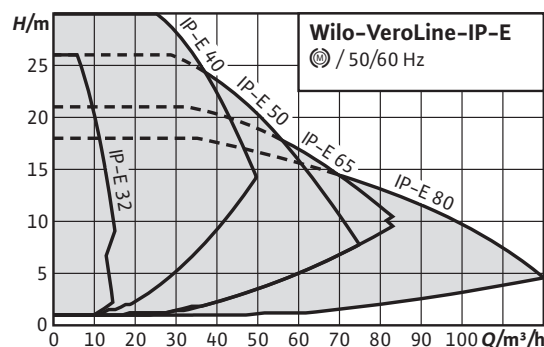


## Opis serii: Wilo-Veroline-IP-E



### Budowa

Elektronicznie regulowana, pojedyncza pompa dławnicowa o konstrukcji Inline, z przyłączem kotłowym i automatycznym dopasowaniem wydajności

### Zastosowanie

Do tłoczenia wody grzewczej (zgodnie z VDI 2035), mieszanin woda-glikol oraz wody chłodzącej i zimnej, niezawierającej składników powodujących abrazję, w instalacjach grzewczych, wody zimnej i chłodniczych.

### Oznaczenie typu

Przykład	IP-E 40/160-4/2-R1
<b>IP-E</b>	Pompa typu Inline z regulacją elektroniczną
<b>40</b>	Nominalna średnica DN przyłącza gwintowanego
<b>160</b>	Nominalna średnica wirnika
<b>4</b>	Znamionowa moc silnika $P_2$ [kW]
<b>2</b>	Liczba biegunów
<b>R1</b>	Wersja bez czujnika ciśnienia

### Cechy szczególne/zalety produktu

- W standardzie silniki o wyższym stopniu sprawności; od mocy znamionowej 0,75 kW silniki w klasie IE2
- Oszczędność energii dzięki zintegrowanemu elektronicznemu systemowi dopasowania wydajności.
- Prosta obsługa za pomocą techniki czerwonego pokrętki, czytelny wyświetlacz.
- Zintegrowany system zarządzania pracą pomp podwójnych
- Dwa skonfigurowane przełączniki do sygnalizacji pracy i awarii
- System zarządzania komunikatami błędów dopasowany do zastosowania w instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych
- Blokada dostępu do pompy
- Zintegrowane pełne zabezpieczenie silnika (obwód termistora) z wyzwalaczem elektronicznym.
- Funkcje i obsługa jak w przypadku pompy Wilo-CronoLine-IL-E
- Wysoka ochrona przed korozją dzięki powłoce katodowej
- Otwory odpływowe kondensatu w standardzie.

### Dane techniczne

- Dopuszczalny zakres temperatury przetłaczanego medium: od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+120^{\circ}\text{C}$
- Napięcie zasilania
  - 3~400 V  $\pm 10\%$ , 50 Hz
  - 3~380 V  $-5\%$   $+10\%$ , 60 Hz
- Stopień ochrony IP 55
- Średnica nominalna od DN 32 do DN 80
- Max. ciśnienie robocze 10 bar (wersja specjalna: 16 bar)

### Opis/budowa

Jednostopniowa, niskociśnieniowa pompa wirowa o konstrukcji Inline

- Uszczelnienie mechaniczne
- Przyłącze kotłowe
- Napęd ze zintegrowaną elektroniczną regulacją prędkości obrotowej

### Materiały

- Korpus pompy i latarnia: EN-GJL-250
- Wirnik: PPO-GF30
- Waż: 1.4021
- Uszczelnienie mechaniczne: AQEGG; inne uszczelnienia mechaniczne na zapytanie

### Wyposażenie/funkcja

Rodzaje pracy

- $\Delta p$ -c (regulacja wg stałej różnicy ciśnień)
- $\Delta p$ -v (regulacja wg zmiennej różnicy ciśnień)
- PID-Control
- Tryb regulacji ręcznej (n = stały)

Poziom obsługa ręcznej

- Technika czerwonego pokrętki oraz wyświetlacz

Funkcje ustawiane za pomocą pokrętki

- Ustawianie wartości zadanej różnicy ciśnień
- Ustawianie prędkości obrotowej (tryb regulacji ręcznej)
- Ustawianie rodzaju pracy
- Ustawianie ZAT/WYŁ pompy
- Konfiguracja wszystkich parametrów roboczych
- Potwierdzanie błędów

Zewnętrzne funkcje sterujące

- Wejście sterujące „Wyciążenie z priorytetem”
- Wejście sterujące "Zewnętrzna zamiana pomp" (działa tylko w trybie pracy pompy podwójnej)
- Wejście sterujące analogowe 0–10 V, 0–20 mA do trybu regulacji ręcznej (DDC) i zdalnej regulacji wartości zadanej
- Wejście sterujące analogowe 2–10 V, 4–20 mA do trybu regulacji ręcznej (DDC) i zdalnej regulacji wartości zadanej
- Wejście analogowe 0–10 V dla sygnału wartości rzeczywistej z czujnika ciśnienia
- Wejście sterujące analogowe 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA dla sygnału wartości rzeczywistej z czujnika ciśnienia

Funkcje sygnalizacji i wskazań

- Zbiorcza sygnalizacja awarii SSM
- Zbiorcza sygnalizacja pracy SBM

Wymiana danych

- Złącze na podczerwień do bezprzewodowej wymiany danych z urządzeniami IR-Monitor/IR-Stick
- Gniazdo IF-Modułów Wilo (Modbus, BACnet, CAN, PLR, LON) do połączenia z automatyką budynku

Funkcje zabezpieczające

- Pełne zabezpieczenie silnika z wbudowanym wyzwalaczem elektronicznym
- Blokada dostępu

**Opis serii: Wilo-VeroLine-IP-E**

Zarządzanie pracą pomp podwójnych (pompa podwójna lub 2 x pompa pojedyncza)

- Praca/rezerwa (automatyczne przełączanie awaryjne)
- Praca/rezerwa, zmiana pompy po 24 godzinach
- Praca z dołączaniem
- Praca z dołączaniem (dołączanie i odłączanie pompy w okresach szczytowego obciążenia z optymalizacją sprawności)

**Zakres dostawy**

- Pompa
- Instrukcja montażu i obsługi

**Opcje**

- Wersja ...-R1 bez czujnika różnicy ciśnień
- Wariant H5 z korpusem PN16 (za dopłatą)

**Wyposażenie dodatkowe**

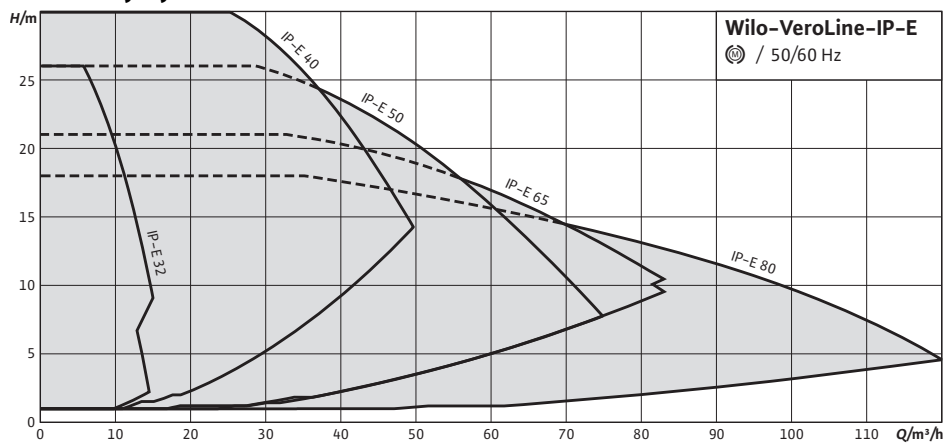
- 3 konsole z materiałem mocującym do montażu na fundamencie
- IR-Monitor, IR-Stick
- IF-Moduł PLR do podłączenia do PLR/konwertera interfejsu
- IF-Moduł LON do podłączenia do sieci LONWORKS
- IF-Moduł BACnet
- IF-Moduł Modbus
- IF-Moduł CAN
- System regulacyjny VR-HVAC
- System regulacyjny CCE-HVAC
- System regulacyjny SC-HVAC

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

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

## Charakterystyka zbiorcza: Wilo-Veroline-IP-E

### Charakterystyki



## Dane techniczne: Wilo-VeroLine-IP-E

### Dopuszczalne media przetłaczane (inne media na zapytanie)

Woda grzewcza (wg VDI 2035)	•
Mieszanki woda-glikol (przy 20-40% obj. glikolu i temperaturze przetłaczanej cieczy $\leq 40^{\circ}\text{C}$ )	•
Woda chłodząca i zimna	•
Olejowy nośnik ciepła	Wersja specjalna za dodatkową opłatą

### Dopuszczalny obszar zastosowania

Wersja standardowa dla ciśnienia roboczego	$p_{max.}$	10 [bar]
Wersja specjalna dla ciśnienia roboczego	$p_{max.}$	16 [bar]
Zakres temperatury przy max. temperaturze otoczenia $+40^{\circ}\text{C}$		od $-20$ do $+120^{\circ}\text{C}$ (w zależności od przetłaczanego medium)
Temperatura otoczenia, max.		$+40^{\circ}\text{C}$
Ustawienie w zamkniętych pomieszczeniach		•
Ustawienie na wolnym powietrzu		–

### Przyłącza gwintowane

Średnice nominalne przyłącza DN	32 - 80
Kotnierze (wg EN 1092-2)	PN 10 (PN 16 na zapytanie)

### Materiały

Korpus pompy	EN-GJL-250
Latarnia	EN-GJL-250
Wirnik	PPO-GF30
Wirnik (wersja specjalna)	–
Wał pompy	1.4021
Uszczelnienie mechaniczne	AQEGG
Inne uszczelnienia mechaniczne	na zapytanie

### Napięcie zasilania

Napięcie zasilania	3~440 V, 50/60 Hz 3~400 V, 50/60 Hz 3~380 V, 50/60 Hz
Zakres prędkości obrotowej	750-2900 [1/min]

### Silnik/elektronika

Technologia silników	Silnik asynchroniczny
Zintegrowane pełne zabezpieczenie silnika	•
Stopień ochrony	IP 55
Klasa izolacji	F
Generowanie zakłóceń	EN 61800-3
Odporność na zakłócenia	EN 61800-3
Wyłącznik różnicowo-prądowy (FI)	•

### Możliwości montażu

## Dane techniczne: Wilo-VeroLine-IP-E

Montaż na rurociągu (moc silnika  $\leq 15$  kW)

•

Montaż na konsolach

•

## Lista produktów: Wilo-VeroLine-IP-E

Typ	Średnica nominalna kołnierza	Długość montażowa	Znamionowa moc silnika	Masa netto ok.	Nr art.
		<i>L0 / mm</i>	<i>P<sub>2</sub> / kW</i>	<i>m / kg</i>	
IP-E 32/100-0,55/2-R1	DN 32	260	0,55	26	2109795
IP-E 32/100-0,55/2	DN 32	260	0,55	26	2109759
IP-E 32/110-0,75/2-R1	DN 32	260	0,75	27	2109796
IP-E 32/110-0,75/2	DN 32	260	0,75	27	2109760
IP-E 32/160-1,1/2-R1	DN 32	260	1,1	31	2109797
IP-E 32/160-1,1/2	DN 32	260	1,1	31	2109761
IP-E 40/115-0,55/2-R1	DN 40	250	0,55	25	2131261
IP-E 40/115-0,55/2	DN 40	250	0,55	25	2109762
IP-E 40/115-0,55/2	DN 40	250	0,55	25	2109798
IP-E 40/115-0,55/2	DN 40	250	0,55	25	2131252
IP-E 40/120-1,5/2-R1	DN 40	320	1,5	35	2109799
IP-E 40/120-1,5/2	DN 40	320	1,5	35	2109763
IP-E 40/130-2,2/2-R1	DN 40	320	2,2	37	2109800
IP-E 40/130-2,2/2	DN 40	320	2,2	37	2109764
IP-E 40/150-3/2-R1	DN 40	320	3	43	2109801
IP-E 40/150-3/2	DN 40	320	3	43	2109765
IP-E 40/160-4/2-R1	DN 40	320	4	49	2109802
IP-E 40/160-4/2	DN 40	320	4	49	2109766
IP-E 50/115-0,75/2-R1	DN 50	280	0,75	30	2129119
IP-E 50/115-0,75/2	DN 50	280	0,75	70	2109767
IP-E 50/115-0,75/2	DN 50	280	0,75	70	2109803
IP-E 50/115-0,75/2	DN 50	280	0,75	30	2129110
IP-E 50/130-2,2/2-R1	DN 50	340	2,2	40	2109804
IP-E 50/130-2,2/2	DN 50	340	2,2	40	2109768
IP-E 50/140-3/2-R1	DN 50	340	3	46	2109805
IP-E 50/140-3/2	DN 50	340	3	46	2109769
IP-E 50/150-4/2-R1	DN 50	340	4	52	2109806
IP-E 50/150-4/2	DN 50	340	4	52	2109770
IP-E 65/115-1,5/2-R1	DN 65	340	1,5	39	2109807
IP-E 65/115-1,5/2	DN 65	340	1,5	39	2109771
IP-E 65/120-3/2-R1	DN 65	340	3	49	2133269
IP-E 65/120-3/2	DN 65	340	3	49	2133261
IP-E 65/130-4/2-R1	DN 65	340	4	55	2133270
IP-E 65/130-4/2	DN 65	340	4	55	2133262
IP-E 80/115-2,2/2-R1	DN 80	360	2,2	45	2109810
IP-E 80/115-2,2/2	DN 80	360	2,2	45	2109774
IP-E 80/130-3/2-R1	DN 80	360	3	52	2109811
IP-E 80/130-3/2	DN 80	360	3	52	2109775
IP-E 80/140-4/2-R1	DN 80	360	4	58	2109812
IP-E 80/140-4/2	DN 80	360	4	58	2109776