



Wilo-TOP-Z

Одинарный насос

Насос для систем ГВС с резьбовым или фланцевым соединением

Условные обозначения

Пример: Wilo-TOP-Z 40

TOP-Z Насос для систем ГВС с резьбовым или фланцевым соединением

40/7 Условный проход
7 Напор в [m] при $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

Применение

Системы циркуляции горячей воды
Подобные системы в промышленности и инженерном оборудовании зданий (напр. циркуляция охлаждающей воды)

Технические данные

Допустимые перекачиваемые среды

Вода для ГВС до $\theta_{\text{max.}} = +80^\circ\text{C}$

Вода систем отопления по VDI 2035 до $+110^\circ\text{C}$

Вода систем охлаждения

Водогликолевая смесь (max. до 1:1)

При доле гликоля более 20% необходимо пересчитывать рабочие характеристики

Характеристика

Диапазон оборотов 2000-2850 1/min

3 ступени ручного переключения

Max. рабочее давление 6 бар или 10 бар

Допустимый диапазон температур

Вода систем ГВС до $20^\circ\text{dH max.} + 80^\circ\text{C}$

Кратковременно (2 часа) до $+110^\circ\text{C}$

Вода для отопления -10°C до $+110^\circ\text{C}$

(С диспл. модулем: $T_{\text{min}} = +20^\circ\text{C}$)

Температура окружающей среды

$+40^\circ\text{C}$ max. допустимая

Электроподключение

Электропитание 1 ~ 230 V, 50 Hz

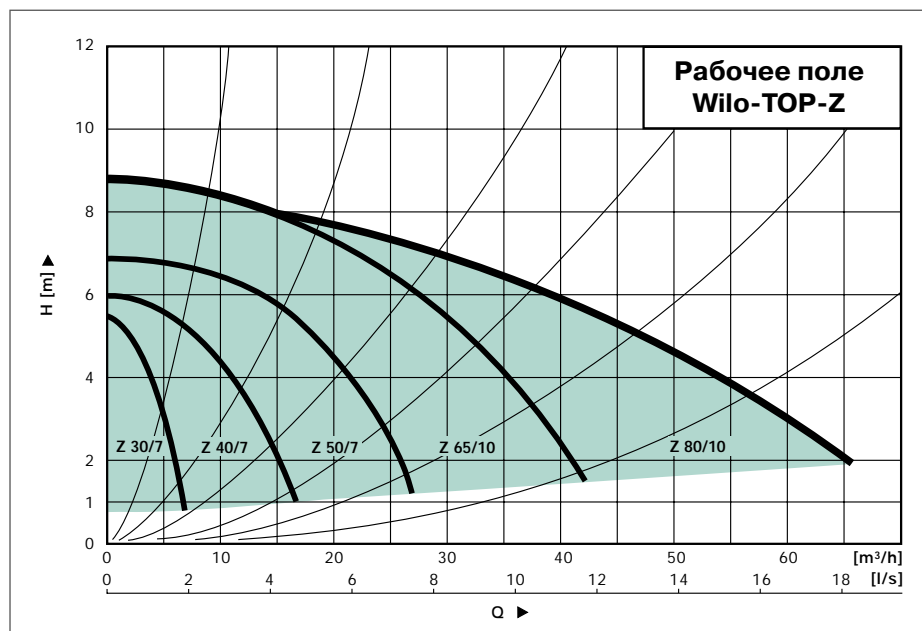
3 ~ 400 V, 50 Hz

Специальные исполнения по запросу

Опция для 3 ~ 230-240 V, 50 Hz

со штекером переключения 3 ~ 230 V

см. раздел «Сервис/Принадлежности»



Мотор

Вид защиты IP 43

Класс изоляции F

Создаваемые помехи EN 50081-1

Помехозащищенность EN 50082-2

Материалы

Корпус насоса чугун EN-GJL-250
бронза G-CuSn 5

Рабочее колесо полипропилен, усиленный
стекловолокном

Вал X 35 CrMo 17

Подшипники Графит, пропитанный
синтетической смолой

Скользящее торцевое уплотнение между мотором и насосом

Варианты монтажа

См. рекомендации по проектированию

Объем поставки

Насос, теплоизоляция, два уплотнения при резьбовом соединении, упаковка, руководство по монтажу и эксплуатации.

Принадлежности

- Гайки для резьбового соединения
- Таймер Wilo-SK 601

для насосов 3 ~ 400 V

- Дисплей-модуль 400 V
- Штекер переключения: 3-230-240 V/50 Hz

для насосов 1 ~ 230 V

- Защита мотора - прибор отключения Wilo-SK 602/SK 622

Оснащение насоса

- Одинарный насос с резьбовым или фланцевым соединением (Rp 1 1/4 до DN 80)
- Серийный теплоизоляционный кожух

Насосы 3 ~ 400 V

- Мотор устойчив к токам блокировки или со встроенной полной защитой мотора, включая электронику отключения
- Индикация работы и направления вращения
- Серийная беспотенциальная сигнализация неисправности или дополнительно с Wilo-Дисплей-модулем

Насосы 1 ~ 230 V

- Мотор устойчив к токам блокировки или с полной защитой мотора посредством контактов защиты обмотки (WSK) с прибором управления Wilo-SK 602/622

См. также Wilo-TOP-Контроль и Приборы управления/Системы регулирования AS-/CR- в разделе каталога "Приборы управления и системы регулирования"

		Wilo-TOP-Z				
		Z 30/7	Z 40/7	Z 50/7	Z 65/10	Z 80/10
Данные насоса						
Условный проход DN		Rp 1 1/4	40	50	65	80
Корпус насоса из		чугуна EN-GJL-250	●	●	●	●
		бронзы G-CuSn 5	●	○	○	○
Фланцы:		Max. допустимое рабочее давление				
Фланцы для ответных фланцев		PN 6 по DIN/DIN EN 6 bar	●	●	●	●
		PN 16 по DIN/DIN EN 10 bar	●	○	○	○
Минимальный подпор (m) во всасывающей трубке насоса для исключения кавитации при окружающей температуре +40°C и температуре перекачиваемой воды θ_{max}:		40 °C	5		8	
		80 °C	8		10	
		110 °C	20		30	

- Серийное исполнение
- Специальное исполнение (под заказ)

Модуль со штекером для серии Wilo-TOP-Z

Wilo-Дисплей-Модуль



Функциональный модуль для выдачи сообщений, отображения рабочих параметров, с функций переключения по таймеру, с серийным цифровым интерфейсом (PLR) и т.д.

Монтаж:

Удобная и надежная штекерная конструкция обеспечивает расширение функций индикации и управления насосом, как при первоначальном монтаже, так и при дооборудовании.

Другие данные см. в разделе каталога «Управление насосами. Wilo-TOP-Контроль»

Только для трехфазных насосов Wilo-TOP-S/- SV/-Z/-ZV и Wilo-TOP-SD с электропитанием 3 ~ 400 V, 50 Hz

- Панель индикации данных насоса (индикация текущих данных, в т.ч. P, I, U, часов работы) и сообщения о состоянии (напр., индикация ошибок)
- Таймер
- Обобщенная сигнализация работы и неисправности (беспотенциальный контакт)
- Внешнее включение / выключение через беспотенциальный контакт
- Серийный цифровой интерфейс (PRL) для подключения к системе управления оборудованием здания через Wilo-интерфейс-преобразователь или связующие модули, предоставляемые заказчиком.

Таблица функций Wilo-TOP-Z

Функциональный узел	Одинарный насос Wilo-TOP-Z				TOP-Z с Дисплей-модулем 3 ~ 400 V, 50 Hz
	1 ~		3 ~		
Функция	Z 30/7	Z 40/7	Z 30/7	Z 40/7 до Z 80/10	
Электроподключение					
1 ~ 230 V, 50 Hz	●	●	-	-	-
3 ~ 400 V, 50 Hz	-	-	●	●	●
3 ~ 230 V, 50 Hz	-	-	● ¹⁾	● ¹⁾	-
Ручное управление					
3-ступенч. переключение скорости вращения	●	●	●	●	●
Насос вкл./выкл.	-	-	-	-	●
Автоматические функции					
Устойчивость к токам блокировки	●	-	●	-	-
Полная защита мотора, обеспечиваемая защитными контактами (WSK) в обмотке с прибором отключения (напр., Wilo-SK 602/622)	-	●	-	-	-
Полная защита мотора отключением	-	-	● ²⁾	●	●
Вкл./выкл. в режиме времени	SK 601	SK 601 + SK 602	SK 601 + K ⁵⁾	SK 601 + K ⁵⁾	●
Внешние функции					
Вкл./выкл. через внешний беспотенциальный размыкающий контакт	-	-	-	-	●
Функции индикации и сигнализации					
Разд./обобщ. сигнал. неискр., беспотенц. ⁶⁾	-	● ⁴⁾	● ²⁾	●	●
Раздельная/обобщенная сигнализация работы, беспотенциальная ⁶⁾	-	● ⁴⁾	-	-	●
Световая индикация работы	-	-	●	●	●
Световая индикация неисправности	-	-	● ²⁾	●	●
Контроль направления вращения	-	-	●	●	●
ЖКД-дисплей с индикацией текущих параметров, напр., P, I, U, часов работы	-	-	-	-	●
Обмен информацией					
Серийный цифровой интерфейс (PLR) для подключения к автоматике здания через Wilo-интерфейс-преобразователь или внешние связующие модули	-	-	-	-	●
Управление двумя насосами					
Режим работы «основной/резервный» (автоматическое переключение при неисправности, автоматическая замена насосов по времени)	-	-	● ³⁾	● ³⁾	● ³⁾

● = имеется
- = отсутствует

¹⁾ с переключающим штекером 3-230 V
²⁾ с Дисплей-модулем, тип 22
³⁾ с 2 Дисплей-модулями

⁴⁾ с Wilo-SK 622
⁵⁾ K=защита (или Wilo-SK 622)

⁶⁾ см функции Wilo-TOP-Контроль, «Рекомендации по проектированию»

Соответствие: Дисплей-модуль/насос	
Дисплей-модуль	Тип насоса (3-400 V)
Тип 22	TOP-Z 30/7
Тип 32	TOP-Z 40/7
Тип 42	TOP-Z 50/7 TOP-Z 65/10 TOP-Z 80/10

Схема включения Wilo-Display-модуля

Ext. Aus.: управляющий вход «Внеш. выкл» для беспотенциального размыкающего контакта:
- контакт замкнут: насос включен
- контакт разомкнут: насос выключен

EBM = разд. сигнализация о работе } Тип 22: замыкающий контакт по VDI 3814*
SBM = обобщ. сигнализация о работе } Тип 32/42: перекл. контакт по VDI 3814*
ESM = разд. сигнализация неискр. } Тип 22/32/42: переключающий контакт по VDI 3814*
SSM = обобщ. сигнализация неискр. }
I/PLR = Master-интерфейс/интерфейс для автоматки здания
II = Slave-интерфейс (для управления двоенными насосами)

* (Допустимая нагрузка на беспотенциальный контакт: 1A, 250 V-)
Функции см в каталоге (раздел «Рекомендации по проектированию»). Система Wilo-TOP-Контроль)

Обобщенная сигнализация неисправности (SSM) у насосов TOP-Z 30/7 с Дисплей-модулем, тип 22

Прибор для автоматического включения/выключения насоса по времени

Прибор Wilo-SK 601 для насосов Wilo-TOP-Z и Wilo-TOP-ZV

- Настенное исполнение, вид защиты IP 31
- Прямое подключение к сети однофазных насосов (EM) без защитных контактов обмотки (WSK).
Трёхфазные насосы или однофазные с WSK использовать только вместе с Wilo-SK 602 или коммутационным контактором.
- Таймер для суточного программирования включения/выключения с 15-ти минутным интервалом

Таймер в специальном исполнении с суточным/недельным программированием и запасом хода 120 часов, с цифровой индикацией.

Переключение числа оборотов

Как показывает практика, переключение числа оборотов насосов для систем циркуляции ГВС необходимо только для первоначальной установки производительности. Автоматическое переключение числа оборотов не требуется. Однако при монтаже насосов в таких системах должно быть предусмотрено их автоматическое включение/выключение в зависимости от времени.



Защита мотора

Устойчивые к токам блокировки насосы не нуждаются в защите мотора. Все другие насосы имеют встроенную полную защиту мотора, включая электронику отключения, или же полную защиту мотора (WSK) вместе с прибором отключения Wilo-SK 602/SK 622.

Указания по проектированию и монтажу

Выбор насоса

Поскольку насосы для систем циркуляции горячей воды оказывают прямое влияние на потери тепла в циркуляционном трубопроводе, следует избегать выбора слишком большого насоса.

При правильного выбора насоса необходимо провести гидравлический расчет системы и подобрать насос исходя из местных нормативных актов.

Т.к. большинство систем циркуляции горячей воды допускают периодическое отключение насоса (главным образом, ночью), то, как правило, насос должен оснащаться таймером, производящим автоматическое включение/отключение по времени.

Существует множество различных схем включений/выключений, которые следует учитывать при программировании.

Максимальная температура горячей воды

Системы горячего водоснабжения не должны эксплуатироваться при температуре свыше 65°C из-за содержащихся в воде солей жесткости.

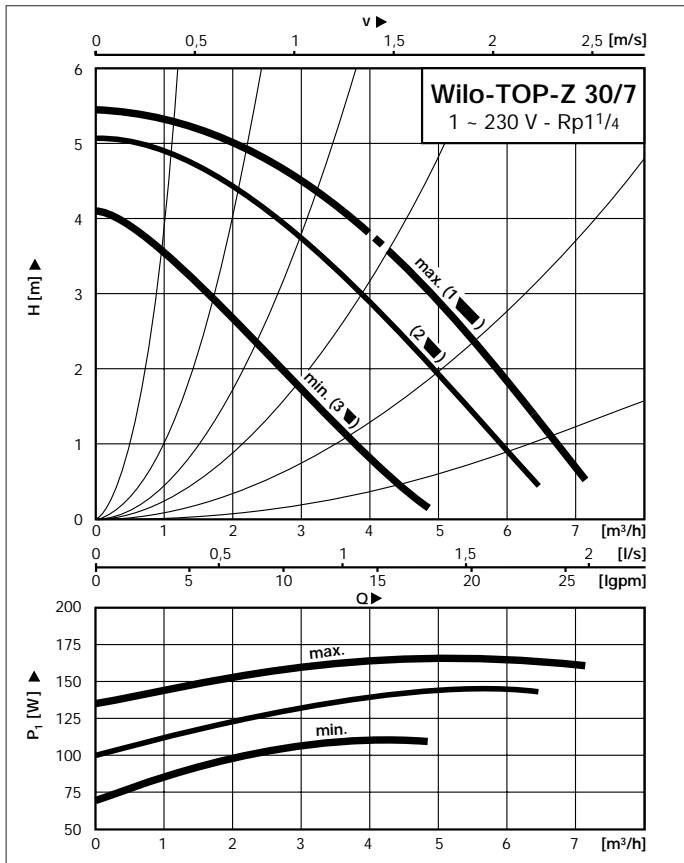
Это ограничение температуры необходимо для предотвращения образования солевых отложений.

Циркуляционный трубопровод

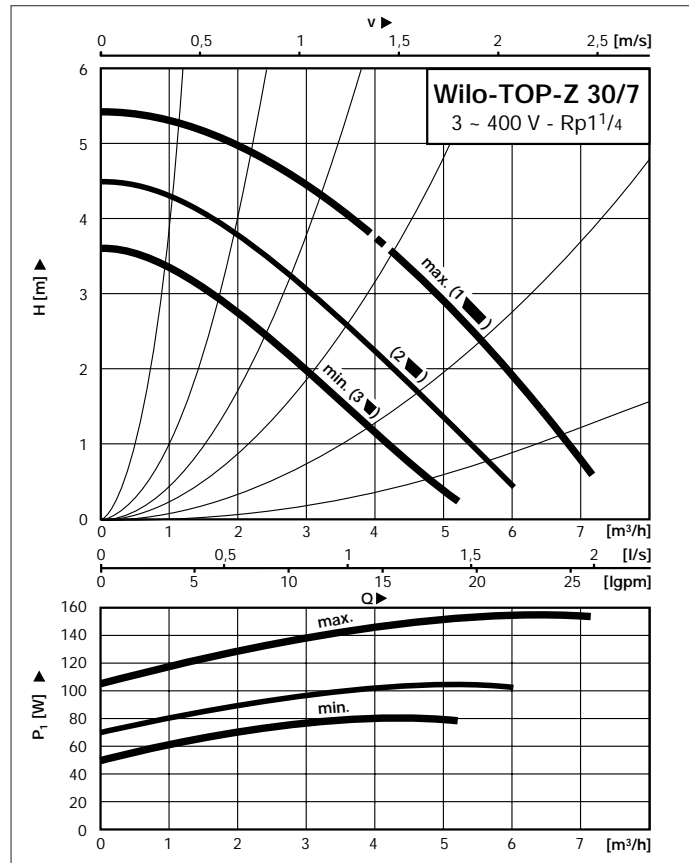
В циркуляционном трубопроводе необходимо предусмотреть устройство для того, чтобы воспрепятствовать обратной циркуляции и не допустить циркуляции под воздействием силы тяжести при выключенном насосе.

Wilo-TOP-Z 30/7

Рабочие линии - однофазный мотор



Рабочие линии - трехфазный мотор



Габаритный чертёж

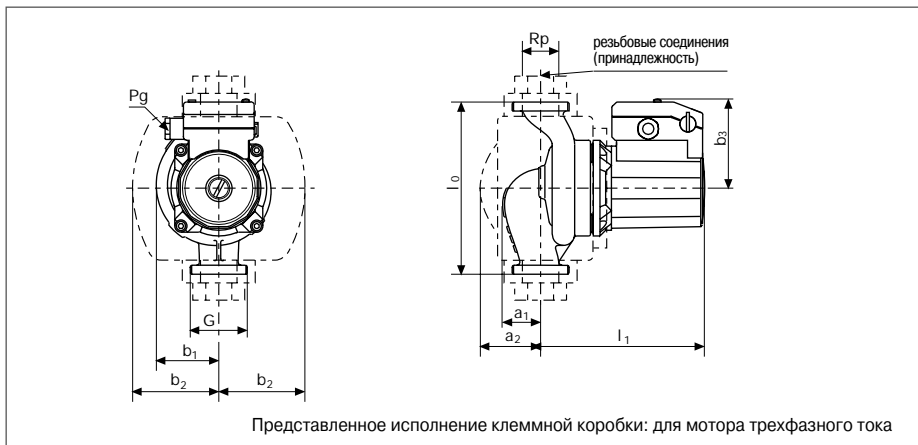
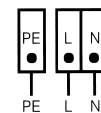


Схема подключения

Однофазный мотор 1 ~ 230 V, 50 Hz

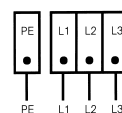
Клеммник



Мотор устойчив к токам блокировки, защита не требуется

Трехфазный мотор 3 ~ 400 V, 50 Hz

Клеммник



Мотор устойчив к токам блокировки, защита не требуется
Сигнализация неисправности:
при дополнительном модуле (Дисплей – модуль, Тип 22) только при 3~400 V

Размеры - Вес

Wilo-TOP-Z	Rp	G	l ₀	a ₁	a ₂	l ₁	b ₁	b ₂	b ₃ ^{*)}	Фланец PN	Вес прим. kg	
												mm
TOP-Z 30/7	1 1/4	2	180	34	64	171	66	88	95	6 / 10/16	PN 10	5,5

Доп. размер с модулем 3 ~ 400V		
Дисплей-модуль	l ₁ + max. 52 mm	b ₃ + max. 45 mm

Данные мотора

Однофазный мотор (EM), 2-полюсный – 1 ~ 230 V, 50 Hz

Wilo-TOP-Z	Номин. мощн. P ₂ max. [W]	Ступени/обор. n [1/min]	Потребляемая мощность P ₁ [W]	Ток I [A]	Конденсатор μF/VDB	Pg-резьбовое соединение
TOP-Z 30/7	90	1 ▽ 2700 2 ▽ 2500 3 ▽ 2100	135 – 165 100 – 145 70 – 110	0,80 0,72 0,56	5/400	1 x 11

Обращать внимание на данные фирменной таблички!
Ток I: Величина для внешнего прибора защиты двигателя

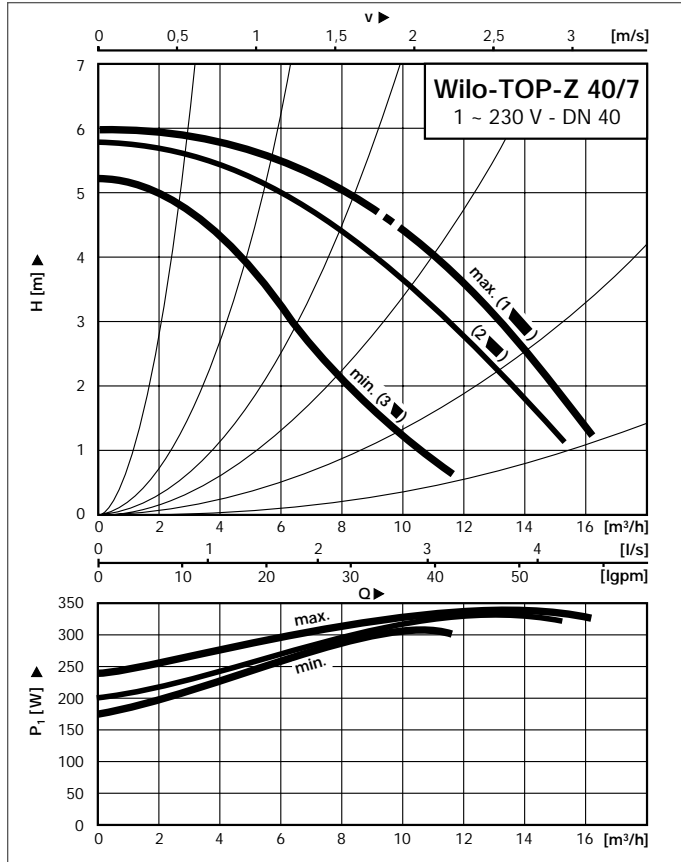
Данные мотора

Трехфазный мотор (DM), 2-полюсный – 3 ~ 400 V / 3 ~ 230 V¹⁾, 50 Hz

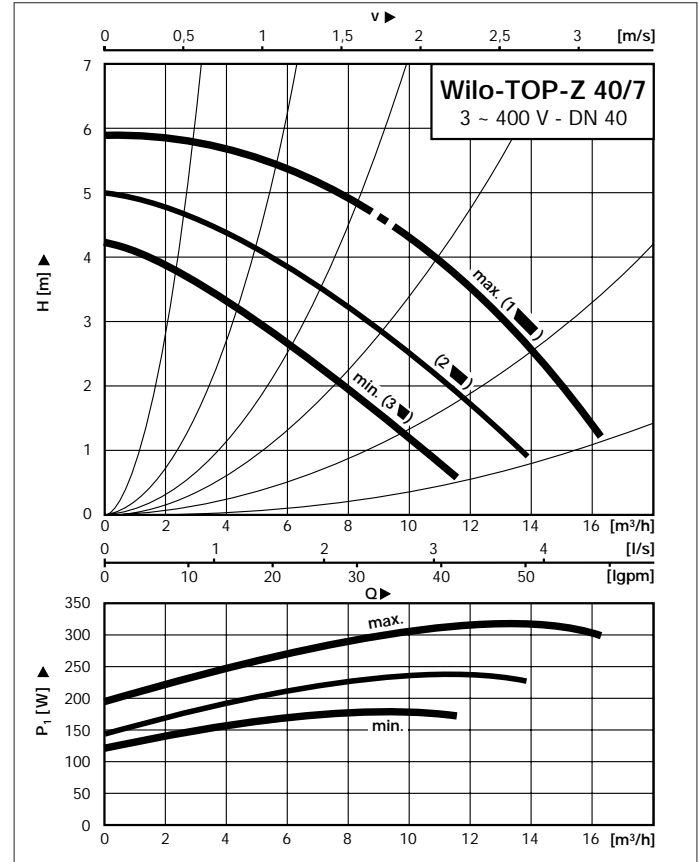
Wilo-TOP-Z	Номин. мощн. P ₂ max. [W]	Ступени/обор. n [1/min]	Потребляемая мощность P ₁ [W]	Ток I		Pg-резьбовое соединение
				3 ~ 400 V	3 ~ 230 V ¹⁾	
TOP-Z 30/7	90	1 ▽ 2700 2 ▽ 2350 3 ▽ 2050	105 – 155 70 – 105 50 – 80	0,42 0,21 0,15	0,72 0,37 0,26	1 x 13,5

¹⁾ Max. размер для исполнения однофазного и трехфазного тока
¹⁾ по заказу с переключающим штекером 3 ~ 230 V

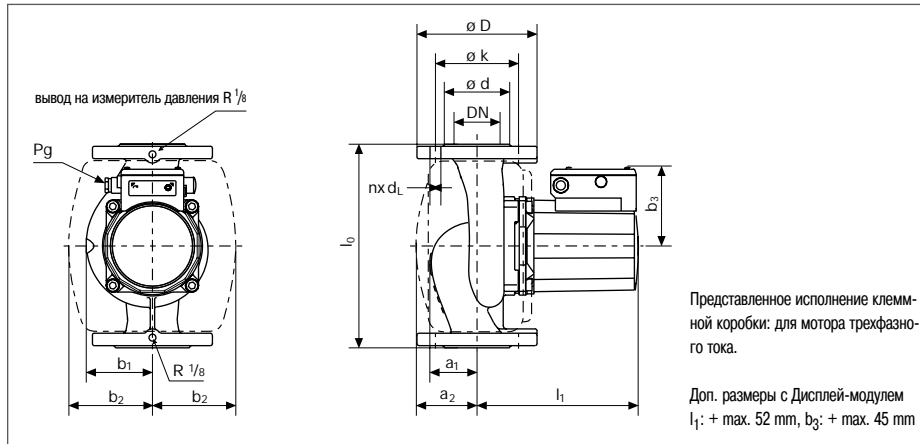
Рабочие линии - однофазный мотор



Рабочие линии - трехфазный мотор



Габаритный чертеж



Размеры фланца

Фланец PN 6 – DIN 2531				
DN	D	d	k	n x d _L
	mm			штук x mm
40	130	80	100	4 x 14
Фланец PN 16 – DIN 2533 (просверлен по EN 1092-2)				
40	150	88	110	4 x 19

n = количество отверстий

Схема подключения

Однофазный мотор 1 - 230 V, 50 Hz
Клеммник

WSK = контакты защиты обмотки
Защита мотора для всех ступеней оборотов, со встроенным электрон. выключателем. Предельно допустимая нагрузка на беспотенциальный контакт для обобщенной сигнализации неисправности 1 A, 250 V - . Функции см. в разделе Wilo-TOP-Контроль.

Трехфазный мотор 3 - 400 V, 50 Hz
Клеммник
3 - 230 V, 50 Hz ¹⁾

Встроенная в клеммную коробку полная защита мотора для всех ступеней оборотов, со встроенным электрон. выключателем. Предельно допустимая нагрузка на беспотенциальный контакт для обобщенной сигнализации неисправности 1 A, 250 V - . Функции см. в разделе Wilo-TOP-Контроль.

Размеры - Вес

Wilo-TOP-Z	DN	G	l ₀	a ₁	a ₂	l ₁	b ₁	b ₂	b ₃ [*]	Фланец PN	Вес прим. kg
			mm								
TOP-Z 40/7	40	-	250	44	72	190	78	97	105	X X	10/11

Данные мотора

Однофазный мотор (EM), 2-полюсный - 1 ~ 230 V, 50 Hz

Wilo-TOP-Z	Номин. мощн. P ₂ max. [W]	Ступени/обор. n [1/min]	Потребляемая мощность P ₁ [W]	Ток I [A]	Конденсатор µF/VDB	Pg-резьбовое соединение
TOP-Z 40/7	180	1 ▽ 2700 2 ▽ 2600 3 ▽ 2400	240 - 340 200 - 330 175 - 310	1,62 1,60 1,54	8/400	1 x 13,5

Обращать внимание на данные фирменной таблички!
Ток I: Величина для внешнего прибора защиты двигателя

Данные мотора

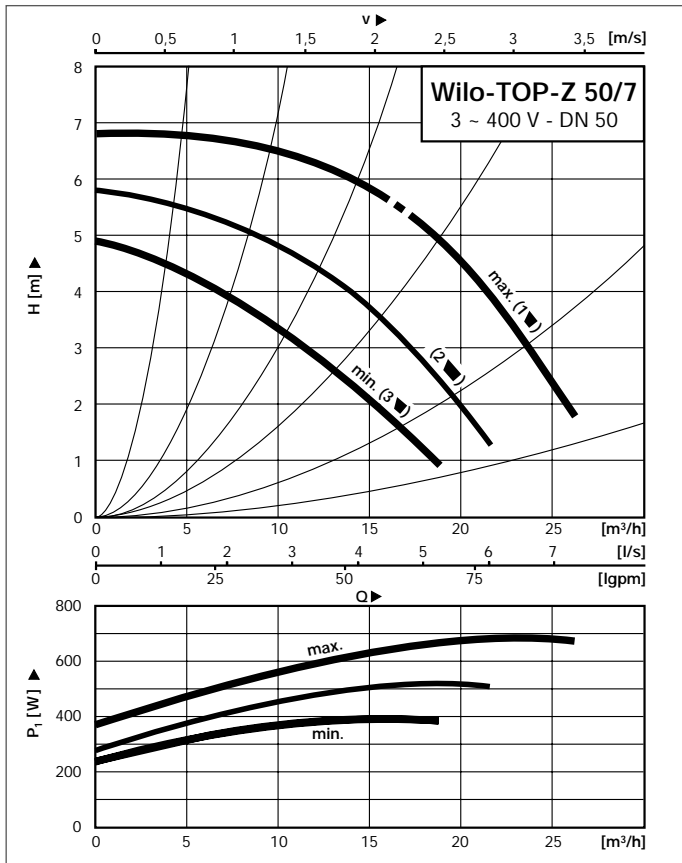
Трехфазный мотор (DM), 2-полюсный - 3 ~ 400 V / 3 ~ 230 V¹⁾, 50 Hz

Wilo-TOP-Z	Номин. мощн. P ₂ max. [W]	Ступени/обор. n [1/min]	Потребляемая мощность P ₁ [W]	Ток I		Pg-резьбовое соединение
				3 ~ 400 V	3 ~ 230 V ¹⁾	
				[A]		
TOP-Z 40/7	180	1 ▽ 2700 2 ▽ 2300 3 ▽ 2000	195 - 320 145 - 240 120 - 180	0,70 0,44 0,32	1,22 0,76 0,55	1 x 13,5

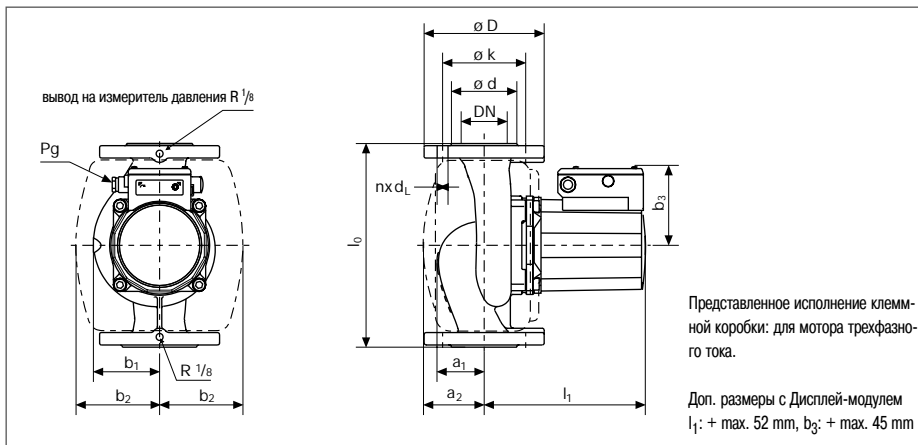
¹⁾ Max. размер для исполнения однофазного и трехфазного тока
¹⁾ по заказу с переключателем 3 ~ 230 V

Wilo-TOP-Z 50/7

Рабочие линии



Габаритный чертёж



Размеры - Вес

Wilo-TOP-Z	DN	G	l ₀	a ₁	a ₂	l ₁	b ₁	b ₂	b ₃	Фланец PN	Вес прим. кг	
												mm
TOP-Z 50/7	50	-	280	63	82	222	91	116	110	X	X	14/16

Данные мотора

Трехфазный мотор (DM), 2-полюсный – 3 ~ 400 V / 3 ~ 230 V¹⁾, 50 Hz

Wilo-TOP-Z	Номин. мощн. P ₂ max. [W]	Ступени/обор. n [1/min]	Потребляемая мощность P ₁ [W]	Ток I		P _g -резьбовое соединение
				3 ~ 400 V [A]	3 ~ 230 V ¹⁾ [A]	
TOP-Z 50/7	350	1 ▽ 2700	375 – 680	1,38	2,38	1 x 13,5 + 1 заглушка
		2 ▽ 2300	280 – 520	0,92	1,60	
		3 ▽ 2000	240 – 390	0,69	1,19	

¹⁾ по заказу с переключающим штекером 3 ~ 230 V
Обращать внимание на данные фирменной таблички!
Ток I: Величина для внешнего прибора защиты двигателя

Размеры фланца

Фланец PN 6 – DIN 2531				
DN	D	d	k	n x d ₁
	mm			штук x mm
50	140	90	110	4 x 14
Фланец PN 16 – DIN 2533 (просверлен по EN 1092-2)				
50	165	102	125	4 x 19

n = количество отверстий

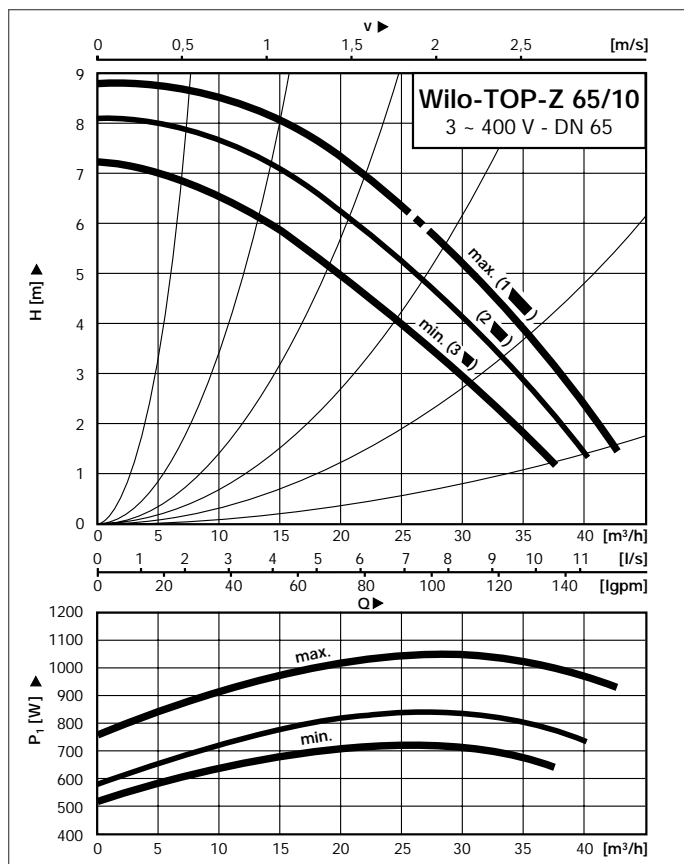
Схема подключения

Трехфазный мотор 3 ~ 400 V, 50 Hz
Клеммник 3 ~ 230 V, 50 Hz¹⁾

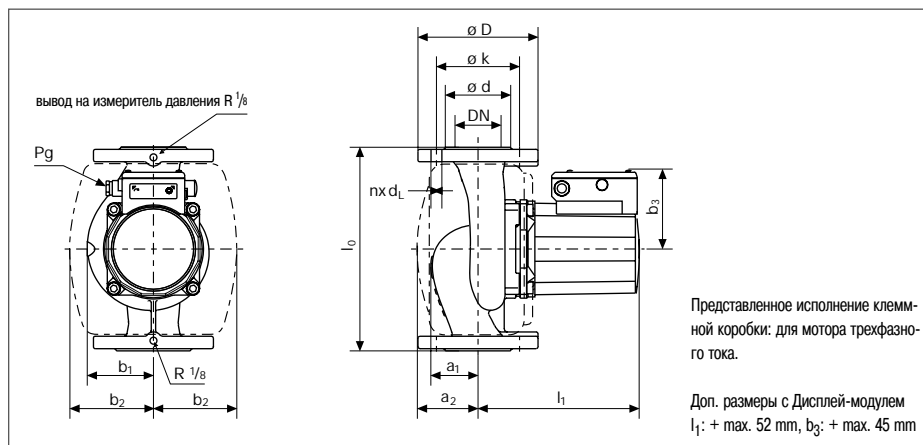
PE L1 L2 L3 SSM

Встроенная в клеммную коробку полная защита мотора для всех ступеней оборотов, со встроенным электронным выключателем.
Предельно допустимая нагрузка на беспотенциальный контакт для обобщенной сигнализации неисправности 1 A, 250 V ~. Функции см. в разделе Wilo-TOP-Контроль.

Рабочие линии



Габаритный чертеж



Размеры - Вес

Wilo-TOP-Z	DN	G	l₀	a₁	a₂	l₁	b₁	b₂	b₃	Фланец PN		Вес прим. кг	
										6	10/16		
TOP-Z 65/10	65	-	340	79	100	247	118	134	120	X	X	PN6/PN10	23,5/25,5

Данные мотора

Трехфазный мотор (DM), 2-полюсный – 3 ~ 400 V/ 3 ~ 230 V¹⁾, 50 Hz

Wilo-TOP-Z	Номинал. мощн. P₂ max. [W]	Степени/обор. n [1/min]	Потребляемая мощность P₁ [W]	Ток I		Pg-резьбовое соединение
				3 ~ 400 V	3 ~ 230 V ¹⁾	
TOP-Z 65/10	700	1	2850	2,42	4,19	1 x 13,5 + 1 заглушка
		2	2700	1,55	2,68	
		3	2500	1,30	2,25	

¹⁾ по заказу с переключающим штекером 3 ~ 230 V

Обращать внимание на данные фирменной таблички!

Ток I: Величина для внешнего прибора защиты двигателя

Размеры фланца

Фланец PN 6 – DIN 2531				
DN	D	d	k	n x d _L
	mm			штук x mm
65	160	110	130	4 x 14
Фланец PN 16 – DIN 2533 (просверлен по EN 1092-2)				
65	185	122	145	4 x 19

n = количество отверстий

Схема подключения

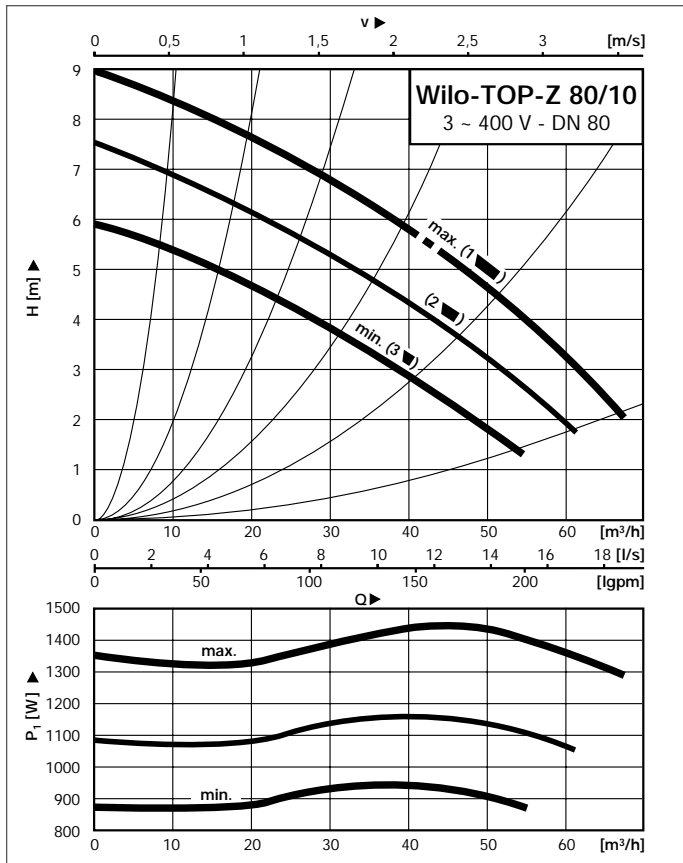
Трехфазный мотор 3 ~ 400 V, 50 Hz
Клеммник 3 ~ 230 V, 50 Hz ¹⁾

PE L1 L2 L3 SSM

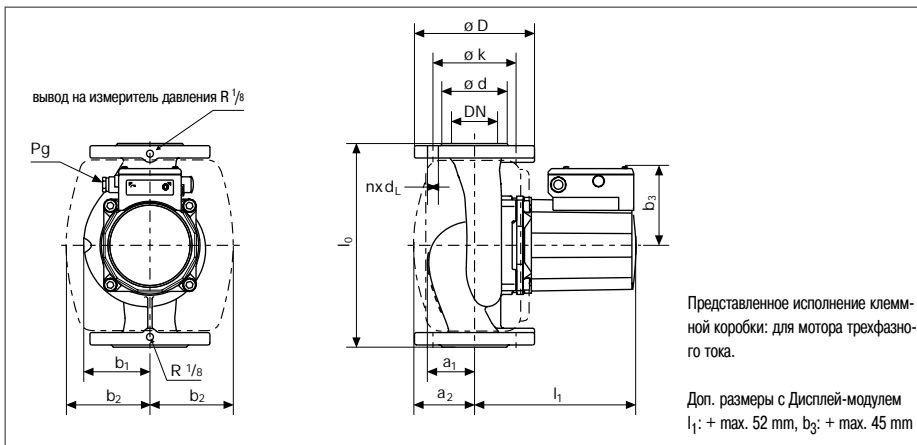
Встроенная в клеммную коробку полная защита мотора для всех ступеней оборотов, со встроенным электронным выключателем.
Предельно допустимая нагрузка на беспотенциальный контакт для обобщенной сигнализации неисправности 1 A, 250 V ~. Функции см. в разделе Wilo-TOP-Контроль.

Wilo-TOP-Z 80/10

Рабочие линии



Габаритный чертёж



Размеры - Вес

Wilo-TOP-Z	DN	G	l_0	a_1	a_2	l_1	b_1	b_2	b_3	Фланец PN	Вес прим. kg	
												mm
TOP-Z 80/10	80	-	360	95	130	253	135	152	120	X	X	28/30

Данные мотора

Трехфазный мотор (DM), 2-полюсный – 3 ~ 400 V/ 3 ~ 230 V¹⁾, 50 Hz

Wilo-TOP-Z	Номинал. мощн. P_2 max [W]	Ступени/обор. n [1/min]	Потребляемая мощность P_1 [W]	Ток I		Рg-резьбовое соединение
				3 ~ 400 V [A]	3 ~ 230 V ¹⁾ [A]	
TOP-Z 80/10	1100	1 ▽ 2800	1290 – 1440	2,92	5,06	1 x 13,5 + 1 заглушка
		2 ▽ 2500	1055 – 1155	2,06	3,56	
		3 ▽ 2200	865 – 940	1,68	2,91	

¹⁾ по заказу с переключающим штекером 3 ~ 230 V
Обращать внимание на данные фирменной таблички!
Ток I: Величина для внешнего прибора защиты двигателя

Размеры фланца

Фланец PN 6 – DIN 2531 (просверлен по EN 1092-2)				
DN	D	d	k	$n \times d_L$
	mm			штук x mm
80	190	128	150	4 x 19
Фланец PN 16 – DIN 2533 (просверлен по EN 1092-2)				
80	200	138	160	8 x 19

n = количество отверстий

Схема подключения

Трехфазный мотор 3 ~ 400 V, 50 Hz
Клеммник 3 ~ 230 V, 50 Hz¹⁾

PE L1 L2 L3 SSM

Встроенная в клеммную коробку полная защита мотора для всех ступеней оборотов, со встроенным электронным выключателем.
Предельно допустимая нагрузка на беспотенциальный контакт для обобщенной сигнализации неисправности 1 A, 250 V ~. Функции см. в разделе Wilo-TOP-Контроль.