

Технические характеристики

885879\_6.0



# Flygt 3069

50 Гц



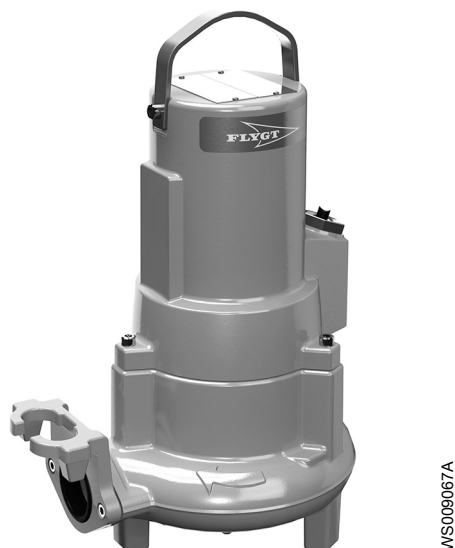
---

# Содержание

<b>1 Насос D.....</b>	<b>2</b>
1.1 Описание изделия.....	2
1.2 Номинальные параметры и рабочие характеристики двигателя.....	5
<b>2 Насос F.....</b>	<b>13</b>
2.1 Описание изделия.....	13
2.2 Номинальные параметры и рабочие характеристики двигателя.....	16
<b>3 Насос M.....</b>	<b>18</b>
3.1 Описание изделия.....	18
3.2 Номинальные параметры и рабочие характеристики двигателя.....	21
<b>4 N-насос.....</b>	<b>24</b>
4.1 Описание изделия.....	24
4.2 Номинальные параметры и рабочие характеристики двигателя 3069.060.....	27
4.3 Номинальные параметры и рабочие характеристики двигателя 3069.160.....	31
4.4 Номинальные параметры и рабочие характеристики двигателя 3069.760.....	35

# 1 Насос D

## 1.1 Описание изделия



### Применение

Погружной вихревой насос для жидкостей, содержащих твердые или абразивные материалы или легких канализационных стоков.

### Наименование

Тип	Невзрывозащищенное исполнение	Взрывозащищенное исполнение	Класс давления	Типы установки
Серый чугун	3069.180	3069.090	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LT — низкий напор</li> <li>• MT — средний напор</li> <li>• HT — высокий напор</li> </ul>	F, H, P, S, X
Шаровидный чугун	3069.180	3069.090	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MT — средний напор</li> </ul>	FS

Насос может использоваться в следующих установках:

- F Отдельно стоящая полустационарная установка в мокром колодце с размещением насоса на твердой поверхности.
- P Полустационарная установка в мокром колодце с размещением насоса на двух направляющих штангах. Соединение с напорным патрубком осуществляется автоматически.
- C Портативная полустационарная установка в мокром колодце с муфтой или фланцем шланга для соединения с нагнетательной линией.
- Ч Полустационарная подвесная установка с быстроразъемными соединениями в мокром колодце со встроенным обратным клапаном.
- X Дополнительная установка в мокром или сухом колодце без предусмотренного механического подключения и с просверленными фланцами. Для установки в сухом колодце требуется система охлаждения или облегченный режим работы для двигателя.

**Ограничения применения**

Характеристика	Описание
Температура жидкой среды	Максимум 40 °C (104 °F)
Температура жидкости, вариант для теплой воды	Максимум 70°C (158°F)
Глубина погружения	Не более 20 м (65 футов)
Водородный показатель перекачиваемой жидкости	5,5–14
Плотность жидкости	Максимум 1100 кг/м <sup>3</sup>

**Технические данные двигателя**

Характеристика	Описание
Тип двигателя	Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором
Частота	50 Гц
Источник питания	1 фаза или 3 фазы
Метод пуска	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прямой пуск</li> <li>• Переключение со звезды на треугольник</li> <li>• Плавный пуск</li> <li>• Частотно-регулируемый привод (ЧРП)</li> </ul>
Количество запусков за каждый час	Максимум 15
Код соответствия	IEC 60034-1
Изменение напряжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Постоянная работа: максимум ±5%</li> <li>• Периодическая работа: максимум ±10%</li> </ul>
Асимметрия напряжений между фазами	Максимум 2%
Класс изоляции статора	F (+155°C)

**Кабели**

Область применения	Тип
Прямой пуск или пуск с переключением звезда/треугольник с двумя кабелями	<p>Flygt SUBCAB® - мощный 4-жильный кабель питания двигателя с двумя экранированными витыми парами управления. Класс изоляции проводников 90°C, допустимый для повышенных токов. Высокая механическая прочность и абразивная устойчивость. Химическая устойчивость для pH 3-10 и устойчивость к озону, маслу и пламени. Используется при температуре воды до 70°C. Кабели &lt; 10 мм<sup>2</sup> с неэкранированными жилами управления.</p>

Область применения	Тип
Пуск звезда/треугольник	Flygt SUBCAB® - мощный 7-жильный кабель питания двигателя с двумя экранированными витыми парами управления. Класс изоляции проводников 90°C, допустимый для повышенных токов. Высокая механическая прочность и абразивная устойчивость. Химическая устойчивость для pH 3-10 и устойчивость к озону, маслу и пламени. Используется при температуре воды до 70°C. Кабели < 7G6 мм <sup>2</sup> с неэкранированными жилами управления.

### Контрольно-диагностическое оборудование

Табл. 1: 1-фазный

Электродвигатель	Термоконтакты размыкаются при температуре
13-08-2, 13-10-2	125°C (257°F)

Табл. 2: 3-фазный

Электродвигатель	Термоконтакты размыкаются при температуре
13-08-4, 13-08-2, 13-10-2	125°C (257°F)
13-10-4	140°C (284°F)

### Материалы

Табл. 3: Большинство частей за исключением механических уплотнений

Наименование	Материал	ASTM	EN
Основная отливка	Серый чугун	35 B	GJL-250
Корпус насоса, вариант 1	Серый чугун	30 B	GJL-200
Корпус насоса, вариант 2	Серый чугун	35 B	GJL-250
Рабочее колесо, вариант 1	Серый чугун	35 B	GJL-250
Рабочее колесо, вариант 2	Серый чугун	30 B	GJL-200
Рабочее колесо, вариант 3	Шаровидный чугун	–	GJS-700-2
Подъемная рукоятка	Нержавеющая сталь	AISI 304	1,4301
Вал	Нержавеющая сталь	AISI 431	1.4057+QT800
Винты и гайки	Нержавеющая сталь, A2	AISI 304	1.4301, 1.4306, 1.4307, 1.4311
Уплотнительные кольца	Нитрильный каучук (NBR) 70° IRH	–	–
Масло, часть № 901752	Медицинское белое масло или парафин. Соответствует FDA 172.878 (a)	–	–

Табл. 4: Механические уплотнения

Вариант	Внутреннее уплотнение	Внешнее уплотнение
1	Углерод (CSb)/ Оксид алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	Оксид алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )/ Коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)
2	Углерод (CSb)/ Оксид алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	Коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)/ коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)
3	Коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)/ коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)	Коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)/ коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)

### Обработка поверхности

Заливка	Отделка
Окрашен грунтовкой, см. внутренний стандарт M0700.00.0002	Серо-синий цвет NCS 5804-B07G. Двухкомпонентное верхнее покрытие высокой твердости, см. внутренний стандарт M0700.00.0004 для стандартной покраски и M0700.00.0008 для специальной покраски.

### Опции

- Версия для теплых жидкостей (не взрывобезопасная версия)
- Датчик утечки в корпусе статора (FLS)
- Обработка поверхности (эпоксидный полимер)
- Цинковые аноды
- Другие кабели

### Принадлежности

Нагнетательные патрубки, переходники, шланговые соединения и другие механические компоненты

Электрические компоненты, такие как контроллер насоса, панели управления, пускатели, контрольные реле, кабели

### Требования к VFD

Использовать внешний частотно-регулируемый привод (VFD) с насосом разрешено только при выполнении следующих требований:

Серийный номер насоса, не ниже	3069.xxx-221xxxx
Длина кабеля, максимум	10 м (33 фута)
Напряжение питания, максимум	400 В

## 1.2 Номинальные параметры и рабочие характеристики двигателя

Это примеры номинальных параметров и характеристик двигателя. Более подробную информацию можно получить у местного представителя по продаже и обслуживанию.

Пусковой ток переключения со звезды на треугольник составляет 1/3 величины пускового тока прямого пуска

LT

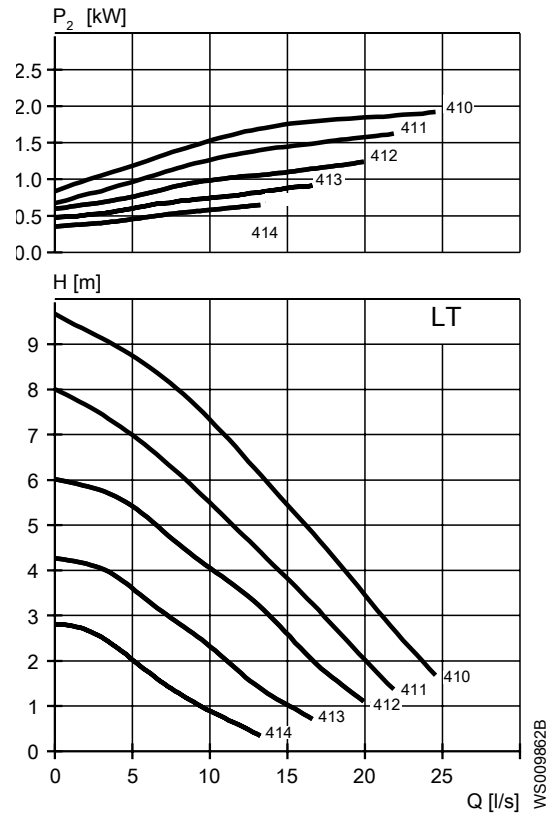


Табл. 5: 400 В, 50 Гц, 3-фазный

Номинальная мощность, кВт	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	Установка
2	2,7	410	1360	5,0	20	0,83	F, P, S
2	2,7	411	1360	5,0	20	0,83	F, P, S
2	2,7	412	1360	5,0	20	0,83	F, P, S
2	2,7	413	1360	5,0	20	0,83	F, P, S
2	2,7	414	1360	5,0	20	0,83	F, P, S
1.5	2	412	1370	4,4	16	0,76	F, P, S
1.5	2	413	1370	4,4	16	0,76	F, P, S
1.5	2	414	1370	4,4	16	0,76	F, P, S



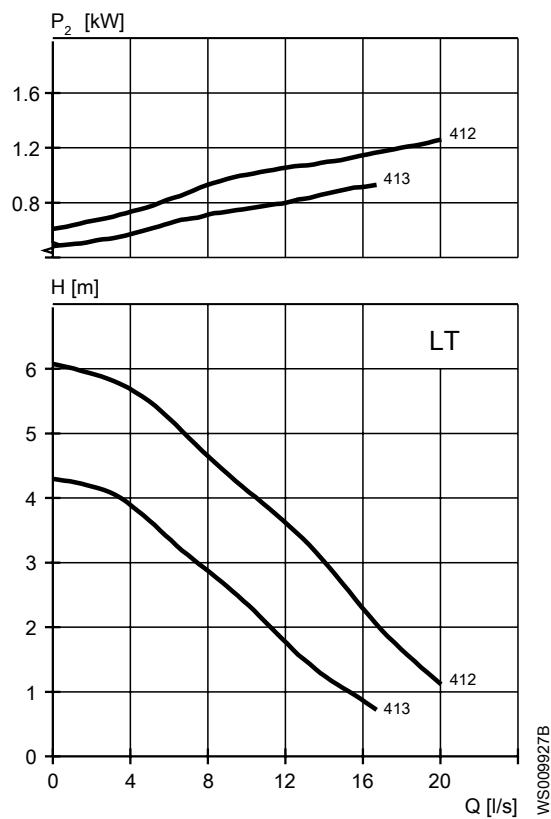


Табл. 6: 230 В, 50 Гц, 1-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	Установка
1.3	1.7	412	1400	8,4	28	1	F, P, S
1.3	1.7	413	1400	8,4	28	1	F, P, S

## Рабочее колесо D МТ, стандартное

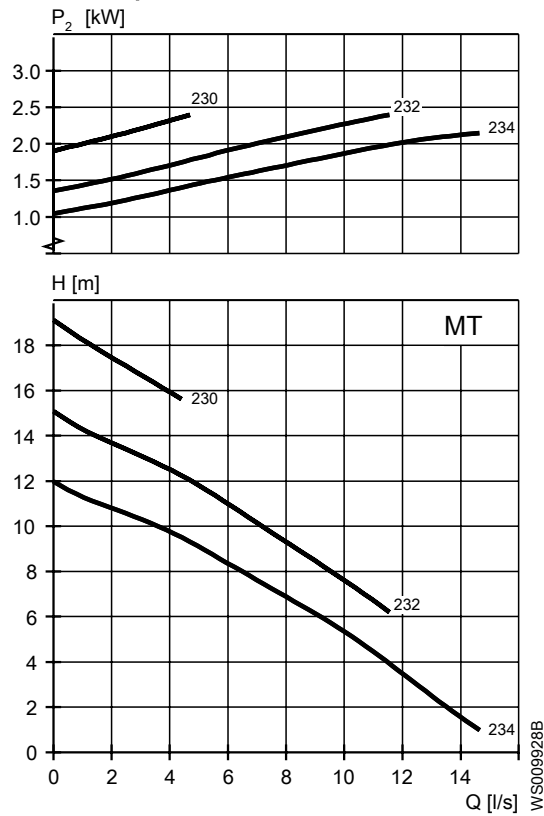


Табл. 7: 400 В, 50 Гц, 3-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	Установка
2,4	3,2	230	2775	5,1	27	0,86	F, P, S
2,4	3,2	232	2775	5,1	27	0,86	F, P, S
2,4	3,2	234	2775	5,1	27	0,86	F, P, S

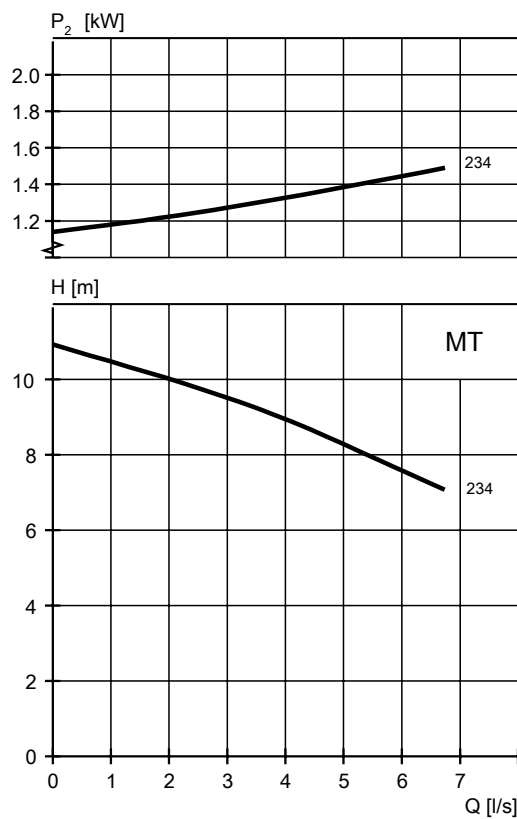


Табл. 8: 230 В, 50 Гц, 1-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, cos φ	Установка
1.5	2.0	234	2730	8,9	28	0,99	F, P, S

## абочее колесо D МТ, абразивное

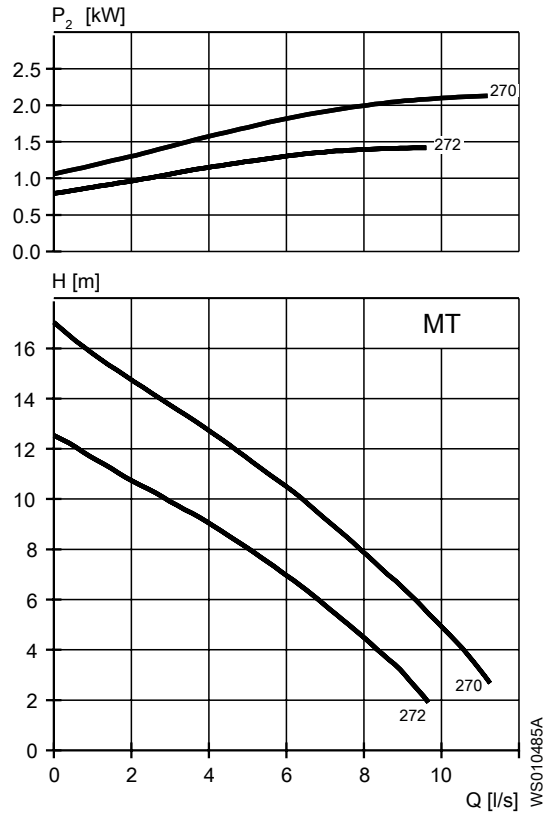


Табл. 9: 400 В, 50 Гц, 3-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	Установка
2,4	3,2	270	2775	5,1	27	0,86	F, P, S
2,4	3,2	272	2775	5,1	27	0,86	F, P, S
1,7	2,3	272	2695	3,8	17	0,87	F, P, S

НТ

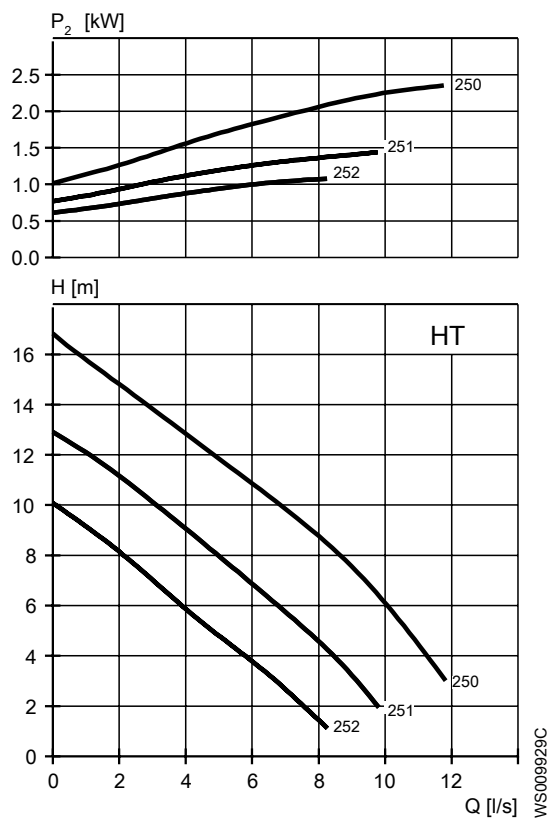


Табл. 10: 400 В, 50 Гц, 3-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	Установка
2,4	3,2	250	2775	5,1	27	0,86	F, H, P, S
2,4	3,2	251	2775	5,1	27	0,86	F, H, P, S
2,4	3,2	252	2775	5,1	27	0,86	F, H, P, S
1,7	2,3	251	2695	3,8	17	0,87	F, H, P, S
1,7	2,3	252	2695	3,8	17	0,87	F, H, P, S

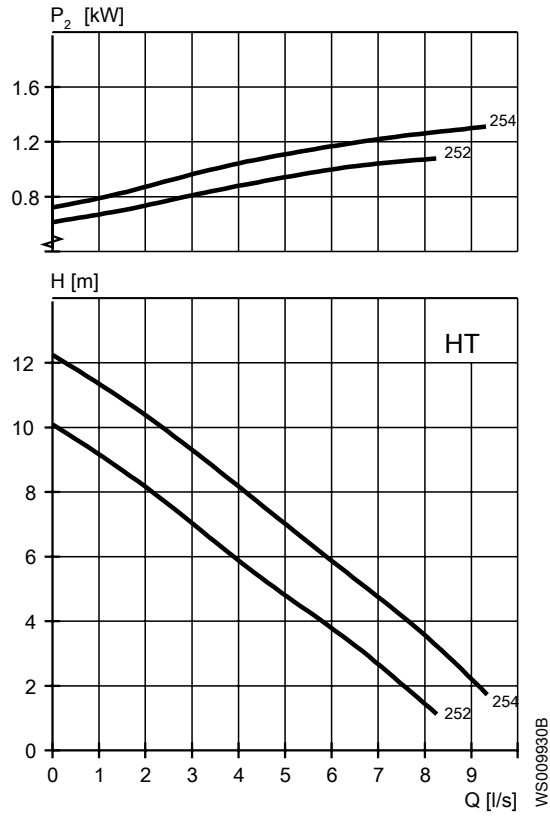
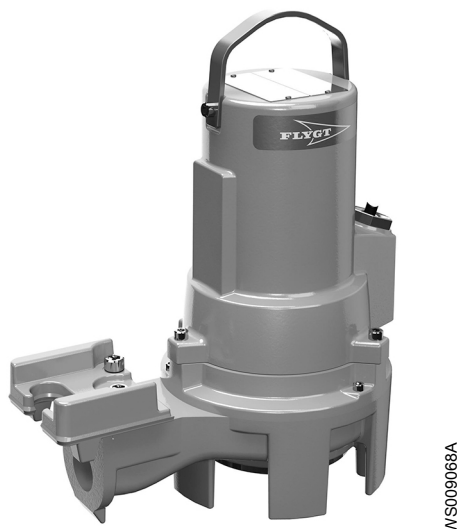


Табл. 11: 230 В, 50 Гц, 1-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, cos φ	Установка
1.5	2	252	2730	8,9	28	0,99	F, H, P, S
1.5	2	254	2730	8,9	28	0,99	F, H, P, S

# 2 Насос F

## 2.1 Описание изделия



### Применение

Погружной насос для легкой навозной жижи или загрязненных стоков. Рабочее колесо S-образной формы и устройство измельчения.

### Наименование

Тип	Невзрывозащищенное исполнение	Взрывозащищенное исполнение	Класс давления	Типы установки
Режущая вставка Hard-Iron™	3069.180	3069.090	LT — низкий напор	PS

Насос может использоваться в следующих установках:

- P Полустанционная установка в мокром колодце с размещением насоса на двух направляющих штангах. Соединение с напорным патрубком осуществляется автоматически.
- C Портативная полустанционная установка в мокром колодце с муфтой или фланцем шланга для соединения с нагнетательной линией.

### Ограничения применения

Характеристика	Описание
Температура жидкой среды	Максимум 40 °C (104 °F)
Температура жидкости, вариант для теплой воды	Максимум 70°C (158°F)
Глубина погружения	Не более 20 м (65 футов)
Водородный показатель перекачиваемой жидкости	5,5–14
Плотность жидкости	Максимум 1100 кг/м <sup>3</sup>

**Технические данные двигателя**

Характеристика	Описание
Тип двигателя	Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором
Частота	50 Гц
Источник питания	3-фазная
Метод пуска	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прямой пуск</li> <li>• Переключение со звезды на треугольник</li> <li>• Плавный пуск</li> <li>• Частотно-регулируемый привод (ЧРП)</li> </ul>
Количество запусков за каждый час	Максимум 15
Код соответствия	IEC 60034-1
Изменение напряжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Постоянная работа: максимум <math>\pm 5\%</math></li> <li>• Периодическая работа: максимум <math>\pm 10\%</math></li> </ul>
Асимметрия напряжений между фазами	Максимум 2%
Класс изоляции статора	F (+155°C)

**Кабели**

Область применения	Тип
Прямой пуск или пуск с переключением звезда/треугольник с двумя кабелями	Flygt SUBCAB® - мощный 4-жильный кабель питания двигателя с двумя экранированными витыми парами управления. Класс изоляции проводников 90°C, допустимый для повышенных токов. Высокая механическая прочность и абразивная устойчивость. Химическая устойчивость для pH 3-10 и устойчивость к озону, маслу и пламени. Используется при температуре воды до 70°C. Кабели < 10 мм <sup>2</sup> с неэкранированными жилами управления.
Пуск звезда/треугольник	Flygt SUBCAB® - мощный 7-жильный кабель питания двигателя с двумя экранированными витыми парами управления. Класс изоляции проводников 90°C, допустимый для повышенных токов. Высокая механическая прочность и абразивная устойчивость. Химическая устойчивость для pH 3-10 и устойчивость к озону, маслу и пламени. Используется при температуре воды до 70°C. Кабели < 7G6 мм <sup>2</sup> с неэкранированными жилами управления.

**Контрольно-диагностическое оборудование**

Табл. 12: 1-фазный

Электродвигатель	Термоконтакты размыкаются при температуре
13-08-2, 13-10-2	125°C (257°F)

Табл. 13: 3-фазный

Электродвигатель	Термоконтакты размыкаются при температуре
13-08-4, 13-08-2, 13-10-2	125°C (257°F)



Электродвигатель	Термоконттакты размыкаются при температуре
13-10-4	140°C (284°F)

## Материалы

Табл. 14: Большинство частей за исключением механических уплотнений

Наименование	Материал	ASTM	EN
Основная отливка	Серый чугун	30 B	GJL-200
Корпус насоса	Серый чугун	35 B	GJL-250
Рабочее колесо	Hard-Iron™	A 532 IIIA	GJN-HB555(XCR23)
Крышка всасывания	Серый чугун	30 B	GJL-200
Подъемная рукоятка	Нержавеющая сталь	AISI 304	1,4301
Вал	Нержавеющая сталь	AISI 431	1.4057+QT800
Винты и гайки	Нержавеющая сталь, A2	AISI 304	1.4301, 1.4306, 1.4307, 1.4311
Уплотнительные кольца	Нитрильный каучук (NBR) 70° IRH	–	–
Масло, часть № 901752	Медицинское белое масло или парафин. Соответствует FDA 172.878 (a)	–	–

Табл. 15: Механические уплотнения

Вариант	Внутреннее уплотнение	Внешнее уплотнение
1	Углерод (CSb)/ Оксид алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	Оксид алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )/ Коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)
2	Углерод (CSb)/ Оксид алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	Коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)/ коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)
3	Коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)/ коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)	Коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)/ коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)

## Обработка поверхности

Заливка	Отделка
Окрашен грунтовкой, см. внутренний стандарт M0700.00.0002	Серо-синий цвет NCS 5804-B07G. Двухкомпонентное верхнее покрытие высокой твердости, см. внутренний стандарт M0700.00.0004 для стандартной покраски и M0700.00.0008 для специальной покраски.

## Опции

- Версия для теплых жидкостей (не взрывобезопасная версия)
- Датчик утечки в корпусе статора (FLS)
- Обработка поверхности (эпоксидный полимер)
- Цинковые аноды
- Другие кабели

**Принадлежности**

Нагнетательные патрубки, переходники, шланговые соединения и другие механические компоненты

Электрические компоненты, такие как контроллер насоса, панели управления, пускатели, контрольные реле, кабели

**Требования к VFD**

Использовать внешний частотно-регулируемый привод (VFD) с насосом разрешено только при выполнении следующих требований:

Серийный номер насоса, не ниже	3069.xxx-221xxxx
Длина кабеля, максимум	10 м (33 фута)
Напряжение питания, максимум	400 В

**2.2 Номинальные параметры и рабочие характеристики двигателя**

Это примеры номинальных параметров и характеристик двигателя. Более подробную информацию можно получить у местного представителя по продаже и обслуживанию.

Пусковой ток переключения со звезды на треугольник составляет 1/3 величины пускового тока прямого пуска

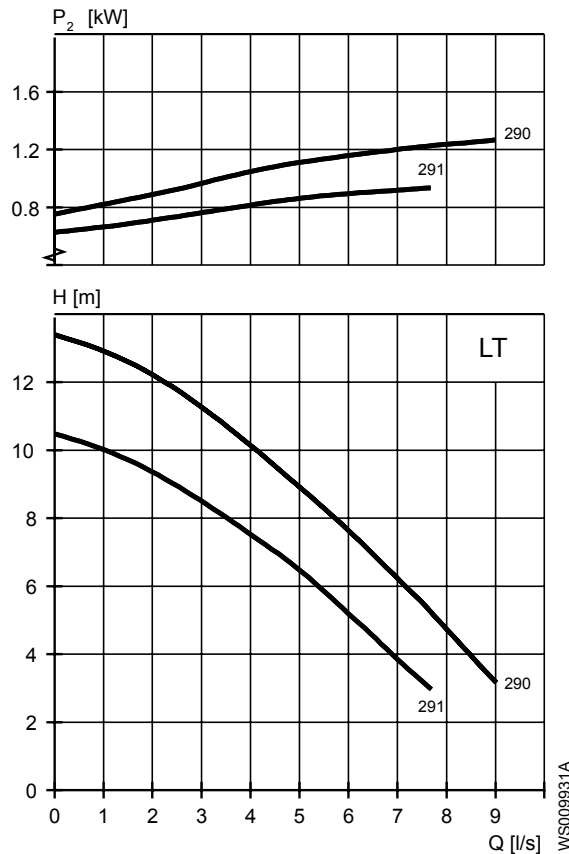
**LT**

Табл. 16: 400 В, 50 Гц, 3-фазный

Номинальная мощность, кВт	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, cos φ	Установка
2,4	3,2	290	2775	5,1	27	0,86	F, P, S
2,4	3,2	291	2775	5,1	27	0,86	F, P, S

Номинальная мощность, кВт	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, cos φ	Установка
1.7	2.3	290	2695	3,8	17	0,87	F, P, S
1.7	2.3	291	2695	3,8	17	0,87	F, P, S

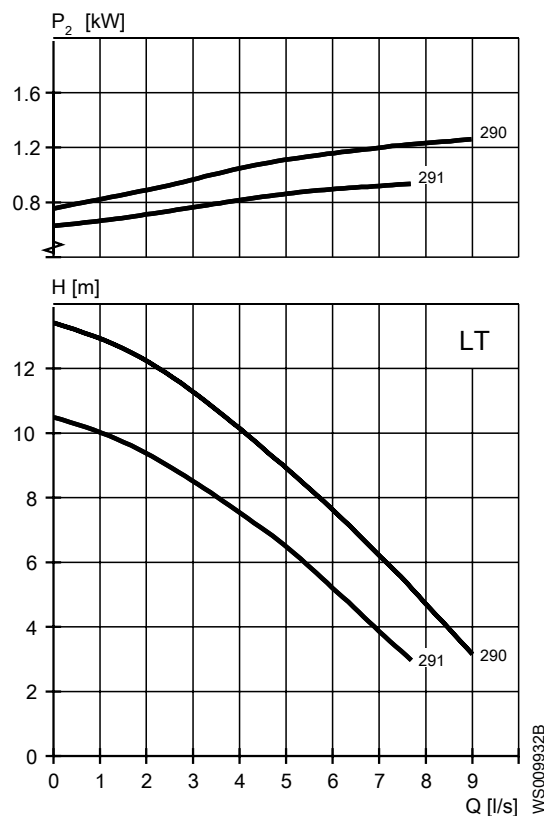


Табл. 17: 230 В, 50 Гц, 1-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, cos φ	Установка
1.5	2	290	2730	8,9	28	0,99	F, P, S
1.5	2	291	2730	8,9	28	0,99	F, P, S

# 3 Насос M

## 3.1 Описание изделия



### Применение

Погружной насос для канализационных стоков, содержащих твердые вещества, которые нужно размочить. Рабочее колесо оснащено шлифовальным устройством.

### Наименование

Тип	Невзрывозащищенное исполнение	Взрывозащищенное исполнение	Класс давления	Типы установки
Серый чугун Grinder	3069.170	3069.890	НТ — высокий напор	F, H, P, X

Насос может использоваться в следующих установках:

- F Отдельно стоящая полустационарная установка в мокром колодце с размещением насоса на твердой поверхности.
- Ч Полустационарная подвесная установка с быстроразъемными соединениями в мокром колодце со встроенным обратным клапаном.
- P Полустационарная установка в мокром колодце с размещением насоса на двух направляющих штангах. Соединение с напорным патрубком осуществляется автоматически.
- X Дополнительная установка в мокром или сухом колодце без предусмотренного механического подключения и с просверленными фланцами. Для установки в сухом колодце требуется система охлаждения или облегченный режим работы для двигателя.

### Ограничения применения

Характеристика	Описание
Температура жидкой среды	Максимум 40 °C (104 °F)
Температура жидкости, вариант для теплой воды	Максимум 70°C (158°F)
Глубина погружения	Не более 20 м (65 футов)

Характеристика	Описание
Водородный показатель перекачиваемой жидкости	5,5–14
Плотность жидкости	Максимум 1100 кг/м <sup>3</sup>

### Технические данные двигателя

Характеристика	Описание
Тип двигателя	Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором
Частота	50 Гц
Источник питания	1 фаза или 3 фазы
Метод пуска	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прямой пуск</li> <li>• Переключение со звезды на треугольник</li> <li>• Плавный пуск</li> <li>• Частотно-регулируемый привод (ЧРП)</li> </ul>
Количество запусков за каждый час	Максимум 15
Код соответствия	IEC 60034-1
Изменение напряжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Постоянная работа: максимум <math>\pm 5\%</math></li> <li>• Периодическая работа: максимум <math>\pm 10\%</math></li> </ul>
Асимметрия напряжений между фазами	Максимум 2%
Класс изоляции статора	F (+155°C)

### Кабели

Область применения	Тип
Прямой пуск или пуск с переключением звезда/треугольник с двумя кабелями	Flygt SUBCAB® - мощный 4-жильный кабель питания двигателя с двумя экранированными витыми парами управления. Класс изоляции проводников 90°C, допустимый для повышенных токов. Высокая механическая прочность и абразивная устойчивость. Химическая устойчивость для pH 3-10 и устойчивость к озону, маслу и пламени. Используется при температуре воды до 70°C. Кабели < 10 мм <sup>2</sup> с неэкранированными жилами управления.
Пуск звезда/треугольник	Flygt SUBCAB® - мощный 7-жильный кабель питания двигателя с двумя экранированными витыми парами управления. Класс изоляции проводников 90°C, допустимый для повышенных токов. Высокая механическая прочность и абразивная устойчивость. Химическая устойчивость для pH 3-10 и устойчивость к озону, маслу и пламени. Используется при температуре воды до 70°C. Кабели < 7G6 мм <sup>2</sup> с неэкранированными жилами управления.

## Контрольно-диагностическое оборудование

Табл. 18: 1-фазный

Электродвигатель	Термоконтакты размыкаются при температуре
13-08-2, 13-10-2	125°C (257°F)

Табл. 19: 3-фазный

Электродвигатель	Термоконтакты размыкаются при температуре
13-08-4, 13-08-2, 13-10-2	125°C (257°F)
13-10-4	140°C (284°F)

## Материалы

Табл. 20: Большинство частей за исключением механических уплотнений

Наименование	Материал	ASTM	EN
Основная отливка, вариант 1	Серый чугун	30 B	GJL-200
Основная отливка, вариант 2	Серый чугун	35 B	GJL-250
Корпус насоса	Серый чугун	30 B	GJL-200
Рабочее колесо	Серый чугун	30 B	GJL-200
Крышка всасывания	Серый чугун	30 B	GJL-200
Отрезной круг	Нержавеющая сталь, мартенситная	AISI 440C	1.4122
Режущая пластина	Нержавеющая сталь, мартенситная	AISI 440C	1.4122
Подъемная рукоятка	Нержавеющая сталь	AISI 304	1,4301
Вал	Нержавеющая сталь	AISI 431	1.4057+QT800
Винты и гайки	Нержавеющая сталь, A2	AISI 304	1.4301, 1.4306, 1.4307, 1.4311
Уплотнительные кольца	Нитрильный каучук (NBR) 70° IRH	–	–
Масло, часть № 901752	Медицинское белое масло или парафин. Соответствует FDA 172.878 (a)	–	–

Табл. 21: Механические уплотнения

Вариант	Внутреннее уплотнение	Внешнее уплотнение
1	Углерод (CSb)/ Оксид алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	Оксид алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )/ Коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)
2	Углерод (CSb)/ Оксид алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	Коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)/ коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)

**Обработка поверхности**

Заливка	Отделка
Окрашен грунтовкой, см. внутренний стандарт M0700.00.0002	Серо-синий цвет NCS 5804-B07G. Двухкомпонентное верхнее покрытие высокой твердости, см. внутренний стандарт M0700.00.0004 для стандартной покраски и M0700.00.0008 для специальной покраски.

**Опции**

- Датчик утечки в корпусе статора (FLS)
- Обработка поверхности (эпоксидный полимер)
- Цинковые аноды
- Другие кабели

**Принадлежности**

Нагнетательные патрубки, переходники, шланговые соединения и другие механические компоненты

Электрические компоненты, такие как контроллер насоса, панели управления, пускатели, контрольные реле, кабели

**Требования к VFD**

Использовать внешний частотно-регулируемый привод (VFD) с насосом разрешено только при выполнении следующих требований:

Серийный номер насоса, не ниже	3069.xxx-221xxxx
Длина кабеля, максимум	10 м (33 фута)
Напряжение питания, максимум	400 В

**3.2 Номинальные параметры и рабочие характеристики двигателя**

Это примеры номинальных параметров и характеристик двигателя. Более подробную информацию можно получить у местного представителя по продаже и обслуживанию.

Пусковой ток переключения со звезды на треугольник составляет 1/3 величины пускового тока прямого пуска

НТ

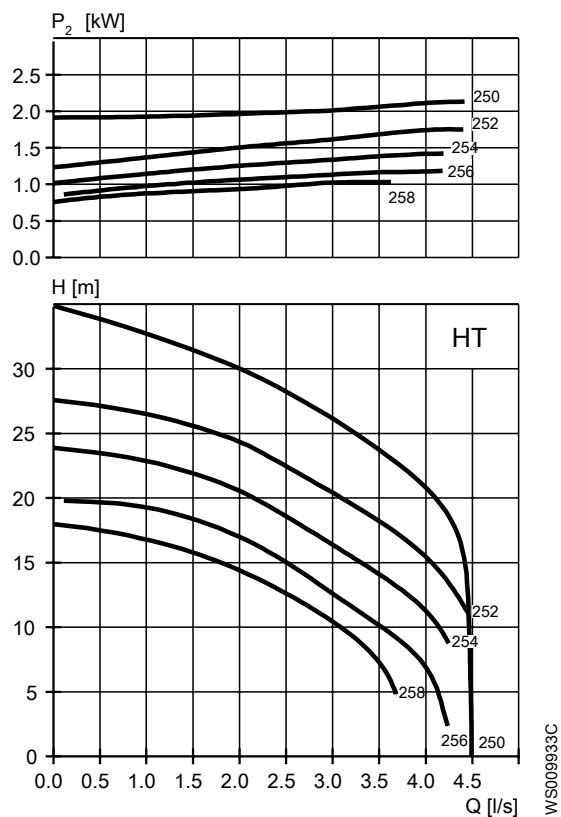


Табл. 22: 400 В, 50 Гц, 3-фазный

Номинальная мощность, кВт	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, cos φ	Установка
1,7	2,3	254	2700	3,8	17	0,87	F, H, P, S
1,7	2,3	256	2700	3,8	17	0,87	F, H, P, S
1,7	2,3	258	2700	3,8	17	0,87	F, H, P, S
2,4	3,2	250	2780	5,1	27	0,86	F, H, P, S
2,4	3,2	252	2780	5,1	27	0,86	F, H, P, S
2,4	3,2	254	2780	5,1	27	0,86	F, H, P, S
2,4	3,2	256	2780	5,1	27	0,86	F, H, P, S
2,4	3,2	258	2780	5,1	27	0,86	F, H, P, S



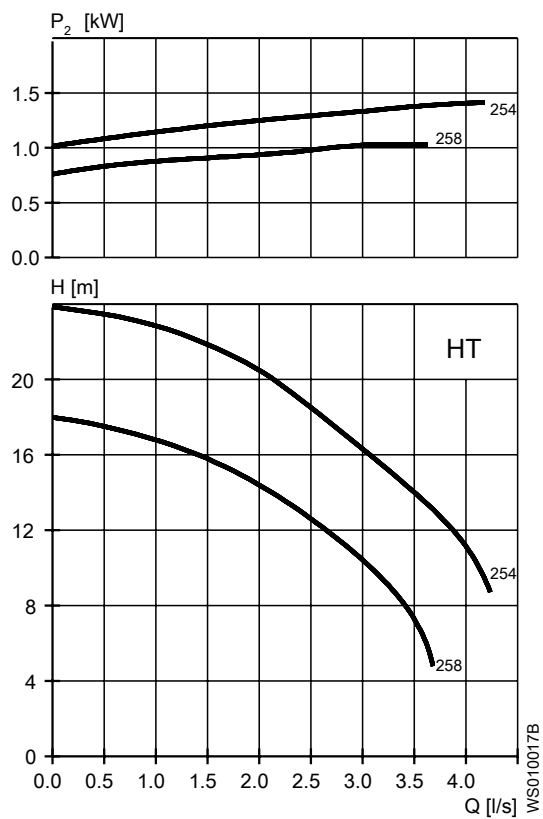


Табл. 23: 230 В, 50 Гц, 1-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	Установка
1.5	2	254	2730	8,9	28	0,99	F, H, P, S
1.5	2	258	2730	8,9	28	0,99	F, H, P, S

# 4 N-насос

## 4.1 Описание изделия



### Применение

Погружной насос для эффективного перекачивания чистой воды, наземной воды или канализационных стоков, содержащих твердые или длинноволокнистые материалы. Насос предназначен для непрерывной работы с высоким КПД. Для перекачивания абразивной среды требуется исполнение из Hard-Iron™. Рабочее колесо версии N из нержавеющей стали можно заказать дополнительно.

### Наименование

Тип	Невзрывозащищенное исполнение	Взрывозащищенное исполнение	Класс давления	Типы установки
Серый чугун	3069.160	3069.190	MT — средний напор SH — очень высокий напор	F, H, P, S, X
Hard-Iron™	3069.060	3069.070	MT — средний напор SH — очень высокий напор	F, H, P, S, X
Нержавеющая сталь	3069.760	3069.770	MT — средний напор SH — очень высокий напор	F, H, P, S, X

Насос может использоваться в следующих установках:

- F Отдельно стоящая полустационарная установка в мокром колодце с размещением насоса на твердой поверхности.
- P Полустационарная установка в мокром колодце с размещением насоса на двух направляющих штангах. Соединение с напорным патрубком осуществляется автоматически.
- C Портативная полустационарная установка в мокром колодце с муфтой или фланцем шланга для соединения с нагнетательной линией.

- Ч Полустанционная подвесная установка с быстроразъемными соединениями в мокром колодце со встроенным обратным клапаном.
- Х Дополнительная установка в мокром или сухом колодце без предусмотренного механического подключения и с просверленными фланцами. Для установки в сухом колодце требуется система охлаждения или облегченный режим работы для двигателя.

### Ограничения применения

Характеристика	Описание
Температура жидкой среды	Максимум 40 °C (104 °F)
Температура жидкости, вариант для теплой воды	Максимум 70°C (158°F)
Глубина погружения	Не более 20 м (65 футов)
Водородный показатель перекачиваемой жидкости	5,5–14
Плотность жидкости	Максимум 1100 кг/м <sup>3</sup>

### Технические данные двигателя

Характеристика	Описание
Тип двигателя	Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором
Частота	50 Гц
Источник питания	1 фаза или 3 фазы
Метод пуска	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прямой пуск</li> <li>• Переключение со звезды на треугольник</li> <li>• Плавный пуск</li> <li>• Частотно-регулируемый привод (ЧРП)</li> </ul>
Количество запусков за каждый час	Максимум 15
Код соответствия	IEC 60034-1
Изменение напряжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Постоянная работа: максимум ±5%</li> <li>• Периодическая работа: максимум ±10%</li> </ul>
Асимметрия напряжений между фазами	Максимум 2%
Класс изоляции статора	F (+155°C)

### Кабели

Область применения	Тип
Прямой пуск или пуск с переключением звезда/треугольник с двумя кабелями	<p>Flygt SUBCAB® - мощный 4-жильный кабель питания двигателя с двумя экранированными витыми парами управления. Класс изоляции проводников 90°C, допустимый для повышенных токов. Высокая механическая прочность и абразивная устойчивость. Химическая устойчивость для pH 3-10 и устойчивость к озону, маслу и пламени. Используется при температуре воды до 70°C. Кабели &lt; 10 мм<sup>2</sup> с неэкранированными жилами управления.</p>

Область применения	Тип
Пуск звезда/треугольник	Flygt SUBCAB® - мощный 7-жильный кабель питания двигателя с двумя экранированными витыми парами управления. Класс изоляции проводников 90°C, допустимый для повышенных токов. Высокая механическая прочность и абразивная устойчивость. Химическая устойчивость для pH 3-10 и устойчивость к озону, маслу и пламени. Используется при температуре воды до 70°C. Кабели < 7G6 мм <sup>2</sup> с неэкранированными жилами управления.

### Контрольно-диагностическое оборудование

Табл. 24: 1-фазный

Электродвигатель	Термоконтакты размыкаются при температуре
13-08-2, 13-10-2	125°C (257°F)

Табл. 25: 3-фазный

Электродвигатель	Термоконтакты размыкаются при температуре
13-08-4, 13-08-2, 13-10-2	125°C (257°F)
13-10-4	140°C (284°F)

### Материалы

Табл. 26: Большинство частей за исключением механических уплотнений

Наименование	Материал	ASTM	EN
Основная отливка	Серый чугун	35 B	GJL-250
Корпус насоса	Серый чугун	35 B	GJL-250
Рабочее колесо, вариант 1	Серый чугун	35 B	GJL-250
Рабочее колесо, вариант 2	Чугун, Hard-Iron™	A 532 IIIA	GJN-HB555(XCR23)
Рабочее колесо, вариант 3	Нержавеющая сталь, дуплекс	CD-4MCuN	10283:2010 -1.4474
Вставочное кольцо, вариант 1	Серый чугун	35 B	GJL-250
Вставочное кольцо, вариант 2	Чугун, Hard-Iron™	A 532 IIIA	GJN-HB555(XCR23)
Подъемная рукоятка	Нержавеющая сталь	AISI 304	1.4301, 1.4541, 1.4307
Вал	Нержавеющая сталь	AISI 431	1.4057+QT800
Винты и гайки	Нержавеющая сталь, A4	AISI 304	1.4301, 1.4541, 1.4307
Кольцевые уплотнения, вариант 1	Нитрильный каучук (NBR) 70° IRH	-	-
Кольцевые уплотнения, вариант 2	Фторкаучук (FPM) 70° IRH	-	-
Масло, часть № 901752	Медицинское белое масло или парафин. Соответствует FDA 172.878 (a)	-	-

Табл. 27: Механические уплотнения

Вариант	Внутреннее уплотнение	Внешнее уплотнение
1	Углерод (CSb)/ Оксид алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	Коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)/ коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)
2	Углерод (CSb)/ Оксид алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	Карбид кремния (RSiC)/ Карбид кремния (RSiC)
3	Коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)/ коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)	Коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)/ коррозионноустойчивый твердый сплав (WCCR)

### Обработка поверхности

Заливка	Отделка
Окрашен грунтовкой, см. внутренний стандарт M0700.00.0002	Серо-синий цвет NCS 5804-B07G. Двухкомпонентное верхнее покрытие высокой твердости, см. внутренний стандарт M0700.00.0004 для стандартной покраски и M0700.00.0008 для специальной покраски.

### Опции

- Версия для теплых жидкостей (не взрывобезопасная версия)
- Датчик утечки в корпусе статора (FLS)
- Обработка поверхности (эпоксидный полимер)
- Цинковые аноды
- Другие кабели

### Принадлежности

Нагнетательные патрубки, переходники, шланговые соединения и другие механические компоненты

Электрические компоненты, такие как контроллер насоса, панели управления, пускатели, контрольные реле, кабели

### Требования к VFD

Использовать внешний частотно-регулируемый привод (VFD) с насосом разрешено только при выполнении следующих требований:

Серийный номер насоса, не ниже	3069.xxx-221xxxx
Длина кабеля, максимум	10 м (33 фута)
Напряжение питания, максимум	400 В

## 4.2 Номинальные параметры и рабочие характеристики двигателя 3069.060

Это примеры номинальных параметров и характеристик двигателя. Более подробную информацию можно получить у местного представителя по продаже и обслуживанию.

Пусковой ток переключения со звезды на треугольник составляет 1/3 величины пускового тока прямого пуска

MT

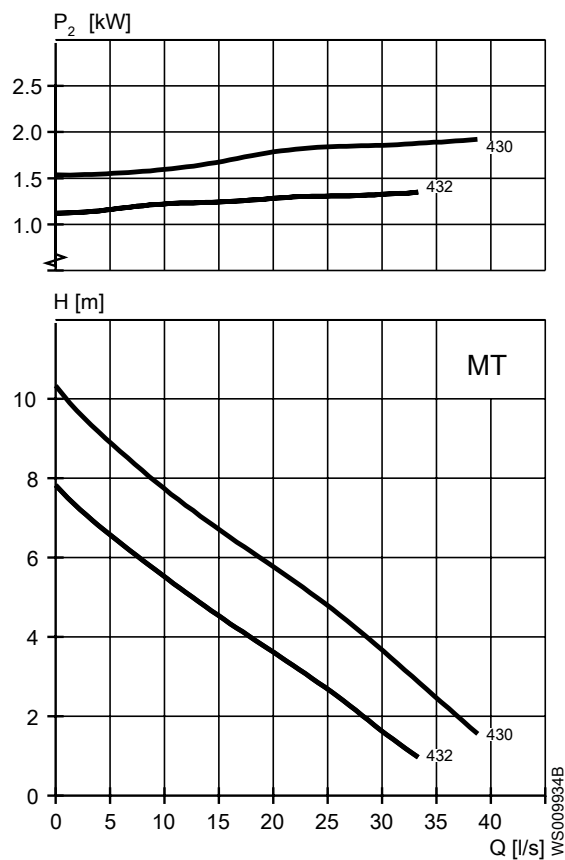


Табл. 28: 400 В, 50 Гц, 3-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	Установка
1.5	2	432	1370	4,4	16	0,76	F, P, S
2	2,7	430	1360	5.0	20	0,83	F, P, S
2	2,7	432	1360	5.0	20	0,83	F, P, S

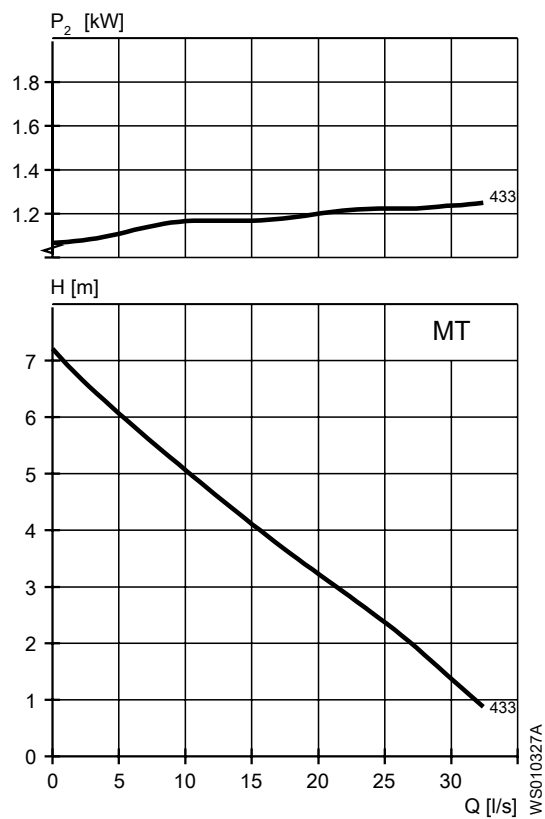


Табл. 29: 230 В, 50 Гц, 1-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	Установка
1.3	1.7	433	1400	8,4	28	1	F, P, S

## SH

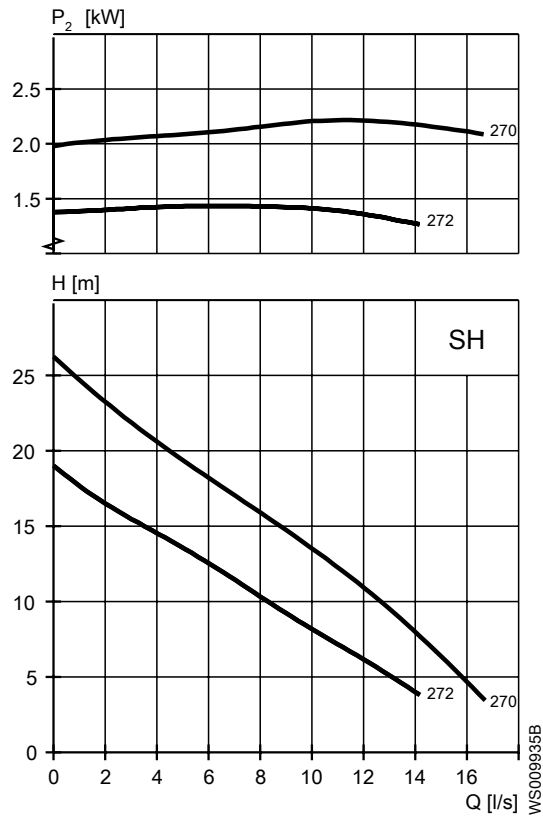


Табл. 30: 400 В, 50 Гц, 3-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, cos $\phi$	Установка
2,4	3,2	270	2775	5,1	27	0,86	F, H, P, S
2,4	3,2	272	2775	5,1	27	0,86	F, H, P, S
1,7	2,3	272	2695	3,8	17	0,87	F, H, P, S



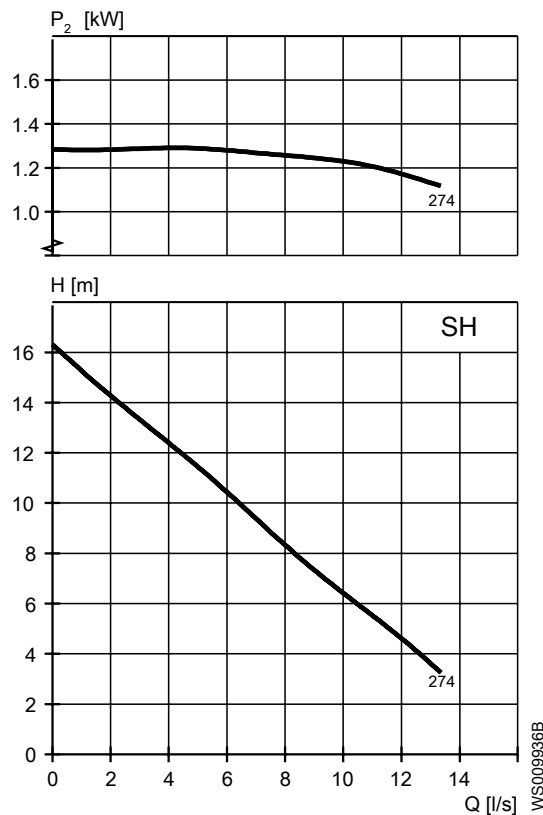


Табл. 31: 230 В, 50 Гц, 1-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	Установка
1.5	2	274	2730	8,9	28	0,99	F, H, P, S

### 4.3 Номинальные параметры и рабочие характеристики двигателя 3069.160

Это примеры номинальных параметров и характеристик двигателя. Более подробную информацию можно получить у местного представителя по продаже и обслуживанию.

Пусковой ток переключения со звезды на треугольник составляет 1/3 величины пускового тока прямого пуска

MT

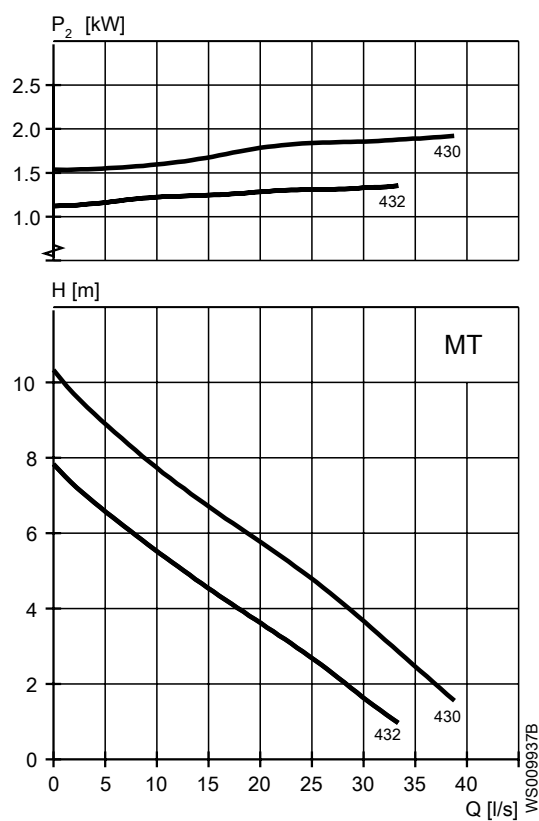


Табл. 32: 400 В, 50 Гц, 3-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \phi$	Установка
2	2,7	430	1360	5,0	20	0,83	F, P, S
2	2,7	432	1360	5,0	20	0,83	F, P, S
1,5	2	432	1370	4,4	16	0,76	F, P, S

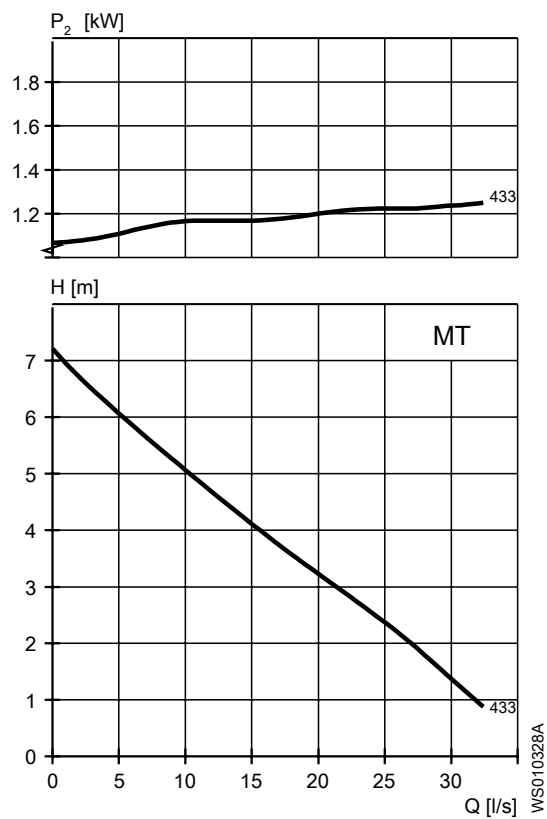


Табл. 33: 230 В, 50 Гц, 1-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	Установка
1.3	1.7	433	1400	8,4	28	1	F, P, S

## SH

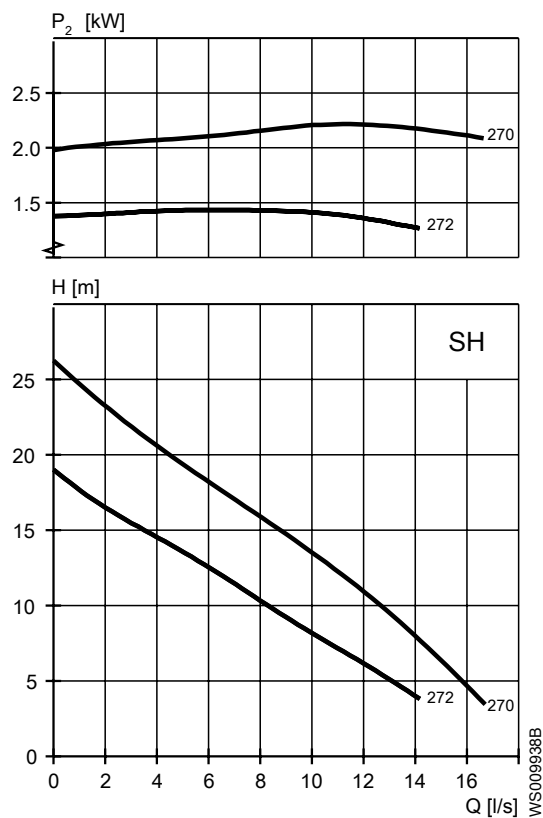


Табл. 34: 400 В, 50 Гц, 3-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	Установка
2,4	3,2	270	2775	5,1	27	0,86	F, H, P, S
2,4	3,2	272	2775	5,1	27	0,86	F, H, P, S
1,7	2,3	272	2695	3,8	17	0,87	F, H, P, S

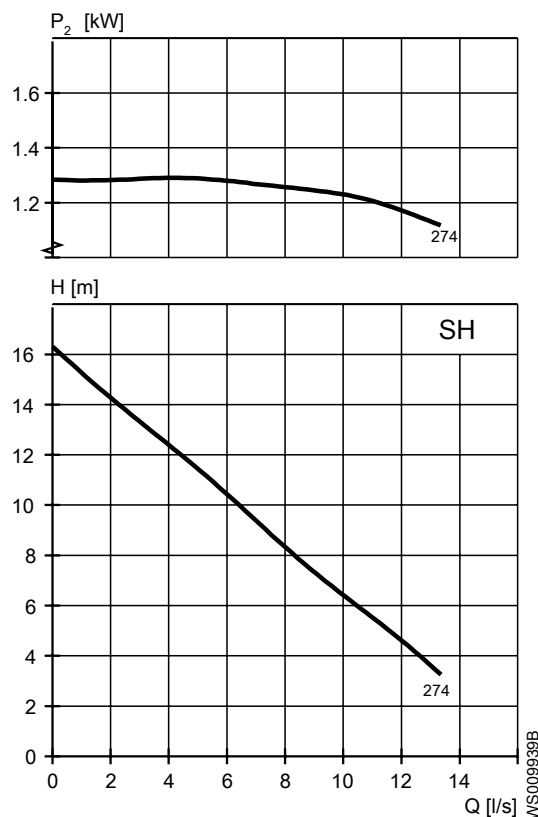


Табл. 35: 230 В, 50 Гц, 1-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, cos φ	Установка
1.5	2	274	2730	8,9	28	0,99	F, H, P, S

#### 4.4 Номинальные параметры и рабочие характеристики двигателя 3069.760

Это примеры номинальных параметров и характеристик двигателя. Более подробную информацию можно получить у местного представителя по продаже и обслуживанию.

Пусковой ток переключения со звезды на треугольник составляет 1/3 величины пускового тока прямого пуска

## MT

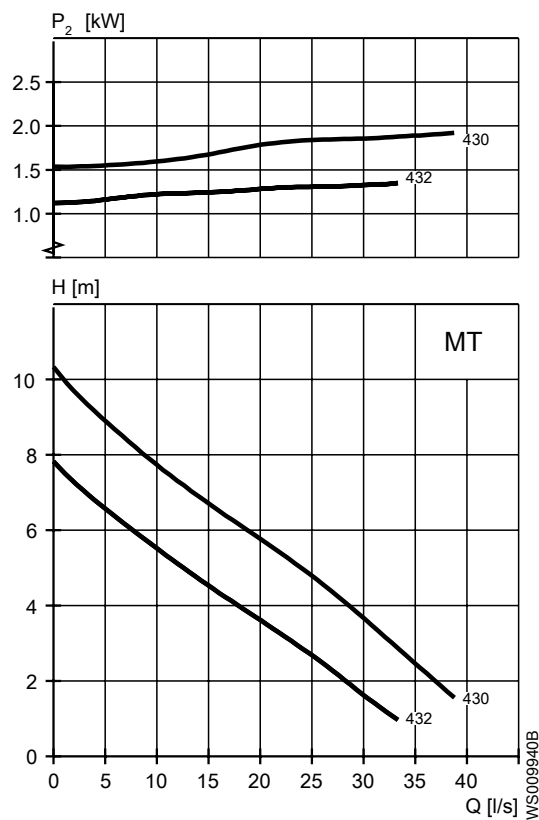


Табл. 36: 400 В, 50 Гц, 3-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	Установка
2	2,7	430	1360	5.0	20	0,83	F, P, S
2	2,7	432	1360	5.0	20	0,83	F, P, S
1.5	2	432	1370	4,4	16	0,76	F, P, S

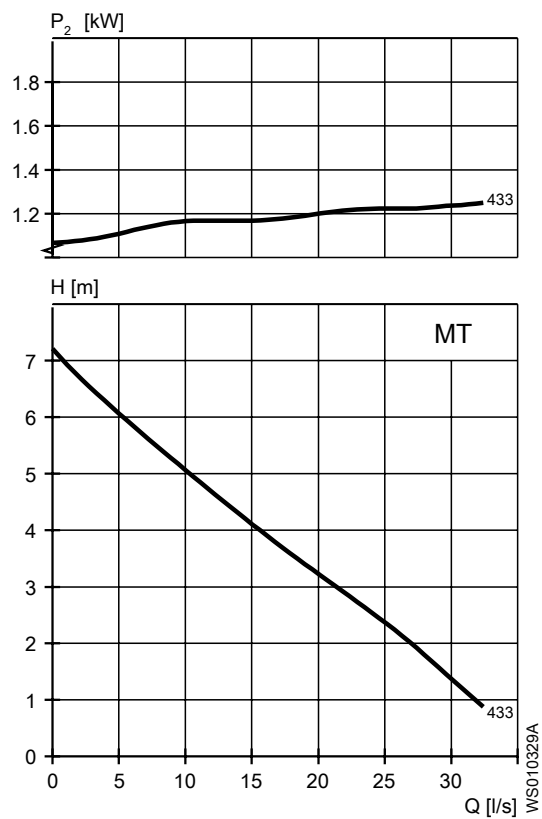


Табл. 37: 230 В, 50 Гц, 1-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	Установка
1.3	1.7	433	1400	8,4	28	1	F, P, S

## SH

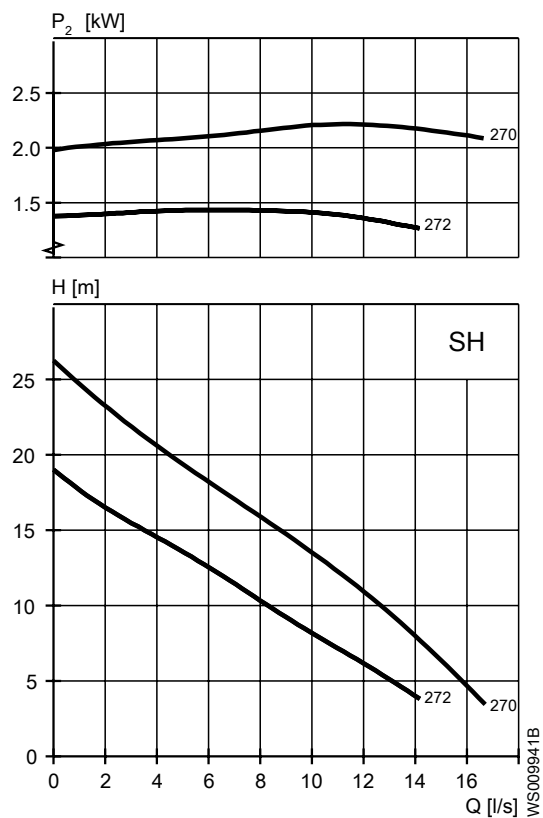


Табл. 38: 400 В, 50 Гц, 3-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	Установка
2,4	3,2	270	2775	5,1	27	0,86	F, H, P, S
2,4	3,2	272	2775	5,1	27	0,86	F, H, P, S
1,7	2,3	272	2695	3,8	17	0,87	F, H, P, S



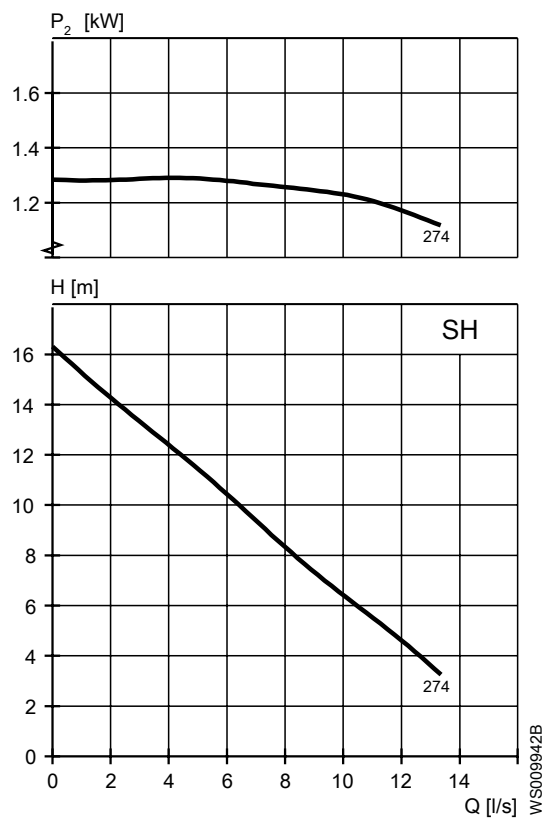


Табл. 39: 230 В, 50 Гц, 1-фазный

Rated power, kW	Номинальная мощность, л.с.	№ кривой/ рабочего колеса	Скорость вращения, об/мин	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	Установка
1.5	2	274	2730	8,9	28	0,99	F, H, P, S





# Xylem |'zīlēm|

- 1) Ткань растений, проводящая воду вверх от корней;
- 2) международная компания, лидер в области водных технологий.

"Мы – международная команда, объединенная одной целью – разрабатывать инновационные решения по доставке воды в любые уголки земного шара. Суть нашей работы заключается в создании новых технологий, оптимизирующих использование водных ресурсов и помогающих беречь и повторно использовать воду. Мы анализируем, обрабатываем, подаем воду в жилые дома, офисы, на промышленные и сельскохозяйственные предприятия, помогая людям рационально использовать этот ценный природный ресурс. Между нами и нашими клиентами в более чем 150 странах мира установились тесные партнерские отношения, нас ценят за способность предлагать высококачественную продукцию ведущих брендов, за эффективный сервис, за крепкие традиции новаторства."

**Для более подробную информацию о наших решениях вы можете найти на сайте [www.xylem.com](http://www.xylem.com).**



Xylem Water Solutions Global  
Services AB 556782-9253  
361 80 Emmaboda  
Sweden  
Tel: +46-471-24 70 00  
Fax: +46-471-24 74 01  
<http://tpi.xylem.com>  
[www.xylemwatersolutions.com/  
contacts/](http://www.xylemwatersolutions.com/contacts/)

Последняя версия этого документа и подробная информация имеется на нашем веб-сайте

Оригинальная версия данной инструкции представлена на английском языке. Все инструкции на других языках являются переводами оригинальной инструкции.

© 2015 Xylem Inc