik	Ilość
	1,5 kW; 1~ / 3~ 2-biegunowy	150 ml
	2,5 – 4,0 kW; 2-biegunowy	190 ml
	1,5 – 4,0 kW; Ex 2-biegunowy	230 ml
	Typ oleju	MARCOL 82 lub oleje porównywalne
Wart. liczbowe przełączeń: (do ustępu 7.2.1)		
Moc P ₂	Przełączenia / h	Zmaks (zgodnie z DIN EN / IEC 61000-3-11)
1,5 kW	10	0,118 Ω
	20	0,086 Ω
Bezpiecznik sieciowy:	16 A, zwłoczny	

¹⁾ Eksploatacja ze stałym obciążeniem, utrzymującym się tak długo, że maszyna może osiągnąć termiczny stan stacjonarny. (zgodnie z DIN EN 60034-1)

²⁾ Czas pracy 2,5 min., czas postoju 7,5 min. (w ciągu 10min)

5.3 Zakres dostawy

Pompa, w zależności od typu z:

- 10 m wymiennego elektrycznego kabla przyłączeniowego (długości niestandardowe na życzenie)
 - w wersji na prąd przemienny ze skrzynką kondensatorową
 - w wersji na prąd trójfazowy z wolną końcówką kablową
- z instrukcją montażu i obsługi

- Urządzenie sterujące poziomem (czujnik poziomu/wyłącznik pływakowy)
 - Wyposażenie dodatkowe do przenośnego ustawienia w zanurzeniu
 - Wyposażenie dodatkowe do stacjonarnego ustawienia w zanurzeniu
 - Wyposażenie dodatkowe do pionowego ustawienia w warunkach suchych
- szczegółowy wykaz patrz katalog

5.4 Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe należy zamawiać oddzielnie:

- Urządzenie sterujące do eksploatacji na 1- lub 2-pompy
- Zewnętrzne urządzenia kontrolne/urządzenia wyzwajające

6 Opis i działanie

6.1 Opis pompy (rys. 1)

Poz.	Opis podzespołu	Poz.	Opis podzespołu
1	Kabel przyłączeniowy kpl.	6	Komora olejowa
2	Uchwyt/zaczep blaszany	7	Latarnia
3	Płaszcz chłodzący	8	Uszczelnienie mechaniczne
4	Rura powrotna	9	Obudowa pompy
5	Uszczelnienie wału lub uszczelnienie mechaniczne	10	Wirnik

Pompy zatapialne serii Wilo-Drain STS 65 składają się z:

- hermetycznego, wodoszczelnego silnika prądu przemiennego lub indukcyjnego trójfazowego ze stali szlachetnej (1.4404 / AISI 316L)
- układu hydraulicznego z odlewem żeliwnego EN-GJL-250 (GG25)
Medium tłoczone wchodzi do pompy od dołu przez otwór centralny, a wychodzi z boku przez króciec tłoczny (DN 65). W stanie gotowym do wysyłki komora olejowa pomiędzy uszczelnieniem od strony medium a uszczelnieniem od strony silnika wypełniona jest olejem białym. Wypełnienie olejem służy chłodzeniu, smarowaniu i zabezpieczeniu obu uszczelnień przed skutkami pracy na sucho. Olej biały ulega biodegradacji. Ilość oleju zależy od wersji silnika, patrz 5.2 Dane techniczne. Silniki są wyposażone w zabezpieczenie termiczne (styki ochronny uzwojenia) przed nadmiernym nagraniem.
- Silnik 1~: Styk ochronny uzwojenia, na plecionym przewodzie elektrycznym L. Po nadmiernym nagraniu następuje wyłączenie pompy, a następnie po schłodzeniu – ponowne automatyczne włączenie.
- Silnik 3~: Trzy styki ochronne uzwojenia, po jednym w każdym połączeniu czołowym. Styk ochronny uzwojenia należy podłączyć do urządzenia sterującego i tam wykorzystać. Po nadmiernym nagraniu następuje wyłączenie pompy. Usterkę należy potwierdzić, używając urządzenia sterującego.

7 Instalacja i podłączenie elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!

Niewłaściwa instalacja i nieprawidłowe podłączenie elektryczne mogą spowodować śmiertelne niebezpieczeństwo.

- Wykonanie instalacji i podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie personelowi specjalistycznemu zgodnie z obowiązującymi przepisami!**
- Przestrzegać przepisów dot. zapobiegania wypadkom!**

7.1 Instalacja

Pompy serii Wilo-Drain STS 65 są przewidziane standardowo do stacjonarnego/przenośnego ustawienia w zanurzeniu. Nadają się również do stacjonarnego pionowego lub poziomego ustawienia w warunkach suchych.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!

Niebezpieczeństwo uszkodzeń wskutek nieprawidłowej obsługi. Pompę wieszac za pomocą łańcucha lub liny wyłącznie za uchwyt/zaczep blaszany, nigdy nie korzystać z kabla elektrycznego/kabla na kołysce lub przyłącza rurowego/przyłącza węży.

Ogólne informacje

- Miejsce ustawienia pompy nie może być narażone na działanie mrozu.
 - Przed ustawieniem i uruchomieniem należy oczyścić szyb z zanieczyszczeń i przedmiotów o dużych rozmiarach (np. gruzu budowlanego itd.).
 - Przewód tłoczny musi mieć średnicę znamionową pompy (DN 65; możliwość zwiększenia do DN 80).
 - Zamontować przewody rurowe, nie naprężając ich. Rury powinny być zamocowane w taki sposób, aby ich ciężar nie oddziaływał na pompę.
 - Aby uniknąć ewentualnego podpiętrzenia z kanalizacji publicznej, należy ułożyć przewód tłoczny w formie "pętli". Przewód musi się znajdować nad ustalonym lokalnie poziomem spiętrzenia (najczęściej poziom dróg).
 - W przypadku ustawienia stacjonarnego należy wbudować do przewodu tłoczego zawór klapowy przeciwwrotny oraz zawór odcinający o pełnym przekroju przelotu. W podwójnych instalacjach pompowych należy zainstalować tę armaturę nad każdą pompą.
- ZAŁECENIE:** Zaleca się montaż armatury na zewnątrz w dodatkowym szybie (szyb na armaturę). Jeśli jest to niemożliwe, nie powinno się podłączać armatury bezpośrednio do króćca tłoczego lub kolanka rurowego. Należy przewidzieć urządzenie do odpowietrzania pompy. W przeciwnym razie poduszka powietrzna uniemożliwi otwarcie zaworu klapowego przeciwwrotnego. Aby zapewnić bezawaryjne działanie pompy/instalacji zaleca się stosowanie „Oryginalnego wyposażenia dodatkowego firmy Wilo”.



7.1.1 Stacjonarne ustawienie w zanurzeniu (rys. 2)

Poz.	Opis podzespołu	Poz.	Opis podzespołu
1	Kolano kołnierzowe ze stopką	4	Kolanko rurowe
2	Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym	5	Wyposażenie dodatkowe do montażu
3	Zasuwa odcinająca	6	Łańcuch

- Stałe przyłącza rurowe po stronie tłocznej dostarcza inwestor.
- Zamontować kolano kołnierzowe ze stopką za pomocą wyposażenia do mocowania w podłożu na dnie szybu i wyregulować je.

- Podłączyć przewód tłoczny wraz z potrzebną armaturą (wyposażenie dodatkowe) do kolana kotłowego.
- Zamocować uchwyt mocujący pompy, uszczelkę profilową do króćca tłoczego pompy.
- Rury prowadzące R1 ¼" (dostarcza inwestor) założyć na kolano kotłowe.
- Zawiesić pompę w rurze prowadzącej i ostrożnie opuścić na łańcuchu. Pompa automatycznie przyjmuje prawidłową pozycję eksploatacyjną i uszczelnia swoją masą własną przyłączy tłoczne przy kolanie kotłowym.
- Zamocować łańcuch na uchwycie mocującym rury prowadzącej za pomocą szekli (dostarcza inwestor).

7.1.2 Przenośne ustawienie w zanurzeniu (rys. 3)

Poz.	Opis podzespołu	Poz.	Opis podzespołu
4	Kolanko rurowe	12	Przyłącze węża
6	Łańcuch	13	Sztywne szybkozłączce (zamiast poz. 12)
9	Łapa wsporcza	14	Szybkozłączce do podłączenia węża (zamiast poz. 12)
11	Przeciwnośmier	15	Wąż tłoczny

W przypadku przenośnego ustawienia w zanurzeniu zabezpieczyć pompę w szybie przed przewróceniem się i przemieszczeniem (np. zamocować lekko naprężony łańcuch).



ZALECENIE: W przypadku zastosowania w wykopach bez stałego podłoża należy ustawić pompę na wystarczająco dużej płytce lub podwiesić ją w odpowiedniej pozycji na linie lub łańcuchu.

7.1.3 Stacjonarne ustawienie w warunkach suchych, wyłącznie pompa z płaszczem chłodzącym (rys. 4)

Poz.	Opis podzespołu	Poz.	Opis podzespołu
2	Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym	17	Zestaw do ustawiania
3	Zasuwa odcinająca	18	Kompensator

- Stałe przyłączy rurowe po stronie tłocznej dostarcza inwestor.
- Ciężar przewodów rurowych i armatury nie może spoczywać na pompie i kondensatorach i należy go podeprzeć za pomocą odpowiednich mocowań.
- Inwestor musi uważać na ustawienie pompy bez rezonansu. Przewody rurowe należy podeprzeć z zachowaniem właściwych odstępów, aby zapobiec powstaniu niedozwolonych drgań. Do odsprężenia pompy zaleca się zastosowanie odpowiednich kompensatorów.

7.2 Podłączenie elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!
Niewłaściwe podłączenie elektryczne może spowodować śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem.

- **Wykonanie podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie elektryczni instalatorowi, dopuszczalnym przez lokalny zakład energetyczny zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.**
- **Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi pompy, urządzeń regulacji poziomu i innego wyposażenia dodatkowego!**
- **Przygotowanie podłączenia elektrycznego**
- Zapewnić, aby rodzaj prądu i napięcie przyłącza sieciowego zgadzały się z danymi na tabliczce znamionowej.
- Zabezpieczyć przyłączy od strony sieci: bezpiecznik 16 A, zwłoczny lub bezpiecznik samoczynny o charakterystyce C.
- Uziemić instalację zgodnie z przepisami.
- Zastosować wyłącznik ochronny prądowy ≤ 30 mA.
- Zastosować rozdzielacz do oddzielenia od sieci zasilającej z min. rozwarciem styków wynoszącym 3 mm.
- Podłączyć pompę.

7.2.1 Pompa z silnikiem prądu przemiennego (1~230 V)

- Silnik jest już fabrycznie połączony kablami ze skrzynką kondensatorową. Podłączenie do sieci realizowane jest przez zaciski L1, N, PE w skrzynce zaciskowej.
- Zgodnie z normą DIN EN/IEC 61000-3-11 pompa o mocy 1,5 kW jest przewidziana do eksploatacji po podłączeniu do sieci elektrycznej z impedancją systemu Z_{maks} w przyłączy domowym wynoszącą maks. 0,118 (0,086) oma, przy maksymalnej liczbie przełączeń wynoszącej 10 (20).
- Wartości liczbowe przełączeń, patrz 5.2 Dane techniczne.



ZALECENIE: Jeśli impedancja sieciowa i liczba przełączeń na godzinę są wyższe od zadanych wartości, na skutek niekorzystnych warunków sieciowych pompa może doprowadzić do przejściowych spadków jak również zakłócających wahań napięcia.

Dlatego może być konieczne podjęcie odpowiednich działań przed rozpoczęciem zgodnej z przeznaczeniem eksploatacji pompy po podłączeniu do tego przyłącza.

Odpowiednie informacje można otrzymać w lokalnym zakładzie energetycznym i u producenta.

7.2.2 Pompa z silnikiem indukcyjnym trójfazowym (3~400 V):

- Zaleca się stosowanie wyłącznika ochronnego prądowego.
- Skrzynka sterownicza pomp(y) dostępna jest jako wyposażenie dodatkowe.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia wskutek niewłaściwego podłączenia elektrycznego.
Jeśli skrzynka sterownicza jest dostarcza przez inwestora, należy spełnić następujące wymagania zakładu energetycznego.

- $P_2 \leq 4$ kW: rozruch bezpośredni

- Ustawić wyłącznik zabezpieczenia silnika stosownie do prądu znamionowego silnika zgodnie z tabliczką znamionową
- Do kontroli termicznej silnika można stosować analizator standardowy do okablowania styku kontrolnego uzwojenia (WSK = zestyk rozwierny). Okablowanie 230 V AC, maks. 1 A, zalecane: 24 V DC

Kabel przyłączeniowy

- Przyporządkowanie żył kabla przyłączeniowego wykonać następująco:

Pompy z $P_2 \leq 1,5$ kW

6-żyłowy kabel przyłączeniowy: 6x1,0 mm ²						
Nr żyły	1	2	3	zielony/ żółty	4	5
Zacisk	U	V	W	PE	WSK	WSK

Pompy z $P_2 = 1,5$ kW do 4,0 kW:

7-żyłowy kabel przyłączeniowy: 6x1,5 mm ²							
Nr żyły	1	2	3	zielony/ żółty	4	5	6
Zacisk	U	V	W	PE	WSK	WSK	brak

Wolną końcówkę kablową założyć do skrzynki sterowniczej (patrz Instrukcja montażu i obsługi skrzynki sterowniczej).

8 Uruchomienie



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Pompy nie można wykorzystywać do opróżniania basenów / stawów ogrodowych lub podobnych miejsc, jeśli w wodzie znajdują się osoby. **OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!**



Przed uruchomieniem należy oczyścić szyb i przewody doprowadzające przede wszystkim z materiałów i przedmiotów stałych jak np. gruz budowlany.

8.1 Kontrola kierunku obrotu (tylko dla silników indukcyjnych trójfazowych)



UWAGA! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!

- Podczas włączania swobodnie wiszącej pompy ma miejsce szarpnięcie. Ewentualny upadek pompy może spowodować zranienie osób. Zabezpieczyć wiszącą pompę przed upadkiem.
- Obracający się wirnik zwiększa ryzyko odniesienia obrażeń. Podczas tego procesu nie sięgać do obudowy pompy. Prawidłowy kierunek obrotu pompy jest ustawiony i sprawdzony fabrycznie. Należy sprawdzić prawidłowy kierunek obrotu pompy przed jej zanurzeniem.
- W tym celu zawiesić pompę na dźwigu i zabezpieczyć ją.

- Na krótko włączyć pompę. Nastąpi szarpnięcie pompy w kierunku przeciwnym (obrót w lewo) do kierunku obrotu silnika.
- W przypadku nieprawidłowego kierunku obrotu należy pamiętać o następujących zasadach:
 - W przypadku stosowania urządzeń sterujących firmy Wilo:
 - Urządzenia sterujące firmy Wilo są skonstruowane w taki sposób, że podłączona pompa jest eksploatowana z zachowaniem prawidłowego kierunku obrotu. W przypadku nieprawidłowego kierunku obrotu należy zamienić 2 fazy/przewody zasilania sieciowego urządzenia sterującego.
 - W przypadku skrzynek sterowniczych dostarczanych przez inwestora:
 - Przy nieprawidłowym kierunku obrotu zamienić 2 fazy.

8.2 Ustawianie urządzenia sterującego poziomem **OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!**



Uszczelnienie mechaniczne nie może być eksploatowane „na sucho”!

Praca na sucho zmniejsza żywotność silnika i uszczelnienia mechanicznego. W razie uszkodzenia uszczelnienia mechanicznego do tłoczonego medium może w niewielkich ilościach wyciekać olej.

Lustro wody nie może obniżyć się poniżej dopuszczalnego minimalnego poziomu wyłączenia.

- Patrz Instrukcja montażu i obsługi urządzenia sterującego poziomem. Punkt wyłączenia należy wybrać w taki sposób, aby zagwarantować warunki eksploatacji wymienione w punkcie Zakres zastosowania. Lustro wody (▼min) (rys. 2, 3, 4) może obniżyć się wyłącznie do poziomu górnej krawędzi silnika (▼min* wersja z płaszczem chłodzącym). To ten poziom należy ustawić na urządzeniu sterującym jako poziom minimalny.

8.3 Warunki eksploatacji w otoczeniu zagrożonym wybuchem

patrz Dodatkowa instrukcja obsługi 

9 Konserwacja

Prace konserwacyjne i naprawcze powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel specjalistyczny!

Zaleca się zlecenie konserwacji i kontroli pompy pracownikom oddziału obsługi klienta firmy Wilo.

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!

W przypadku prac wykonywanych przy urządzeniach elektrycznych istnieje śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem.

- Wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych należy zlecać wyłącznie elektroinstalatorom dopuszczonym przez lokalne zakłady energetyczne.



- **Przed rozpoczęciem wszystkich prac przy urządzeniach elektrycznych należy odłączyć te urządzenia od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.**
- **Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi pompy, urządzeń regulacji poziomu i innego wyposażenia dodatkowego!**



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo uduszenia!

Trujące lub szkodliwe dla zdrowia substancje obecne w szybach ściekowych mogą prowadzić do powstania infekcji lub uduszenia się pracujących tam osób.

- **Prace w zbiornikach pompowni należy przeprowadzać wyłącznie w obecności drugiej osoby przebywającej na zewnątrz zbiornika.**
- **Podczas wykonywania wszystkich prac należy nosić odzież ochronną, maski oraz zakładać rękawice ochronne.**

9.1 Okresy konserwacji

Konserwacje stacji pomp z pompami Wilo-Drain STS 65 należy zlecać wyłącznie specjalistycznemu personelowi zgodnie z normą EN12056-4. Okresy między konserwacjami nie mogą przekraczać:

- ¼ roku w przypadku zakładów produkcyjnych
- ½ roku w przypadku stacji w domach wielorodzinnych
- 1 rok w przypadku stacji w budynkach jednorodzinnych

Użytkownik instalacji ma obowiązek zadbać, aby wszystkie prace konserwacyjne, przeglądowe i montażowe były wykonywane przez autoryzowany i wykwalifikowany personel specjalistyczny, który szczegółowo zapoznał się z instrukcją montażu i obsługi.



ZALECENIE: Sporządzenie planu konserwacji pozwala uniknąć drogich napraw przy minimalnym nakładzie sił i środków na konserwację oraz pozwala utrzymać bezawaryjną pracę instalacji. Oddział obsługi klienta firmy Wilo pozostaje do dyspozycji użytkowników podczas prac związanych z uruchomieniem i prac konserwacyjnych. Należy sporządzić protokół z konserwacji.

9.2 Przebieg prac konserwacyjnych

- Otworzyć i przewietrzyć zbiornik pompowni, stację pomp.
- Ocenić wzrokowo wnętrze pomieszczenia.
 - Osady na pompie, na dnie zbiornika i na wyposażeniu dodatkowym.
- Odciąć dopływ/dopływy ścieków (np. za pomocą korka pneumatycznego).
- Zmierzyć wysokość tłoczenia pompy przy $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$.
 - Jeśli moc tłoczenia pompy jest mniejsza o więcej niż 10%, należy wyciągnąć pompę z szybu. Następnie sprawdzić zużycie wirnika i obudowy pompy.
- Przeprowadzić kontrolę poziomu w szybie.
- Opróżnić szyb w ręcznym, a następnie podsysającym trybie pracy.
 - Sprawdzić dno szybu pod względem osadów.
 - W razie dużej ilości osadów oczyścić szyb.

- Napełnić szyb i wykonać pracę testową.
- Jeśli pomiar wysokości tłoczenia nie jest możliwy
 - Odczekać, aż szyb się napełni, a pompa uruchomi.
 - Zmierzyć czas między włączeniem a wyłączeniem (t), jak również obniżenie poziomu (Δh).
 - Obliczyć przepływ objętościowy wg następującego wzoru.

Dla poziomej powierzchni przekroju poprzecznego A powstaje następujący wzór ogólny:

$$Q [\text{m}^3/\text{h}] = 36 \times A [\text{m}^2] \times \Delta h [\text{cm}] / t [\text{s}]$$

Typ szybu	Wzór
WB 100	$Q [\text{m}^3/\text{h}] = 28,3 \times \Delta h [\text{cm}] / t [\text{s}]$
WB 150	$Q [\text{m}^3/\text{h}] = 63,6 \times \Delta h [\text{cm}] / t [\text{s}]$
WB 200	$Q [\text{m}^3/\text{h}] = 113,1 \times \Delta h [\text{cm}] / t [\text{s}]$
Szyb prostokątny	$Q [\text{m}^3/\text{h}] = 36 \times A [\text{m}^2] \times \Delta h [\text{cm}] / t [\text{s}]$

9.3 Wymiana oleju



UWAGA! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!

Pompy są ciężkie i mogą się przewrócić. W przypadku niewłaściwego zabezpieczenia pompy na czas wykonywania prac konserwacyjnych może dojść do zranienia pracujących przy niej osób.

Zawsze zwracać uwagę na zabezpieczenia pompy i stosować odpowiednie dźwigi.



UWAGA! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!

W komorze sprężania/komorze rozdzielającej może panować nadciśnienie.

Podczas wykręcania śruby spustowej oleju może dojść do wycieku gorącego oleju pod ciśnieniem oraz do zranienia i poparzeń pracujących osób.

Przed wymianą oleju należy założyć okulary ochronne i zachować ostrożność podczas wykręcania śruby spustowej.



UWAGA! Zagrożenie dla środowiska naturalnego!

W przypadku uszkodzenia lub demontażu pompy może dojść do wycieku oleju.

Może to powodować powstanie szkód w środowisku naturalnym.

Należy unikać zanieczyszczenia środowiska i podejmować odpowiednie środki, mające na celu wychwycenie wyciekającego oleju.

Wymianę oleju należy zlecać 1 raz w roku lub po 1000 godzinach pracy podczas wykonywania konserwacji.

- W zależności od ciężaru pompy mieć w pogotowiu odpowiedni dźwig.
 - Gatunek i ilość oleju, patrz 5.2 Dane techniczne.
- ZALECENIE:** W razie wymiany oleju należy zutylizować stary olej z wodą jako odpad specjalny!



10 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie
Usuwanie usterek zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu!
Przestrzegać zaleceń dot. bezpieczeństwa znajdujących się w ustępie 9 Konserwacja.

Usterki	Przyczyny	Usuwanie
Pompa nie uruchamia się	Brak napięcia	Sprawdzić przewody i zabezpieczenia lub ponownie włączyć bezpieczniki w stacji rozdzielczej
	Zablokowany wirnik	Oczyścić obudowę i wirnik; jeśli jest nadal zablokowany, wymienić pompę
	Uszkodzone zabezpieczenia, kondensator (1~)	Wymienić zabezpieczenia, kondensator na nowe
	Przerwanie kabla	Sprawdzić opór kabla. Jeśli to konieczne, wymienić kabel. Używać wyłącznie oryginalnego specjalnego kabla!
Zadziałały wyłączniki bezpieczeństwa	Woda w przestrzeni silnikowej	Wezwać obsługę klienta
	Ciało obce w pompie, zadziałał styk ochronny uzwojenia	Odłączyć instalacje od napięcia i zabezpieczyć przed nieuprawnionym ponownym włączeniem, wyjąć pompę z szybu, usunąć ciało obce.
Pompa nie ma mocy	Pompa zasysa powietrze wskutek zbyt silnego obniżenia się lustra płynu	Sprawdzić działanie/ustawienie urządzenia sterującego poziomem
	Zatkany przewód tłoczny	Wymontować i oczyścić przewód

Jeśli usterki nie da się usunąć, należy zwrócić się do specjalistycznego warsztatu lub do najbliższego położonego oddziału obsługi klienta lub przedstawicielstwa.

11 Części zamienne

Zamawianie części zamiennych następuje za pośrednictwem lokalnych warsztatów specjalistycznych i/lub oddziału obsługi klienta firmy Wilo.

Aby uniknąć pytań dodatkowych i nieprawidłowych zamówień, należy przy każdym zamówieniu podać wszystkie dane, znajdujące się na tabliczce znamionowej.

Zmiany techniczne zastrzeżone!

D **EG - Konformitätserklärung**
GB ***EC - Declaration of conformity***
F ***Déclaration de conformité CEE***

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **STS 65**

Herewith, we declare that this product:

Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state comply with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie **98/37/EG**
EC-Machinery directive
Directives CEE relatives aux machines

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility - directive
Compatibilité électromagnétique- directive

Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**
Low voltage directive
Direction basse-tension

Bauproduktenrichtlinie **89/106/EWG**
Construction product directive *i.d.F./as amended/avec les amendements suivants :*
Directive de produit de construction **93/68/EWG**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.

and with the relevant national legislation.

et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

EN 809

EN 12050-1

EN 60034-1

EN 60335-2-41

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

Dortmund, 26.11.2007



i. V.

Erwin Prieß
Quality Manager



WILO AG
Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

<p>NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: EG-richtlijnen betreffende machines 98/37/EG Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG als vervolg op 93/86/EEG Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: 1)</p>	<p>I Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: Direttiva macchine 98/37/CE Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG Direttiva bassa tensione 2006/95/EG Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE Norme armonizzate applicate, in particolare: 1)</p>	<p>E Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: Directiva sobre máquinas 98/37/CE Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG Directiva sobre productos de construcción 89/106/CEE modificada por 93/68/CEE Normas armonizadas adoptadas, especialmente: 1)</p>
<p>P Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Directivas CEE relativas a máquinas 98/37/CE Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG Directiva sobre produtos de construção 89/106/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/EEG Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: 1)</p>	<p>S CE- försäkrän Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG-Maskindirektiv 98/37/EG EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG EG-Byggmaterialdirektiv 89/106/EEG med följande ändringar 93/68/EEG Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: 1)</p>	<p>N EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG-Maskindirektiv 98/37/EG EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG Byggevaredirektiv 89/106/EEG med senere tilføyelser 93/68/EEG Anvendte harmoniserte standarder, særlig: 1)</p>
<p>FIN CE-standardinmukaisuuslause Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: EU-konedirektiivit: 98/37/EG Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG EU materiaalidirektiivi 89/106/EEG seuraavin täsmennyksin 93/68/EEG Käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: 1)</p>	<p>DK EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: EU-maskindirektiver 98/37/EG Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Lavvolts-direktiv 2006/95/EG Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EEG følgende 93/68/EEG Anvendte harmoniserede standarder, særligt: 1)</p>	<p>H EK. Azonossági nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel: EK Irányelvek gépekhez: 98/37/EG Elektromágneses zavarás/tűrés: 2004/108/EG Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 2006/95/EG Építési termékek irányelv 98/106/EEG és az azt kiegészítő 93/68/EEG Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: 1)</p>
<p>CZ Prohlášení o shodě EU Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnícím EU–strojní zařízení 98/37/EG Směrnícím EU–EMV 2004/108/EG Směrnícím EU–nízké napětí 2006/95/EG Směrnícím stavebních produktů 89/106/EEG ve sledu 93/68/EEG Použité harmonizační normy, zejména: 1)</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności CE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: EC–dyrektywa dla przemysłu maszynowego 98/37/EG Odpowiedniość elektromagnetyczna 2004/108/EG Normie niskich napięć 2006/95/EG Wyroby budowlane 89/106/EEG ze zmianą 93/68/EEG Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: 1)</p>	<p>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: Директивы ЕС в отношении машин 98/37/EG Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG Директива о строительных изделиях 89/106/EEG с поправками 93/68/EEG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: 1)</p>
<p>GR Δήλωση προσαρμογής της Ε.Ε. Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις: Οδηγίες EG για μηχανήματα 98/37/EG Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG–2004/108/EG Οδηγία χαμηλής τάσης EG–2006/95/EG Οδηγία κατασκευής 89/106/EEG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EEG Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: 1)</p>	<p>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: AB-Makina Standartları 98/37/EG Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG Alçak gerilim direktifi 2006/95/EG Ürün imalat direktifi 89/106/EEG ve takip eden, 93/68/EEG Kısmen kullanılan standartlar: 1)</p>	<p>1) EN 809, EN 12050-1, EN 60034-1, EN 60335-2-41, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div data-bbox="204 1854 459 2056" style="text-align: center;">  Erwin Prieß Quality Manager </div> <div data-bbox="1061 1859 1353 2101" style="text-align: center;">  WILO AG Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund </div> </div>		



Wilo Polska Sp. z o.o., Al. Krakowska 38, Janki, 05-090 Raszyn
tel: 022 702 61 61, fax: 022 702 61 00,
infolinia: 0 801 369 456 (czyli 0 801 DO WILO)
www.wilo.pl, wilo@wilo.pl