

wilo



Małe pompy głębinowe (3"-4")

Co powinieneś wiedzieć o pompach głębinowych aby ich sprzedaż była miła, lekka i przyjemna?

Wilo Polska: Campus Lesznowola



HiMulti < 7m
WJ < 7m

>7 m TWI5 <20 m

>7 m TWU4 <200 m

wilo

Co znajdziesz w ofercie Wilo?




Zastosowanie Wilo-Sub TWU/TWI

- Pompy głębinowe Wilo 3 oraz 4 calowe mogą być wykorzystywane w aplikacjach zaopatrzenia w wodę czystą oraz szarą w segmencie Techniki Budowlanej (Res & Com.)

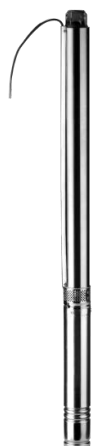
Zastosowanie	TWU 3	TWU 3 HS	TWU 4 (GT)	TWI 4
Domowe zaopatrzenie w wodę ze studni, zbiorników	✓	✓	✓	✓
Ogrodowe zaopatrzenie w wodę, nawadnianie, podlewanie	✓	✓	✓	✓
Transport wody szarej bez składników włóknistych i ściernych	✓	✓	✓	✓
Podnoszenie ciśnienia	✓	✓	✓	✓
Obniżanie poziomu wody			✓	✓
Zastosowania geotermalne			✓	✓



*  ACS (Attestation de conformité sanitaire) is a drinking water certificate, complete TWI range is ACS certified

Przegląd

Pojedyncze pompy



TWU 3



TWU 3 HS



TWU 4 / -QC / -GT



TWI 4

Systemy

TWU 3



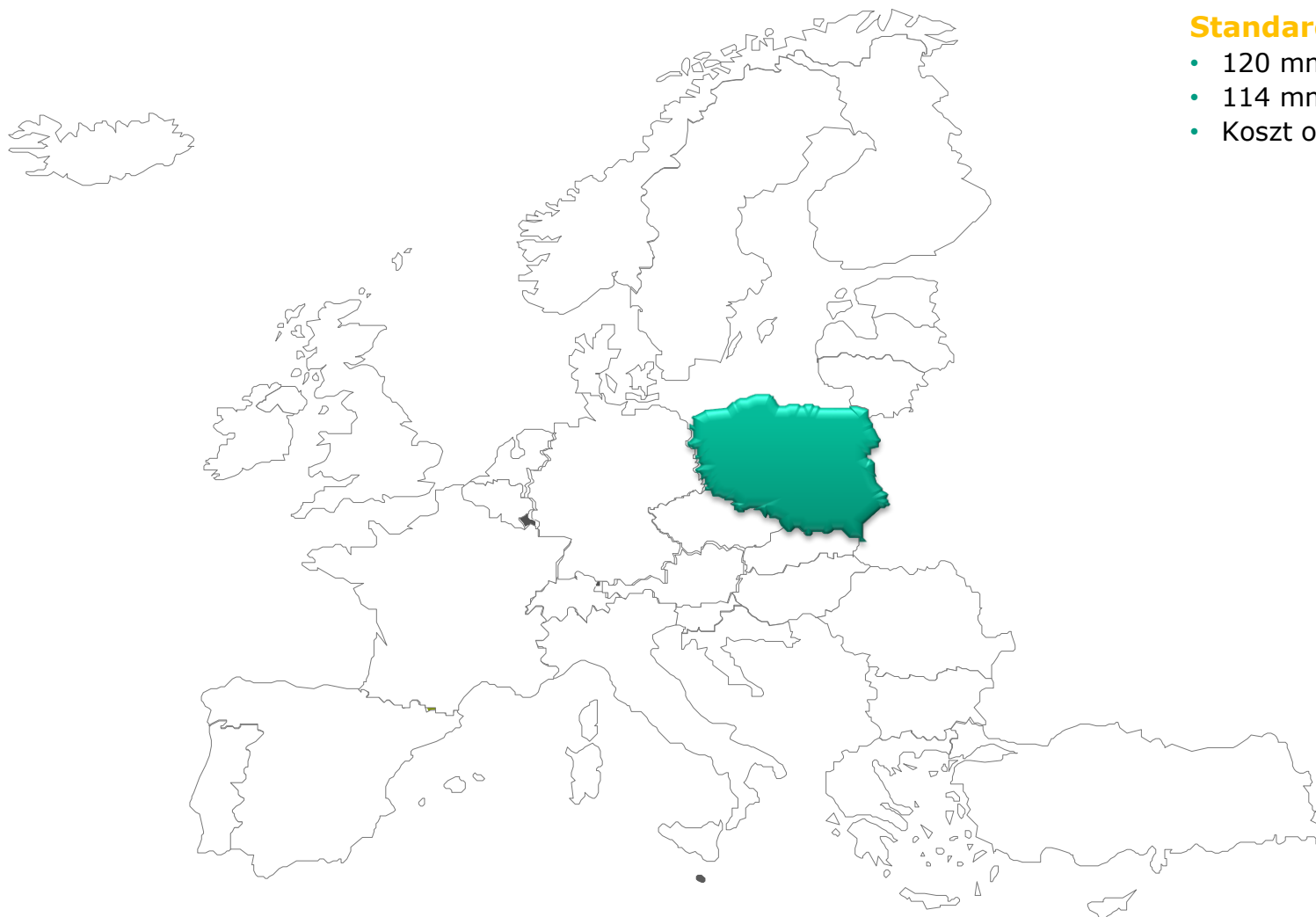
TWU 4



P&P HiControl

P&P przełączonikiem

Rynek EU - Polska



Standard średnic odwiertów:

- 120 mm
- 114 mm – rura osłonowa
- Koszt ok 3000 zł za odwiert

Zaopatrzenie w wodę

Wybór odpowiedniej pompy głębinowej:

Istnieje kilka czynników, które należy wziąć pod uwagę wybierając typ i model pompy. Ważnym aspektem jest:

- średnica studni,
- głębokość odwiertu,
- poziom lustra wody w studni (zwierciadło dynamiczne),
- wydajność studni
- wymagane natężenie przepływu
- wymagane ciśnienie w instalacji

Pompy głębinowe 3" można stosować z rurami filtracyjnymi DN80, a pompy 3" lub 4" z rurami DN100 lub DN125.



Dobór pompy głębinowej

A Głębokość do lustra wody

 m

B Odległość studni do domu

 m

C Wysokość pionu

 m

D Wymagane ciśnienie w pkt. czerpalnym

Wymagane ciśnienie pompy

 m

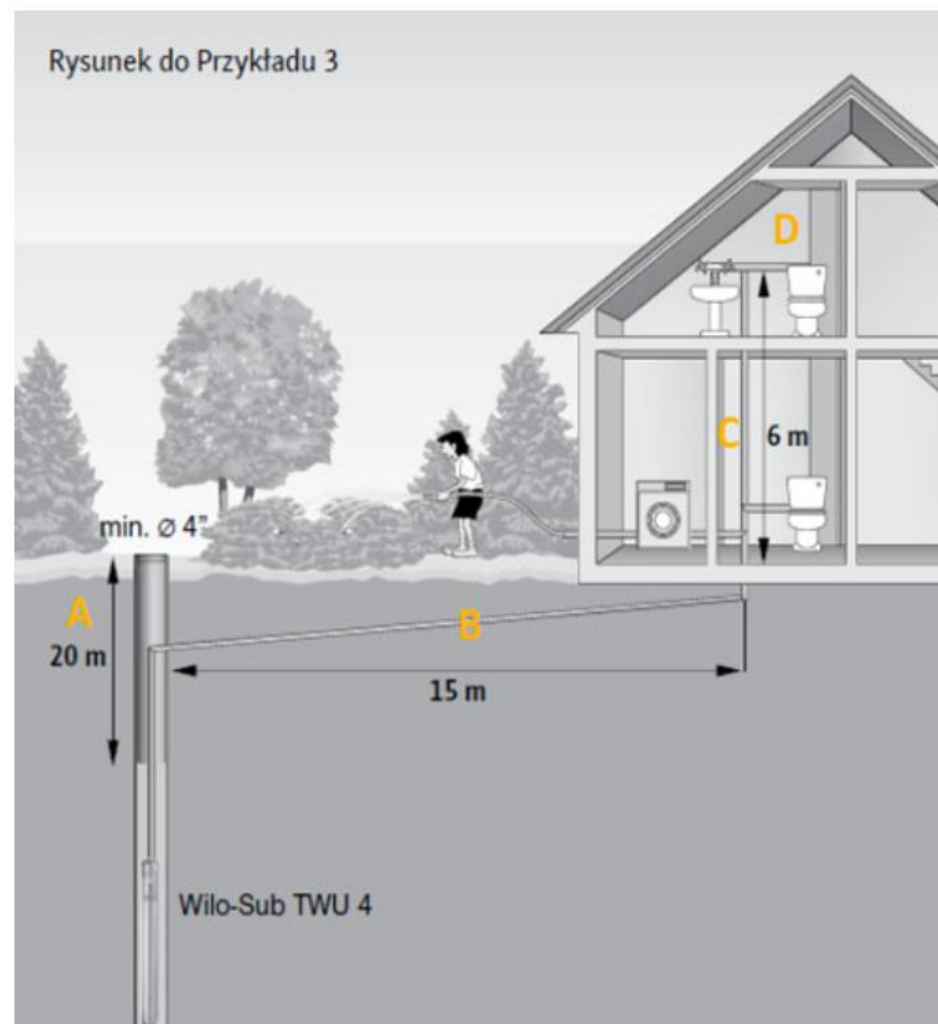
Ilość mieszkańców

Ilość urządzeń do nawadniania (dysz/końcówek węża)

Wymagany przepływ

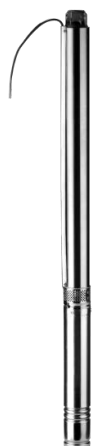
 m³/h

Dobierz pompę



Przegląd

Pojedyncze pompy



TWU 3



TWU 3 HS



TWU 4 / -QC / -GT



TWI 4

Systemy

TWU 3



TWU 4



P&P HiControl

P&P przełącznikiem

TWU 3 – zalety produktu



Wszystkie części mające kontakt z medium odporne na korozję



Zintegrowany zawór zwrotny



Wygodna w serwisowaniu, silnik przewzajalny

TWU 3 HS – zalety produktu



Stałe, regulowane ciśnienia dzięki zastosowaniu przepływowej przetwornicy częstotliwości (TWU 3 HS-ECP)



Prosta instalacja bez dodatkowych czujników, presostatów czy sond do regulacja pracy pompy (TWU 3 HS-ECP)



Duże wydajność jak na pompę 3” dzięki zintegrowanemu przetwornikowi częstotliwości pozwalającemu na prace z prędkością obrotową 8,400 rpm (TWU 3 HS-I)



Łagodny rozruch , zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem, przepięciem i zwarcie, termiczne zabezpieczenie przeciążeniowe silnika i przetwornicy częstotliwości (TWU 3 HS-ECP)



Zabezpieczenie przed suchobiegiem z automatycznym resetem, zmiana kierunku obrotów, zapobieganie dużym cyklom przełączania (TWU 3 HS-ECP)

TWI 4 – Cechy i zalety produktu



Długa żywotność i odporność na korozję dzięki wykonaniu ze stali nierdzewnej



Certyfikat ACS – na wodę pitną



Szeroki zakres aplikacji i duże portfolio typoszeregu: 4, 6, 8 oraz 10-calowych



Wysoki zakres wydajności 1 do 250 m³/h

TWI 4 dostępne są w różnych konfigurowalnych wykonania materiałowych

Typowe opcje:

- Różne długości przewodu zasilania montowane bezpośrednio w fabryce
- Wyższe konfiguracje materiałowe (AISI 316 opcjonalnie)
- Zmiana wartości silnikowych (wyższe moce dla mediów wyższej temperaturze)

TWU 4 – Cechy i zalety produktu



Wszystkie części mające kontakt z medium odporne na korozję



Zintegrowany zawór zwrotny



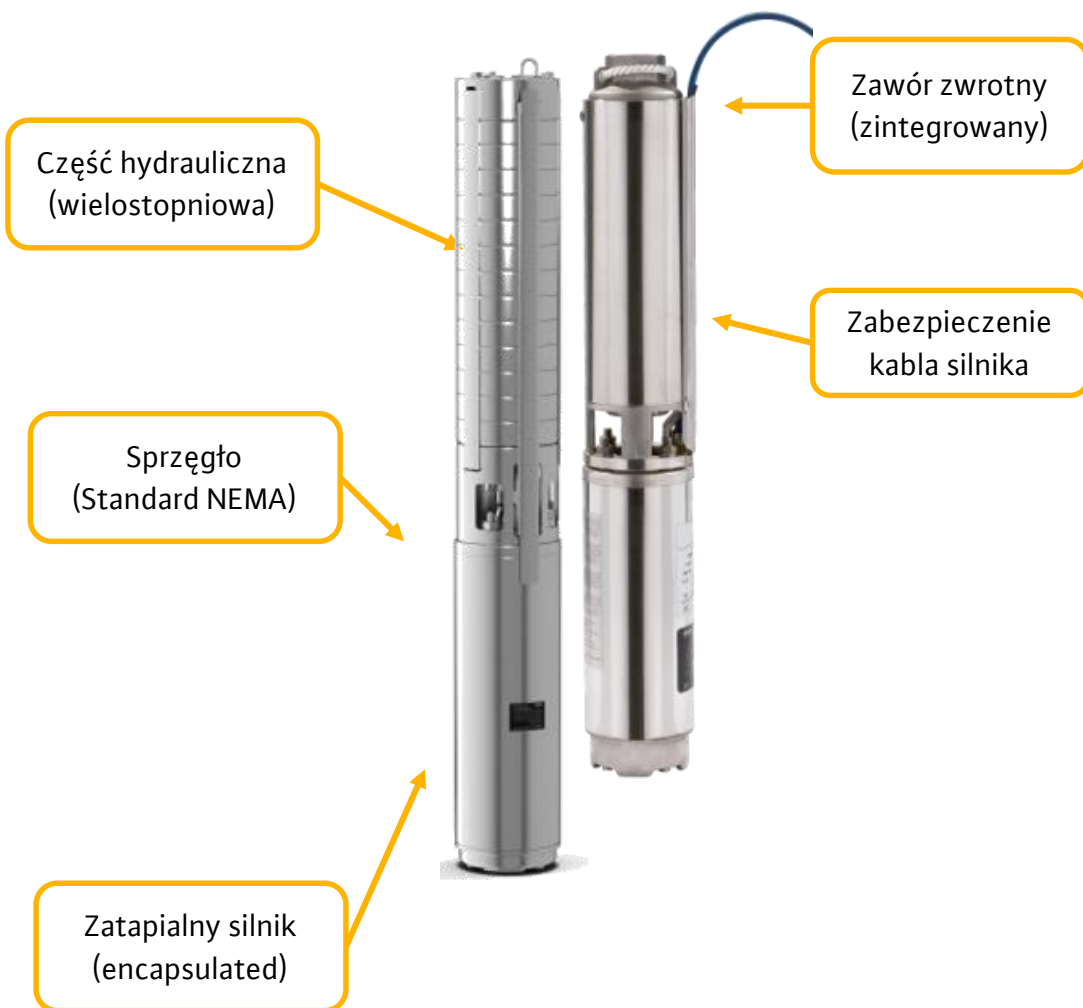
Niskie zużycie dzięki wirnikom pływającym



Silniki wodno-glikolowe o dużej żywotności (niesprzewajalne!)

- Lekka waga, wygodniejsze wprowadzanie i wyjmowanie z odwiertu
- Bezpieczeństwo pracy, brak tendencji do zapychania
- Atrakcyjna cena

Budowa Wilo Sub-TWU/TWI 4-10



Przekrój TWU 4

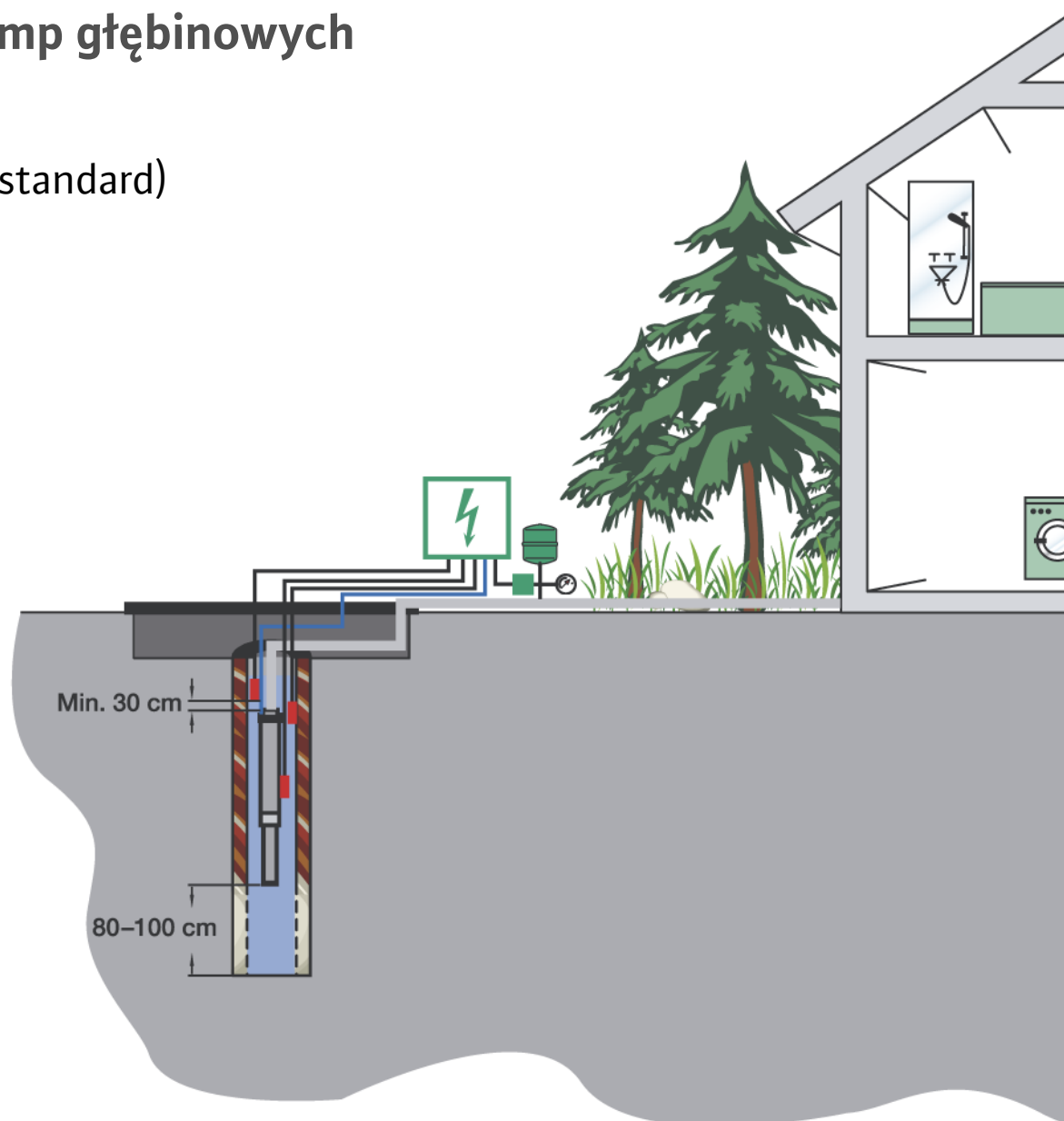
wilo

Do jakich zastosowań możesz je polecić?



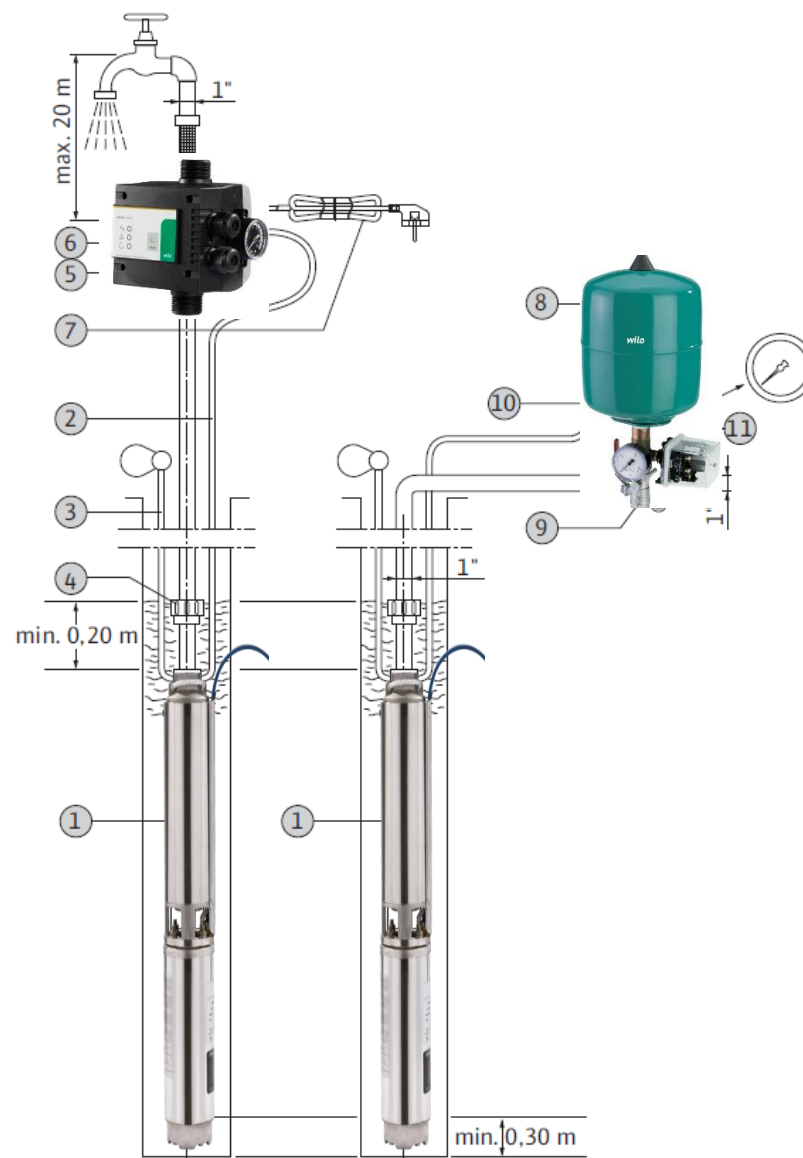
Rodzaj instalacji z wykorzystaniem pomp głębinowych

- Zaopatrzenie w wodę z studni głębinowej (standard)
 - Pompa głębinowa Wilo-SUB
 - Płaszcz chłodzący (jeżeli wymagany)
 - Zabezpieczenie przez pracą na sucho
 - Sterownik
 - Naczynie magazynujące wodę



Zaopatrzenie w wodę do celów mieszkaniowych

1. WI(e)LOstopniowa pompa głębinowa
2. Przewód zasilający silnika
3. Linka zabezpieczająca
4. Przyłącze gwintowane 1,,
5. Przyłącze gwintowane 1,,
6. Czujnik przepływu i ciśnienia (HiControl) lub Przetłącznik ciśnieniowy (presostat) + Manometr
7. Przewód zasilający
8. Naczynie ciśnieniowe



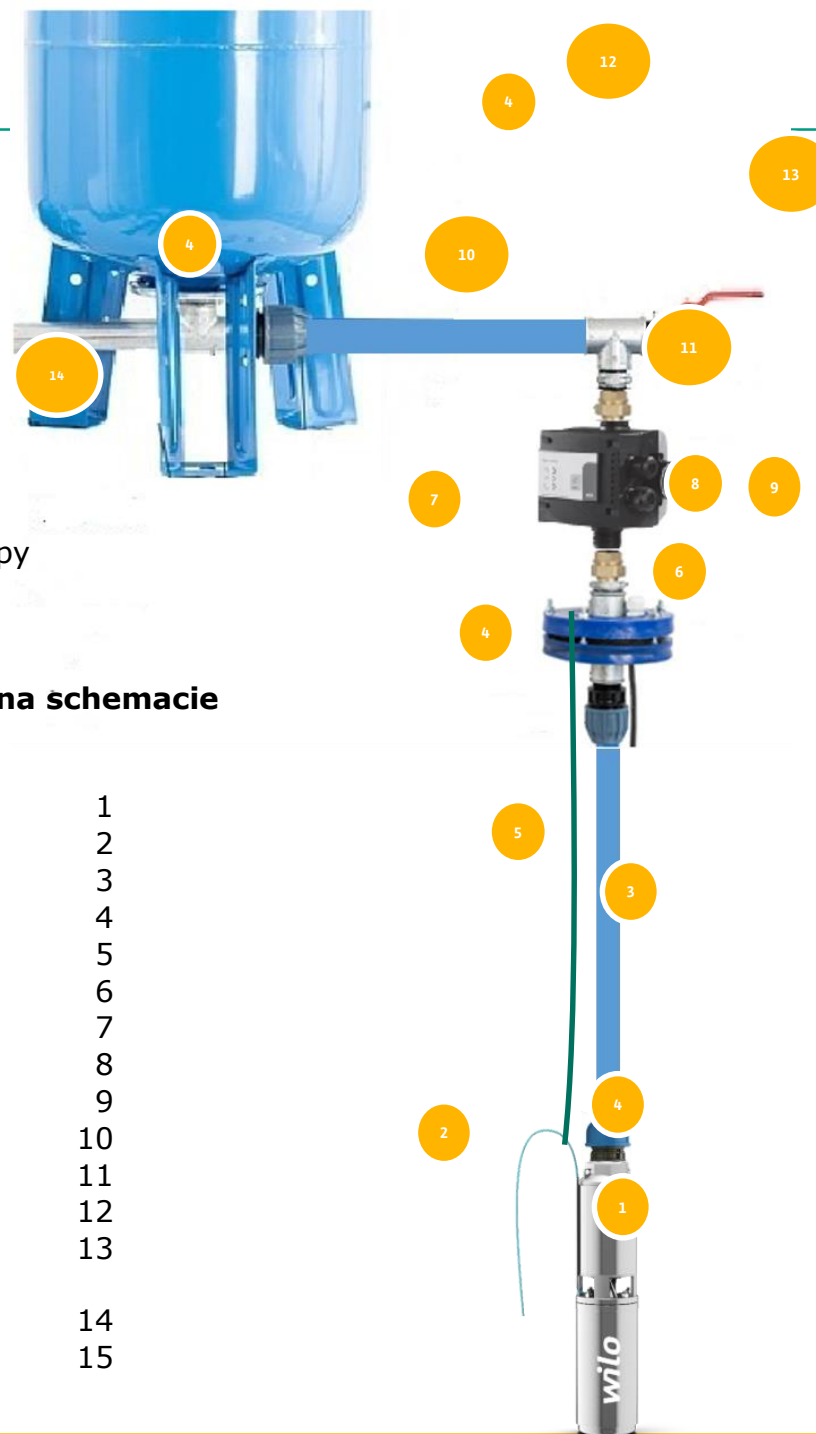
Zaopatrzenie w wodę

Koszyk WILO

ZESTAW WILO & HURTOWNIA

Kompaktowy zestaw do zaopatrzenia w wodę z wykorzystaniem pompy głębinowej

Ip.	Nazwa osprzętu	Dodstawca	Ilość	Nr na schemacie
	Opcja 2 ze sterownikiem Wilo			
1	Pompa głębinowa	wilo	1	1
2	Kabel do pompy	wilo	x metrów	2
3	Linka stalowa	wilo/hurtownia	x metrów	3
4	Złączka PE	hurtownia	4	4
5	Rura PE	hurtownia	x metrów	5
6	Mufa	hurtownia	2	6
7	Głowica studni	hurtownia	1	7
8	Nypel	hurtownia	3	8
9	Redukcja	hurtownia	1	9
10	Śrubunek 1"	hurtownia	2	10
11	Sterownik HiControl 1	wilo	1	11
12	Trójnik	hurtownia	1	12
13	Zawór kulowy odcinający	hurtownia	2	13
14	Zbiornik membranowy min 100 l	wilo/hurtownia	1	14
15	Kosz na zestaw	wilo	1	15



Zaopatrzenie w wodę

Koszyk WILO TWU 4-0409 EM

		Ilość	Nr art.	Moc	Zasilanie	Qmax	Hmax
Zestawy do pomp TWU 4-0409 EM		1	2980656	0,75 kW	230V	6 m ³ /h	59 m
Kabel silnika	4x1,5 mm ²	x	2862829				
Łącznik termokurczliwy	do przedłużenia kabla	1	4029677				
Sterowanie	HiControl 1	1	4190895				
Osprzęt dodatkowy							
naczynie przeponowe	100-200 litrów	1					
linka zabezpieczająca	+30 metrów	x					
złączka gwintowana z pierścieniem zaciskowym	R1 1/4 cala z gwintem zewnętrznym do pompy i pierścieniem 32 mm na rurę PE. Pierwsza do montażu pompy do rury PE32 >> Druga do montażu od rury PE 32 do studni.>> Trzecia do montażu głowicy do sterownika.	3					
głowica studni	z wyjściem 32 mm na rurę PE	1					
złączka gwintowana z pierścieniem zaciskowym z redukcją.	pierścień zaciskowy 32mm z rury PE z redukcją na 1 cal z gwintem wewnętrznym do podłączenie sterownika HiControl	1					
złączka gwintowana	R1" z gwintem wewnętrznym od sterownika i pierścieniem 25 mm na rurę PE	1					
rura PE	średnia 32 mm od pompy do sterownika	x					
trójnik	średnia R 1 1/4	1					
zawór odcinający	na wyjściu do nawadniania ogrodu.	1					

- Założenie:

Montaż sterownik poza studnią (np. w domu).

Zaopatrzenie w wodę

Koszyk WILO TWU 4-0414 EM

		Ilość	Nr art.	Moc	Zasilanie	Qmax	Hmax
Zestawy do pomp TWU 4-0414 EM		1	2950657	1,1 kW	230V	6 m ³ /h	93 m
Kabel silnika	4x1,5 mm ²	x	2862829				
Łącznik termokurczliwy	do przedłużenia kabla	1	4029677				
Sterowanie	HiControl 1	1	4190895				
Osprzęt dodatkowy							
naczynie przeponowe	100-200 litrów	1					
linka zabezpieczająca	+30 metrów	x					
złączka gwintowana z pierścieniem zaciskowym	R1 1/4 cala z gwitem zewnętrznym do pompy i pierścieniem 32 mm na rurę PE. Pierwsza do montażu pompy do rury PE32 >> Druga do montażu od rury PE 32 do studni.>> Trzecia do montażu głowicy do sterownika.	3					
głowica studni	z wyjściem 32 mm na rurę PE	1					
złączka gwintowana z pierścieniem zaciskowym z redukcją.	pierścień zaciskowy 32mm z rury PE z redukcją na 1 cal z gwitem wewnętrznym do podłączenie sterownika HiControl	1					
złączka gwintowana	R1" z gwitem wewnętrznym od sterownika i pierścieniem 25 mm na rurę PE	1					
rura PE	średnia 32 mm od pompy do sterownika	x					
trójnik	średnia R 1 1/4	1					
zawór odcinający	na wyjściu do nawadniania ogrodu.	1					

- Założenie:

Montaż sterownik poza studnią (np. w domu).

Zaopatrzenie w wodę

Koszyk WILO TWU 4-0414 DM

		Ilość	Nr art.	Moc	Zasilanie	Qmax	Hmax
Zestawy do pomp TWU 4-0414 DM		1	2951121	1,1 kW	3x400V	6 m ³ /h	93 m
Kabel silnika	4x1,5 mm ²	x	2862829				
Łącznik termokurczliwy	do przedłużenia kabla	1	4029677				
Sterowanie	ESK-1 +	1	4082990				
	Presostat PT-5	1	2864518				
Osprzęt dodatkowy							
naczynie przeponowe	100-200 litrów	1					
linka zabezpieczająca	+30 metrów	x					
złączka gwintowana z pierścieniem zaciskowym	R1 1/4 cala z gwintem zewnętrznym do pompy i pierścieniem 32 mm na rurę PE. Pierwsza do montażu pompy do rury PE32 >> Druga do montażu od rury PE 32 do studni.>> Trzecia do montażu głowicy do sterownika.	3					
głowica studni	z wyjściem 32 mm na rurę PE	1					
rura PE	średnia 32 mm od pompy do sterownika	x					
trójnik	średnia R 1 1/4	1					
zawór odcinający	na wyjściu do nawadniania ogrodu.	1					
trójnik R 1 1/4 na do presostatu PT-5	R 1 1/4 na 3/4 do połączenie presostatu, manometru i zaworu odcinającego.	1					

- Założenie:

Montaż sterownik poza studnią (np. w domu). Sterowanie z wykorzystaniem skrzynki ESK-1 + presostat PT-5 jako włącznik ciśnieniowy. Do montażu w studni sondy (w zakresie dostawy ESK-1) jako zabezpieczenie przed pracą na sucho.

Zaopatrzenie w wodę

Koszyk WILO TWU 4-0418 EM

		Ilość	Nr art.	Moc	Zasilanie	Qmax	Hmax
Zestawy do pomp TWU 4-0418 EM		1	2950692	1,5 kW	230V	6 m ³ /h	120 m
Kabel silnika	4x1,5 mm ²	x	2862829				
Łącznik termokurczliwy	do przedłużenia kabla	1	4029677				
Sterowanie	ESK-1 +	1	4082990				
	Presostat PT-5	1	2864518				
Osprzęt dodatkowy							
naczynie przeponowe	100-200 litrów	1					
linka zabezpieczająca	+30 metrów	x					
złączka gwintowana z pierścieniem zaciskowym	R1 1/4 cala z gwintem zewnętrznym do pompy i pierścieniem 32 mm na rurę PE. Pierwsza do montażu pompy do rury PE32 >> Druga do montażu od rury PE 32 do studni.>>	3					
głowica studni	Trzecia do montażu głowicy do sterownika. z wyjściem 32 mm na rurę PE	1					
rura PE	średnia 32 mm od pompy do sterownika	x					
trójnik	średnia R 1 1/4	1					
zawór odcinający	na wyjściu do nawadniania ogrodu.	1					
trójnik R 1 1/4 na do presostatu PT-5	R 1 1/4 na 3/4 do połączenie presostatu, manometru i zaworu odcinającego.	1					
Manometr	z wejściem 1/4"	1					

- Założenie:

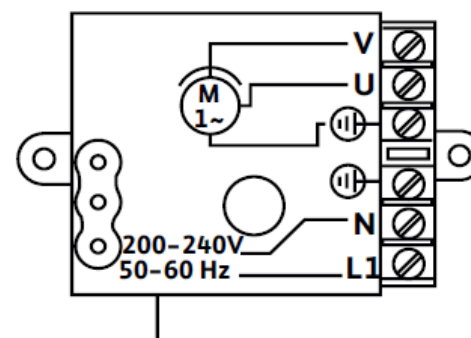
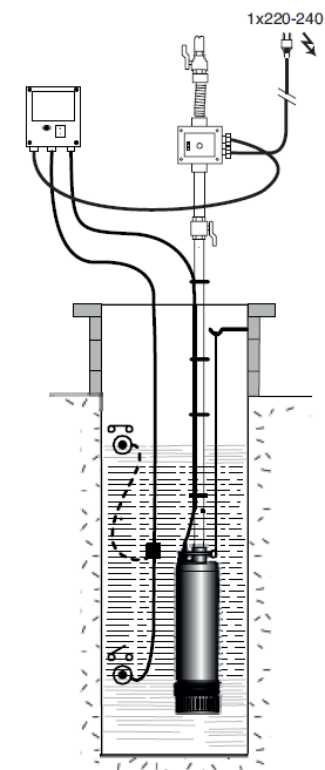
Montaż sterownik poza studnią (np. w domu). Sterowanie z wykorzystaniem skrzynki ESK-1 + presostat PT-5 jako włącznik ciśnieniowy. Do montażu w studni sondy (w zakresie dostawy ESK-1) jako zabezpieczenie przed pracą na sucho.

Pompy głębinowe – osprzęt elektryczny

Wilo-HiControl 1

- Zalety:
 - Ciśnienie załączania: 1,5 bar
 - Przepływ wyłączenia: 95l/h (z opóźnieniem 10sek)
 - Zabezpieczenie przed suchobiegiem
 - Stopień ochrony IP 65
 - Wbudowany manometr
 - Przycisk ręcznego załączenia pompy

- Wady:
 - Najwyższy punkt poboru nie powinien znajdować się wyżej niż ~10 m nad urządzeniem
 - Tylko dla pompy 1-fazowych do 10A. Maksymalna moc silnika pompy: 1,1kW
 - Brak termicznego zabezpieczenia sterownika.



Nr kat: 4190896
Cena: 121 EUR

Pompy głębinowe – osprzęt elektryczny

Wyłącznik ciśnieniowy WVA dla regulacji pracy jednej pompy

- Zalety:
 - Gotowy element sterujący pracą 1 pompy: włącznik ciśnieniowy, naczynie przeponowe (8l), manometr, trójnik, zawór odcinający
 - Możliwość zmian nastawy ciśnienia załączania pompy
 - Regulacja nastawy ciśnienia załączania / wyłączania
- Wady:
 - Brak zabezpieczenie silnika pompy
 - Brak zabezpieczenie przed praca na sucho



Nr kat: 2501639
Cena: 494 EUR

Pompy głębinowe – osprzęt elektryczny

Wilo Basic Control ESK 1/PSK1

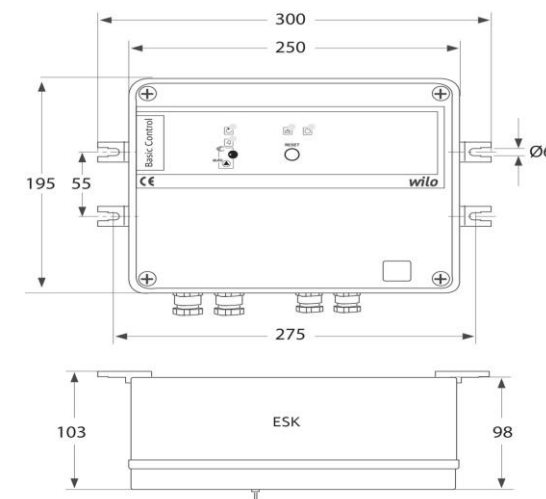
- ESK1 do 4,0 kW (12A) 230V/400V
- PSK1 4,0 – 10,0 KW (23A) 230V/400V

Zalety:

- zabezpieczenie nadprądowe silnika, zabezpieczenie zwarciove silnika
- nastawa twardości wody (sondy), opóźnienie czasowe ponownego załączenia pomp po wystąpieniu suchobiegu, sygnalizacja praca/awaria (bez zacisków do wyprowadzenia sygnałów), wyposażona w dwie sondy do zabezpieczenia przed suchobiegiem (bez kabli)
- Możliwość podłączenia pływaka i przetłaczniaka ciśnieniowego (presostat)

Zakres dostawy

- Sterownik; Instrukcja obsługi i montażu; **2 elektrody zanurzeniowe (bez kabla)**; 4 uchwyty do montażu sterownika ; Plastikowe klipsy i opaski do montażu kondensatora w pokrywie sterownika (dla wersji 1 ~ 230 V)
- Wyposażenie dodatkowe: Kabel przyłączeniowy dla elektrod



Wilo-ESK-1

Nr kat: 4082990

Cena: 406 EUR

Wilo-PSK-1

Nr kat: 4084073

Cena: 578 EUR

Pompy głębinowe – osprzęt elektryczny

Wilo Basic Control ESK 1

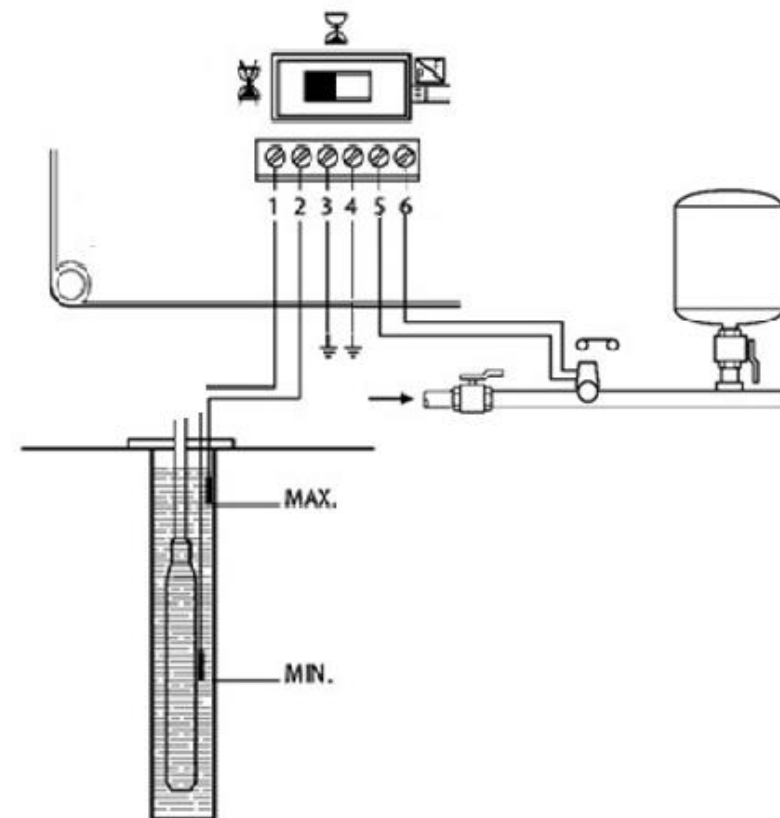
Urządzenie sterujące działaniem:

- Automatyka regulacja pracy jednej pompy za pomocą przełącznika ciśnieniowego

Zalecenie: W tej pozycji, przełącznik ciśnieniowy (np. PT-5) jest podłączony do styków 5+6 na listwie zacisków (Rys. 2).

- Zabezpieczenie przed przeciążeniem silnika (należy ustawić moc znamionową silnika pompy).
- Zabezpieczenie przez suchobiegiem. Kontrola poziomu za pomocą elektrod zanurzeniowych wprowadzanych do styków 1+2.

Zalecenie: Należy doprowadzić przewody 1 żyłowe do elektrod.



Dane produktu

- Napięcie zasilania: 1~230 V, 3~230 V, 3~400 V, 50/60 Hz
- Min. prąd znamionowy: 1 A
- Max. prąd znamionowy: 12 A
- Stopień ochrony: IP 54
- Temperatura otoczenia: min.: -10 °C max.: 55 °C
- Masa netto ok.: 2 kg

Wilo-ESK-1

Nr kat: 4082990

Cena: 406 EUR

Pompy głębinowe – osprzęt mechaniczny

Zbiorniki magazynujące wodę DT5 JUNIOR

- Zalety:
 - Naczynie przeponowe, przepływowe,
 - Membrana kauczukowa
 - dostarczane standardowo z armaturą przepływową 'flowjet' Rp 1 ¼, która łączy w sobie następujące funkcje:
 - zabezpieczony zawór odcinający
 - zawór opróżniający
 - obejście (bypass)
- Wady:
 - Zalecane zastosowanie do maksymalnego natężenia przepływu 7,2 m³/h



Cennik Wilo

Od DT5 Junior 60: 485 EUR

Do DT5 Junior 500: 1236 EUR

Cennik Reflex:

Od DT Flowjet 60: 3008 PLN

Do DT Flowjet 500: 7003 PLN

Pompy głębinowe – osprzęt mechaniczny

Zbiorniki magazynujące wodę DT5 DUO

- Zalety:
 - Naczynie przepływowe z dwoma przyłączami,
 - Wymienna membrana workowa
 - W komplecie z armaturą przepływową z zaworem odcinającym i spustem

- Wady:
 - Zalecane zastosowanie do maksymalnego natężenia przepływu:
 - DN50 ≤ 15 m³/h (DT5 DUO 80 – 300)
 - DN65, DN80, DN100 ≤ 27 m³/h (DT5 DUO 400+)



Cennik Wilo

Od DT5 DUO 80: 491 EUR

Do DT5 DUO 3000: 11030 EUR

Cennik Reflex:

Od DT 80: 3049 PLN

Do DT 3000: 64945 PLN

Zaopatrzenie w wodę

Dobór pompy głębinowej

Przykład 3. Przykład wymiarowania naczynia przeponowego:

W celu uniknięcia częstego załączania się pompy przy małym rozbiórze wody, dobrze jest doposażyć instalacji w zbiornik przeponowy o odpowiedniej pojemności. Będzie on również zabezpieczał instalację przez niekontrolowanymi skokami ciśnienia w momencie załączania i wyłączenia wysokociśnieniowej pompy stałobrotowej.

Wielkość naczynie przeponowego możemy określić na podstawie poniższej formuły przy założeniu różnicy między ciśnieniem załączenia a ciśnieniem wyłączenia pompy wynoszącej 1,5 bar:

$$V = \frac{Q_e + Q_a}{2 \cdot Z} \cdot \frac{p_a}{p_a - p_e} \cdot 0,3$$

•Rozwiązanie przykładu:

$$V = \frac{2,3 + 1,5}{2 \cdot 20} \cdot \frac{54}{54 - 39} \cdot 0,3$$

$$V = 0,999 \text{ m}^3$$

•Wymagana objętość naczynia przeponowego wynosi: 100 litrów

Symbol	Opis	Przykład
Q_e	Wydajność pompy przy załączeniu pompy, m ³ /h	2,2
Q_a	Wydajność pompy przy wyłączeniu, m ³ /h	1,5
Z	Ilość załączeń pompy na godzinę	20
p_a	Ciśnienie wyłączenia pompy, m H ₂ O	54
p_e	Ciśnienie załączeniu pompy, m H ₂ O	39