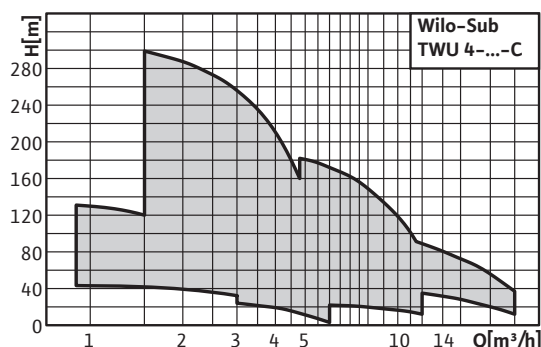


## Opis serii: Wilo-Sub TWU 4



### Budowa

Pompa głębinowa, wielostopniowa

### Zastosowanie

- Zaopatrzenie w wodę ze studni głębinowych i cystern
- Zaopatrzenie w wodę, deszczownie i nawadnianie
- Podwyższanie ciśnienia
- Obniżanie poziomu wody
- Tłoczenie wody bez składników długowłóknistych i ściemnych

### Oznaczenie typu

np.:	<b>Wilo-Sub TWU 4-0203-C</b>
TWU	Pompa głębinowa
4	Średnica hydrauliki w calach ["]
02	Znamionowy przepływ objętościowy [m³/h]
03	Liczba stopni hydrauliki
C	Generacja typoszeregu

### Cechy szczególne/zalety produktu

- Części mające kontakt z medium odporne na korozję
- Urządzenie podlega niewielkiemu zużyciu dzięki wirnikom pływającym
- Zintegrowane zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym
- Możliwość montażu pionowego i poziomego

### Dane techniczne

- Napięcie zasilania: 1~230 V, 50 Hz lub 3~400 V, 50 Hz
- Rodzaj pracy – zanurzony: S1
- Temperatura przetwarzanej cieczy: od 3 do 30°C
- Minimalny przepływ przy silniku: 0,08 m/s
- Max. zawartość piasku: 50 g/m<sup>3</sup>
- Max. liczba uruchomień: 20/h
- Max. głębokość zanurzenia: 200 m
- Stopień ochrony: IP 68
- Przyłącze tłoczne: Rp 1¼ – Rp 2

### Wyposażenie/funkcja

- Wielostopniowa pompa głębinowa z promieniowymi lub półosiowymi

### Materiały

- Korpus hydrauliczny: Stal nierdzewna 1.4301
- Wirniki: Noryl
- Wał układu hydraulicznego: Stal nierdzewna 1.4104
- Korpus silnika: Stal nierdzewna 1.4301
- Wał silnika: Stal nierdzewna 1.4305

### Opis/budowa

Pompa głębinowa do montażu pionowego i poziomego.

#### Hydraulika

Wielostopniowa pompa głębinowa z promieniowymi lub półosiowymi wirnikami o budowie segmentowej. Wbudowane zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym. Wszystkie części mające kontakt z medium są wykonane z materiałów odpornych na korozję.

#### Silnik

Odporny na korozję silnik prądu przemiennego lub indukcyjny trójfazowy do rozruchu bezpośredniego. Uszczelniony, hermetycznie zalany silnik z uzwojeniem emaliowanym, impregnowany żywicą, łożyska samosmarujące, napędzany mieszaniną wody i glikolu.

#### Chłodzenie

Chłodzenie silnika odbywa się poprzez przetwarzane medium. Silnik musi być zawsze zanurzony podczas pracy. Przestrzegać wartości granicznych max. temperatury przetwarzanej cieczy i minimalnej prędkości przepływu. Montaż pionowy jest opcjonalnie możliwy z płaszczem chłodzącym lub bez niego. Przy montażu poziomym konieczny jest płaszcz chłodzący.

### Wskazówki ogólne – dyrektywa ErP (w sprawie ekoprojektu)

Wskaźnik minimalnej energochłonności (MEI)  $\geq 0$

- Wartość wzorcowa dla pomp do wody mających najwyższą sprawność wynosi MEI  $\geq 0,70$
- Sprawność pompy z wirnikiem o zmniejszonej średnicy jest zwykle niższa niż sprawność pompy z wirnikiem pełnowymiarowym. Zmniejszenie średnicy wirnika spowoduje dostosowanie pompy do ustalonego punktu pracy, a co za tym idzie – do zmniejszenia zużycia energii. Wskaźnik minimalnej energochłonności (MEI) podano w oparciu o średnicę wirnika pełnowymiarowego.
- Działanie tej pompy o zmiennych punktach pracy może być bardziej efektywne i ekonomiczne w przypadku stosowania sterowania, np. za pomocą napędu o zmiennej prędkości obrotowej, który dostosowuje wydajność pompy do systemu.

## Opis serii: Wilo-Sub TWU 4

- wirnikami
- Silniki hermetyczne
- Zintegrowane zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym
- Sprzęgło NEMA
- Silnik prądu przemiennego lub indukcyjny trójfazowy
- Termiczne zabezpieczenie silnika przy silnikach prądu przemiennego

- Informacje na temat sprawności wzorcowej można znaleźć na stronie internetowej [www.europump.org/efficiencycharts](http://www.europump.org/efficiencycharts)

### Konfiguracja

- W przypadku tych urządzeń nie jest możliwy tryb zasysania!
- Podczas pracy całe urządzenie musi znajdować się pod wodą!

### Zakres dostawy

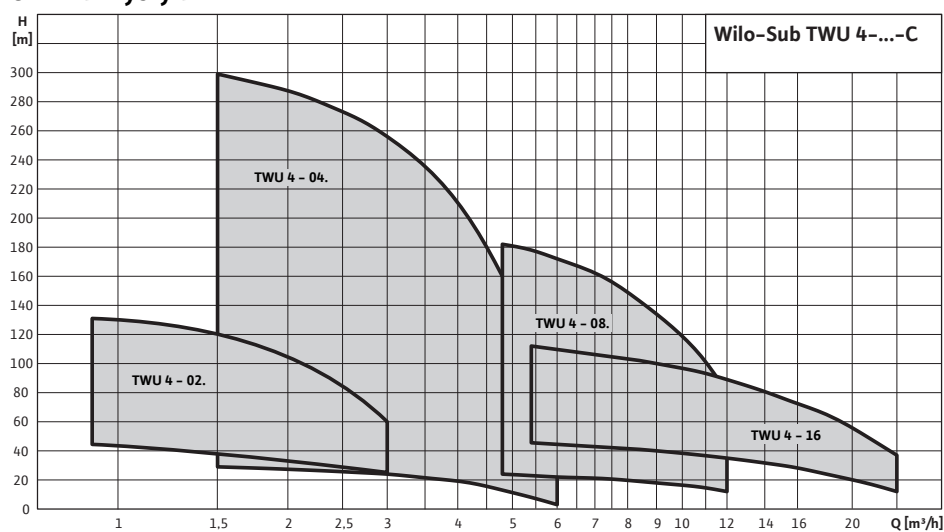
- Hydraulika razem z silnikiem gotowe do instalacji
- Kabel zasilający o długości 1,5/1,75/2,5 m z atestem dla wody użytkowej (przekrój: 4x1,5 mm<sup>2</sup>)
- Wersja na prąd przemienny EM włącznie ze skrzynką łączeniową z kondensatorem, termicznym zabezpieczeniem silnika oraz włącznikiem/wyłącznikiem
- Instrukcja montażu i obsługi

### Opcje

- Wersje silnika dla napięć specjalnych 3~230 V, 50 Hz; 3~500 V, 50 Hz; 1~230 V, 60 Hz; 3~230 V, 60 Hz; 3~380 V, 60 Hz; 3~460 V, 60 Hz

## Charakterystyka zbiorcza: Wilo-Sub TWU 4

### Charakterystyki



1~230 V lub 3~400 V, 50 Hz,  $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ ,  $\nu = 1 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ , ISO 9906 załącznik A,  $\eta$  = sprawność pompy

## Wyposażenie/funkcja: Wilo-Sub TWU 4

Konstrukcja	
Przyłącze NEMA	•
Przyłącze standardowe	-
Zintegrowane zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym	•
Bez zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym	-
Silnik prądu zmiennego	•
Silnik indukcyjny trójfazowy	•
Włączenie bezpośrednie	•
Włączenie gwiazda-trójkąt	-
Praca przetwornicy częstotliwości	•
Silnik z odlanym stojanem	•
Silnik przezwałalny	-
Silnik napełniony olejem	-
Wypełnienie silnika mieszaniną woda-glikol	•
Wypełnienie silnika wodą użytkową	-
Zamontowany układ hydrauliczny/silnik	•
Zastosowanie	
Montaż poziomy	•
Montaż pionowy	•
Wyposażenie/Funkcja	
Kontrola temperatury silnika PT100	-
Kontrola temperatury silnika za pomocą PTC	-
Skrzynka kondensatorowa przy 1~230 V	•
Zabezpieczenie przed suchobiegiem	-
Zintegrowane zabezpieczenie odgromowe	-
Wyposażenie dodatkowe	
Obudowy łożyska do montażu poziomego	-
Płaszcz chłodzący	opcja
Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym	-
Płaszcz ciśnieniowy	-
Materiały	
Korpus pompy	Stal nierdzewna
Korpus pompy (wersja specjalna)	-
Wirnik	Tworzywo sztuczne
Wirnik (wersja specjalna)	-
Korpus silnika	Stal nierdzewna
Korpus silnika (wersja specjalna)	-

• = jest, - = brak

**Lista produktów: Wilo-Sub TWU 4**

Typ pompy	Napięcie zasilania	Max. przepływ	Max. wysokość podnoszenia	Optymalny przepływ	Optymalna wysokość podnoszenia	Średnica silnika	Przyłącze tłoczne	Znamionowa moc silnika	Nr art.
		$Q/m^3/h$	$H_{max}/m$	$Q_{opt}/m^3/h$	$H_{opt}/m$	$\varnothing/''$		$P_2/kW$	
TWU 4-0207-C	1~230 V, 50 Hz	2	46	2	32	4	Rp 1¼	0,37	6046661
TWU 4-0207-C	3~400 V, 50 Hz	2	46	2	32	4	Rp 1¼	0,37	6046688
TWU 4-0210-C	1~230 V, 50 Hz	2	68	2	48	4	Rp 1¼	0,55	6046690
TWU 4-0210-C	3~400 V, 50 Hz	2	68	2	48	4	Rp 1¼	0,55	6046687
TWU 4-0214-C	1~230 V, 50 Hz	2	91	2	65	4	Rp 1¼	0,75	6046689
TWU 4-0214-C	3~400 V, 50 Hz	2	91	2	65	4	Rp 1¼	0,75	6046686
TWU 4-0220-C	1~230 V, 50 Hz	2	139	2	98	4	Rp 1¼	1,1	6049336
TWU 4-0220-C	3~400 V, 50 Hz	2	139	2	98	4	Rp 1¼	1,1	6049347
TWU 4-0405-C	1~230 V, 50 Hz	6	33	4	20	4	Rp 1¼	0,37	6049337
TWU 4-0405-C	3~400 V, 50 Hz	6	33	4	20	4	Rp 1¼	0,37	6049348
TWU 4-0407-C	1~230 V, 50 Hz	6	46	4	32	4	Rp 1¼	0,55	6049338
TWU 4-0407-C	3~400 V, 50 Hz	6	46	4	32	4	Rp 1¼	0,55	6049349
TWU 4-0409-C	1~230 V, 50 Hz	6	59	4	41	4	Rp 1¼	0,75	6049339
TWU 4-0409-C	3~400 V, 50 Hz	6	59	4	41	4	Rp 1¼	0,75	6049350
TWU 4-0414-C	1~230 V, 50 Hz	6	93	4	66	4	Rp 1¼	1,1	6049340
TWU 4-0414-C	3~400 V, 50 Hz	6	93	4	66	4	Rp 1¼	1,1	6049351
TWU 4-0418-C	1~230 V, 50 Hz	6	120	4	86	4	Rp 1¼	1,5	6049341
TWU 4-0418-C	3~400 V, 50 Hz	6	120	4	86	4	Rp 1¼	1,5	6049352
TWU 4-0427-C	1~230 V, 50 Hz	6	175	4	124	4	Rp 1¼	2,2	6049342
TWU 4-0427-C	3~400 V, 50 Hz	6	175	4	124	4	Rp 1¼	2,2	6049353
TWU 4-0435-C	3~400 V, 50 Hz	6	231	4	167	4	Rp 1¼	3	6049354
TWU 4-0444-C	3~400 V, 50 Hz	6	285	4	198	4	Rp 1¼	4	6049355
TWU 4-0448-C	3~400 V, 50 Hz	6	322	4	226	4	Rp 1¼	4	6049356
TWU 4-0804-C	1~230 V, 50 Hz	12	26	8	19	4	Rp 2	0,75	6049343
TWU 4-0804-C	3~400 V, 50 Hz	12	26	8	19	4	Rp 2	0,75	6049357
TWU 4-0806-C	1~230 V, 50 Hz	12	39	8	30	4	Rp 2	1,1	6049344
TWU 4-0806-C	3~400 V, 50 Hz	12	39	8	30	4	Rp 2	1,1	6049358
TWU 4-0808-C	1~230 V, 50 Hz	12	52	8	40	4	Rp 2	1,5	6049345
TWU 4-0808-C	3~400 V, 50 Hz	12	52	8	40	4	Rp 2	1,5	6049359

## Lista produktów: Wilo-Sub TWU 4

Typ pompy	Napięcie zasilania	Max. przepływ	Max. wysokość podnoszenia	Optymalny przepływ	Optymalna wysokość podnoszenia	Średnica silnika	Przyłącze tłoczne	Znamionowa moc silnika	Nr art.
		$Q/m^3/h$	$H_{max}/m$	$Q_{opt}/m^3/h$	$H_{opt}/m$	$\varnothing/''$		$P_2/kW$	
TWU 4-0813-C	1~230 V, 50 Hz	12	82	8	60	4	Rp 2	2,2	6049346
TWU 4-0813-C	3~400 V, 50 Hz	12	82	8	60	4	Rp 2	2,2	6049360
TWU 4-0817-C	3~400 V, 50 Hz	12	108	8	80	4	Rp 2	3	6049361
TWU 4-0821-C	3~400 V, 50 Hz	12	132	8	95	4	Rp 2	4	6049362
TWU 4-0823-C	3~400 V, 50 Hz	12	148	8	110	4	Rp 2	4	6049363
TWU 4-0832-C	3~400 V, 50 Hz	12	202	8	147	4	Rp 2	5,5	6049364
TWU 4-1608-C	1~230 V, 50 Hz	24	50			4	Rp 2	2,2	6061422
TWU 4-1608-C	3~400 V, 50 Hz	24	50			4	Rp 2	2,2	6061423
TWU 4-1611-C	3~400 V, 50 Hz	24	68			4	Rp 2	3	6061427
TWU 4-1613-C	3~400 V, 50 Hz	24	81			4	Rp 2	4	6061424
TWU 4-1615-C	3~400 V, 50 Hz	24	96			4	Rp 2	4	6061425
TWU 4-1620-C	3~400 V, 50 Hz	24	125			4	Rp 2	5,5	6061426