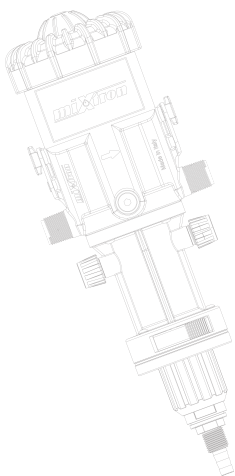
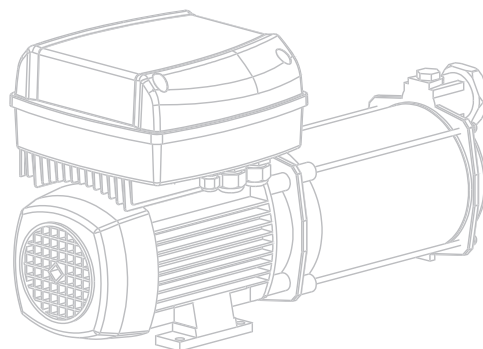


Оборудование для систем  
автоматического полива



Насосное оборудование  
для систем автоматического полива  
Управляющая автоматика



Дозирующее оборудование

КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ

**HK**  
HidroKinetics

# Содержание

**TORO**

## Статические распылители, капельные трубки стр. 6-33

Статические распылители, обзор	6	Трубка Super Funny Pipe®	27
Распылители серии LPS	8	Шарнирные соединения для трубки Super Funny Pipe®	28
Распылители серии 570Z и 570ZLP	10	Фитинги для трубки Super Funny Pipe®	28
Распылители серии 570ZXF	12	Капельная трубка Drip In® PC	29
Распылители серии 570ZPR и 570ZPRX	14	Капельная трубка NEPTUNE PC	30
Форсунки серии Precision™	16	Капельная трубка NEPTUNE HW	32
Вращающиеся форсунки серии Precision™	22	Капельная трубка NEPTUNE PC и NEPTUNE HW BROWN	33
Форсунки серии MPR Plus	24		
Форсунки серии TVAN с регулируемым сектором полива	26		



**TORO**

## Роторные распылители стр. 34-51

Роторные распылители, обзор	34	Распылители серии T7	42
Распылители серии Mini 8	36	Распылители серии 640	44
Многоструйные распылители серии 300	38	Распылители серии TS90	47
Распылители серии T5 RapidSet®	40	Поливочные пушки серии TG101	49
		Принадлежности	51



**TORO**

## Клапаны стр. 52-64

Клапаны, обзор	52
Клапаны серии EZ-Flo® Plus	54
Клапаны серии TPV	56
Клапаны серии 264	58
Клапаны серии P-150	60
Универсальные клапанные боксы	62
Регуляторы давления	63
Аксессуары	64



## Символы условных обозначений функций - символы, используемые в каталоге для обозначения важных характеристик изделий



Электромагниты постоянного тока



Опция: шток из нержавеющей стали



Опция: индикатор использования технической воды



Опция: антидренажный клапан



Совместимо с TriComm



Совместимость с датчиком потока



Совместимость с датчиками дождя и мороза RainSensor™



Turf Guard® - по дополнительному заказу



Соленоид переменного тока низкой мощности



Опция: соленоид постоянного тока



Модуль регулировки давления EZReg®



Регулировка ET



Совместимо с PSS-KIT



## Контроллеры и датчики стр. 65-81



Контроллеры, обзор	65
Контроллеры серии TEMPUS	66
Контроллеры серии DDC™WP	68
Контроллеры серии Evolution	70
Контроллеры серии Custom Command™	76
Контроллеры серии TDC	78
Проводной датчик дождя и мороза RainSensor™	80



## Насосное оборудование и автоматика стр. 82-96



Насосные станции серии ASPRI	84
Электронные блоки управления PROTEC	89
Блоки контроля потока KIT06, KIT08	90
Блоки контроля потока KIT07	92
Блоки контроля потока PRESSDRIVE, PRESSDRIVE 05	94
Схема коммутации блоков контроля потока с насосами	96



## Дозирующее оборудование стр. 98-105



Сфера применения	99
Дозаторы МХ.____.P003 0,03 - 0,3%	100
Дозаторы МХ.____.P022 0,2 - 2%	101
Дозаторы МХ.____.P054 0,5 - 4%	102
Дозаторы МХ.____.P150 1 - 5%	103
Дозаторы МХ.____.P110 1 - 10%	104
Опции, доп. информация	105



**TORO®**

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ  
АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛИВА



# Устройство системы автоматического полива

Все составные части поливочной системы – контроллер, клапаны, распылители и т.д. – работают совместно для обеспечения качественного полива растений. Замена хотя бы одного компонента поливочной системы на более эффективную модель уже помогает снизить расход воды. Постепенная замена всех компонентов системы более эффективными устройствами (или установка новой системы взамен существующей) позволит обеспечить оптимальные условия полива при минимально возможном расходе воды.



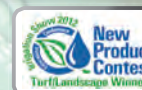
Клапан серии P-220 с регулятором давления



Беспроводной датчик ET



Контроллер EVOLUTION™ с функцией Smart Connect™



Датчик состояния почвы Precision™

Комплект серии TPV для зоны капельного полива



Клапан серии TPV с запатентованной технологией защиты от засорения DBS™

Статические распылители серии 570Z с встроенным в корпус запатентованным устройством для предотвращения утечки воды X-Flow®



Подземная капельная трубка DL2000® с запатентованной технологией защиты от корней растений ROOTGUARD®



Вращающиеся форсунки серии Precision™ с шестеренчатым приводом



Экономные форсунки серии Precision™, с запатентованным чипом HFO

Роторный распылитель серии T5 с запатентованной технологией Air Foil, которая обеспечивает качественное распыление у основания распылителя



# Статические распылители, обзор







Серия	LPS	570Z	570ZLP	570ZXF	570ZPR	570ZPRX
Номер страницы	8-9	10-11	10-11	12-13	14-15	14-15
Радиус полива	2'-17' (0,6м-5,2м)	2'-26' (0,6м-7,9м)	2'-26' (0,6м-7,9м)	2'-26' (0,6м-7,9м)	2'-17' (0,6м-5,2м)	2'-17' (0,6м-5,2м)
Расход воды	0,19-17,0 л/мин	0,19-17,0 л/мин	0,19-17,0 л/мин	0,19-17,0 л/мин	0,19-13,0 л/мин	0,19-13,0 л/мин
Рабочее давление (на входе)	1,4-3,5 бар	1,4-5,2 бар	1,0-5,2 бар	1,4-5,2 бар	1,4-5,2 бар	1,4-5,2 бар
Газон	X	X	X	X	X	X
Кусты и почвопокровные	X	X	X	X	X	X
Склоны	X	X	X	X	X	X
Системы высокого давления		X		X	X	X
Системы низкого давления	X		X			
Узкие участки				X	X	X
Установка в зонах постоянного присутствия людей (например, на стадионах)				X	X	X
Сопrotивление сильному ветру					X	X
Высота подъема штока	2" (50 мм) 4" (100 мм)	2" (50 мм) 3" (75 мм) 4" (100 мм) 6" (150 мм) 12" (300 мм)	2" (50 мм) 3" (75 мм) 4" (100 мм) 6" (150 мм) 12" (300 мм)	4" (100 мм) 6" (150 мм) 12" (300 мм)	4" (100 мм) 6" (150 мм) 12" (300 мм)	4" (100 мм) 6" (150 мм) 12" (300 мм)
Опция: боковое подключение		6" (150 мм) 12" (300 мм)	6" (150 мм) 12" (300 мм)	6" (150 мм) 12" (300 мм)	6" (150 мм) 12" (300 мм)	6" (150 мм) 12" (300 мм)
Опция: антидренажный клапан	X	X	X	X	X	X
Опция: индикатор использования технической воды		X	X	X	X	X
Модель для полива кустов		X	X	X	X	X
*Уплотнение Zero Flush (отсутствие утечек)		X	X	X	X	X
*Устройство для предотвращения утечек воды X-Flow®				X		X
*Встроенный регулятор давления					X	X
Сменное уплотнение		X	X	X	X	X
Гарантия	Два года	Два года	Два года	Два года	Пять лет	Пять лет



\*Относится к системе оптимального использования воды WaterSmart®



Примечание: форсунки серии 570 совместимы со всеми распылителями TORO®. Среди форсунок серии Precision™ имеются дополнительные модели, совместимые с распылителями Irritrol®, Rain Bird®, и Hunter®.

Серия	Радиус полива	Сектор полива	Расход воды	Рекомендуемое рабочее давление
 <b>Форсунки Precision™</b> стр. 16	5'-15' (1,5-4,6m) 4' x 9' (1,2-2,7m) 4' x 15' (1,2-4,6m) 4' x 18' (1,2-5,5m) 4' x 30' (1,2-9,1m)	60°, 90°, 120°, 150°, 180°, 210°, 240°, 270°, 360° и специальных применений	0,14-9,08 л/мин	2,0 бар
 <b>Вращающиеся форсунки Precision™</b> стр. 22	14'-26' (4,3-7,4m)	45-270° Полный круг	1,43-14,3 л/мин	2,8-3,5 бар
 <b>Форсунки MPR Plus</b> стр. 24	5'-15' (1,5-4,6m) Специальные модели 2'-30' (0,6m-9,1m)	$\frac{1}{4}$ , $\frac{1}{2}$ , $\frac{2}{3}$ , $\frac{3}{4}$ , Полный круг и специальная форма	1,9-17,3 л/мин	2,0 бар
 <b>Форсунки серии TVAN</b> стр. 26	8'-17' (2,4m-5,2m)	0°-360°	2,65-21,2 л/мин	2,0 бар



\*Относится к системе оптимального использования воды WaterSmart®

# Распылители серии LPS

- Высота подъема штока: 50 и 100 мм
- Радиус полива: 0,6–6,5 м
- Рабочий диапазон давления: 1,4-3,5 бар



Узнайте больше  
**Toro.com**

Распылители TORO® серии LPS соответствуют всем существующим требованиям, без ущерба для качества. Эти статические распылители имеют долговечный компактный корпус с уплотнительной резинкой, которая минимизирует утечки при выдвигании штока, и предотвращает попадание мусора внутрь корпуса распылителя при опускании штока.



## Характеристики и преимущества

Уплотнение

### Уплотнительная резинка

Минимизирует утечки воды при выдвигании штока и предотвращает попадание мусора внутрь корпуса распылителя при опускании штока.

### Пружина возвратного механизма из нержавеющей стали

Эта мощная пружина обеспечивает безотказную работу возвратного механизма.

### Удобная для захвата форма форсунки

Форма форсунки обеспечивает надежный захват регулятора сектора полива вне зависимости от того, работает система или нет.

### Съемные компоненты

Форсунка, фильтр и внутренние компоненты легко снимаются для промывки и замены.

### Совместимость со всеми форсунками, которые подходят для распылителей 570Z

В комплекте с распылителем идет одна из пяти TVAN-форсунок с различными радиусами полива. Кроме того, распылитель совместим со всеми форсунками, которые подходят для распылителей 570Z.

## Рациональное использование воды

Поставляется с форсунками Precision™ и предварительно установленными вращающимися форсунками Precision™.



## Технические характеристики

### Размеры

- Диаметр корпуса: 1¼" (30 мм)
- Диаметр крышки: 1½" (41 мм)
- Вход: ½" (13 мм) с внутренней резьбой

### Рабочие характеристики и функции

- LPS:
  - Радиус: 2 – 26' (0,6-7,9 м)
  - Рабочий диапазон давлений: 20-50 фунтов на кв. дюйм (1,4-3,5 бар)
  - Рекомендуемое давление для форсунок серии TVAN: 30 фунтов на кв. дюйм (2,1 бар)
  - Расход: 0 при 10 фунтах на кв. дюйм (0 при 0,7 бар) или выше
  - Неограниченная регулировка в пределах 0° - 360°
  - форсунки с цветовым кодированием в верхней части
- PSN (с PCD):
  - Радиус: 5-15' (1,5-4,6 м)
  - Рабочий диапазон давлений: 40-75 фунтов на кв. дюйм (2,8-5,2 бар)
  - Рекомендуемое давление: 50 фунтов на кв. дюйм (3,5 бар)
  - Расход: 0,06-2,4 галлона в минуту (0,2-9,4 л/мин)
  - Траектория форсунки:
    - 5' (1,5 м): 5°
    - 8' (2,4 м): 10°
    - 10' (3,0 м): 15°
    - 12' (3,7 м): 20°
    - 15' (4,6 м): 27°
  - Угловые и боковые полосы: 20°
- PRN:
  - Радиус: 14-26' (4,3-7,9 м)
  - Рабочий диапазон давлений: 20-55 фунтов на кв. дюйм (1,4-3,8 бар) максимум: 75 фунтов на кв. дюйм (5,2 бар)
  - Рекомендуемое давление для вращающихся форсунок: 40-50 фунтов на кв. дюйм (2,8-3,5 бар)
  - Расход: 0,4-3,8 галлона в минуту (0,6-13,9 л/мин)

### Имеющиеся дополнительные варианты

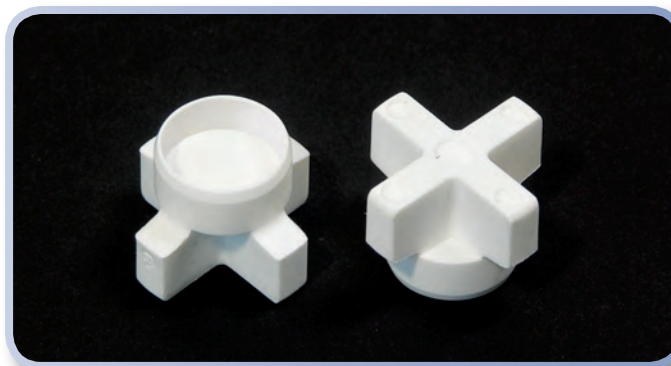
- LPSCV – обратный клапан: Поддерживает изменение высоты над землей до 7' (2,1 м).

### Гарантия

- Два года

## Дополнительный обратный клапан

В серии распылителей LPS имеется обратный клапан, поставляемый по отдельному заказу, который по номиналу может выдерживать изменение высоты до 7' (2,1 м). Это помогает устранить утечки малого напора и сохраняет давление в трубах, чтобы снизить вероятность гидравлического удара.



### Перечень моделей серии LPS

Модель	Описание
LPS210	Высота подъема штока 50 мм, форсунка TVAN10
LPS212	Высота подъема штока 50 мм, форсунка TVAN12
LPS215	Высота подъема штока 50 мм, форсунка TVAN15
LPS217	Высота подъема штока 50 мм, форсунка TVAN17
LPS400	Высота подъема штока 100 мм, без форсунки
LPS408	Высота подъема штока 100 мм, форсунка TVAN8
LPS410	Высота подъема штока 100 мм, форсунка TVAN10
LPS412	Высота подъема штока 100 мм, форсунка TVAN12
LPS415	Высота подъема штока 100 мм, форсунка TVAN15
LPS417	Высота подъема штока 100 мм, форсунка TVAN17
53877	Многоструйный PRN (регулируемый) PRN-TA
53878	Многоструйный PRN (полный) PRN-TF
53892	Распылительное сопло 4" (100 мм) с переменным радиусом серии Precision™, четверть окружности
53893	Распылительное сопло 4" (100 мм) с переменным радиусом серии Precision™, половина окружности
53894	Распылительное сопло 4" (100 мм) с переменным радиусом серии Precision™, полная окружность

## Указание информации в заказе – серия LPS с форсунками TVAN

LPS X XX CV			
Описание	Корпус	Форсунка	Варианты
<b>LPS</b>	<b>X</b>	<b>XX</b>	<b>CV</b>
LPS – фиксированное распыление LPS	2 – корпус 2" (50 мм) 4 – корпус 4" (100 мм)	00 – только корпус* 08 – 8 футов (2,4 м)* 10 – 10' (3,0 м) 12 – 12' (3,7 м) 15 – 15' (4,6 м) 17 – 17' (5,2 м)	CV – обратный клапан
Пример. Распылитель фиксированной струи 4" (100 мм) с форсункой на 10 футов (3,0 м) обозначается следующим образом: LPS410			

\*Только 4" (100 мм)



# Распылители серии 570Z и 570ZLP

- Модель для полива кустов с неподвижным штоком; модель с выдвижным штоком – высота подъема 50, 75, 100, 150 и 300 мм
- Радиус полива: 0,6–6,5 м
- Рабочий диапазон давления (серия 570Z): 1,4-5,2 бар
- Рабочий диапазон давления (серия 570ZLP): 1,0-5,2 бар



Узнайте больше  
**Toro.com**

Многофункциональные, легко настраиваемые и надежные, распылители TORO® серии 570Z обладают всеми необходимыми качествами для установки на приусадебном участке и для удовлетворения запросов монтажников, желающих иметь дело с распылителями только одной серии.



## Характеристики и преимущества

### Грязеуловитель

Предотвращает утечку воды при подъеме штока, позволяя устанавливать большее количество распылителей в одной зоне.

### Цельный антидренажный клапан

Легко устанавливается и выдерживает перепад высот до 3 м.

### Пружина возвратного механизма – для систем низкого давления или усиленная

Подберите пружину в соответствии с условиями эксплуатации. Распылители новой серии 570ZLP оснащены пружиной, которая позволяет осуществлять подъем и опускание штока при низком рабочем давлении.

### Механизм регулировки с храповым фиксатором

Простая и точная регулировка сектора полива на моделях с выдвижным штоком.

### Крышка небольшого диаметра (50 мм)

Малозаметная крышка позволяет уменьшить повреждения от воздействия окружающей среды или действий вандалов.

## Экономное использование воды

### Отсутствие утечек при выдвижении штока

Грязеуловитель, пропускающий поток только в одну сторону, позволяет полностью устранить утечку воды при подъеме штока, уменьшая ненужный расход воды и позволяя устанавливать большее количество распылителей в одной зоне. Именно это, предотвращающее утечку уплотнение, делает распылители серии 570Z идеальными для тех, кто серьезно относится к экономному использованию воды.



Улучшенное уплотнение,  
предотвращающее утечку воды



## Технические характеристики

### Размеры

- Диаметр корпуса:
- 35 мм для моделей 2P, 3P, 4P, 6P и 6P SI
- 40 мм для модели 12P
- 45 мм для модели 12P SI
- Диаметр крышки: 50 мм
- Подсоединение: внутренняя резьба 1/2"
- Боковое подсоединение: расстояние от верха распылителя до центра бокового отверстия – 120 мм

### Рабочие параметры

- Радиус полива: 0,6–5,5 м
- Рабочий диапазон давления (серия 570Z): 1,4-5,2 бар
- Рабочий диапазон давления (серия 570ZLP): 1,0-5,2 бар
- Рекомендуемое рабочее давление для веерных форсунок: 2,1 бар
- Рекомендуемое рабочее давление для вращающихся форсунок: 2,8-3,5 бар
- Расход воды: 0,2–17,0 л/мин

### Дополнительные характеристики

- Пружина возвратного механизма из нержавеющей стали
- Уплотнение низкого давления (1,0 бар) на моделях серии LP для применения в оросительных системах с насосами низкого давления и забором воды из резервуара
- Все корпуса поставляются с установленными заглушками

### Доступные опции:

- Антидренажный клапан (570CV): выдерживает перепад высот до 3 м (для моделей с боковым подключением опция недоступна)
- 570SEAL: сменная уплотнительная резинка на всех распылителях серии 570Z
- Индикаторы использования технической воды:
  - Переходник для полива кустов (102-0563)
  - Крышка с защелкой (89-9752)
  - Литая крышка с уплотнением (102-1211)
- 570-6X: удлинитель штока 150 мм
- 570-SR-6: неподвижный шток (150 мм) с наружной резьбой 1/2"
- 570-SR-6: неподвижный шток (450 мм) с наружной резьбой 1/2"
- Инструмент для извлечения штока (89-6395)
- Регулировочный ключ (89-7350)

### Гарантия

- Два года



### Список моделей распылителей серии 570ZLP

Модель	Описание
570Z-2LP	570Z, высота подъема штока 50 мм, низкое давление
570Z-3LP	570Z, высота подъема штока 75 мм, низкое давление
570Z-4LP	570Z, высота подъема штока 100 мм, низкое давление
570Z-6LP	570Z, высота подъема штока 150 мм, низкое давление
570Z-6LPSI	570Z, высота подъема штока 150 мм, низкое давление, боковое подключение
570Z-12LP	570Z, высота подъема штока 300 мм, низкое давление
570Z-12LPSI	570Z, высота подъема штока 300 мм, низкое давление, боковое подключение

Примечание: все модели поставляются без форсунок

### Список моделей распылителей серии 570Z

Модель	Описание
570Z-2P	высота штока 50 мм
570Z-3P	высота штока 75 мм
570Z-4P	высота штока 100 мм
570Z-4PCOM	высота штока 100 мм, антидренажный клапан
570Z-6P	высота штока 150 мм
570Z-6PSI	высота штока 150 мм, боковое подключение
570Z-6PCOM	высота штока 150 мм, антидренажный клапан
570Z-12P	высота штока 300 мм
570Z-12PSI	высота штока 100 мм, боковое подключение
570Z-12PCOM	высота штока 100 мм, антидренажный клапан
570S	переходник для полива кустов

Примечание: все без форсунок

## Информация по определению – серия 570ZLP

570X-XXLP-XX-COM-E					
Модель	Высота подъема штока		Опция	Опция	Опция
570X	XXLP		SI	COM	E
Z – модель для полива газонов или модель с высоким подъемом штока	2LP—2" (50mm) 3LP—3" (75mm) 4LP—4" (100mm)	6LP—6" (150mm) 12LP—12" (300mm)	SI – боковое подключение*	COM – антидренажный клапан**	E – индикатор использования технической воды
Пример: распылитель серии 570ZLP (для систем низкого давления) с высотой подъема штока 150 мм и антидренажным клапаном будет обозначаться как 570Z-6LP-COM.					

## Информация по определению – серия 570Z

570X-XXP-XX-COM-E					
Модель	Высота подъема штока		Опция	Опция	Опция
570X	XXP		SI	COM	E
S – модель для полива кустов Z – модель для полива газонов или модель с высоким подъемом штока	2LP—2" (50mm) 3LP—3" (75mm) 4LP—4" (100mm)	6LP—6" (150mm) 12LP—12" (300mm)	SI – боковое подключение*	COM – антидренажный клапан**	E – индикатор использования технической воды
Пример: распылитель серии 570ZP с высотой подъема штока 150 мм и антидренажным клапаном будет обозначаться как 570Z-6P-COM.					

\*Опция доступна только для моделей с высотой подъема штока 150 и 300 мм.

\*\*Опция доступна для всех моделей без бокового подключения, кроме моделей с высотой подъема штока 50 и 75 мм.

# Распылители серии 570ZXF

- Модель для полива кустов (с неподвижным штоком); модель с выдвижным штоком – высота подъема 100, 150 и 300 мм.
- Радиус полива: 0,6–5,5 м
- Рабочий диапазон давления: 1,4-5,2 бар



Смотреть видео  
Toro.com

Удобные и многофункциональные распылители TORO® серии 570ZXF, не только обладают полным набором возможностей и особенностей распылителей серии 570Z, но и оборудованы запатентованным устройством для предотвращения утечки воды X-Flow®



## Характеристики и преимущества

### Запатентованное устройство для предотвращения утечки воды X-Flow®

Запатентованное устройство для предотвращения утечки воды X-Flow®

Встроенное в корпус устройство сокращает потерю воды на 99% при поврежденной или снятой форсунке, а также сокращает вероятность размывания почвы. Данное устройство позволяет осуществлять «сухую» замену форсунки или фильтра при работающей системе.

### Грязесъемник

Предотвращает утечку воды при подъеме штока, позволяя устанавливать большее количество распылителей в одной зоне.

### Улучшенные пружина возвратного механизма и грязесъемник

Мощная пружина и грязесъемник из улучшенного материала обеспечивают безотказную работу возвратного механизма на всех распылителях серии 570Z.

### Цельный антидренажный клапан

Легко устанавливается и выдерживает перепад высот на участке до 3 м.

### Крышка небольшого диаметра (50 мм)

Малозаметная крышка позволяет уменьшить повреждения от воздействия окружающей среды или действий вандалов.

## Экономное использование воды

### Устройство для предотвращения утечки воды X-Flow®

Поврежденная форсунка, или ее отсутствие может привести к утечкам воды до 150 литров в минуту. Встроенное в корпус распылителя устройство X-Flow® служит для предотвращения подачи воды и минимизации утечек при случайном или намеренном повреждении форсунки.



Запатентованное устройство для предотвращения утечки воды X-Flow®





## Технические характеристики

### Размеры

- Диаметр корпуса:
  - 35 мм для моделей 2P, 3P, 4P, 6P и 6P SI
  - 40 мм для модели 12P
  - 45 мм для модели 12P SI
- Диаметр крышки: 50 мм
- Подсоединение: внутренняя резьба 1/2"
- Боковое подсоединение: расстояние от верха распылителя до центра бокового отверстия – 120 мм

### Рабочие параметры

- Радиус полива: 0,6–5,5 м
- Рабочий диапазон давления: 1,4-5,2 бар
- Рекомендуемое рабочее давление для веерных форсунок: 2,1 бар
- Рекомендуемое рабочее давление для вращающихся форсунок: 2,8–3,5 бар
- Расход воды: 0,2–17,0 л/мин

### Дополнительные характеристики

- Пружина возвратного механизма из нержавеющей стали
- Все корпуса поставляются с установленными заглушками

### Доступные опции:

- Антидренажный клапан (570CV): выдерживает перепад высот до 3 м (для моделей с боковым подключением опция недоступна)
- 570SEAL: сменное уплотнение на всех распылителях серии 570Z
- Индикаторы использования технической воды:
  - Крышка с защелкой (89-9752)
  - Литая крышка с уплотнением (102-1211)
- Инструмент для извлечения штока (89-6395)
- Регулировочный ключ (89-7350)

### Гарантия

- Два года



Распылители серии 570ZXF позволяют осуществлять “сухую” установку и замену форсунок

### Список моделей распылителей серии 570ZXF

Модель	Описание
570S-XF	Модель для полива кустов, устройство X-Flow®
570Z-4P XF	Высота подъема штока 100 мм, устройство X-Flow®
570Z-4P XF COM	Высота подъема штока 100 мм, антидренажный клапан и устройство X-Flow®
570Z-6P XF	Высота подъема штока 150 мм, устройство X-Flow®
570Z-6P XF SI	Высота подъема штока 150 мм, боковое подключение и устройством X-Flow®
570Z-6P XF COM	Высота подъема штока 150 мм, антидренажный клапан и устройство X-Flow®
570Z-12P XF	Высота подъема штока 150 мм, устройство X-Flow®
570Z-12P XF SI	Высота подъема штока 150 мм, боковое подключение и устройство X-Flow®
570Z-12P XF COM	Высота подъема штока 150 мм, антидренажный клапан и устройство X-Flow®

Примечание: все модели поставляются без форсунок

### Информация по определению – серия 570ZXF

570X-XXP-SI-XF-COM-E					
Модель	Высота подъема		Опция	Опция	Опция
570X	XXP		SI	COM	E
S – модель для полива кустов Z – модель для полива газонов или модель с высоким подъемом штока	4—4" (100mm) 6—6" (150mm)	12—12" (300mm)	SI – боковое подключение*	COM – антидренажный клапан**	E – индикатор использования технической воды
Пример: распылитель серии 570ZXF с высотой подъема штока 150 мм и антидренажным клапаном будет обозначаться как 570Z-6P XF-COM.					

\*Опция доступна только для моделей с высотой подъема 150 и 300 мм.

\*\*Опция доступна для всех моделей без бокового подключения.

# Распылители серии 570ZPR и 570ZPRX



Узнайте больше  
**Toro.com**

- **Модель для полива кустов (с неподвижным штоком); модель с выдвигным штоком – высота подъема 100, 150 и 300 мм**
- **Радиус полива: 0,6–5,5 м**
- **Рабочий диапазон давления: 1,4–5,2 бар**

Распылители TORO® серии 570ZPR и 570ZPRX оборудованы встроенным в корпус регулятором давления, который является еще одним дополнением в обширном списке возможностей и особенностей распылителей серии 570Z. Кроме регулятора давления распылители серии 570ZPRX также оборудованы устройством для предотвращения утечки воды X-Flow®, что позволяет обеспечить оптимальное использование воды.



## Характеристики и преимущества

### Встроенный в корпус регулятор давления

Регулятор давления поддерживает постоянное выходное давление 2,1 бар, что позволяет избежать распыления воды в водяную пыль

### Грязесъемник

Предотвращает утечку воды при подъеме штока, позволяя устанавливать большее количество распылителей в одной зоне.

### Улучшенные пружина возвратного механизма и грязесъемник

Мощная пружина и грязесъемник из улучшенного материала обеспечивают безотказную работу возвратного механизма на всех распылителях серии 570Z.

### Механизм регулировки с храповым фиксатором

Простая и точная регулировка сектора полива на моделях с выдвигным штоком.

### Крышка небольшого диаметра (50 мм)

Малозаметная крышка позволяет уменьшить повреждения от воздействия окружающей среды или действий вандалов.

- Запатентованное устройство для предотвращения утечки воды X-Flow®
- С регулятором давления
- Встроенное в корпус устройство сокращает потерю воды на 99% при поврежденной или снятой форсунке, а также сокращает вероятность размывания почвы.
- Данное устройство позволяет осуществлять «сухую» замену форсунки или фильтра при работающей системе.

## Экономное использование воды

### Серия 570ZPRX: для тех, кто серьезно относится к экономному использованию воды

Наличие одновременно устройства защитного отключения X-Flow® и регулятора давления позволяет распылителям серии 570ZPRX стабильно работать при давлении 2,1 бар от первой головки и до последней, обеспечивая оптимальную производительность форсунок.



Без регулятора  
давления



С регулятором  
давления





## Технические характеристики

### Размеры

- Диаметр корпуса:
  - 35 мм для моделей 2P, 3P, 4P, 6P и 6P SI
  - 40 мм для модели 12P
  - 45 мм для модели 12P SI
- Диаметр крышки: 50 мм
- Подсоединение: внутренняя резьба 1/2"
- Боковое подсоединение: расстояние от верха распылителя до центра бокового отверстия – 120 мм

### Рабочие параметры

- Радиус полива: 0,6–5,5 м
- Рабочий диапазон давления: 1,4-5,2 бар
- Рекомендуемое рабочее давление для веерных форсунок: 2,1 бар
- Примечание: радиус полива вращающихся форсунок при использовании их с распылителями серии 570ZPR и 570ZPRX равняется 5,2 м из-за поддерживаемого на постоянном уровне выходного давления в 2,1 бар. Для больших радиусов полива используйте распылители 570Z COM или 570ZXF COM.
- Расход воды: 0,2–17,0 л/мин

### Дополнительные характеристики

- Пружина возвратного механизма из нержавеющей стали
- Все корпуса поставляются с установленными заглушками

### Доступные опции:

- Антидренажный клапан (570CV): выдерживает перепад высот до 3 м (для моделей с боковым подключением опция недоступна)
- 570SEAL: сменное уплотнение на всех распылителях серии 570Z
- Индикатор использования технической воды:
  - Крышка с защелкой (89-9752)
  - Литая крышка с уплотнением (102-1211)
- 570-6X: удлинитель штока 150 мм (35-2636)
- Инструмент для извлечения штока (89-6395)
- Регулировочный ключ (89-7350)

### Гарантия

- Пять лет

### Список моделей распылителей серии 570ZPR

Модель	Описание
Все модели оборудованы встроенным в корпус	
570Z-4P PR 570Z-4P PR COM	Высота подъема штока 100 мм Высота подъема штока 100 мм, антидренажный клапан
570Z-4P PR COM E	Высота подъема штока 100 мм, антидренажный клапан, индикатор использования технической воды
570Z-6P PR 570Z-6P PR COM	Высота подъема штока 150 мм Высота подъема штока 150 мм, антидренажный клапан
570Z-6P PR COM E	Высота подъема штока 150 мм, антидренажный клапан, индикатор использования технической воды
570Z-12P PR 570Z-12P PR COM	Высота подъема штока 300 мм Высота подъема штока 300 мм, антидренажный клапан
570Z-12P PR COM E	Высота подъема штока 300 мм, антидренажный клапан, индикатор использования технической воды
570S-PR 570S-PRE	Модель для полива кустов Модель для полива кустов, индикатор использования технической воды

Примечание: все модели поставляются без форсунок

### Список моделей распылителей серии 570ZPRX

Модель	Описание
Все модели оборудованы регулятором давления и устройством защитного отключения X-Flow®	
570S-PRX 570Z-4P PRX 570Z-6P PRX 570Z-6P SI PRX	Модель для полива кустов Высота подъема штока 100 мм Высота подъема штока 150 мм Высота подъема штока 150 мм, боковое подключение
570Z-12P PRX 570Z-12P SI PRX	Высота подъема штока 300 мм Высота подъема штока 300 мм, боковое подключение
Модели с антидренажным клапаном	
570Z-4P PRX COM 570Z-6P PRX COM 570Z-12P PRX COM	Высота подъема штока 100 мм Высота подъема штока 150 мм Высота подъема штока 300 мм
Модели с литой крышкой-индикатором использования технической воды	
570Z-4P PRX E 570Z-4P PRX COM E	Высота подъема штока 100 мм Высота подъема штока 100 мм, антидренажный клапан
570Z-6P PRX E 570Z-6P PRX COM E	Высота подъема штока 150 мм Высота подъема штока 150 мм, антидренажный клапан
570Z-12P PRX E 570Z-12P PRX COM E	Высота подъема штока 300 мм Высота подъема штока 300 мм, антидренажный клапан

Примечание: все модели поставляются без форсунок

### Информация по определению – с ерия 570ZPR и 570ZPRX

570X-XXP-SI-PRX-COM-E					
Модель	Высота подъема штока	Опция	Устройство X-Flow®	Опция	Опция
570X	XXP	SI	PRX	COM	E
S – модель для полива кустов Z – модель для полива газонов или модель с высоким подъемом штока	4—4" (100mm) 6—6" (150mm) 12—12" (300mm)	SI – боковое подключение*	PR – только регулятор давления PRX – регулятор давления и устройство X-Flow®	COM – антидренажный клапан**	E – индикатор использования технической воды
Пример 1: распылитель серии 570ZPR с высотой подъема штока 150 мм и боковым подключением будет обозначаться как 570Z-6P SI PR. Пример 2: распылитель серии 570ZPRX с высотой подъема штока 150 мм и боковым подключением будет обозначаться как 570Z-6P SI PRX.					

\*Опция доступна только для моделей с высотой подъема штока 150 и 300 мм.

\*\*Опция доступна для всех моделей без бокового подключения.

Не рекомендуется использовать распылители серии PRX с форсунками, которые имеют встроенный компенсатор давления.



- Радиус полива: 5-15' (1,5-4,6 м)
- Рабочий диапазон давлений: 20-75 фунтов на кв. дюйм (1,4-5,2 бар)
- Варианты секторов: 90°, 120°, 180°, 240°, 270°, 360°
- Фирменные боковые и угловые формы распыления
- Подходит к распылительным корпусам Toro® или Irritrol®, Rain Bird® и Hunter®

Форсунки серии Precision™ компании Toro являются самой полной и эффективной линейкой распылительных форсунок среди имеющихся на рынке, чтобы помочь профессионалам в области орошения контролировать потребление воды, устранить водослив и снизить счета за воду, направляемые заказчиком. Интенсивность орошения форсунок Precision™ составляет 1" в час (25 мм/ч) и это обеспечивает более медленное и равномерное использование воды, не влияя при этом на состояние ландшафта. Эти форсунки поставляются в обширном диапазоне секторов и радиусов орошения, а также имеют наружные и внутренние резьбы, что делает их идеальными для крупномасштабных установок и модернизации. В



форсунках Precision™ сегодня применена компенсация давления, что еще в большей степени улучшает самые лучшие в своем классе форсунки в данной отрасли.

## Характеристики и преимущества

### Запатентованная технология H<sup>2</sup>O Chip

Благодаря применению запатентованной технологии H<sup>2</sup>O Chip, в которой не используются движущиеся части, каждая распылительная форсунка Precision™ создает один или несколько потоков, вибрирующих с высокой частотой, чтобы обеспечить требуемый сектор и радиус полива с затратами воды на одну треть меньше.

### Максимальная эффективность орошения

Форсунки Precision™ впервые в истории отрасли обеспечивают интенсивность орошения 1 дюйм в час (25 мм в час), которая лучше соответствует скорости просачивания воды в почву. Эта более низкая интенсивность орошения вместе с высокой равномерностью распределения делает данное семейство форсунок самым эффективным в зоне действия 5-15 футов (1,5-4,6 м).

### Компенсация давления

Форсунки серии Precision™ с компенсацией давления поддерживают интенсивность орошения 1 дюйм в час (25 мм/ч) и снижают образование тумана при входном давлении свыше 40 фунтов на кв. дюйм (2,8 бар), сводя к минимуму потребность в регулирующей головке, за небольшую часть ее стоимости.

### Эффективность проектирования и модернизации

Более низкий расход форсунок Precision™ повышает расчетную эффективность и позволяет экономить общие материальные затраты за счет меньшего количества клапанов и контроллерных станций. В дополнение к этому существующие системы можно просто усовершенствовать, установив новые форсунки вместо существующих форсунок высокого расхода.

### Подтверждение эксплуатационных характеристик сторонней организацией

Форсунки серии Precision™ были протестированы и проверены в полевых условиях в Центре технологий орошения (Center for Irrigation Technology, CIT).

Форсунка высокого расхода делового конкурента:  
Форсунка 12Н при давлении 3,4 бар =  
6,93 л/мин или 62 мм/ч.\*



PSN с PCD работает под давлением!



\* Основано на данных испытания внутреннего расхода в г. Риверсайд, Калифорния.

PSN с форсункой PCD:  
Форсунка 12Н при давлении 3,4 бар =  
2,80 л/мин или 25 мм/ч.\*

### Диск компенсации давления

Эластомерный диск PCD открывается и закрывается в ответ на изменения входного давления, поддерживая оптимальные рабочие характеристики форсунки. Рекомендуется для использования в системах, работающих при входном давлении свыше 2,8 бара; модели с PCD легко отличить по красной надписи Toro в верхней части форсунки.



## Технические характеристики

### Эксплуатационные характеристики (с устройством компенсации давления)

- Радиус полива: 1,5–4,6 м
- Рекомендуемый рабочий диапазон давления: 2,8–5,2 бара
- Рекомендуемое давление: 3,5 бара
- Расход воды: 0,2–9,6 л/мин
- Линия движения форсунки:
  - 1,5 м (5 футов): 5°
  - 2,4 м (8 футов): 10°
  - 3,0 м (10 футов): 15°
  - 3,7 м (12 футов): 20°
  - 4,6 м (15 футов): 27°
- Угловые и боковые полосы: 20°

### Дополнительные возможности

- Уменьшение радиуса полива максимум на 25%
- Цветовой код радиуса полива в верхней части форсунки
- Норма полива ≤ 25 мм/ч
- Поддерживает интенсивность орошения при уменьшении радиуса полива максимум до 25%
- Подобранный норма полива в пределах семейства изделий с одним радиусом
- Подобранный норма полива между семействами изделий с разными радиусами
- Сетчатый фильтр присоединен к форсунке для удобства вставки в корпус распылителя
- Совместимость со всеми корпусами распылителей

### Гарантия

- Два года

### Перечень моделей распылительных форсунок серии Precision™ с компенсацией давления

«О»-образная форсунка, 1,5 м (5 футов) (красная)			«О»-образная форсунка, 2,4 м (8 футов) (зеленая)			«О»-образная форсунка, 3,0 м (10 футов) (голубая)		
Наружная резьба	Внутренняя резьба	Описание	Наружная резьба	Внутренняя резьба	Описание	Наружная резьба	Внутренняя резьба	Описание
O-T-5-QP	O-5-QP	Сектор 90°	O-T-8-QP	O-8-QP	Сектор 90°	O-T-10-QP	O-10-QP	Сектор 90°
O-T-5-TP	O-5-TP	Сектор 120°	O-T-8-TP	O-8-TP	Сектор 120°	O-T-10-TP	O-10-TP	Сектор 120°
O-T-5-NP	O-5-NP	Сектор 180°	O-T-8-NP	O-8-NP	Сектор 180°	O-T-10-NP	O-10-NP	Сектор 180°
O-T-5-TTP	O-5-TTP	Сектор 240°	O-T-8-TTP	O-8-TTP	Сектор 240°	O-T-10-TTP	O-10-TTP	Сектор 240°
O-T-5-TQP	O-5-TQP	Сектор 270°	O-T-8-TQP	O-8-TQP	Сектор 270°	O-T-10-TQP	O-10-TQP	Сектор 270°
O-T-5-FP	O-5-FP	Сектор 360°	O-T-8-FP	O-8-FP	Сектор 360°	O-T-10-FP	O-10-FP	Сектор 360°
«О»-образная форсунка, 3,7 м (12 футов) (коричневая)			«О»-образная форсунка, 4,6 м (15 футов) (черная)			Специальные рисунки распыления (серая)		
Наружная резьба	Внутренняя резьба	Описание	Наружная резьба	Внутренняя резьба	Описание	Наружная резьба	Внутренняя резьба	Описание
O-T-12-QP	O-12-QP	Сектор 90°	O-T-15-QP	O-15-QP	Сектор 90°	O-T-4X9-RCS	O-4X9-RCS	Правый угол
O-T-12-TP	O-12-TP	Сектор 120°	O-T-15-TP	O-15-TP	Сектор 120°	O-T-4X9-LCS	O-4X9-LCS	Левый угол
O-T-12-NP	O-12-NP	Сектор 180°	O-T-15-NP	O-15-NP	Сектор 180°	O-T-4X18-SST	O-4X18-SST	Боковая полоса
O-T-12-TTP	O-12-TTP	Сектор 240°	O-T-15-TTP	O-15-TTP	Сектор 240°	O-T-4X15-RCS	O-4X15-RCS	Правый угол
O-T-12-TQ	O-12-TQ	Сектор 270°	O-T-15-TQ	O-15-TQ	Сектор 270°	O-T-4X15-LCS	O-4X15-LCS	Левый угол
O-T-12-FP	O-12-FP	Сектор 360°	O-T-15-FP	O-15-FP	Сектор 360°	O-T-4X30-SST	O-4X30-SST	Боковая полоса

### Перечень моделей распылительных форсунок серии Precision™

«О»-образная форсунка, 1,5 м (5 футов) (красная)			«О»-образная форсунка, 2,4 м (8 футов) (зеленая)			«О»-образная форсунка, 3,0 м (10 футов) (голубая)		
Наружная резьба	Внутренняя резьба	Описание	Наружная резьба	Внутренняя резьба	Описание	Наружная резьба	Внутренняя резьба	Описание
O-T-5-60	O-5-60	Сектор 60°	O-T-8-60	O-8-60	Сектор 60°	O-T-10-60	O-10-60	Сектор 60°
O-T-5-Q	O-5-Q	Сектор 90°	O-T-8-Q	O-8-Q	Сектор 90°	O-T-10-Q	O-10-Q	Сектор 90°
O-T-5-T	O-5-T	Сектор 120°	O-T-8-T	O-8-T	Сектор 120°	O-T-10-T	O-10-T	Сектор 120°
O-T-5-150	O-5-150	Сектор 150°	O-T-8-150	O-8-150	Сектор 150°	O-T-10-150	O-10-150	Сектор 150°
O-T-5-H	O-5-H	Сектор 180°	O-T-8-H	O-8-H	Сектор 180°	O-T-10-H	O-10-H	Сектор 180°
O-T-5-210	O-5-210	Сектор 210°	O-T-8-210	O-8-210	Сектор 210°	Q-T-10-210	O-10-210	Сектор 210°
O-T-5-TT	O-5-TT	Сектор 240°	O-T-8-TT	O-8-TT	Сектор 240°	Q-T-10-TT	Q-10-TT	Сектор 240°
O-T-5-TQ	O-5-TQ	Сектор 270°	O-T-8-TQ	O-8-TQ	Сектор 270°	Q-T-10-TQ	Q-10-TQ	Сектор 270°
O-T-5-F	O-5-F	Сектор 360°	O-T-8-F	O-8-F	Сектор 360°	Q-T-10-F	Q-10-F	Сектор 360°
«О»-образная форсунка, 3,7 м (12 футов) (коричневая)			«О»-образная форсунка, 4,6 м (15 футов) (черная)			Специальные рисунки распыления (серая)		
Наружная резьба	Внутренняя резьба	Описание	Наружная резьба	Внутренняя резьба	Описание	Наружная резьба	Внутренняя резьба	Описание
O-T-12-60	O-12-60	Сектор 60°	O-T-15-60	O-15-60	Сектор 60°	O-T-4X9-RCS	O-4X9-RCS	Правый угол
O-T-12-Q	O-12-Q	Сектор 90°	O-T-15-Q	O-15-Q	Сектор 90°	O-T-4X9-LCS	O-4X9-LCS	Левый угол
O-T-12-T	O-12-T	Сектор 120°	O-T-15-T	O-15-T	Сектор 120°	O-T-4X18-SST	O-4X18-SST	Боковая полоса
O-T-12-150	O-12-150	Сектор 150°	O-T-15-150	O-15-150	Сектор 150°	O-T-4X15-RCS	O-4X15-RCS	Правый угол
O-T-12-TQ	O-12-TQ	Сектор 180°	O-T-15-H	O-15-H	Сектор 180°	O-T-4X15-LCS	O-4X15-LCS	Левый угол
O-T-12-210	O-12-210	Сектор 210°	O-T-15-210	O-15-210	Сектор 210°	O-T-4X30-SST	O-4X30-SST	Боковая полоса
O-T-12-TT	O-12-TT	Сектор 240°	O-T-15-TT	O-15-TT	Сектор 240°			
O-T-12-TQ	O-12-TQ	Сектор 270°	O-T-15-TQ	O-15-TQ	Сектор 270°			
O-T-12-F	O-12-F	Сектор 360°	O-T-15-F	O-15-F	Сектор 360°			

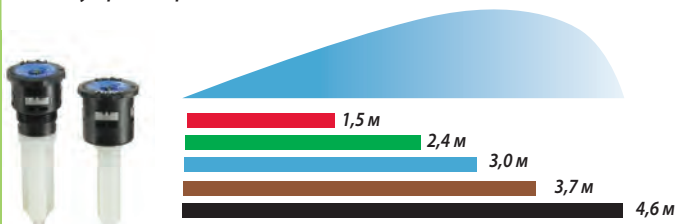
### Указание информации в заказе – форсунки Precision™

#### O-X-XXXX-XXXX-P

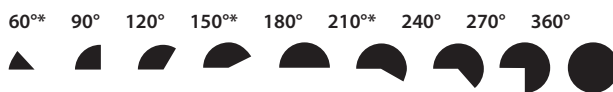
Форсунка	Резьба	Радиус полива	Сектор	Устройство компенсации давления	
O	X	XXXX	XXX	P	
O — 25 мм/ч	T – Форсунка с наружной резьбой Tого Пробел – Форсунка с внутренней резьбой Tого	5 — 1,5 м (5 футов) 8 — 2,4 м (8 футов) 10 — 3,0 м (10 футов) 12 — 3,7 м (12 футов) 15 — 4,6 м (15 футов)	4X15 — 1,2 м X 4,6 м (4'X15') (только для моделей с компенсацией давления) 4X30 — 1,2 м X 9,1 м (4'X30') (только для моделей с компенсацией давления) 4X9 — 1,2 м X 2,7 м (4'X9') 4X18 — 1,2 м X 5,5 м (4'X18')	60–60** Q – 90° T – 120° 150–150** H – 180° 210–210** TT – 240° TQ – 270° F – 360° — полная окружность LCS — левый угол RCS — правый угол SST — боковая полоса*	P — компенсация давления
Пример: распылительная форсунка Precision™ с внутренней резьбой, радиусом полива 12 футов (3,7 м) и сектором 90° обозначается следующим образом: O-12-Q Пример 2: распылительная форсунка Precision™ с наружной резьбой, радиусом полива 10 футов (3,0 м) и сектором 180° обозначается следующим образом: O-T-10-NP					

\*Поставляются форсунки без компенсации давления

5 радиусов полива с наружной и внутренней резьбой Toro



9 вариантов секторов, плюс боковые и угловые полосы



\* Поставляются форсунки без компенсации давления

1,2 м x 4,6 м (4' X 15')  
1,2 м x 2,7 м (4' X 9')

1,2 м x 9,1 м (4' X 30')  
1,2 м x 5,5 м (4' X 18')

1,2 м x 4,6 м (4' X 15')  
1,2 м x 2,7 м (4' X 9')

LCS (левая угловая полоса)

SST (боковая полоса)

RCS (правая боковая полоса)

## Рабочие характеристики для распылительных форсунок с компенсацией давления серии Precision™

«О»-образная форсунка, 1,5 м (5 футов)

Сектор	Бар	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Норма полива (мм/ч)	
				■	▲
5Q	2,1	0,21	1,28	22,17	25,60
	3,1	0,26	1,49	27,38	31,62
	4,1	0,33	1,72	33,90	39,15
5T	2,1	0,36	1,33	27,87	32,18
	3,1	0,44	1,55	34,23	39,52
	4,1	0,56	1,66	43,03	49,69
5H	2,1	0,39	1,22	20,21	23,34
	3,1	0,50	1,49	26,08	30,11
	4,1	0,62	1,66	31,94	36,89
5TT	2,1	0,64	1,29	24,94	28,79
	3,1	0,77	1,54	29,83	34,44
	4,1	0,95	1,65	36,67	42,35
5TQ	2,1	0,69	1,30	23,84	27,53
	3,1	0,85	1,55	29,05	33,54
	4,1	1,00	1,70	34,25	39,55
5F	2,1	0,82	1,28	21,19	24,47
	3,1	1,01	1,51	26,08	30,11
	4,1	1,19	1,68	30,64	35,38

«О»-образная форсунка, 2,4 м (8 футов)

Сектор	Бар	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Норма полива (мм/ч)	
				■	▲
8Q	2,1	0,52	2,40	20,88	24,11
	3,1	0,64	2,49	25,98	29,99
	4,1	0,76	2,56	30,56	35,29
8T	2,1	0,71	2,25	21,39	24,70
	3,1	0,88	2,49	26,74	30,88
	4,1	1,03	2,59	31,32	36,17
8H	2,1	1,02	2,34	20,63	23,82
	3,1	1,26	2,44	25,47	29,41
	4,1	1,49	2,48	30,05	34,70
8TT	2,1	1,36	2,26	20,63	23,82
	3,1	1,68	2,47	25,40	29,33
	4,1	1,98	2,59	29,99	34,63
8TQ	2,1	1,43	2,31	19,14	22,10
	3,1	1,80	2,47	24,22	27,96
	4,1	2,08	2,61	27,94	32,27
8F	2,1	1,97	2,26	19,86	22,94
	3,1	2,42	2,37	24,45	28,23
	4,1	2,80	2,45	28,27	32,64

«О»-образная форсунка, 3,0 м (10 футов)

Сектор	Бар	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Норма полива (мм/ч)	
				■	▲
10Q	2,1	0,76	2,95	19,56	22,58
	3,1	0,93	3,13	24,12	27,85
	4,1	1,09	3,21	28,03	32,37
10T	2,1	1,05	2,94	20,29	23,43
	3,1	1,30	3,13	25,18	29,08
	4,1	1,54	3,21	29,83	34,44
10H	2,1	1,53	2,93	19,72	22,77
	3,1	1,85	3,09	23,96	27,67
	4,1	2,16	3,18	27,87	32,18
10TT	2,1	2,06	2,89	19,92	23,01
	3,1	2,51	3,03	24,33	28,09
	4,1	2,93	3,14	28,36	32,75
10TQ	2,1	2,09	2,83	17,99	20,78
	3,1	2,68	3,06	22,98	26,53
	4,1	3,10	3,14	26,66	30,79
10F	2,1	3,08	2,98	19,88	22,96
	3,1	3,79	3,10	24,45	28,23
	4,1	4,38	3,19	28,28	32,65

«О»-образная форсунка, 3,7 м (12 футов)

Сектор	Бар	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Норма полива (мм/ч)	
				■	▲
12Q	2,1	1,11	3,46	19,92	23,00
	3,1	1,36	3,72	24,45	28,23
	4,1	1,63	3,80	29,20	33,72
12T	2,1	1,44	3,36	19,35	22,35
	3,1	1,75	3,45	23,60	27,25
	4,1	2,06	3,67	27,67	31,96
12H	2,1	2,11	3,25	18,90	21,83
	3,1	2,60	3,69	23,32	26,92
	4,1	3,02	3,72	27,05	31,24
12TT	2,1	3,10	3,34	20,88	24,11
	3,1	3,80	3,41	25,55	29,50
	4,1	4,39	3,51	29,54	34,11
12TQ	2,1	3,27	3,34	19,49	22,51
	3,1	4,01	3,52	23,93	27,64
	4,1	4,64	3,65	27,70	31,98
12F	2,1	4,38	3,27	19,64	22,68
	3,1	5,36	3,63	24,05	27,77
	4,1	6,18	3,70	27,73	32,02

«О»-образная форсунка, 4,6 м (15 футов)

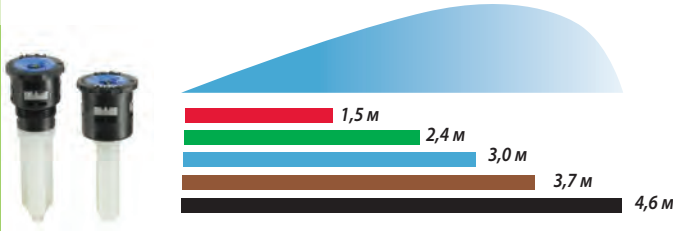
Сектор	Бар	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Норма полива (мм/ч)	
				■	▲
15Q	2,1	1,67	4,07	19,12	22,08
	3,1	2,09	4,42	24,05	27,77
	4,1	2,44	4,52	27,96	32,29
15T	2,1	2,20	4,30	18,91	21,83
	3,1	2,69	4,47	23,14	26,72
	4,1	3,12	4,65	26,84	30,99
15H	2,1	3,43	4,03	19,70	22,75
	3,1	4,23	4,18	24,27	28,02
	4,1	4,87	4,27	27,96	32,29
15TT	2,1	4,48	4,27	19,29	22,27
	3,1	5,49	4,43	23,63	27,29
	4,1	6,36	4,58	27,38	31,62
15TQ	2,1	4,82	4,08	18,40	21,25
	3,1	5,91	4,31	22,54	26,03
	4,1	6,81	4,49	26,01	30,04
15F	2,1	6,78	4,00	19,45	22,46
	3,1	8,25	4,16	23,69	27,35
	4,1	9,55	4,22	27,42	31,66

Специальные рисунки

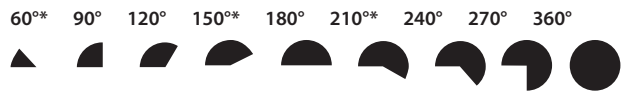
Сектор	Бар	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Норма полива (мм/ч)	
				■	▲
4X15 LCS	2,1	1,02	1,2 x 4,5	22,00	25,41
	2,8	1,17	1,2 x 4,5	25,26	29,17
4X15 RCS	3,5	1,21	1,2 x 4,5	26,08	30,11
	4,1	1,25	1,2 x 4,5	26,89	31,05
4X30 SST	2,1	2,12	1,2 x 9,0	22,82	26,35
	2,8	2,42	1,2 x 9,0	26,08	30,11
	3,5	2,50	1,2 x 9,0	26,89	31,05
4X9 LCS	2,1	0,61	1,2 x 2,7	24,45	28,23
	2,8	0,68	1,2 x 2,7	27,50	31,76
	3,5	0,72	1,2 x 2,7	29,03	33,52
4X9 RCS	4,1	0,72	1,2 x 2,7	29,03	33,52
	4,1	0,72	1,2 x 2,7	29,03	33,52
4X18 SST	2,1	1,29	1,2 x 5,4	25,98	29,99
	2,8	1,36	1,2 x 5,4	27,50	31,76
	3,5	1,44	1,2 x 5,4	29,03	33,52
4,1	1,44	1,2 x 5,4	29,03	33,52	

Для низких давлений (< 2,8 бар) или конструкций, для которых требуются нестандартные сектора (60°, 150°, 210°), по специальному заказу поставляются форсунки Precision™ без компенсации давления. Для получения информации свяжитесь с компанией Toro или местным дистрибьютором (дилером).

5 радиусов полива с наружной и внутренней резьбой Toro



9 вариантов секторов, плюс боковые и угловые полосы



\* Поставляются форсунки без компенсации давления

1,2 м x 4,6 м (4' X 15')  
1,2 м x 2,7 м (4' X 9')

1,2 м x 9,1 м (4' X 30')  
1,2 м x 5,5 м (4' X 18')

1,2 м x 4,6 м (4' X 15')  
1,2 м x 2,7 м (4' X 9')

LCS (левая угловая полоса)

SST (боковая полоса)

RCS (правая боковая полоса)

Рабочие характеристики для распылительных форсунок серии Precision™

«О»-образная форсунка, 1,5 м (5 футов)

Сектор	Бар	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Норма полива ■ (мм/ч)	Норма полива ▲ (мм/ч)
5-60°	1,4	0,15	1,43	25,4	29,2
	2,1	0,15	1,53	25,4	29,2
	2,8	0,15	1,53	25,4	29,2
	3,4	0,19	1,62	25,4	29,0
50	1,4	0,23	1,40	25,4	30,0
	2,1	0,23	1,53	25,4	29,0
	2,8	0,26	1,53	25,4	29,5
	3,4	0,26	1,53	25,4	29,7
5T	1,4	0,26	1,34	25,4	29,7
	2,1	0,34	1,53	25,4	30,5
	2,8	0,34	1,59	25,4	29,2
	3,4	0,38	1,65	25,4	28,7
5-150°	1,4	0,26	1,22	25,4	30,0
	2,1	0,42	1,53	25,4	30,2
	2,8	0,45	1,59	25,4	30,5
	3,4	0,49	1,65	25,4	30,5
5H	1,4	0,38	1,34	25,4	29,2
	2,1	0,49	1,53	25,4	29,5
	2,8	0,53	1,56	25,4	29,2
	3,4	0,53	1,59	25,4	29,0
5-210°	1,4	0,38	1,34	25,4	29,2
	2,1	0,57	1,59	27,9	31,2
	2,8	0,61	1,62	27,9	32,3
	3,4	0,64	1,68	27,9	31,8
5TT	1,4	0,53	1,31	27,9	32,0
	2,1	0,64	1,53	25,4	28,7
	2,8	0,72	1,53	27,9	31,2
	3,4	0,72	1,53	27,9	31,8
5TQ	1,4	0,57	1,31	25,4	29,7
	2,1	0,76	1,53	25,4	29,5
	2,8	0,79	1,53	27,9	30,7
	3,4	0,83	1,53	27,9	32,3
5F	1,4	0,64	1,22	25,4	30,0
	2,1	0,98	1,53	25,4	29,5
	2,8	0,98	1,53	25,4	29,5
	3,4	0,98	1,53	25,4	29,5

«О»-образная форсунка, 2,4 м (8 футов)

Сектор	Бар	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Норма полива ■ (мм/ч)	Норма полива ▲ (мм/ч)
8-60°	1,4	0,38	2,32	25,4	30,5
	2,1	0,42	2,44	25,4	27,9
	2,8	0,45	2,47	27,9	30,5
	3,4	0,49	2,53	27,9	33,0
80	1,4	0,53	2,14	27,9	33,0
	2,1	0,64	2,44	25,4	27,9
	2,8	0,68	2,50	25,4	30,5
	3,4	0,68	2,56	25,4	27,9
8T	1,4	0,76	2,32	25,4	30,5
	2,1	0,83	2,44	25,4	27,9
	2,8	0,87	2,50	25,4	27,9
	3,4	0,91	2,53	25,4	27,9
8-150°	1,4	0,95	2,29	25,4	30,5
	2,1	1,02	2,44	25,4	27,9
	2,8	1,06	2,47	25,4	27,9
	3,4	1,10	2,50	25,4	30,5
8H	1,4	0,98	2,14	25,4	30,5
	2,1	1,25	2,44	25,4	27,9
	2,8	1,29	2,44	25,4	30,5
	3,4	1,29	2,44	25,4	30,5
8-210°	1,4	1,25	2,32	27,9	33,0
	2,1	1,36	2,44	27,9	33,0
	2,8	1,40	2,47	27,9	33,0
	3,4	1,44	2,50	27,9	33,0
8TT	1,4	1,29	2,14	25,4	30,5
	2,1	1,67	2,44	25,4	27,9
	2,8	1,74	2,44	25,4	30,5
	3,4	1,74	2,44	25,4	30,5
8TQ	1,4	1,55	2,20	25,4	27,9
	2,1	1,85	2,44	27,9	27,9
	2,8	2,04	2,44	27,9	30,5
	3,4	2,08	2,44	27,9	30,5
8F	1,4	2,08	2,14	27,9	30,5
	2,1	2,50	2,44	25,4	27,9
	2,8	2,57	2,44	25,4	30,5
	3,4	2,69	2,44	27,9	30,5

«О»-образная форсунка, 3,0 м (10 футов)

Сектор	Бар	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Норма полива ■ (мм/ч)	Норма полива ▲ (мм/ч)
10-60°	1,4	0,61	2,90	25,4	30,5
	2,1	0,64	3,05	25,4	27,9
	2,8	0,68	3,05	25,4	30,5
	3,4	0,72	3,05	27,9	33,0
100	1,4	0,98	2,90	25,4	27,9
	2,1	0,87	3,05	25,4	30,5
	2,8	1,06	0,37	25,4	30,5
	3,4	1,06	0,40	25,4	30,5
10T	1,4	1,17	2,90	25,4	27,9
	2,1	1,29	3,05	25,4	27,9
	2,8	1,36	3,05	25,4	30,5
	3,4	1,40	3,05	27,9	30,5
10-150°	1,4	1,55	2,99	25,4	27,9
	2,1	1,63	3,05	25,4	27,9
	2,8	1,67	3,11	25,4	27,9
	3,4	1,74	3,17	25,4	27,9
10H	1,4	1,82	2,96	25,4	27,9
	2,1	1,93	3,05	25,4	27,9
	2,8	2,08	3,14	25,4	30,5
	3,4	2,12	3,17	25,4	30,5
10-210°	1,4	2,12	2,99	27,9	33,0
	2,1	2,20	3,05	27,9	33,0
	2,8	2,27	3,17	27,9	30,5
	3,4	2,35	3,20	27,9	33,0
10TT	1,4	2,38	2,93	25,4	27,9
	2,1	2,61	3,05	25,4	30,5
	2,8	2,76	3,14	25,4	27,9
	3,4	2,80	3,17	25,4	27,9
10TQ	1,4	2,69	2,90	25,4	27,9
	2,1	2,99	3,05	25,4	27,9
	2,8	3,18	3,14	25,4	27,9
	3,4	3,26	3,17	25,4	27,9
10F	1,4	3,60	2,93	25,4	27,9
	2,1	3,90	3,05	25,4	27,9
	2,8	4,09	3,14	25,4	27,9
	3,4	4,24	3,17	25,4	30,5



# Распылительные форсунки серии Precision™

## Рабочие характеристики для распылительных форсунок серии Precision™

«О»-образная форсунка, 3,7 м (12 футов)						«О»-образная форсунка, 4,6 м (15 футов)						Специальные рисунки					
Сектор	Бар	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Норма полива ■ (мм/ч)	Норма полива ▲ (мм/ч)	Сектор	Бар	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Норма полива ■ (мм/ч)	Норма полива ▲ (мм/ч)	Сектор	Бар	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Норма полива ■ (мм/ч)	Норма полива ▲ (мм/ч)
12-60° ▲	1,4	0,91	3,51	25,4	30,5	15-60° ▲	1,4	1,32	4,27	25,4	30,5	4X30 SST ■	1,4	2,35	1,2 x 8,5	25,4	27,9
	2,1	0,95	3,66	25,4	30,5		2,1	1,48	4,58	25,4	30,5		2,1	2,50	1,2 x 9,1	27,9	30,5
	2,8	0,98	3,69	25,4	30,5		2,8	1,51	4,61	25,4	30,5		2,8	2,54	1,2 x 9,1	27,9	30,5
	3,4	1,06	3,72	27,9	33,0		3,4	1,59	4,67	25,4	30,5		3,4	2,57	1,2 x 9,1	27,9	33,0
12Q ■	1,4	1,29	3,66	25,4	30,5	15Q ■	1,4	2,01	4,33	25,4	30,5	4X15 LCS ■	1,4	1,21	1,2 x 4,5	25,4	30,5
	2,1	1,40	3,69	25,4	27,9		2,1	2,20	4,58	25,4	27,9		2,1	1,25	1,2 x 4,5	27,9	30,5
	2,8	1,48	3,48	25,4	30,5		2,8	2,27	4,61	25,4	30,5		2,8	1,29	1,2 x 4,5	27,9	30,5
	3,4	1,48	3,66	25,4	27,9		3,4	2,31	4,67	25,4	30,5		3,4	1,29	1,2 x 4,5	27,9	33,0
12T ■	1,4	1,74	3,51	25,4	30,5	15T ■	1,4	2,73	4,36	25,4	30,5	4X15 RCS ■	1,4	1,21	1,2 x 4,5	25,4	30,5
	2,1	1,85	3,66	25,4	27,9		2,1	2,91	4,58	25,4	27,9		2,1	1,25	1,2 x 4,5	27,9	30,5
	2,8	1,93	3,72	25,4	27,9		2,8	3,07	4,67	25,4	30,5		2,8	1,29	1,2 x 4,5	27,9	33,0
	3,4	1,97	3,75	25,4	27,9		3,4	3,10	4,70	25,4	30,5		3,4	1,29	1,2 x 4,5	27,9	33,0
12-150° ■	1,4	2,27	3,54	25,4	30,5	15-150° ■	1,4	3,48	4,48	25,4	30,5	4X18 SST ■	1,4	1,36	1,2 x 5,5	25,4	27,9
	2,1	2,35	3,66	25,4	27,9		2,1	3,63	4,58	25,4	30,5		2,1	1,40	1,2 x 5,5	25,4	27,9
	2,8	2,38	3,72	25,4	27,9		2,8	3,79	4,64	25,4	30,5		2,8	1,44	1,2 x 5,5	25,4	30,5
	3,4	2,42	3,75	25,4	27,9		3,4	4,16	4,67	27,9	33,0		3,4	1,44	1,2 x 5,5	25,4	30,5
12H ■	1,4	2,65	3,51	25,4	30,5	15H ■	1,4	4,16	4,42	25,4	30,5	4X9 LCS ■	1,4	0,68	1,2 x 2,7	25,4	30,5
	2,1	2,80	3,66	25,4	27,9		2,1	4,39	4,58	25,4	27,9		2,1	0,72	1,2 x 2,7	25,4	30,5
	2,8	2,99	3,75	25,4	30,5		2,8	4,73	4,70	25,4	30,5		2,8	0,76	1,2 x 2,7	27,9	30,5
	3,4	3,03	3,78	25,4	30,5		3,4	4,84	4,73	25,4	30,5		3,4	0,76	1,2 x 2,7	27,9	27,9
12-210° ■	1,4	2,88	3,54	27,9	33,0	15-210° ■	1,4	4,35	4,42	27,9	30,5	4X9 RCS ■	1,4	0,68	1,2 x 2,7	25,4	30,5
	2,1	3,10	3,66	27,9	33,0		2,1	4,54	4,58	25,4	30,5		2,1	0,72	1,2 x 2,7	25,4	30,5
	2,8	3,18	3,75	27,9	30,5		2,8	4,92	4,73	25,4	30,5		2,8	0,76	1,2 x 2,7	27,9	30,5
	3,4	3,22	3,78	27,9	30,5		3,4	5,30	4,76	27,9	33,0		3,4	0,76	1,2 x 2,7	27,9	30,5
12TT ■	1,4	3,41	3,48	25,4	30,5	15TT ■	1,4	5,49	4,42	25,4	30,5	4X9 RCS ■	1,4	0,68	1,2 x 2,7	25,4	30,5
	2,1	3,75	3,66	25,4	27,9		2,1	5,83	4,58	25,4	27,9		2,1	0,72	1,2 x 2,7	25,4	30,5
	2,8	3,94	3,75	25,4	27,9		2,8	5,98	4,64	25,4	27,9		2,8	0,76	1,2 x 2,7	27,9	30,5
	3,4	3,97	3,78	25,4	27,9		3,4	6,09	4,67	25,4	27,9		3,4	0,76	1,2 x 2,7	27,9	30,5
12TQ ■	1,4	3,97	3,48	25,4	30,5	15TQ ■	1,4	6,51	4,42	25,4	30,5	4X9 RCS ■	1,4	0,68	1,2 x 2,7	25,4	30,5
	2,1	4,35	3,66	25,4	30,5		2,1	6,74	4,58	25,4	27,9		2,1	0,72	1,2 x 2,7	25,4	30,5
	2,8	4,50	3,72	25,4	30,5		2,8	6,89	4,58	25,4	30,5		2,8	0,76	1,2 x 2,7	27,9	30,5
	3,4	4,62	3,75	25,4	30,5		3,4	7,19	4,67	25,4	30,5		3,4	0,76	1,2 x 2,7	27,9	30,5
12F ●	1,4	5,11	3,51	25,4	27,9	15F ●	1,4	8,33	4,42	25,4	30,5	4X9 RCS ■	1,4	0,68	1,2 x 2,7	25,4	30,5
	2,1	5,60	3,66	25,4	27,9		2,1	8,74	4,58	25,4	27,9		2,1	0,72	1,2 x 2,7	25,4	30,5
	2,8	6,02	3,78	25,4	27,9		2,8	8,89	4,64	25,4	27,9		2,8	0,76	1,2 x 2,7	27,9	30,5
	3,4	6,06	3,81	25,4	27,9		3,4	9,08	4,67	25,4	27,9		3,4	0,76	1,2 x 2,7	27,9	30,5

## Форсунки с переменным радиусом полива Precision™ серии H<sub>2</sub>FLO™

- Запатентованная технология H<sub>2</sub>O Chip
- Переменный радиус полива: от 8' (2,4 м) до 15' (4,6 м)
- Варианты секторов: четверть, половина и полная окружность
- Наружная или внутренняя резьба или предварительно установленный на выдвигающихся распылителях 4" (100 мм) LPS

### Максимальная производительность орошения с оптимальной универсальностью изделий:

Все функции экономии воды форсунок Precision™ компании Toro действительно переменным радиусом полива благодаря чему существует возможность сократить запас изделий на складах. Регулируется от 8' (2,4 м) до 15 футов (4,6 м), чтобы соответствовать различным размерам ландшафта с использованием одной форсунки.

### Рабочие характеристики

Распылительные форсунки с переменным радиусом серии Precision™, работающие под давлением 2,0 бар

#### Четверть окружности

Радиус полива (м)	DU	CU	SC	л/мин	Интенсивность орошения ■ (мм/ч)
2,4	55	73	1,4	0,9	29,7
3,0	58	75	1,3	1,2	26,9
3,7	54	73	1,3	1,5	25,1
4,6	56	75	1,2	2,2	27,2

#### Половина окружности

Радиус полива (м)	DU	CU	SC	л/мин	Интенсивность орошения ■ (мм/ч)
2,4	55	73	1,4	2,0	36,1
3,0	58	75	1,3	2,4	29,2
3,7	54	73	1,3	2,9	26,2
4,6	56	75	1,2	4,4	26,4

#### Полная окружность

Радиус полива (м)	DU	CU	SC	л/мин	Интенсивность орошения ■ (мм/ч)
2,4	55	73	1,4	3,5	33,5
3,0	58	75	1,3	4,5	27,7
3,7	54	73	1,3	6,7	28,7
4,6	56	75	1,2	8,1	24,6



Распылитель серии Precision™, 4" (100 мм), выдвижной с форсункой 53892, 53893, 53894

Только для форсунки с переменным радиусом полива (1 на каждую блистерную упаковку)

С наружной резьбой (Toro)  
Красная крышка  
53926, 53927, 53928

С внутренней резьбой  
Зеленая крышка  
53895, 53896, 53897

### Перечень серий распылительных форсунок с переменным радиусом полива Precision™

Серия	Описание
Выдвижное устройство 4" (100 мм) с предварительно установленной распылительной форсункой переменного радиуса полива Precision™, размер от 8' (2,4 м) до 15' (4,6 м), без PCD	
53892	Распылительная форсунка 4" (100 мм) с переменным радиусом полива Precision™, четверть окружности
53893	Распылительная форсунка 4" (100 мм) с переменным радиусом полива Precision™, половина окружности
53894	Распылительная форсунка 4" (100 мм) с переменным радиусом полива Precision™, полная окружность
Распылительная форсунка переменного радиуса полива Precision™, размер от 8' (2,4 м) до 15' (4,6 м), резьба Toro, без PCD (по 1 на блистерную упаковку)	
53926	Распылительная форсунка с переменным радиусом полива Precision™, резьба Toro, четверть окружности
53927	Распылительная форсунка с переменным радиусом полива Precision™, резьба Toro, половина окружности
53928	Распылительная форсунка с переменным радиусом полива Precision™, резьба Toro, полная окружность
Распылительная форсунка переменного радиуса полива серии Precision™, размер от 8' (2,4 м) до 15' (4,6 м), внутренняя резьба, без PCD (по 1 на блистерную упаковку)	
53895	Распылительная форсунка с переменным радиусом серии Precision™, внутренняя резьба, четверть окружности
53896	Распылительная форсунка с переменным радиусом полива Precision™, внутренняя резьба, половина окружности
53897	Распылительная форсунка с переменным радиусом полива Precision™, внутренняя резьба, полная окружность

# Вращающиеся форсунки серии Precision™



Смотреть видео  
Toro.com

- Радиус полива: 4,3–8,0 м
- Рабочий диапазон давления: 1,4-5,2 бар
- Сектор полива: 45°-360°
- Полная совместимость с корпусами статических распылителей TORO® или Irritrol®, Rain Bird® и Hunter®

Конструктивно основанные на роторных распылителях с шестеренчатым приводом, которые применяются во всем мире для полива полей для гольфа, вращающиеся форсунки серии Precision позволяют разделять поток воды на множество струй с различными углами наклона и высоким сопротивлением ветру.



Модель с внутренней резьбой PRN-A

Модель с наружной резьбой PRN-TA



Регулировочный ключ PRN



Модель с внутренней резьбой PRN-F

Модель с наружной резьбой PRN-TF

## Экономное использование воды



Вращающиеся форсунки серии Precision обеспечивают надлежащее орошение с любым сектором и радиусом от 4,3 м до 8,0 м. Вода подается медленно и равномерно, чтобы уменьшить утечку и трату воды.

## Характеристики и преимущества

### Шестеренчатый привод

Для вращения форсунки используется надежный планетарный шестеренчатый привод, позволяющий изменять радиус полива за счет регулировки скорости вращения.

### Меньшее количество моделей

Достаточно всего двух форсунок с наружной или внутренней резьбой для того, чтобы покрыть площадь в интервале радиуса полива от 4,3 до 8,0 м и с сектором полива от 45° до 360°.

### Равномерное распределение осадков 14 мм/час

Эти форсунки распределяют воду медленнее и более равномерно, чем обычные форсунки. Интенсивность осадков всего 14 мм/ч, позволяет предотвратить избыточное время полива, которое часто устанавливается в пределах цикла полива.

### Постоянная скорость вращения

Шестеренчатый привод обеспечивает постоянную скорость вращения форсунки вне зависимости от давления в системе, а также предотвращает остановку вращения при низком давлении.

## Технология Step-Up™



Технология Step-Up™ обеспечивает высокую равномерность орошения от основания самого распылителя вплоть до самой дальней точки радиуса полива. Уникальные "ступеньки" разделяют поток воды на 15 струй, каждая из которых поливает определенную часть заданной площади.

## Технические характеристики

### Рабочие параметры

- Радиус полива: 4,3–7,9 м
- Рабочий диапазон давления: 1,4–5,2 бар
- Рекомендуемое рабочее давление: 2,8–3,5 бар
- Расход воды: 1,4–14,0 л/мин

### Дополнительные характеристики

- 15 уникальных потоков с разными углами наклона струи
- Максимальная высота траектории 20° позволяет эффективно противостоять ветру
- Совместимость со всеми корпусами статических распылителей, включая модели для полива кустов (подсоединение, как с наружной, так и с внутренней резьбой)
- Предустановленный фильтр для облегчения установки форсунки в корпус распылителя
- Возможность уменьшения радиуса полива на 25% поворотом регулировочного винта на 90°
- Цветовая маркировка для идентификации форсунки с регулируемым сектором или полным кругом полива
- Интенсивность осадков 14 мм/ч
- Постоянная интенсивность орошения даже при уменьшенном радиусе полива.
- Постоянная интенсивность орошения при любых величинах радиуса полива от 4,3 до 7,9 м и рабочем давлении от 1,4 до 5,2 бар
- Возможность регулировки как вручную, так и с помощью регулировочного ключа
- Постоянная скорость вращения форсунки, которая не зависит от давления в системе

### Гарантия

- Пять лет

### Список моделей форсунок серии Precision™

Наружная резьба	Описание
PRN-TA	Радиус полива 4,3–7,9 м, настраиваемый сектор полива от 45° до 270°
PRN-TF	Радиус полива 4,3–7,9 м, полный круг полива
Внутренняя резьба	Описание
PRN-A	Радиус полива 4,3–7,9 м, настраиваемый сектор полива от 45° до 270°
PRN-F	Радиус полива 4,3–7,9 м, полный круг полива

### Примечание по техническим характеристикам

Для обеспечения надежной работы данного изделия необходимо произвести соответствующую промывку системы перед установкой и первичную фильтрацию с помощью фильтра 100 меш.

## Индикатор сектора полива для простой регулировки



Рисунок, свидетельствующий о поливе сектора 180°

Правая граница сектора полива

Уникальный метод регулировки позволяет предварительно настроить сектор полива вручную или с помощью регулировочного ключа перед установкой форсунки в корпус распылителя. Визуальные индикаторы позволяют пользователю быстро настроить сектор в желаемое положение от 45° до 270°. Регулировочный ключ можно заказать отдельно по коду PRNTOOL.

### Характеристики вращающихся форсунок серии Precision™

Сектор полива,	Давление, бар	Расход воды, л/мин	Радиус полива, м	Интенсивность осадков, мм/ч	
				■	▲
45°	1,70	0,68	4,30	17,65	20,38
	2,40	0,95	4,90	18,99	21,93
	3,10	1,55	5,80	22,12	25,54
	3,80	1,74	6,10	22,45	25,92
	4,50	1,21	6,10	15,61	18,02
	5,20	1,32	6,70	14,11	16,30
90°	1,70	1,70	4,90	16,99	19,62
	2,40	2,04	5,80	14,55	16,81
	3,10	2,54	6,70	13,58	15,68
	3,80	2,84	7,00	13,91	16,06
	4,50	3,14	7,60	13,05	15,07
	5,20	3,37	7,90	12,96	14,96
120°	1,70	1,93	4,90	14,47	16,71
	2,40	2,88	6,10	13,93	16,09
	3,10	3,48	7,00	12,78	14,76
	3,80	3,79	7,30	12,80	14,78
	4,50	4,20	7,60	13,09	15,11
	5,20	4,47	7,60	13,93	16,09
180°	1,70	2,88	4,60	16,33	18,86
	2,40	3,94	5,80	14,05	16,23
	3,10	4,96	6,70	13,26	15,31
	3,80	5,53	7,00	13,54	15,64
	4,50	6,25	7,60	12,98	14,99
	5,20	6,70	7,90	12,88	14,88
240°	1,70	4,24	4,60	18,03	20,82
	2,40	5,49	5,80	14,69	16,96
	3,10	6,36	6,40	13,97	16,14
	3,80	7,15	6,70	14,34	16,55
	4,50	7,87	7,00	14,46	16,69
	5,20	8,52	7,30	14,39	16,62
270°	1,70	4,09	4,30	17,70	20,43
	2,40	5,19	5,50	13,73	15,85
	3,10	6,93	6,40	13,54	15,63
	3,80	8,06	6,70	14,36	16,59
	4,50	8,93	7,30	13,41	15,48
	5,20	9,88	7,60	13,68	15,80
360°	1,70	6,85	4,60	19,42	22,43
	2,40	8,90	5,80	15,87	18,33
	3,10	11,96	6,70	15,99	18,46
	3,80	13,55	7,00	16,59	19,16
	4,50	14,61	7,30	16,45	18,99
	5,20	15,82	7,60	16,43	18,98

## Информация по определению – вращающиеся форсунки серии Precision

PRN-XX		
Модель	Резьба	Сектор полива
PRN	X	X
PRN – вращающаяся форсунка серии Precision™	T – наружная резьба Пустое поле – внутренняя резьба	A – регулируемый сектор полива 45°–270° F – полный круг вращения
Пример 1: вращающаяся форсунка серии Precision™ с наружной резьбой, радиусом полива 7,3 м и сектором полива 180° будет обозначаться как PRN-TA. Пример 2: вращающаяся форсунка серии Precision™ внутренней резьбой, радиусом полива 6,1 м и сектором полива 360° будет обозначаться как PRN-F.		



- Радиус полива: 1,5–4,6 м
- Рабочий диапазон давления: 1,4–5,2 бар
- Одинаковая интенсивность осадков
- Форсунки, которые поливают территорию прямоугольной формы
- Секторы полива: 90°, 120°, 180°, 240°, 270°, 360°
- Совместимость с корпусами всех статических распылителей TORO®

Форсунки серии MPR делают проектирование и установку системы автоматического полива проще, чем когда либо. Просто выберите схему расстановки распылителей и сектор полива – форсунки сделают все остальное.

## Характеристики и преимущества

### Одинаковая интенсивность осадков

Все форсунки серии MPR с одинаковым сектором полива обеспечивают примерно одну и ту же интенсивность осадков.

### Низкий расход воды

Позволяет устанавливать больше распылителей в одной зоне.

### Предустановленный компенсатор давления (Pressure Compensation Device, PCD)

Предотвращает распыление воды в водяную пыль и поддерживает низкий расход.

### Вариации секторов полива

Вариации секторов в форсунках всех радиусов: полный круг,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$  и  $\frac{1}{4}$ .

## Технические характеристики

### Рабочие параметры

- Рабочий диапазон давления: 1,4–5,2 бар
- Рекомендуемое рабочее давление: 2,1 бар
- Расход воды: 0,2–17,3 л/мин
- Угол наклона струи:
  - Радиус полива 1,5 м – 5°; Радиус полива 2,4 м – 10°;
  - Радиус полива 3,0 м – 17°; Радиус полива 3,7 м – 24°;
  - Радиус полива 4,6 м – 28°
- Специальная форма – 17°

### Дополнительные характеристики

- Стандартные и специальные варианты сектора полива Отдельный фильтр, к каждой форсунке
- Использование форсунок для полива небольших площадей: доступны все варианты секторов полива для форсунок с радиусом полива 1,5, 2,4 и 3,0 м
- Форсунки для прямоугольных участков размером 1,2 x 5,2 м, которые идеально подходят для установки на прямоугольных участках
- Форсунки для прямоугольных участков размером 0,6 x 1,8 м, предназначенные для полива клумб и установки в узких местах
- Фильтры тонкой очистки для форсунок, работающих при низком давлении
- Пять различных углов наклона струи
- Удобная упаковка – форсунки и фильтры пакуются отдельно
- Регулировочный винт позволяет уменьшить радиус полива на 25%

### Гарантия

- Два года



### Список моделей форсунок серии MPR Plus

Форсунка 5' (радиус полива 1,5 м)		Форсунка 8' (радиус полива 2,4 м)		Форсунка 10' (радиус полива 3,0 м)	
Модель	Сектор	Модель	Сектор	Модель	Сектор полива
5Q	90°	8Q	90°	10Q	90°
5T	120°	8T	120°	10T	120°
5H	180°	8H	180°	10H	180°
5TT	240°	8TT	240°	10TT	240°
5TQ	270°	8TQ	270°	10TQ	270°
5F	360°	8F	360°	10F	360°
Форсунка 12' (радиус полива 3,7 м)		Форсунка 15' (радиус полива 4,6 м)		Специальная форма	
12Q	90°	15Q	90°	4SST	Боковая полоса 1,2 x 9,1 м
12T	120°	15T	120°	4EST	Полоса в конце 1,2 x 4,3 м
12H	180°	15H	180°	4CST	Центральная полоса 1,2 x 6,1 м
12TT	240°	15TT	240°	9SST	Боковая полоса 2,7 x 5,2 м
12TQ	270°	15TQ	270°	4SSST	Боковая полоса 1,2 x 5,2 м
12F	360°	15F	360°	2SST	Боковая полоса 0,6 x 1,8 м

(Примечание: все модели также доступны в исполнении без компенсатора давления)

## Информация по определению – серия MPR Plus

XX-XXX-PC					
Радиус полива		Сектор полива			Опция
XX		XXX			PC
5—5' (1,5м)	12—12' (3,7м)	Q—90°	TT—240°	EST – Полоса в конце	PC – Компенсатор давления
8—8' (2,4м)	15—15' (4,6м)	T—120°	Q—270°	CST – Центральная полоса	
10—10' (3,0м)		H—180°	F—360°	SST – Боковая полоса	

Пример: форсунка серии MPR Plus с радиусом полива 3,0 м, сектором полива 180° и компенсатором давления будет обозначаться как 10-H-PC.

Примечание: при заказе форсунки серии MPR Plus с распылителем серии 570Z указывайте обозначение распылителя перед обозначением форсунки.

Примечание: использование форсунок с компенсаторами давления с распылителями серии 570ZPR и 570ZPRX нежелательно.





# Форсунки серии TVAN с регулируемым сектором полива

- Радиус полива: 2,4–5,2 м
- Рабочий диапазон давления: 1,4–3,5 бар
- Сектор полива: 0°–360° (точная регулировка)



Узнайте больше  
Toro.com

Простота в установке и точная регулировка Форсунок TVAN с регулируемым сектором полива предназначены для достижения наибольшей эффективности полива при максимальной универсальности продукта.



Удобная для захвата форма  
верха форсунки  
Форма верха форсунки позволяет с  
легкостью изменять сектор полива в  
пределах 0°–360°

## Характеристики и преимущества

### Одинаковая интенсивность осадков

Все форсунки с одинаковым радиусом полива обеспечивают примерно одну и ту же интенсивность осадков.

### Простая регулировка сектора полива

Форма верха форсунки обеспечивает надежный захват регулятора сектора полива вне зависимости от того, мокрая форсунка в данный момент или сухая. Регулировка не требует каких-либо инструментов и позволяет осуществлять регулировку легко и быстро.

### Точная регулировка в диапазоне 0°–360°

Форсунки серии TVAN предоставляют возможность задания любого сектора полива, что позволяет использовать всего один тип форсунок для полива газонов любых форм и размеров.

### Пять цветовых кодировок форсунок

Быстрая и простая идентификация даже в нерабочем состоянии распылителя

## Технические характеристики

### Рабочие параметры

- Радиус полива: 2,4–5,2 м
- Рабочий диапазон давления: 1,4–3,5 бар
- Рекомендуемое рабочее давление: 2,1 бар

### Дополнительные характеристики

- Регулировочный винт из нержавеющей стали позволяет уменьшить радиус полива на 25%
- При регулировке сектора полива изменяется положение правой границы. Положение левой (неподвижной) границы сектора полива отмечено на верхней части форсунки стрелкой.
- Совместимость с корпусом любого статического распылителя с внутренней резьбой. Таким образом, форсунки серии TVAN могут удовлетворить все Ваши потребности.

### Гарантия

- Два года

### Информация по определению – серия TVAN

Модель	Описание
TVAN8	Радиус полива 2,4 м
TVAN10	Радиус полива 3,0 м
TVAN12	Радиус полива 3,7 м
TVAN15	Радиус полива 4,6 м
TVAN17	Радиус полива 5,2 м

### Информация по определению – серия TVAN

TVANXX	
Описание	Радиус полива
TVAN	XX
TVAN – форсунка с регулируемым сектором полива	8 – радиус полива 2,4 м 10 – радиус полива 3,0 м 12 – радиус полива 3,7 м 15 – радиус полива 4,6 м 17 – радиус полива 5,2 м

Пример: форсунка TVAN группы 8° будет обозначаться как TVAN8.

### Характеристики форсунок серии TVAN

Схема распыления	Бар	Форсунки группы 8° (зеленые)				Форсунки группы 10° (синие)				Форсунки группы 12° (коричневые)				Форсунки группы 15° (черные)				Форсунки группы 17° (серые)			
		л/мин	Радиус (м)	Орошение		л/мин	Радиус (м)	Орошение		л/мин	Радиус (м)	Орошение		л/мин	Радиус (м)	Орошение		л/мин	Радиус (м)	Орошение	
90°	1,50	1,30	2,20	74,44	64,46	1,80	2,80	63,63	55,10	3,00	3,40	71,92	62,28	3,90	4,60	51,08	44,23	4,60	4,90	53,10	45,98
	2,00	1,40	2,40	67,36	58,33	1,90	3,00	58,51	50,67	3,10	3,60	66,29	57,41	4,20	4,60	55,01	47,64	5,10	5,20	52,27	45,27
	2,50	1,60	2,60	65,59	56,80	2,30	3,00	70,82	61,33	3,80	3,80	72,93	63,16	4,90	4,80	58,94	51,04	5,80	5,40	55,12	47,74
	3,00	1,80	2,70	68,43	59,26	2,60	3,00	73,90	64,00	4,50	4,10	74,19	64,25	5,60	4,90	64,64	55,98	6,50	5,50	59,55	51,57
	3,50	1,90	2,70	72,23	62,55	2,80	3,00	86,22	74,67	4,80	4,30	71,94	62,30	6,10	4,90	70,41	60,97	7,00	5,50	64,13	55,54
180°	1,50	2,10	2,20	60,12	52,07	3,20	2,50	70,95	61,44	5,20	3,40	62,33	53,98	6,50	4,10	53,58	46,40	7,40	4,40	52,97	45,87
	2,00	2,40	2,40	57,74	50,00	3,60	2,70	64,63	55,97	5,70	3,60	60,94	52,78	7,10	4,50	48,58	42,07	8,00	5,10	42,62	36,91
	2,50	2,60	2,40	62,55	54,17	3,90	2,90	64,26	55,65	6,40	4,00	55,43	48,00	8,00	4,60	52,39	45,37	10,70	5,30	52,78	45,71
	3,00	2,80	2,50	62,08	53,76	4,30	3,00	66,20	57,33	7,10	4,30	53,21	46,08	8,80	4,60	57,63	49,91	10,70	5,30	52,78	45,71
	3,50	2,90	2,80	51,26	44,39	4,70	3,00	72,36	62,67	7,70	4,30	57,71	49,97	9,40	4,60	61,56	53,31	11,60	5,50	53,14	46,02
270°	1,50	3,20	2,20	61,08	52,88	4,50	2,50	66,51	57,59	7,40	3,20	66,76	57,80	8,60	3,80	55,02	47,63	9,90	4,20	51,85	44,89
	2,00	3,50	2,40	56,13	48,60	4,90	2,70	62,09	53,76	8,10	3,90	49,20	42,59	9,90	4,50	45,16	39,10	10,80	5,10	38,36	33,21
	2,50	3,80	2,40	60,95	52,76	5,60	2,90	61,51	53,26	9,40	4,20	49,23	42,62	10,90	4,60	47,59	41,20	12,70	5,20	43,39	37,56
	3,00	4,20	2,50	62,08	53,75	6,20	3,00	63,64	55,10	10,40	4,30	51,96	44,99	11,90	4,70	49,77	43,09	14,20	5,30	46,70	40,43
	3,50	4,60	2,80	54,20	46,93	6,70	3,00	68,77	59,54	10,90	4,30	54,46	47,15	12,90	4,90	49,63	42,97	15,40	5,50	47,03	40,72
360°	1,50	4,20	2,20	60,12	52,07	6,20	2,50	68,73	59,52	8,60	3,00	66,21	57,33	9,90	3,80	47,50	41,14	11,00	5,20	28,19	24,41
	2,00	4,80	2,40	57,74	50,00	6,90	2,70	65,58	56,79	10,00	3,80	47,98	41,55	11,80	4,50	40,37	34,96	12,80	5,50	29,32	25,39
	2,50	5,50	2,60	56,37	48,82	7,90	2,90	65,09	56,36	11,10	3,60	59,34	51,39	12,90	4,60	42,24	36,58	14,20	5,50	32,52	28,17
	3,00	6,10	2,70	57,98	50,21	8,80	3,00	67,75	58,67	12,10	3,50	68,44	59,27	14,00	4,70	43,91	38,03	15,60	5,50	35,73	30,94
	3,50	6,70	2,70	63,68	55,14	9,50	3,00	73,14	63,33	12,90	3,70	65,29	56,54	15,00	4,90	43,29	37,48	17,00	5,50	38,94	33,72

▲ Интенсивность осадков треугольной формы, указана в мм, рассчитана при расстановке 50% от диаметра.  
 ■ Интенсивность осадков квадратной формы, указана в мм, рассчитана при расстановке 50% от диаметра.  
 Все перечисленные в таблице данные получены при указанном рабочем давлении, которое было измерено у основания распылителя.  
 Серым цветом выделены оптимальные значения значения рабочего давления.  
 Данные основаны на 360°.

# Трубка Super Funny Pipe®

- Бухты по 6, 15 и 30 м
- Рабочее давление: до 8,3 бар

Трубка TORO® Super Funny Pipe® очень практична и позволит сэкономить Вам время. Если Вы устанавливаете новую систему или осуществляете замену отслужившего распылителя, трубка Super Funny Pipe® значительно облегчит работу.



## Характеристики и преимущества

### Гибкая полиэтиленовая трубка с толстыми стенками

Трубка Super Funny Pipe выполнена из высокопрочного полимерного материала и решает проблему жесткой установки распылителя. Она также служит в качестве удлинителя между трубопроводом и распылителем.

### Простая установка в труднодоступных местах

Не важно, устанавливаете ли Вы новую систему или осуществляете замену отслужившего распылителя, трубка Super Funny Pipe® значительно облегчит работу. Можно также заказать готовые шарнирные соединения длиной 200 или 300 мм с необходимыми фитингами.



## Технические характеристики

### Размеры

- Толщина стенки: 2,5±0,25 мм
- Внутренний диаметр: 12,4±0,13 мм
- Наружный диаметр: 17,8 мм

### Рабочие параметры и характеристики

- Максимальное рабочее давление: 8,3 бар
- Защищает распылители от ударов
- Совместимость со всеми распылителями и фитингами TORO

### Гарантия

- Два года

### Список моделей трубки Super Funny Pipe

Модель	Описание
850-23	Полиэтилен, внутренний диаметр 9,5 мм, бухта 6 м
850-24	Полиэтилен, внутренний диаметр 9,5 мм, бухта 15 м
850-25	Полиэтилен, внутренний диаметр 9,5 мм, бухта 30 м

### Потери на трении в трубке Super Funny Pipe

Расход воды, л/мин	5	10	15	20	25
Потеря давления, бар	0,30	1,02	2,00	3,77	5,58

В этой таблице приведены данные потери давления на каждые 300 мм трубки при указанных величинах расхода воды.

# Шарнирные соединения для трубки Super Funny Pipe®



Узнайте больше  
**Toro.com**

## Технические характеристики

### Гарантия

- Два года

Верхняя пара:  
длина 20 и 30 см, резьба 1/2" x 1/2"



Нижняя пара:  
длина 20 и 30 см, резьба, 1/2" x 3/4"

### Список моделей шарнирных соединений

Модель	Размеры
SPFA-585	8" x 1/2" (200 x 13 мм)
SPFA-5875	8" x 3/4" (200 x 20 мм)
SPFA-5125	12" x 1/2" (300 x 13 мм)
SPFA-51275	12" x 3/4" (300 x 20 мм)

# Фитинги для трубки Super Funny Pipe®



Узнайте больше  
**Toro.com**

## Технические характеристики

### Гарантия

- Два года

Гидравлические потери в фитингах для трубки Super Funny Pipe

Модель	Описание	Расход воды, л/мин				
		5	10	15	20	25
850-36	Прямое штуцерное соединение с наружной резьбой 3/4"	1,35	4,13	9,55	21,7	37,7
850-35	Прямое штуцерное соединение с наружной резьбой 1/2"	0,89	3,08	6,89	16,1	28,2
850-31	Колено с наружной резьбой 1/2"	1,87	6,43	13,8	28,7	46,9
850-34	Колено с внутренней резьбой 1/2"	1,87	6,43	13,8	28,7	46,9
850-32	Колено с наружной резьбой 3/4"	2,23	7,42	17,8	7,10	61,4

В этой таблице приведены данные по потери давления на каждые 300 мм трубки при указанных величинах расхода воды.

### Список моделей фитингов для трубки Super Funny Pipe

Модель	Описание
850-20	Соединительная муфта
850-31	Колено с наружной резьбой 1/2"
850-32	Колено с наружной резьбой 3/4"
850-33	Переходник 1/2" x 3/4"
850-34	Колено с внутренней резьбой 1/2"
850-35	Прямое штуцерное соединение с наружной резьбой 1/2"
850-36	Прямое штуцерное соединение с наружной резьбой 3/4"
850-37	Штуцерный тройник
850-60	Седельный отвод 3/4"
850-61	Седельный отвод 1"





# Капельная трубка Drip In® PC

## Drip In® PC Капельная трубка с цилиндрическим эмиттером с функцией компенсации давления

Drip In® PC - капельная трубка с цилиндрическим эмиттером с функцией компенсации давления, специально разработана для ландшафтной архитектуры



### Преимущества

- Отличная гибкость для формирования ландшафтного дизайна

### Характеристики

Компенсация давления : 0,5 - 3,5 бар  
Максимальное рабочее давление : 3,5 бар

Длина бухты	Количество бухт на палете	Количество палет в машине	Количество метров в машине
400 м	-	-	160 000
100 м	24	44	105 600
50 м	40	44	88 000
25 м	50	44	55 000

Код	Описание серии	Номинальный диаметр	Внутренний диаметр	Расстояние между эмиттерами	Расход воды	Длина бухты
ЕНРСВ162-33-400	Drip In PC brown	16 мм	13,8 мм	33 см	2 л/час	400 м
ЕНРСВ162-33-100						100 м
ЕНРСВ162-33-50						50 м
ЕНРСВ162-33-25						25 м



# Капельная трубка NEPTUNE PC

## Многолетняя капельная трубка для плодовых культур и ландшафтного дизайна



Узнайте больше  
**Toro.com**

Капельная линия NEPTUNE PC доступна в двух версиях, Anti-Siphon и NO-Drain, со встроенными капельницами с компенсацией давления.

Механизм компенсации давления капельниц гарантирует постоянный вылив по всей линии капельной трубки, независимо от давления или неровности ландшафта. Большая однородность вылива позволяет достигать высоких показателей урожая; каждое растение получает одинаковое количество воды, питательных веществ и удобрений.

Подходит для орошения садов, виноградников, оливковых рощ и посев под стеклом. Так как капельная трубка Neptune PC поддерживает постоянную производительность по выливу, ее можно использовать на больших плантациях с расширенными макетами. Возможность выбора расстояния и диапазон капельниц позволяет охватить широкий спектр применения.



Антидренажная капельная трубка, компенсированная NEPTUNE PC

### Характеристики

- диаметр 16 мм
- толщина стенки 0,9 - 1,0 - 1,1 мм;
- диаметр 20 мм
- толщина стенки 0,9 - 1,0 - 1,2 мм;
- расстояние эмиттеров от 20 до 100 см;
- групповое расстояние эмиттеров (Опция);
- капельницы 1,2 - 1,6 - 2,4 - 3,8 л / ч (от 0,5 до 3,5 бар)



### Преимущества

- **NEPTUNE PC легко и быстро установить.**
- **Шланг сделан из высококачественных материалов, который делает его очень устойчивым к деградации, и потере формы, увеличивая срок службы капельной линии.**
- **Капельница внутри трубы защищена от ударов, трения и деградации в результате изменений температуры и ультрафиолетового излучения.**
- **Система компенсации давления увеличивает длину линии и обеспечивает значительную однородность вылива во всем ирригационном секторе, как между капельницами одной линии, так и капельницами разных линий.**
- **Каждый продукт "Toro" обладает высокой устойчивостью к засорению. Кроме того, благодаря силиконовой мембране капельницы Neptune PC можно использовать для фертигации с любым химическим продуктом, используемым в сельском хозяйстве.**





ВЕРСИИ, ДОСТУПНЫЕ ДЛЯ ВСЕХ ДИАМЕТРОВ, ТОЛЩИНЫ И СКОРОСТИ ПОТОКА:

- ANTI-SIPHON для предотвращения попадания посторонних примесей;
- NO DRAIN для одновременного открытия и закрытия всех капельниц (при давлении открытия 0,45 бар и давлении закрытия 0,20 бар).

ДИАМЕТР И ТОЛЩИНА :

- Ø 16 мм, толщина 0,9 - 1,0 - 1,1 мм;
- Ø 20 мм, толщина 0,9 - 1,0 - 1,2 мм.

Расход капельниц для всех версий:

- 1,2 - 1,6 - 2,4 - 3,8 л / ч

(Диапазон компенсации давления 0,5-3,5 бар).

### Размеры

Диаметр	Внутренний диаметр	Толщина стенки	Внешний диаметр	Макс. рабочее давление	Длина бухты	Размеры катушки (Ø X h)
16	13.8 мм	0.9 мм	15.6 мм	3.5 бар	450 м	80 см x 30 см
		1.0 мм	15.8 мм	3.5 бар	450 м	
		1.1 мм	16.0 мм	3.5 бар	450 м	
20	17.6 мм	0.9 мм	19.4 мм	3.0 бар	300 м	
		1.0 мм	19.6 мм	3.3 бар	300 м	
		1.2 мм	20.0 мм	3.5 бар	300 м	



**Система ANTI-SYPHON** предотвращает попадание примесей в капельницу, поэтому она также может быть установлена под землей.

**Система NO DRAIN** предназначена для ирригационных систем, которые требуют коротких и частых циклов полива. Благодаря закрывающей системе низкого давления, капельница предотвращает утечки, обеспечивая идеальную равномерность полива, и поддерживает систему под давлением, обеспечивая тем самым экономию времени, воды и энергии.

Код	Вылив эмиттера в (л\ч) при рабочем давлении от 0,5 до 3,5 бар.	Вылив эмиттера на метраж л\ч\м	Расстояние между эмиттерами (см)	Максимальная длина линии				
				@ 1.0 бар	@ 1.5 бар	@ 2.0 бар	@ 3.0 бар	@ 3.5 бар
Диаметр 16 мм								
PPx16xx4038	3.8	9.5	40	66	84	97	115	123
PPx16xx6038		6.3	60	89	113	131	157	167
PPx16xx8038		4.8	80	109	140	161	193	206
PPx16xx10038		3.8	100	127	163	189	226	241
PPx16xx4024	2.4	6.0	40	88	113	130	155	166
PPx16xx6024		4.0	60	119	152	176	211	224
PPx16xx8024		3.0	80	146	187	216	259	276
PPx16xx10024		2.4	100	171	219	253	303	323
PPx16xx4016	1.6	4.0	40	115	147	169	203	216
PPx16xx6016		2.7	60	155	198	229	274	292
PPx16xx8016		2.0	80	190	243	281	337	360
PPx16xx10016		1.6	100	222	284	329	396	421
PPx16xx4012	1.2	3.0	40	126	161	185	221	236
PPx16xx6012		2.0	60	177	226	261	312	333
PPx16xx8012		1.5	80	222	285	329	394	420
Px16xx10012		1.2	100	265	339	392	470	501
Диаметр 20 мм								
PPx20xx4038	3.8	9.5	40	97	123	142	170	181
PPx20xx6038		6.3	60	132	168	194	232	247
PPx20xx8038		4.8	80	163	208	240	287	306
PPx20xx10038		3.8	100	191	244	282	338	360
PPx20xx4024	2.4	6.0	40	130	166	191	228	243
PPx20xx6024		4.0	60	177	226	261	312	332
PPx20xx8024		3.0	80	219	280	323	386	412
PPx20xx10024		2.4	100	256	328	379	454	484
PPx20xx4016	1.6	4.0	40	169	216	249	298	317
PPx20xx6016		2.7	60	230	294	339	407	433
PPx20xx8016		2.0	80	284	365	419	503	536
PPx20xx10016		1.6	100	332	426	492	591	630
PPx20xx4012	1.2	3.0	40	210	267	309	368	392
PPx20xx6012		2.0	60	285	364	420	502	535
Px20xx8012		1.5	80	351	450	518	620	661
PPx20xx10012		1.2	100	411	526	607	728	776

При определении максимальной длины линии, максимальное давление должно соответствовать.

Требуется фильтрация 150 MESH

# Капельная трубка NEPTUNE HW

**Многолетняя капельная трубка для плодовых культур и ландшафтного дизайна для тяжелых условий эксплуатации**



Узнайте больше  
**Toro.com**

NEPTUNE HW - капельная трубка для тяжелых условий эксплуатации, с плоской капельницей для полива. Капельница турбулентного потока с широкими ступенями дает Neptune HW высокую устойчивость к засорению. Использование высококачественных полимеров обеспечивает высокую долговечность и устойчивость к возможным механическим повреждениям. Нептун HW был разработан и изготовлен в соответствии с самыми высокими стандартами качества для обеспечения лучших характеристик.



## Характеристики

- диаметр 16 мм
- толщина 0,9 - 1,0 - 1,1 мм;
- диаметр 20 мм
- толщина 0,9 - 1,0 - 1,2 мм;
- расстояние от 20 до 100 см;
- Групповое расстояние (необязательно);
- капельницы 0,8 - 1,3 - 1,5 - 2,4 - 3,8 л / ч @ 1 бар

Расстояние между капельницами от 20/25/30/40/50/60/70/75/80/90/100 см  
Специальный интервал по запросу  
Сгруппированный интервал (опция)

5 разных капельниц:

- 0,67 л / ч при 0,7 бар (0,8 л / ч при 1 бар)
- 1,08 л / ч при 0,7 бар (1,3 л / ч при 1 бар)
- 1,30 л / ч при 0,7 бар (1,5 л / ч при 1 бар)
- 1,99 л / ч при 0,7 бар (2,4 л / ч при 1 бар)
- 3,16 л / ч при 0,7 бар (3,8 л / ч при 1 бар)

## Размеры

Диаметр	Внутренний диаметр	Толщина стенки	Внешний диаметр	Мин. рабочее давление	Макс. рабочее давление	Длина бухты	
16	13.8 мм	35 мил	0.9 мм	15.6 мм	0.41 бар	3.5 бар	450 м
		39 мил	1.0 мм	15.8 мм	0.41 бар	3.5 бар	450 м
		43 мил	1.1 мм	16.0 мм	0.41 бар	4.0 бар	450 м
20	17.6 мм	35 мил	0.9 мм	19.4 мм	0.41 бар	3.0 бар	300 м
		39 мил	1.0 мм	19.6 мм	0.41 бар	3.3 бар	300 м
		47 мил	1.2 мм	20.0 мм	0.41 бар	4.0 бар	300 м

## Применение

Пять плоских капельниц, различных размеров, позволяют Neptune HW иметь огромный спектр конфигураций:

Диаметр 16 мм (внутренний диаметр 13,8 мм)  
Толщина стенки 35 мил (0,9 мм),  
39 мил (1,0 мм) и 43 мил (1,1 мм)

Диаметр 20 мм (внутренний диаметр 17,6 мм)  
Толщина стенки 35 мил (0,9 мм),  
39 мил (1,0 мм) и 47 мил (1,2 мм)

## Преимущества

- Капельница в капельном канале Neptune HW обеспечивает долговечность и превосходные эксплуатационные характеристики даже в самых неблагоприятных условиях.
- Высокая устойчивость к случайным повреждениям / или ударам,
- Короткое время укладки, меньшие трудозатраты и меньший риск повреждения изделия;
- Высокая устойчивость к засорению благодаря турбулентной капельнице с широкими ступенями и оптимизированной для многолетнего применения;
- Выходное отверстие капельницы выполнено с использованием точных лазерных технологий;
- Превосходные характеристики;
- Синяя полоса для легкой идентификации;
- Процесс экструзии с одновременной установкой капельницы, чтобы гарантировать однородное соединение без сварки, без швов.
- Код продукта выгравирован на капельном шланге;





Код	Вылив эмиттера, л\ч		Вылив эмиттера на метраж, л\ч		Расстояние между эмиттерами (см)	Макс. длина (м) @ 1.0 бар
	@ 0.7 бар	@ 1.0 бар	@ 0.7 бар	@ 1.0 бар		
Диаметр 16 мм						
PTW16xx2532-yy	3.16	3.80	12.64	15.20	25	46
PTW16xx3032-yy			10.53	12.67	30	52
PTW16xx4032-yy			7.90	9.50	40	63
PTW16xx5032-yy			6.32	7.60	50	73
PTW16xx6032-yy			5.27	6.33	60	83
PTW16xx2520-yy	1.99	2.40	7.96	9.60	25	66
PTW16xx3020-yy			6.63	8.00	30	75
PTW16xx4020-yy			4.98	6.00	40	91
PTW16xx5020-yy			3.98	4.80	50	105
PTW16xx6020-yy			3.32	4.00	60	119
PTW16xx2514-yy	1.30	1.50	5.20	6.00	25	83
PTW16xx3014-yy			4.33	5.00	30	94
PTW16xx4014-yy			3.25	3.75	40	114
PTW16xx5014-yy			2.60	3.00	50	132
PTW16xx6014-yy			2.17	2.50	60	149
PTW16xx2511-yy	1.08	1.30	4.32	5.20	25	98
PTW16xx3011-yy			3.60	4.33	30	111
PTW16xx4011-yy			2.70	3.25	40	135
PTW16xx5011-yy			2.16	2.60	50	156
PTW16xx6011-yy			1.80	2.17	60	176
PTW16xx2506-yy	0.67	0.80	2.68	3.20	25	143
PTW16xx3006-yy			2.23	2.67	30	162
PTW16xx4006-yy			1.68	2.00	40	197
PTW16xx5006-yy			1.34	1.60	50	228
PTW16xx6006-yy			1.12	1.33	60	257
Диаметр 20 мм						
PTW20xx2532-yy	3.16	3.80	12.64	15.20	25	69
PTW20xx3032-yy			10.53	12.67	30	78
PTW20xx4032-yy			7.90	9.50	40	96
PTW20xx5032-yy			6.32	7.60	50	111
PTW20xx6032-yy			5.27	6.33	60	126
PTW20xx2520-yy	1.99	2.40	7.96	9.60	25	99
PTW20xx3020-yy			6.63	8.00	30	112
PTW20xx4020-yy			4.98	6.00	40	137
PTW20xx5020-yy			3.98	4.80	50	159
PTW20xx6020-yy			3.32	4.00	60	180
PTW20xx2514-yy	1.30	1.50	5.20	6.00	25	124
PTW20xx3014-yy			4.33	5.00	30	141
PTW20xx4014-yy			3.25	3.75	40	172
PTW20xx5014-yy			2.60	3.00	50	200
PTW20xx6014-yy			2.17	2.50	60	226
PTW20xx2511-yy	1.08	1.30	4.32	5.20	25	147
PTW20xx3011-yy			3.60	4.33	30	165
PTW20xx4011-yy			2.70	3.25	40	204
PTW20xx5011-yy			2.16	2.60	50	237
PTW20xx6011-yy			1.80	2.17	60	267
PTW20xx2506-yy	0.67	0.80	2.68	3.20	25	214
PTW20xx3006-yy			2.23	2.67	30	243
PTW20xx4006-yy			1.68	2.00	40	296
PTW20xx5006-yy			1.34	1.60	50	345
PTW20xx6006-yy			1.12	1.33	60	389



### Капельная трубка NEPTUNE PC и NEPTUNE HW BROWN

Новая капельная линия идеально подходит для живых изгородей и цветников.

Разработана специально для применения в ландшафтном дизайне.

Длина от 25 м, 50 м, 100 м и 450 м.

### Характеристики

Диаметр 16 мм, расстояние 33 см

• капельницы:

- для Neptune PC 2,4 lph

- для Neptune HW 2,0 lph

# Обзор роторов



Серия	Mini 8	300 (многоструйные распылители)	T5
Страницы	36-37	38-39	40-41
Входное отверстие	½" (13mm)	¾" (20mm)	¾" (20mm)
Радиус полива	20'-35' (6,1-10,7m)	15'-33' (4,6-10,1m)	25'-50' (7,6-15,2m)
Расход воды	3,0-12,9 л/мин	2,0-28,0 л/мин	2,8-36,5 л/мин
Рабочее давление	2,0-3,5 бар	2,4-3,5 бар	1,7-4,8 бар
Полив искусственной травы			
Полив кустов и почвопокровных		X	X
Полив склонов		X	X
Система низкого давления	X		X
Установка в зонах постоянного присутствия людей (например, на стадионах)			
Защитная резиновая крышка для установки распылителей на спортивных площадках			X
Сопrotивление сильному ветру			X
Установка в системах с нормально открытыми гидроклапанами			
Сектор полива: полный круг	X	X	X
Сектор полива: часть круга, регулируемый	X		X
Сектор полива: часть круга, фиксированный		X	
Полный и частичный сектор полива в одном распылителе	X	X	X
Шток из нержавеющей стали			
*Антидренажный клапан	Опция	Опция	Опция
Опция: индикатор использования технической воды		X	X
воды		X	X
Модель для полива кустов		X	X
Модель с высоким подъемом штока Механизм возврата к заданному углу сектора полива Smart Arc™			
Установка ниже уровня почвы			
*Регулировка угла наклона струи			
*Устройство для предотвращения утечки воды X-Flow®			
Стандартная высота подъема штока	4" (100mm)	2 ¾"-3 ¾" (70-95mm)	5" (127mm)
Гарантия	Два года	Два года	Пять лет



\*Относится к системе оптимального использования воды WaterSmart®



Серия	T7	640	TS90	TG101
Страницы	44-45	46-48	49-50	51-52
Подсоединение	1" (25mm)	1" (25mm)	1" (25mm)	2" (50mm)
Радиус полива	46'-75'	47'-67'	53' - 95'	91'-178'
Расход воды	25,8-115,5 л/мин	23-95 л/мин	53-233 л/мин	158-938 л/мин
Рабочее давление	2,8-7,0 бар	2,8-6,2 бар	2,8-7,0 бар	3,5-6,5 бар
Полив искусственной травы			X	X
Полив кустов и травы				
Полив склонов				
Система низкого давления				
Установка в зонах постоянного присутствия людей (например, на стадионах)		X		
Защитная резиновая крышка для установки распылителей на спортивных площадках	X	X	X	
Сопротивление сильному ветру			X	
Установка в системах с нормально открытыми гидроклапанами		X		
Сектор полива: полный круг	X	X		
Сектор полива: часть круга, регулируемый	X			
Сектор полива: часть круга, фиксированный		X		
Полный и частичный сектор полива в одном распылителе	X		X	X
Шток из нержавеющей стали	X	X		
*Антидренажный клапан	Встроенный	Встроенный	Встроенный	
Опция: индикатор использования технической воды	X	X	X	
Модель с высоким подъемом штока				
*Механизм возврата к заданному углу сектора полива Smart Arc™	X		X	
Установка ниже уровня почвы	X	X	X	
*Регулировка угла наклона струи			7°-30°	
*Устройство для предотвращения утечки воды X-Flow®				
Стандартная высота подъема штока	5" (127mm)	2¾" (60mm)	4" (100mm)	Н/П
Гарантия	Пять лет	Пять лет	Пять лет	Два года



\*Относится к системе оптимального использования воды WaterSmart®

# Распылители серии Mini 8

- Подсоединение: резьба 1/2"
- Радиус полива: 6,1–10,7 м
- Рабочий диапазон давления: 2,0-4,1 бар

Серия Mini 8 идеальна для применения на тех участках, которые слишком велики для использования статических распылителей, но и также малы для стандартных роторов. Распылители серии Mini 8 предназначены для полива территории в радиусе от 6,1 до 10,7 м. Распылители серии Mini 8 обеспечивают экономное использование воды и снижают материальные затраты на полив.



Набор форсунок  
Пять сменных форсунок  
(по умолчанию установлена форсунка 1.5).



Узнайте больше  
**Toro.com**

## Характеристики и преимущества

### Индикатор сектора полива на крышке

Позволяет легко регулировать сектор полива от 40° до 360° и отслеживать изменения.

### Регулировочный винт из нержавеющей стали

Позволяет уменьшить радиус полива на 25%.

### Уплотнение

Уплотнение и прочный механизм смены направления движения повышают надежность работы распылителя.

### Храповой механизм выдвижного штока

Простая регулировка положения штока и неподвижная левая граница сектора полива.

### Пять сменных форсунок

Пять форсунок, предназначенных для выполнения разных требований к величине радиуса полива и расходу воды (по умолчанию установлена форсунка 1.5).

### Полный или частичный сектор полива в одном распылителе

Повышает удобство использования системы автоматического полива за счет применения всего одного типа распылителя для выполнения разных задач полива.

## Экономное использование воды

### Не больше и не меньше – в самый раз



С помощью набора форсунок для распылителей серии Mini 8 у Вас есть возможность поливать территорию при меньшем расходе воды за счет меньшего размера выходных отверстий форсунок. Благодаря более эффективному использованию воды, для полива одной и той же площади роторных распылителей серии Mini 8 требуется меньше, чем статических распылителей, что в свою очередь позволяет устанавливать меньшее количество клапанов и контроллеров. Роторные распылители серии Mini 8 помогут Вам сэкономить деньги и более экономно использовать воду на Вашем участке.





Визуальное обозначение сектора полива на крышке распылителя



#### Индикатор сектора полива

Используйте плоскую отвертку для поворота регулировочного винта. При повороте винта стрелка индикатора будет поворачиваться, указывая текущий угол сектора полива.

### Технические характеристики

#### Размеры

- Высота корпуса: 150 мм
- Высота подъема штока: 95 мм
- Диаметр штока: 45 мм
- Диаметр крышки: 57 мм
- Подсоединение: внутренняя резьба 1/2"

#### Рабочие параметры

- Радиус полива: 6,1–7,0 м
- Рабочий диапазон давления: 2,0–4,1 бар
- Расход воды: 3,0–12,9 л/мин
- Угол наклона струи: 25°

#### Доступные опции:

- MINI8-CV – антидренажный клапан: выдерживает перепад высот до 2,4 м. Поставляются в упаковках по 25 шт.
- 102-2024 – Регулировочный ключ

#### Гарантия

- Два года



Опция:  
антидренажный клапан  
Предотвращает утечки воды и образование луж в нижних точках установки распылителей.

#### Характеристики распылителей серии Mini 8

Форсунка	Давление, бар	Расход воды, л/мин	Радиус олива, м	Интенсивность осадков, мм/ч	
				▲	■
0.75	2,0	3,0	6,1	5,6	4,8
	2,5	3,3	6,3	5,8	5,0
	3,0	3,8	6,5	6,2	5,4
	3,5	4,6	6,7	7,1	6,1
1.0	2,0	4,2	7,9	4,7	4,0
	2,5	4,6	8,1	4,8	4,2
	3,0	5,2	8,3	5,2	4,5
	3,5	5,7	8,6	5,3	4,6
1.5	2,0	4,5	8,8	4,0	3,5
	2,5	5,0	9,0	4,3	3,7
	3,0	5,6	9,3	4,5	3,9
	3,5	6,1	9,5	4,7	4,0
2.0	2,0	5,3	9,1	4,4	3,8
	2,5	6,0	9,3	4,8	4,2
	3,0	6,8	9,4	5,3	4,6
	3,5	7,7	9,4	6,0	5,2
3.0	2,0	8,7	10,3	5,7	4,9
	2,5	9,4	10,6	5,8	5,0
	3,0	10,4	10,7	6,3	5,4
	3,5	11,5	10,7	6,9	6,0

Данные получены при поливе сектора 360°.

\*▲ Интенсивность осадков треугольной формы, указана в мм, рассчитана при расстановке 50% от диаметра.

\*■ Интенсивность осадков квадратной формы, указана в мм, рассчитана при расстановке 50% от диаметра.

Все перечисленные в таблице данные получены при указанном рабочем давлении, которое было измерено у основания распылителя. Предустановленная форсунка.

#### Список моделей распылителей серии Mini 8

Модель	Описание
MINI8-4P	Роторный распылитель серии Mini 8 для полива газонов, высота подъема штока 100 мм

### Информация по определению – серия Mini 8

MINI8-4P-XX-XX				
Описание	Корпус	Форсунка		Опция
MINI8	4P	XX		XX
MINI8 – роторный распылитель серии Mini 8	4P – модель для полива газонов (с выдвижным штоком)	75—0.75 10—1.0 15—1.5	20—2.0 30—3.0	CV – антидренажный клапан
<b>Пример:</b> роторный распылитель серии Mini 8 с форсункой 3.0, будет указан, как <b>MINI8-4P-30</b> .				

Примечание: клапаны MINI8-CV поставляются в упаковках по 25 шт.

# Многоструйные распылители серии 300



Узнайте больше  
**Toro.com**

- **Подсоединение:** Модели для полива газонов и модели с высоким подъемом штока, резьба 3/4"; Модели для полива кустов, резьба 1/2–3/4"
- **Радиус полива:** 4,6–9,2 м
- **Рабочий диапазон давления:** 2,4–3,5 бар

Многоструйные роторные распылители TORO® серии 300 имеют в отличие от других распылителей, совершенно особый способ полива, со ставшей уже привычной надежностью работы. Распылители этой серии имеют несколько вращающихся струй, пониженную интенсивность осадков и обеспечивают превосходное сопротивление ветру.



## Характеристики и преимущества

### Уникальное многоструйное вращение

Уникальное многоструйное вращение

Обеспечивает медленный и качественный полив, а также позволяет направить струи разных распылителей на определенные участки газона, что позволяет снизить время полива и расходы воды.

### Секторные диски с равномерным распределением осадков

Обеспечивают однородным поливом каждый квадратный метр в зоне полива, что способствует более равномерному распределению воды по площади полива.

### Шесть форсунок и девять сменных секторных дисков

Обеспечивают максимальную универсальность распылителя при выполнении различных задач полива. Четыре из шести форсунок предназначены для моделей с высоким подъемом штока.

### Выбор моделей с разной высотой подъема штока

Модель с высотой подъема штока 76 мм для полива газонов, модель для полива кустов и модель с высоким подъемом штока – все для того, чтобы обеспечить решение различных задач при поливе территории.



Секторные диски для серии 300 доступны в 9 различных вариациях

## Список моделей распылителей серии 300

Модель	Описание
300-00-00	Модель для полива газонов, без форсунки
300-10-00	Модель для полива кустов, без форсунки
300-10-00-COM	Модель для полива кустов без форсунки с антидренажным клапаном
300-12-00	Высота подъема штока 300 мм, без форсунки

## Экономное использование воды

В распылителях серии 300 поток воды разделяется на отдельные струи с разными углами наклона, что позволяет обеспечить равномерное распределение воды по всей площади полива. Работа с меньшими радиусами полива способствует точному распределению воды как вблизи распылителя, так и на границе площади полива. Кроме того, такое деление потока усиливает плотность струи на границе площади полива, повышая ее сопротивление ветру.



## Технические характеристики

### Размеры

- Диаметр корпуса: 60 мм
- Диаметр крышки: 75 мм
- Высота:
  - Модели для полива газонов – 155 мм
  - Модели с высоким подъемом форсунки штока – 405 мм
- Диаметр модели полива кустарников: 45 мм

### Рабочие параметры

- Радиус полива: 4,6–9,2 м
- Расход воды:
  - Модели для полива газонов – 2,1–28,4 л/ми
  - Модели для полива кустов (с антидренажным клапаном) – 7,8–24,0 л/мин
- Рабочий диапазон давления: 2,4–3,5 бар
- Угол наклона струи: три значения для полива на ближнюю, среднюю и дальнюю дистанции
- Высота подъема штока:
  - Модели для полива газонов – 70 мм
  - Модели с высоким подъемом форсунки – 300 мм
- Подсоединение
  - Модели для полива газонов и модели с высоким подъемом форсунки: резьба ¾"
  - Модели для полива кустов: резьба ¾"
- Большой фильтр-корзина

### Доступные опции

- Индикаторы использования технической воды:
  - 89-7853 – универсальная крышка для форсунок (использовать с форсунками типа 300-15)
  - 89-7854 – универсальная крышка для форсунок (использовать с форсунками 300-25)
  - 89-7889 – заглушка для ротора
- Антидренажный клапан – выдерживает перепад высот до 2,4 м (только моделей для полива кустов)
- 35-1344 – крышка с защелкой для моделей для полива газонов (на моделях с высоким подъемом штока крышка установлена по умолчанию)

### Гарантия

- Два года

Высота подъема струи у распылителей серии 300 для полива газонов при давлении 3,5 бар

Форсунка	27°
	Максимальная высота струи
01	1,47 м
02	1,55 м
03	1,8 м
63	2,1 м
93	1,9 м

Характеристики распылителей серии 300 для полива кустов с сектором полива 360° (модель 300-10-00COM)

Форсунка	Давление, бар	Расход воды, л/мин	Радиус полива, м
01	3,5	7,9	4,3
01	5,0	10,8	4,8
02	3,5	9,5	7,0
02	5,0	13,5	7,6
03	3,5	17,4	8,2
03	5,0	23,0	8,8
63	3,5	10,2	8,6
63	5,0	14,0	9,1
93	3,5	14,0	8,9
93	5,0	19,4	9,4
Регулируемая, тип 15	3,5	10,2	4,9
Регулируемая, тип 15	5,0	14,5	5,4
Регулируемая, тип 25	3,5	21,1	9,2
Регулируемая, тип 25	5,0	23,8	10

### Характеристики регулируемых форсунок

Давление, бар	Радиус полива, м	Интенсивность орошения, мм/ч	Расход воды, л/мин (при заданных секторах полива)										
			360°	270°	225°	202,5°	180°	157,5°	135°	112°	90°		
2.5	4,5	44,1	12,9	9,7	8,1	7,3	6,5	5,7	4,9	4,0	3,2		
	5,0	39,0	14,1	10,6	8,8	8,0	7,1	6,2	5,3	4,4	3,5		
	6,0	31,9	16,6	12,5	10,4	9,3	8,3	7,3	6,2	5,2	4,2		
	7,0	27,0	19,1	14,3	11,9	10,7	9,6	8,4	7,2	5,9	4,8		
	8,0	24,0	22,2	16,7	13,9	12,5	11,1	9,7	8,3	6,9	5,6		
3.5	6,0	36,9	19,2	14,4	12,0	10,8	9,6	8,4	7,2	6,0	4,8		
	7,0	31,3	22,2	16,7	13,9	12,5	11,1	9,7	8,3	6,9	5,6		
	8,0	27,2	25,2	18,9	15,7	14,2	12,6	11,0	9,4	7,8	6,3		
	9,0	24,1	28,2	21,1	17,6	15,8	14,1	12,3	10,6	8,8	7,0		
	10,0	21,6	31,2	23,4	19,5	17,5	15,6	13,6	11,7	9,7	7,8		

### Характеристики нерегулируемых форсунок

Форсунка	Давление, бар	Радиус полива, м	Интенсивность орошения, мм/ч	Расход воды, л/мин (при заданных секторах полива)										
				360°	270°	225°	202,5°	180°	157,7°	135°	112°	90°		
01	2,5	4,9	25,4	8,8	6,6	5,5	4,9	4,4	3,9	3,3	2,8			
	3,5	5,5	25,2	11,0	8,3	6,9	6,2	5,5	4,8	4,1	3,4			
02	2,5	6,5	18,2	11,1	8,3	6,9	6,2	5,5	4,8	4,2	3,5			
	3,5	7,4	16,4	13,0	9,8	8,1	7,3	6,5	5,7	4,9	4,1			
03	2,5	8,6	19,5	20,9	15,7	13,1	11,7	10,4	9,1	7,8	6,5			
	3,5	9,2	20,1	24,6	18,5	15,4	13,8	12,3	10,8	9,2	7,7			
63§	2,5	8,6	9,8	10,5	7,8	6,5	5,9	5,2	4,6	3,9	3,3			
	3,5	9,2	10,1	12,3	9,2	7,7	6,9	6,2	5,4	4,6	3,9			
93§	2,5	8,6	14,7	15,7	11,7	9,8	8,8	7,8	6,9	5,7	4,9			
	3,5	9,2	15,1	18,5	13,9	11,5	10,4	9,2	8,1	6,9	5,8			

### Информация по определению – серия 300

3XX-XX-XX-COM-E					
Сектор полива		Корпус	Форсунка		Опция
ЗХХ	ХХ	ХХ	ХХ	СОМ	Е
04—90° 05—112° 06—135° 07—157,5° 08—180°	09—202,5° 10—225° 12—270° 16—360°	00 – модель для полива газонов 10 – модель для полива кустов 12 – модель с высоким подъемом штока	01 – маленький радиус полива, 12 отверстий 02 – средний радиус полива, 12 отверстий 03 – большой радиус полива, 12 отверстий 15 – регулируемая форсунка моделей для полива кустов и газонов 21 – маленький радиус полива, 12 отверстий, для моделей с высоким подъемом штока	22 – средний радиус полива, 12 отверстий, для моделей с высоким подъемом штока 23 – большой радиус полива, 12 отверстий, для моделей с высоким подъемом штока 25 – регулируемая форсунка для моделей с высоким подъемом штока 63 – большой радиус полива, 6 отверстий, низкий расход воды 93 – большой радиус полива, 9 отверстий	СОМ – антидренажный клапан (доступен только моделям, которые предназначены для полива кустов) Е – индикатор использования технической воды

Пример: роторный распылитель серии 300 для полива кустов с сектором полива 90° и регулируемой форсункой будет обозначаться как 304-10-15.

\*Опция доступна только моделям для полива газонов и кустов

\*\*Только для моделей с высоким штоком



Смотреть видео  
Toro.com

- Подсоединение: внутренняя резьба ¾"
- Радиус полива: 7,6–15,2 м
- Рабочий диапазон давления: 1,7-4,8 бар

Новый роторный распылитель серии T5 RapidSet компании Toro® обладает всеми функциями для удовлетворения базовых потребностей в орошении, а также приятно удивляет рядом дополнений. Высота подъема штока у распылителя T5 на один дюйм больше по сравнению с большинством конкурирующих изделий. Все модели для полива газонов теперь доступны с функцией RapidSet® для быстрой и простой регулировки сектора полива БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ. T5 – это единственный роторный распылитель, который вам потребуется для работающих изо дня в день автоматических систем полива.



Выпрямитель струи выравнивает поток воды, распределяя ее равномерно от основания ротора

**Форсунки**  
Конфигурация форсунки позволяет рассеять поток воды.



## Характеристики и преимущества

### Высота подъема штока 127 мм

Распылители серии T5 имеют такой же размер корпуса, как и конкурентные распылители, но имеют большую высоту подъема штока.

### Защитная резиновая крышка

Верх распылителя закрыт прочной резиновой крышкой, которая защищает корпус от случайного или намеренного повреждения.

### Форсунки, изготовленные по технологии Airfoil™

Роторный распылитель T5 RapidSet® поставляется с полным набором форсунок, включающим в себя 8 форсунок со стандартным углом наклона струи (траектория 25°) и 4 форсунки с низким углом (траектория 10°), в которых используется запатентованная технология Airfoil, создающая зону низкого давления непосредственно под основной струей, что позволяет аккуратно направлять воду вниз с непревзойденной равномерностью, без принудительного вымывания только что посеянных зерен.

### Опция: антидренажный клапан

Клапан способен выдержать перепад высот до 2,1 м.

### Регулировка сектора полива

Сектор полива на распылителях серии T5 можно регулировать в пределах 40°-360°. Для этого нужно вставить наконечник плоской отвертки в шлиц регулировочного винта и повернуть в нужном направлении.

### Регулировка сектора RapidSet®

Легкая регулировка сектора без инструментов, риска чрезмерной затяжки и вероятности повреждения внутренней части ротора.

## Список моделей распылителей серии T5

Модель	Описание
T5P-RS	Модель для полива газонов, высота подъема штока 127 мм, без обратного клапана
T5PCK-RS	Модель для полива газонов, высота подъема штока 127, с обратным клапаном
T5PE-RS	Модель для полива газонов, высота подъема штока 127 мм, без обратного клапана – RapidSet
T5S-RS	Модель для полива кустов
T5SE-RS	Модель для полива кустов, со стоком
T5HP-RS	Модель с высоким подъемом штока 305 мм
T5HPE-RS	Модель с высоким подъемом штока 305 мм





## Технические характеристики

### Размеры

	Модель для полива газонов	Модель для полива кустов	Модель с высоким подъемом форсунки штока
Диаметр корпуса:	2 1/4" (57mm)	2 1/4" (57mm)	2 1/4" (57mm)
Диаметр крышки:	2 5/8" (67mm)	Н/П	2 5/8" (67mm)
Высота:	7 1/2" (190mm)	7 3/4" (196mm)	16 7/8" (200mm)

### Рабочие параметры

- Радиус полива: 7,6–15,2 м
- Расход воды: 2,8–36,5 л/мин
- Рабочий диапазон давления: 1,7–4,8 бар
- Угол наклона струи: 25° (стандартный) или 10° (низкий)
- Высота подъема штока: 127 мм
- Подсоединение: внутренняя резьба 3/4"
- Форсунка, установленная по умолчанию: 3.0

### Дополнительные опции

- Антидренажный клапан
- Регулировка сектора RapidSet®

### Гарантия

- Пять лет

Характеристики распылителей серии T5 (форсунки с углом наклона струи 10°)

Форсунка	Давление, бар	Радиус полива, м	Расход, м³/ч	Расход воды, л/мин	Интенсивность осадков, мм/ч	
1.0 LA	1,72	7,62	0,17	2,80	5,79	6,68
	2,00	7,99	0,19	3,10	5,84	6,74
	2,50	8,53	0,22	3,60	5,93	6,84
	3,00	8,53	0,23	3,82	6,29	7,26
	3,50	8,71	0,25	4,12	6,52	7,53
	4,00	8,84	0,27	4,44	6,82	7,88
4,48	8,84	0,28	4,73	7,27	8,39	
1.5 LA	1,72	8,23	0,25	4,16	7,38	8,52
	2,00	8,60	0,27	4,54	7,38	8,52
	2,50	9,18	0,31	5,19	7,39	8,53
	3,00	9,40	0,34	5,66	7,68	8,87
	3,50	9,45	0,38	6,26	8,41	9,71
	4,00	9,45	0,41	6,80	9,13	10,55
4,48	9,45	0,43	7,19	9,67	11,16	
2.0 LA	1,72	8,84	0,32	5,30	8,14	9,40
	2,00	9,08	0,35	5,79	8,41	9,72
	2,50	9,49	0,40	6,67	8,89	10,27
	3,00	9,71	0,45	7,57	9,64	11,14
	3,50	9,93	0,49	8,20	9,98	11,52
	4,00	10,06	0,52	8,75	10,37	11,98
4,48	10,06	0,56	9,27	11,00	12,70	
3.0 LA	1,72	8,84	0,50	8,33	12,79	14,77
	2,00	9,33	0,54	8,93	12,32	14,23
	2,50	10,10	0,60	10,06	11,84	13,67
	3,00	10,32	0,68	11,29	12,73	14,70
	3,50	10,71	0,74	12,31	12,87	14,86
	4,00	10,97	0,79	13,21	13,17	15,21
4,48	10,97	0,84	14,01	13,96	16,12	

Характеристики распылителей серии T5 (форсунки с углом наклона струи 25°)

Форсунка	Давление, бары	Радиус полива, м	Расход, м³/ч	Расход воды, л/мин	Интенсивность орошения (мм/ч)	
1.5	1,72	10,06	0,26	4,35	5,16	5,96
	2,00	10,18	0,28	4,70	5,44	6,29
	2,50	10,40	0,32	5,32	5,90	6,82
	3,00	10,62	0,35	5,90	6,27	7,25
	3,50	10,67	0,38	6,35	6,69	7,73
	4,00	10,76	0,40	6,75	6,99	8,07
4,48	10,97	0,43	7,12	7,09	8,19	
2.0	1,72	10,67	0,33	5,49	5,79	6,68
	2,00	10,79	0,36	6,02	6,20	7,16
	2,50	11,01	0,42	6,97	6,89	7,96
	3,00	11,23	0,47	7,84	7,46	8,62
	3,50	11,28	0,51	8,42	7,94	9,17
	4,00	11,28	0,54	9,03	8,52	9,83
4,48	11,28	0,59	9,77	9,21	10,64	
2.5	1,72	10,67	0,40	6,62	6,98	8,07
	2,00	10,79	0,44	7,31	7,53	8,70
	2,50	11,01	0,51	8,49	8,41	9,71
	3,00	11,23	0,57	9,46	8,99	10,39
	3,50	11,28	0,61	10,20	9,62	11,11
	4,00	11,28	0,65	10,88	10,27	11,86
4,48	11,28	0,69	11,55	10,89	12,58	
3.0	1,72	10,97	0,50	8,33	8,30	9,58
	2,00	11,22	0,54	8,93	8,52	9,84
	2,50	11,66	0,60	10,06	8,88	10,25
	3,00	12,10	0,68	11,29	9,25	10,68
	3,50	12,19	0,75	12,57	10,15	11,72
	4,00	12,19	0,82	13,64	11,01	12,72
4,48	12,19	0,86	14,38	11,61	13,41	
4.0	1,72	11,28	0,67	11,17	10,54	12,17
	2,00	11,64	0,72	12,08	10,69	12,34
	2,50	12,27	0,82	13,70	10,92	12,61
	3,00	12,71	0,91	15,21	11,30	13,04
	3,50	12,80	0,98	16,28	11,92	13,77
	4,00	12,89	1,04	17,30	12,49	14,42
4,48	13,11	1,10	18,36	12,83	14,81	
5.0	1,72	11,89	0,85	14,20	12,05	13,92
	2,00	12,13	0,92	15,33	12,50	14,44
	2,50	12,57	1,04	17,32	13,15	15,18
	3,00	13,02	1,14	18,97	13,44	15,51
	3,50	13,46	1,24	20,72	13,73	15,86
	4,00	13,72	1,33	22,17	14,14	16,33
4,48	13,72	1,39	23,09	14,73	17,01	
6.0	1,72	11,89	0,95	15,90	13,50	15,59
	2,00	12,38	1,04	17,42	13,65	15,76
	2,50	13,22	1,21	20,09	13,79	15,92
	3,00	13,88	1,35	22,42	13,96	16,12
	3,50	14,20	1,45	24,21	14,42	16,65
	4,00	14,42	1,55	25,86	14,93	17,24
4,48	14,63	1,65	27,44	15,39	17,77	
8.0	1,72	10,97	1,31	21,77	21,69	25,05
	2,00	11,83	1,43	23,81	20,43	23,59
	2,50	13,26	1,64	27,33	18,65	21,54
	3,00	14,14	1,80	29,94	17,96	20,74
	3,50	14,50	1,95	32,44	18,51	21,37
	4,00	14,81	2,08	34,74	18,99	21,93
4,48	15,24	2,20	36,72	18,97	21,91	

1. Все данные получены при поливе сектора 180°.
2. Интенсивность осадков квадратной формы, указана в мм, рассчитана при расстановке 50% от диаметра.
3. Интенсивность осадков треугольной формы, указана в мм, рассчитана при расстановке 50% от диаметра.

## Информация по определению – серия T5

### T5X-XXXX-XX-X

Описание	Корпус	Форсунка		Опция	Опция	
T5	P	XXXX	XX	E		
T5—T5	P – модель для полива газонов S – модель для полива кустов HP – модель с высоким подъемом штока	15—1.5 GPM 20—2.0 GPM 25—2.5 GPM 30—3.0 GPM	40—4.0 GPM 50—5.0 GPM 60—6.0 GPM 80—8.0 GPM	Форсунки с низким углом наклона струи 10LA—1.0 GPM 15LA—1.5 GPM 20LA—2.0 GPM 30LA—3.0 GPM	СК – антидренажный клапан*	E – индикатор использования технической воды

Пример: роторный распылитель серии T5 для полива газонов с форсункой 2.5 будет обозначаться как T5P-25

# Распылители серии T7

- Подсоединение: резьба 1", NPT или BSP
- Радиус полива: 14,1–22,9 м
- Рабочий диапазон давления: 2,8–6,9 бар

Роторы серии T7 являются очень прочными распылителями, которые могут выдерживать суровые погодные условия, а также вандализм на спортивных, муниципальных и общественных площадках.



Узнайте больше  
Toro.com

## Характеристики и преимущества

### Индикатор сектора полива

Регулятор сектора полива на крышке ротора позволяет легко настраивать сектор полива от 45° до 360°, как в нерабочем, так и в рабочем состоянии.

### Высокоэффективные форсунки

Использование форсунок с одним выходным отверстием позволяет обеспечить равномерный полив по всей площади, не заливая водой область вблизи от распылителя, предотвращая, таким образом, смывание семян с поверхности почвы.

### Защита от вандализма

Запоминающее устройство SmartArc™ благополучно возвращает ротор на ранее настроенный сектор, если произошел акт вандализма.

### Конструктивные решения и безопасность

Стандартный антидренажный клапан предотвращает вытекание воды в нижних точках уклона ландшафта. Небольшой диаметр уменьшает возможность травм спортсменов на игровых площадках.

### Надежность

Прочная возвратная пружина и шестеренчатый храповой механизм хорошо защищены. Резиновый уплотнитель уменьшает сопротивление и препятствует протеканию.

### Универсальность

Также поставляется в варианте с низким расходом для устройств с коротким радиусом полива (<50' (<15,2 м)), например для бейсбольных внутренних полей.

Перечень серий ротора T7

Серия	Описание
• T7P-02	Ротор 1" (25 мм), NPT
• T7P-02E	Ротор 1" (25 мм), индикатор стока, NPT
• T7P-02L	Ротор 1" (25 мм), низкий расход, NPT
• T7P-02LE	Ротор 1" (25 мм), низкий расход, индикатор стока, NPT
• T7PSS-02	Ротор 1" (25 мм) из нержавеющей стали, NPT
• T7PSS-02E	Ротор 1" (25 мм) из нержавеющей стали, индикатор стока, NPT
• T7PSS-02L	Ротор 1" (25 мм), низкий расход, NPT
• T7PSS-02LE	Ротор 1" (25 мм), низкий расход, индикатор стока, NPT
• T7P-52	Ротор 1" (25 мм), BSP
• T7P-52E	Ротор 1" (25 мм), индикатор стока, BSP
• T7P-52L	Ротор 1" (25 мм), низкий расход, BSP
• T7P-52LE	Ротор 1" (25 мм), низкий расход, индикатор стока, BSP
• T7PSS-52	Ротор 1" (25 мм) из нержавеющей стали, BSP
• T7PSS-52E	Ротор 1" (25 мм) из нержавеющей стали, индикатор стока, BSP
• T7PSS-52L	Ротор 1" (25 мм), низкий расход, BSP
• T7PSS-52LE	Ротор 1" (25 мм), низкий расход, индикатор стока, BSP



Защитная резиновая крышка с индикатором сектора полива от 45° до 360° упрощает установку и обслуживание распылителя



## Технические характеристики

### Размеры

- Высота подъема штока: 127 мм
- Высота корпуса: 224 мм
- Диаметр резиновой крышки: 60 мм
- Диаметр корпуса: 69 мм

### Рабочие параметры:

- Радиус полива: 14,1–22,9 м
- Радиус полива: Серии с низким расходом: 38 - 53 фута (11,6 - 16,2 м)  
Серии с высоким расходом: 46 - 83 футов (14,0 - 25,0 м);
- Расход воды: Серии с низким расходом: 1,7 - 13,0 галлона в минуту (6,4-49,2 л/мин), серии с высоким расходом 6,8 - 30,5 галлона в минуту (25,4-116 л/мин)
- Рабочий диапазон давления: 2,8-7,0 бар
- Подсоединение: резьба 1", NPT или BSP
- Угол наклона струи: 25°
- Сектор полива: 50 -360 (однаправленный при 360°)

### Дополнительные характеристики

- Стандартный антидренажный клапан
- Стопорная крышка с резьбой
- Переменный реверсирующий статор
- Два тройника форсунки:  
С низким расходом: 6 форсунок (2, 3, 4,5, 6, 7,5 и 9)  
С высоким расходом: 7 форсунок (7, 9, 12, 16, 20, 24 и 27)
- Предохранительная муфта
- Фиксатор форсунки/рассеивающий винт
- Выступ для извлечения штока, расположенный над форсункой
- Инструмент для извлечения штока и регулировки
- Фиксирующая крышка с винтом

### Доступные опции

- Шток из нержавеющей стали
- Крышка-индикатор использования технической воды

### Гарантия

- Пять лет

### Характеристики распылителей серии T7

Форсунка	Давление (бары)	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Интенсивность орошения, мм/ч ■	Интенсивность орошения, мм/ч ▲
7.0	2,8	25,8	14,1	7,87	9,09
	3,4	28,1	14,8	8,21	9,48
	4,1	30,7	14,9	8,60	9,93
	4,8	33,7	15,3	9,07	10,47
	5,5	36,6	15,8	9,09	10,50
	6,2	38,9	15,8	9,29	10,73
9.0	6,9	41,1	16,3	9,10	10,51
	2,8	28,5	14,4	8,35	9,64
	3,4	31,2	15,4	8,07	9,32
	4,1	33,7	15,3	8,38	9,68
	4,8	37,1	15,8	8,87	10,25
	5,5	39,7	16,4	8,80	10,16
12.0	6,2	42,4	16,3	9,06	10,46
	6,9	44,8	16,5	9,23	10,65
	2,8	37,7	15,3	9,74	11,24
	3,4	39,9	16,3	9,92	11,46
	4,1	43,6	17,3	10,04	11,59
	4,8	47,5	18,0	10,52	12,15
16.0	5,5	51,1	18,2	10,92	12,61
	6,2	54,4	18,5	11,22	12,95
	6,9	57,5	19,2	11,43	13,20
	2,8	50,8	16,0	11,68	13,49
	3,4	56,6	17,4	11,67	13,47
	4,1	59,8	18,3	11,48	13,26
20.0	4,8	64,8	18,6	12,03	13,90
	5,5	69,7	19,4	12,10	13,97
	6,2	74,3	19,6	12,50	14,43
	6,9	78,7	20,0	12,82	14,80
	2,8	61,0	15,8	14,02	16,19
	3,4	69,7	17,5	13,38	15,45
24.0	4,1	74,1	18,6	13,29	15,35
	4,8	79,5	19,4	13,81	15,95
	5,5	85,5	20,2	13,07	15,09
	6,2	90,8	20,7	13,47	15,56
	6,9	95,7	21,4	13,78	15,91
	2,8	58,5	16,4	13,99	16,15
27.0	3,4	67,0	18,4	12,02	13,88
	4,1	74,8	19,4	12,18	14,06
	4,8	81,8	20,2	12,51	14,45
	5,5	88,2	20,8	12,69	14,65
	6,2	94,2	21,3	13,16	15,19
	6,9	99,6	22,0	12,76	14,74
27.0	2,8	73,3	16,8	15,66	18,08
	3,4	83,2	19,6	12,72	14,69
	4,1	90,2	21,6	11,56	13,35
	4,8	97,2	22,0	12,11	13,99
	5,5	103,5	22,3	12,55	14,49
	6,2	109,9	22,7	12,97	14,98
6,9	115,5	22,9	13,27	15,33	

Все данные получены для сектора полива 360°.

### Эксплуатационные характеристики ротора серии T7 для спорта – низкий расход – метрические единицы

Форсунка	Давление (бары)	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Интенсивность орошения, мм/ч ■	Интенсивность орошения, мм/ч ▲
2.0	2,8	6,5	12,2	2,78	3,17
	3,4	7,4	12,8	3,15	3,59
	4,1	8,2	12,8	3,32	3,78
	4,8	8,9	12,5	3,61	4,11
	5,5	9,6	12,8	3,88	4,43
	6,2	10,3	12,5	3,94	4,50
3.0	6,9	10,9	12,5	4,19	4,78
	2,8	9,2	12,5	3,91	4,46
	3,4	10,5	12,8	4,23	4,83
	4,1	11,7	12,5	4,51	5,14
	4,8	12,8	12,5	4,92	5,61
	5,5	13,8	12,8	5,05	5,76
4.5	6,2	14,7	12,5	5,15	5,87
	6,9	15,4	13,1	5,37	6,12
	2,8	15,4	11,6	6,89	7,86
	3,4	17,6	12,5	6,77	7,72
	4,1	19,6	12,5	7,52	8,58
	4,8	21,3	12,8	7,82	8,92
6.0	5,5	23,0	12,8	8,43	9,61
	6,2	24,6	13,1	8,59	9,79
	6,9	26,0	13,1	9,10	10,38
	2,8	18,6	13,1	6,51	7,42
	3,4	21,3	14,0	6,51	7,42
	4,1	23,7	14,6	6,66	7,59
7.5	4,8	26,7	15,2	7,18	8,19
	5,5	27,9	14,9	7,51	8,56
	6,2	29,8	15,2	7,70	8,78
	6,9	31,7	15,2	8,19	9,34
	2,8	21,9	13,4	7,30	8,33
	3,4	25,1	14,0	7,66	8,74
9.0	4,1	27,9	14,6	7,82	8,92
	4,8	30,5	15,2	8,20	9,35
	5,5	33,0	15,5	8,54	9,74
	6,2	35,8	15,8	9,26	10,55
	6,9	37,4	15,8	8,95	10,20
	2,8	27,7	13,7	8,85	10,10
9.0	3,4	31,9	14,9	8,60	9,80
	4,1	35,5	15,5	8,83	10,07
	4,8	39,5	16,5	9,08	10,36
	5,5	42,7	16,8	9,11	10,39
	6,2	45,6	16,8	9,74	11,11
	6,9	48,2	17,1	9,94	11,33

Радиусы полива указаны в метрах. Данные основаны на 360°.

### Информация по определению – серия T7

T7PXX-XXXX			
Описание	Опция	Резьба	Опция
T7P – роторный распылитель серии T7	SS – шток из нержавеющей стали	XX – тип резьбы NPT 52 – тип резьбы BSP	E – индикатор использования технической воды L – с низким расходом
<b>Пример:</b> роторный распылитель серии T7 со штоком из нержавеющей стали и типом резьбы NPT будет обозначаться как <b>T7PSS-02</b> .			



- **Размер входа: 1" (50 мм) NPT или BSP**
- **Радиус полива: 47-67' (14,0 - 20,0 м)**
- **Рабочий диапазон давлений: 40-90 фунтов на кв. дюйм (2,8-6,2 бара)**

Изделия серии 640 компании Toro® – это проверенные ветераны на спортивных полях, в парках, студенческих городках и коммерческих площадках, считающиеся наиболее прочными, рассчитанными на повышенные нагрузки распылителями среди имеющихся в продаже.



## Особенности и преимущества

### 35 лет надежной работы

Распылитель серии 640 надежно устанавливается в землю. Имеет узел форсунки с корпусом из нержавеющей стали и привод от редуктора.

### Корпус с нормальным открытым клапаном в головке

Позволяет индивидуально регулировать головку – единственный ротор Toro коммерческого класса, имеющий такую возможность.

### Конструкция из нержавеющей стали, конструкционной пластмассы и латуни

Обеспечивает надежную работу в самых требовательных условиях окружающей среды.

### Стандартный обратный клапан

Предотвращает утечку при низком напоре и сохраняет воду в боковых отводах.



Серия 640 устанавливается ниже уровня земли, повышая безопасность для игроков.





## Технические характеристики

### Размеры

- Диаметр корпуса: 2½" (63 мм)
- Диаметр крышки: 3¼" (81 мм)
- Высота корпуса: Check-O-Matic – 9" (230 мм);
- Клапан в головке: 10½" (267 мм)
- Диаметр находящейся снаружи поверхности, когда разбрызгиватель втянут на ½" (13 мм) ниже уровня земли: 1¾" (44 мм)

### Рабочие технические характеристики

- Радиус полива: 47 - 67' (14 - 20 м)
- Расход воды: 6,0 - 25,0 галлона в минуту (22,7-94,6 л/мин)
- Рабочий диапазон давлений: 40-90 фунтов на кв. дюйм (2,8-6,2 бара)
- Траектория: 27°
- Высота выдвижения до форсунки: 2¾" (60 мм)
- Вход: 1", внутренняя резьба (25 мм)
- Установка ниже уровня земли: до ½" (13 мм)
- Check-O-Matic поддерживает изменение уровня до 15' (4,6 м)
- Можно выбрать пять форсунок и 12 секторов
- Регулировочный винт позволяет сократить радиус полива максимум на 25%

### Дополнительные возможности

- Стандартная резиновая крышка
- Устойчивая к вандализму крышка со стопорным установочным винтом
- Небольшой диаметр остающейся снаружи поверхности
- Конструкция, имеющая привод с помощью редуктора
- Сетка корзиночного фильтра
- Пружина, обеспечивающая выдвижение, из нержавеющей стали

### Имеющиеся дополнительные варианты

- 995-100 - плоскогубцы для стопорного кольца клапана в головке
- 995-08 - инструмент для снятия клапана
- 995-35 - инструмент для вставки клапана
- 995-37 - инструмент для установки уплотнения
- 995-42 - инструмент для снятия корпуса
- 996-51 - инструмент для снятия крышки
- 35-0579 - статор № 41 быстрого вращения
- 35-1011 - статор № 42/43 быстрого вращения
- Имеется вариант со стоком

### Гарантия

- Пять лет

Эксплуатационные характеристики распылителей серии 640 – метрические единицы

27° Форсунка	Максимальная высота распыления
Наивысшая точка форсунки при давлении 3,5 бара	
40	3,5 м
41	4,2 м
42	4,1 м
Наивысшая точка форсунки при давлении 4,0 бара	
43	5,7 м
Наивысшая точка форсунки при давлении 5,0 бара	
44	6,0 м

### Перечень моделей серии 640 Стандартные сектора с Check-O-Matic

Серия	Описание
Комплект корпуса	
640-02	Версия Check-O-Matic, NPT
640-52	Версия Check-O-Matic, BSP
Комплект форсунки/статора	
640-40	Форсунка и статор № 40
640-41	Форсунка и статор № 41
640-42	Форсунка и статор № 42
640-43	Форсунка и статор № 43
640-44	Форсунка и статор № 44
640-40E	Форсунка и статор № 40, сток
640-41E	Форсунка и статор № 41, сток
640-42E	Форсунка и статор № 42, сток
640-43E	Форсунка и статор № 43, сток
640-44E	Форсунка и статор № 44, сток
Узлы приводов	
640-090	Узел привода, 90 градусов
640-180	Узел привода, 180 градусов
640-270	Узел привода, 270 градусов

Указание информации в заказе – 640

**64X-X-X-4X-XXX-E**

Сектор	Резьба	Тип клапана	Форсунка	Специальный сектор		По дополнительному заказу
X	X	X	X	XXX		E
0 – специальный сектор	0 – резьба NPT	1 – Нормально открытый клапан в головке	0	045°	148°	E – Серия со стоком
1 – 90°	5 – резьба BSP	2 – Check-O-Matic	1	060°	173°	
2 – 180°			2	108°	192°	
3 – 270°			3	127°	238°	
4 – 360°			4			

Пример: распылитель серии 640 с сектором 90°, форсункой 40 и обратным клапаном обозначается следующим образом: **641-02-40**

Большинство распылителей 640 поставляются только в виде частей компонентов. См. прайс-лист готовых изделий Res/Com, в котором приведен полный перечень распылителей, предлагаемых в качестве полностью собранных изделий.

## Эксплуатационные характеристики серии 640 – метрические единицы

Форсунка	Давление (бары)	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	360°		270°		238°		192°		180°		173°	
				▲	■	▲	■	▲	■	▲	■	▲	■	▲	■
40	3,0	23,6	14,6	7,62	6,60	10,16	8,81	11,53	9,99	14,29	12,38	15,24	13,21	15,86	13,74
	3,5	25,5	15,3	7,62	6,60	10,16	8,81	11,53	9,99	14,29	12,38	15,24	13,21	15,86	13,74
	4,0	27,1	15,8	7,52	6,55	10,02	8,74	11,37	9,91	14,10	12,29	15,04	13,11	15,65	13,64
	4,5	29,2	16,0	8,01	6,74	10,68	8,98	12,11	10,19	15,01	12,63	16,01	13,47	16,66	14,02
	5,0	30,9	16,2	8,19	6,92	10,92	9,23	12,39	10,47	15,36	12,98	16,38	13,84	17,05	14,40
	5,5	32,6	16,5	8,38	7,11	11,18	9,48	12,68	10,76	15,72	13,34	16,76	14,22	17,44	14,80
6,0	34,7	16,7	8,56	7,29	11,41	9,72	12,95	11,03	16,05	13,67	17,12	14,58	17,81	15,17	
41	3,0	36,9	15,2	11,15	9,72	14,87	12,95	16,87	14,70	20,91	18,22	22,30	19,43	23,20	20,22
	3,5	38,8	16,2	10,20	8,91	13,60	11,88	15,43	13,48	19,12	16,70	20,40	17,82	21,22	18,54
	4,0	41,0	16,4	10,57	9,04	14,09	12,06	15,98	13,68	19,81	16,95	21,13	18,08	21,99	18,82
	4,5	43,6	16,6	11,06	9,53	14,74	12,71	16,72	14,42	20,73	17,87	22,11	19,06	23,01	19,83
	5,0	46,1	16,8	11,24	9,72	14,99	12,95	17,00	14,70	21,07	18,22	22,48	19,43	23,39	20,22
	5,5	48,1	17,1	11,43	9,91	15,24	13,21	17,29	14,98	21,43	18,57	22,86	19,81	23,78	20,61
6,0	49,9	17,3	11,61	10,08	15,48	13,45	17,56	15,25	21,76	18,91	23,22	20,17	24,15	20,98	
42	3,0	46,6	16,2	12,27	10,74	16,36	14,33	18,56	16,25	23,00	20,15	24,54	21,49	25,53	22,36
	3,5	49,1	16,8	12,00	10,45	15,99	13,94	18,14	15,81	22,49	19,60	23,99	20,90	24,96	21,75
	4,0	52,5	17,0	12,70	10,87	16,93	14,49	19,21	16,44	23,81	20,38	25,40	21,74	26,43	22,62
	4,5	53,7	17,2	12,46	11,06	16,61	14,74	18,85	16,72	23,36	20,73	24,92	22,11	25,93	23,01
	5,0	57,0	17,7	12,45	11,18	16,59	14,90	18,83	16,90	23,34	20,96	24,89	22,35	25,90	23,26
	5,5	59,8	17,7	13,21	11,43	17,61	15,24	19,98	17,29	24,77	21,43	26,42	22,86	27,48	23,78
6,0	62,5	17,7	13,92	11,96	18,56	15,95	21,05	18,10	26,10	22,43	27,84	23,93	28,96	24,89	
43	3,0	51,7	17,4	11,85	10,33	15,80	13,77	17,92	15,62	22,22	19,36	23,70	20,65	24,66	21,49
	3,5	55,2	18,0	11,76	10,22	15,68	13,62	17,79	15,45	22,05	19,16	23,52	20,43	24,47	21,26
	4,0	58,4	17,9	12,65	10,87	16,87	14,49	19,13	16,44	23,72	20,38	25,30	21,74	26,32	22,62
	4,5	62,0	18,3	12,95	11,18	17,27	14,90	19,59	16,90	24,29	20,96	25,91	22,35	26,96	23,26
	5,0	66,2	19,0	12,57	11,18	16,76	14,90	19,02	16,90	23,57	20,96	25,15	22,35	26,16	23,26
	5,5	69,3	19,2	12,95	11,18	17,27	14,90	19,59	16,90	24,29	20,96	25,91	22,35	26,96	23,26
6,0	72,2	19,4	13,31	11,53	17,75	15,38	20,13	17,44	24,96	21,62	26,62	23,06	27,70	24,00	
44	3,0	65,7	17,3	15,14	13,20	20,18	17,59	22,90	19,96	28,38	24,74	30,28	26,39	31,50	27,46
	3,5	70,8	18,3	14,52	12,74	19,35	16,98	21,96	19,27	27,22	23,88	29,03	25,48	30,21	26,51
	4,0	73,8	18,5	14,88	13,16	19,85	17,54	22,51	19,90	27,91	24,67	29,77	26,31	30,97	27,38
	4,5	80,2	18,9	15,37	13,46	20,50	17,95	23,25	20,36	28,83	25,24	30,75	26,92	31,99	28,01
	5,0	84,0	19,4	15,75	13,46	21,00	17,95	23,82	20,36	29,53	25,24	31,50	26,92	32,77	28,01
	5,5	88,6	19,8	15,75	13,46	21,00	17,95	23,82	20,36	29,53	25,24	31,50	26,92	32,77	28,01
6,0	92,8	20,2	15,75	13,64	21,00	18,19	23,82	20,63	29,53	25,57	31,50	27,28	32,77	28,38	

Форсунка	Давление (бары)	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	148°		127°		108°		90°		60°		45°	
				▲	■	▲	■	▲	■	▲	■	▲	■	▲	■
40	3,0	23,6	14,6	18,54	16,06	21,60	18,72	25,40	22,01	30,48	26,42	45,72	39,62	60,96	52,83
	3,5	25,5	15,3	18,54	16,06	21,60	18,72	25,40	22,01	30,48	26,42	45,72	39,62	60,96	52,83
	4,0	27,1	15,8	18,29	15,94	21,31	18,58	25,06	21,84	30,07	26,21	45,11	39,32	60,15	52,43
	4,5	29,2	16,0	19,48	16,39	22,70	19,10	26,69	22,46	32,03	26,95	48,04	40,42	64,06	53,90
	5,0	30,9	16,2	19,93	16,84	23,22	19,62	27,31	23,07	32,77	27,69	49,15	41,53	65,53	55,37
	5,5	32,6	16,5	20,39	17,30	23,76	20,16	27,94	23,71	33,53	28,45	50,29	42,67	67,06	56,90
6,0	34,7	16,7	20,82	17,73	24,26	20,66	28,53	24,30	34,24	29,16	51,36	43,74	68,48	58,32	
41	3,0	36,9	15,2	27,12	23,63	31,61	27,54	37,17	32,39	44,60	38,86	66,90	58,29	89,20	77,72
	3,5	38,8	16,2	24,81	21,67	28,91	25,25	33,99	29,70	40,79	35,64	61,19	53,45	81,58	71,27
	4,0	41,0	16,4	25,70	22,00	29,95	25,63	35,22	30,14	42,27	36,17	63,40	54,25	84,53	72,34
	4,5	43,6	16,6	26,89	23,18	31,34	27,02	36,85	31,77	44,22	38,13	66,33	57,19	88,44	76,25
	5,0	46,1	16,8	27,34	23,63	31,86	27,54	37,47	32,39	44,96	38,86	67,44	58,29	89,92	77,72
	5,5	48,1	17,1	27,80	24,10	32,40	28,08	38,10	33,02	45,72	39,62	68,58	59,44	91,44	79,25
6,0	49,9	17,3	28,24	24,53	32,90	28,58	38,69	33,61	46,43	40,34	69,65	60,50	92,86	80,67	
42	3,0	46,6	16,2	29,84	26,13	34,78	30,46	40,89	35,81	49,07	42,98	73,61	64,47	98,15	85,95
	3,5	49,1	16,8	29,18	25,42	34,00	29,63	39,98	34,84	47,98	41,81	71,97	62,71	95,96	83,62
	4,0	52,5	17,0	30,89	26,44	36,00	30,82	42,33	36,24	50,80	43,48	76,20	65,23	101,60	86,97
	4,5	53,7	17,2	30,30	26,89	35,32	31,34	41,53	36,85	49,83	44,22	74,75	66,33	99,67	88,44
	5,0	57,0	17,7	30,27	27,18	35,28	31,68	41,49	37,25	49,78	44,70	74,68	67,06	99,57	89,41
	5,5	59,8	17,7	32,13	27,80	37,44	32,40	44,03	38,10	52,83	45,72	79,25	68,58	105,66	91,44
6,0	62,5	17,7	33,86	29,10	39,46	33,91	46,40	39,88	55,68	47,85	83,52	71,78	111,35	95,71	
43	3,0	51,7	17,4	28,82	25,12	33,59	29,27	39,50	34,42	47,40	41,30	71,09	61,95	94,79	82,60
	3,5	55,2	18,0	28,61	24,85	33,34	28,96	39,20	34,06	47,04	40,87	70,56	61,30	94,08	81,74
	4,0	58,4	17,9	30,77	26,44	35,86	30,82	42,16	36,24	50,60	43,48	75,90	65,23	101,19	86,97
	4,5	62,0	18,3	31,51	27,18	36,72	31,68	43,18	37,25	51,82	44,70	77,72	67,06	103,63	89,41
	5,0	66,2	19,0	30,58	27,18	35,64	31,68	41,91	37,25	50,29	44,70	75,44	67,06	100,58	89,41
	5,5	69,3	19,2	31,51	27,18	36,72	31,68	43,18	37,25	51,82	44,70	77,72	67,06	103,63	89,41
6,0	72,2	19,4	32,37	28,05	37,73	32,69	44,37	38,44	53,24	46,13	79,86	69,19	106,48	92,25	
44	3,0	65,7	17,3	36,82	32,10	42,91	37,40	50,46	43,98	60,55	52,78	90,83	79,17	121,11	105,56
	3,5	70,8	18,3	35,31	30,98	41,15	36,11	48,39	42,46	58,06	50,95	87,10	76,43	116,13	101,90
	4,0	73,8	18,5	36,21	32,00	42,19	37,30	49,61	43,86	59,54	52,63	89,31	78,94	119,08	105,26
	4,5	80,2	18,9	37,39	32,75	43,58	38,16	51,24	44,87	61,49	53,85	92,24	80,77	122,99	107,70
	5,0	84,0	19,4	38,31	32,75	44,64	38,16	52,49	44,87	62,99	53,85	94,49	80,77	125,98	107,70
	5,5	88,6	19,8	38,31	32,75	44,64	38,16	52,49	44,87	62,99	53,85	94,49	80,77	125,98	107,70
6,0	92,8	20,2	38,31	33,18	44,64	38,66	52,49	45,47	62,99	54,56	94,49	81,84	125,98	109,12	

Сведения об интенсивности орошения в мм<sup>4</sup>

\* ▲ Интенсивность орошения для треугольной схемы расстановки указана в миллиметрах в час, рассчитана при 50% диаметра.

\* ■ Интенсивность орошения для квадратной схемы расстановки указана в миллиметрах в час, рассчитана при 50% диаметра.

Все эксплуатационные характеристики основаны на указанном рабочем давлении, имеющемся в основании распылителя.

Радиусы полива указаны в метрах. Данные основаны на 360°.

Примечание: Для серии 640 разные сектора нельзя соединить клапанами вместе.

# Распылители серии TS90

- Подсоединение: резьба 1", NPT или BSP
- Радиус полива: 16,2-29,0 мм
- Рабочий диапазон давления: 2,8-7,0 бар



Узнайте больше  
[Toro.com](http://Toro.com)

Роторные распылители TORO серии TS90 предоставляют непревзойденную производительность и большой набор возможностей при выполнении полива больших открытых пространств.



## Характеристики и преимущества

### Технология регулировки угла наклона струи TruJectory™

Регулировка траектории от 7° до 30° позволяет производить точную настройку высоты распыления, что обеспечивает равномерное перекрытие от распылителя к распылителю и компенсировать влияние ветра

### Полный круг вращения и регулируемый сектор полива в одном распылителе

Нет необходимости поставлять большой ассортимент моделей или запчастей для сервиса

### Возможность установки задней форсунки

Идеально подходит для установки по периметру спортивной площадки. Обеспечивает высокую точность настроек для всех потребностей в орошении

### Механизм регулировки с храповым фиксатором

Позволяет регулировать положение штока без разборки корпуса. Просто поднимите шток и задайте требуемое направление полива.

### Использование одновременно трех форсунок

Обеспечивает эффективное равномерное покрытие, гибкость и эффективность системы полива.

### Шестеренный привод с постоянной скоростью

Обеспечивает постоянную скорость вращения каждого распылителя, способствуя более равномерному распределению воды по площади полива.

### TurfCup™ для спортивных площадок

Дополнительная версия TurfCup легко устанавливается на площадки с природным или искусственным газоном, обеспечивая безопасность игроков, соответствие поверхности требованиям игры и эстетичный внешний вид площадки.





## Технические характеристики

### Размеры

- Высота корпуса: 254 мм
- Полная высота: 317 мм
- Высота в сложенном состоянии: 216 мм
- Высота подъема форсунки: 100 мм
- Диаметр крышки: 57 мм

### Рабочие параметры

- Радиус полива: 16,2-29,0 м (угол наклона струи 25°)
- Расход воды: 53-233 л/мин
- Интенсивность орошения: 14,2–15,2 мм/ч
- Сектор полива: полный круг вращения и регулируемый сектор полива в одной модели
  - Полный круг с вращением по часовой стрелке
  - Регулируемый сектор: 40°-330°
- Время полного оборота: 3 мин ± 30 с
- Подсоединение: внутренняя резьба 1", (NPT или BSP)
- Рабочий диапазон давления: 2,8-7,0 бар

### Дополнительные характеристики

- Полный набор форсунок с цветовой маркировкой и резьбой для вкручивания в корпус
- Защитная резиновая крышка и возможность установки ниже уровня земли
- Встроенный антидренажный клапан: выдерживает перепад высот до 3 м
- Набор форсунок: 9 основных, 3 вспомогательных, 1 дополнительная

### Доступные опции

- Имеющийся индикатор стока: номер по каталогу 118-0063
- Основной инструмент для форсунки: 5/8" (16 мм), шестигранная головка или деталь Того 995-99
- Ключ для установки основной форсунки - 995-99 и ключ для установки вспомогательных форсунок и регулировки угла наклона струи 995-105

### Гарантия

- Пять лет



### Список моделей распылителей серии TS90

Серия	Описание
TS90TP-02-14	Подсоединение с резьбой 1" NPT, набор форсунок #1-4 с низким расходом воды
TS90TP-02-58	Подсоединение с резьбой 1" NPT, набор форсунок #5-8 со средним расходом воды
TS90TP-02	TS90TP без торфяной чашкой, с предустановленной форсункой #8, (форсунки #5, #6, #7 в комплекте)
TS90TP-02TC	TS90TP с торфяной чашкой, с предустановленной форсункой #8, (форсунки #5, #6, #7 в комплекте)
TS90TP-52	Подсоединение с резьбой 1" BSP, набор форсунок #1-9
TS90TP-52TC	TS90TP с торфяной чашкой, BSP, набор форсунок #1-9

### Характеристики распылителей серии TS90TP

Набор форсунок		Статор	3,4 бара		4,1 бара		4,8 бара		5,5 бара		6,2 бара		6,9 бара	
Группа	Цвет основной и вспомогательных форсунок		Радиус полива (м)	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Расход (л/мин)	Радиус полива (м)	Расход (л/мин)
1	Желтый / синий	102-1939 Желтый	16,2	53	16,5	58	16,8	62	16,8	66	16,5	70	17,1	74
2	Синий / красный		16,8	71	18,0	78	18,6	84	18,0	89	18,0	95	18,9	100
3	Коричневый / оранжевый		-	-	17,4	86	18,3	93	18,6	99	19,2	105	20,7	110
4	Оранжевый / оранжевый		-	-	-	-	22,6	124	24,4	133	24,7	140	25,0	147
5	Зеленый / синий	102-1940 Белый	-	-	-	-	-	-	24,1	143	25,0	151	25,6	158
6	Серый / синий		-	-	-	-	-	-	25,0	150	26,2	159	26,5	167
7	Черный / оранжевый		-	-	-	-	-	-	24,4	165	26,5	175	25,6	184
8	Красный / синий		-	-	-	-	-	-	26,2	184	26,8	195	26,8	205
9	Бежевый / синий	102-1941 Белый	-	-	-	-	-	-	25,9	208	27,7	221	29,0	233

### Информация по определению – серия TS90TP

TS90TP XX-X-X						
Корпус	Резьба	TurfCup™	Форсунка		Опция	
TS90TP	XX		X		E	
TS90TP – роторный распылитель серии TS90TP	02 – резьба NPT 52 – резьба BSP	Вариант TC—TurfCup	1 2 3	4 5 6	7 8 9	E – индикатор использования технической воды

Пример: роторный распылитель серии TS90 с резьбой NPT и форсункой #8 будет обозначаться как **TS90TP-02-8**



# Поливочные пушки серии TG101

- Подсоединение: резьба 2", NPT или BSP
- Радиус полива: 27-54 мм
- Рабочий диапазон давления: 2,8-6,5 бар



Узнайте больше  
**Toro.com**

Поливочные пушки TORO® серии TG101 с большим радиусом действия идеальны для применения в тех проектах, где необходимо, охватить площадь с большой дистанцией, например, для полива спортивных полей при установке пушек по периметру площадки, или для очистки и охлаждения искусственной травы



## Характеристики и преимущества

### Инновационный привод

Автоматически изменяет скорость вращения для обеспечения равномерного полива при изменяющемся давлении в системе.

### Превосходная унификация

Используется форсунка с единой конструкцией (распыляющая форсунка не нужна).

### Рассеивание струи с момента включения

Снижает размыв почвы и переувлажнение.

### Самонастраивающееся устройство дробления струи

Позволяет регулировать распределение воды при работе с низким давлением и увеличивает уровень осадков на ближнем радиусе.

### Отсутствие необходимости в обслуживании

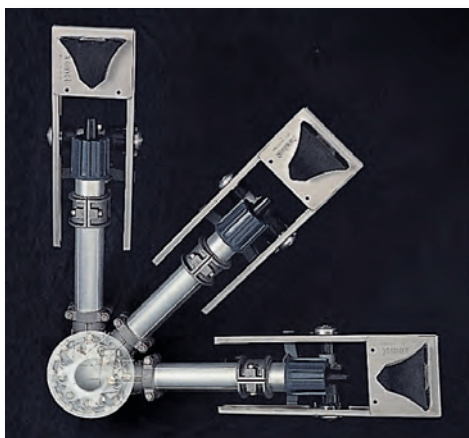
Поливочные пушки серии TG101 не требуют технического обслуживания.



## Энергосбережение

Большая функциональность поливочной пушки повышается благодаря устройству дробления струи. Это позволяет экономить энергию и снизить расходы на осуществления полива за счет снижения рабочего давления системы





### Равномерное распределение воды

Уникальная система вращения способствует лучшему рассеиванию струи. Дополнительное преимущество этой системы в том, что при запуске пушки компактная струя расплывается в мелкие капли до того, как распылитель придет в движение. Это значительно уменьшает борозды и размывание.

### Самонастраивающееся тормозное усилие

Самонастраивающаяся система адаптирует свое тормозное усилие к существующему давлению в системе. Следовательно, достигается постоянная скорость вращения во всем диапазоне рабочего давления. Это существенно увеличивает однородность покрытия.

## Характеристики поливочных пушек TG101-NPT (угол наклона струи – 24°)

Давление Бары	Форсунка 12 мм			Форсунка 14 мм			Форсунка 16 мм			Форсунка 18 мм			Форсунка 20 мм			Форсунка 22 мм			Форсунка 24 мм		
	Расход воды м³/ч	л/с	Радиус полива, м	Расход воды м³/ч	л/с	Радиус полива, м	Расход воды м³/ч	л/с	Радиус полива, м	Расход воды м³/ч	л/с	Радиус полива, м	Расход воды м³/ч	л/с	Радиус полива, м	Расход воды м³/ч	л/с	Радиус полива, м	Расход воды м³/ч	л/с	Радиус полива, м
2,0				10,6	2,96	26,0	13,9	3,86	27,9	17,6	4,89	29,7	29,7	6,04	31,5	26,3	7,30	33,1	31,3	8,69	34,7
2,5				11,9	3,31	28,3	15,5	4,32	30,4	19,7	5,47	32,4	24,3	6,75	34,3	29,4	8,17	36,1	35,0	9,72	37,8
3,0	9,6	2,66	27,9	13,0	3,62	30,3	17,0	4,73	32,6	21,6	5,99	34,7	25,6	7,39	36,7	32,2	8,95	38,7	38,3	10,65	40,5
3,5	10,4	2,87	29,5	14,1	3,91	32,1	18,4	5,11	34,5	23,3	6,47	36,8	28,7	7,99	38,9	34,8	9,66	41,0	41,4	11,50	43,0
4,0	11,1	3,07	31,1	15,1	4,18	33,8	19,7	5,46	36,3	24,9	6,91	38,7	30,7	8,54	41,0	37,2	10,33	43,1	44,3	12,29	45,2
4,5	11,7	3,26	32,5	16,0	4,44	35,3	20,9	5,80	38,0	26,4	7,33	40,5	32,6	9,05	42,8	39,4	10,96	45,1	46,9	13,04	47,3
5,0	12,4	3,44	33,8	16,8	4,68	36,8	22,0	6,11	39,5	27,8	7,73	42,1	34,4	9,54	44,6	41,6	11,55	46,9	49,5	13,74	49,2
5,5	13,0	3,60	35,1	17,7	4,91	38,1	23,1	6,41	41,0	29,2	8,11	43,7	36,0	10,01	46,2	43,6	12,11	48,7	51,9	14,42	51,0
6,0	13,6	3,76	36,3	18,4	5,12	39,4	24,1	6,69	42,4	30,5	8,47	45,1	37,6	10,46	47,8	45,5	12,65	50,3	54,2	15,06	52,7
6,5	14,1	3,92	37,4	19,2	5,33	40,6	25,1	6,96	43,6	31,7	8,81	46,5	39,2	10,88	49,3	47,4	13,17	51,9	56,4	15,67	54,4

Примечание: продукты этой серии могут быть недоступны в Вашей стране. Проконсультируйтесь с местным дистрибьютором продукции TORO.

## Технические характеристики

### Рабочие параметры

- Радиус полива: 27-54 м
- Расход воды: 190-1127 л/мин
- Рабочий диапазон давления: 2,5-6,5 бар
- Угол наклона струи: 24°
- Две форсунки по умолчанию (выходные отверстия 16 и 20 мм), а также целый ряд специальных форсунок

### Дополнительные характеристики

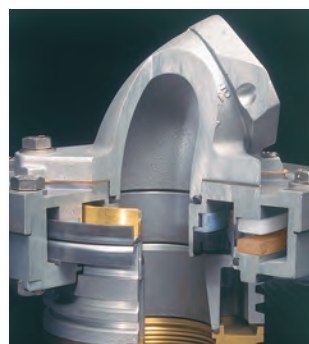
- Эффективный механизм рассеивания струи
- Резьбовое подсоединение 2"
- Прочная конструкция из высококачественных материалов
- Полный круг вращения и регулируемый сектор в одном устройстве
- Регулируемая скорость вращения

### Гарантия

- Два года

## Список моделей поливочных пушек серии TG101

Модель	Описание
TG101-NPT	Полivочная пушка большого радиуса действия, резьбовое подсоединение 2", NPT
TG101	Полivочная пушка большого радиуса действия, резьбовое подсоединение 2", BSP



Отсутствие необходимости в обслуживании  
Полivочные пушки серии TG101 не требуют технического обслуживания.  
В конструкции полivочных пушек нет шариковых подшипников, которые могут заклинить от контакта с водой.

## Информация по определению – серия TG1 0 1

TG101-X-XX				
Описание	Сектор полива	Форсунка		
TG101	X	XX		
TG101 – полivочная пушка серии TG101	P – настраиваемый сектор F – полный круг вращения	12–12.0mm 14–14.0mm 16–16.0mm	18–18.0mm 20–20.0mm 22–22.0mm	24–24.0mm 26–26.0mm
<b>Пример:</b> полivочная пушка серии TG101 с регулируемым сектором полива и форсункой #16.0 будет обозначаться как <b>TG101-P-16</b>				

# Принадлежности ротора

## Индикаторы сточной воды



### Серия 300

89-7853

- Крышка лилового цвета для форсунки серии 300 Omni
- Используется с деталью № 300-15 (Форсунка Omni)



89-7854

- Крышка лилового цвета для моделей форсунок серии 300 Omni с высоким выдвижением
- Используется с деталью № 300-25 (Форсунка Omni)



89-7889

- Пробка лилового цвета для серии 300 с форсунками фиксированного радиуса полива

## Форсунки



T7

102-2633

- Тройник форсунки

### Комплект тройника форсунки T5

102-7712

- 20 тройников форсунки в пакете



## Инструменты для установки/регулировки



### Серия Mini 8

102-2024

- Регулировочный инструмент для Mini 8



### Инструмент для ротора T5|T7

102-6527

### T5 Комплект обратного клапана ротора

102-7714

- 20 уплотнений клапанов в пакете



### T5 Крышка-индикатор использования технической воды

118-3832



### Серия 640

995-07

- Плоскогубцы VИH для моделей серии 640



995-08

- Инструмент для снятия клапана для моделей серии 640
- Рассчитан на быстрое снятие узла клапана с корпуса



995-42

- Инструмент для снятия корпуса для моделей серии 640



996-51

- Инструмент для снятия крышки для моделей серии 640

995-37

- Инструмент для установки уплотнения для моделей серии 640



995-35

- Инструмент для вставки клапана для моделей серии 640
- Рассчитан на точную вставку за один шаг узла клапана и пружинного стопорного кольца

# Обзор клапанов



Серия		EZ-Flo® Plus	Серия TPV
Страницы		50-51	52-53
Расход воды		1-114 л/мин	0,3-151 л/мин
Рабочее давление		0,7-10 бар	0,7-12 бар
<b>Принцип работы</b>	Электрически активируемые системы	X	X
	Гидравлически активируемые		
	Система штырькового типа		
	Индикатор использования технической воды*		X
<b>Размеры</b>	¾" (20 мм)		
	1" (25 мм)	X	X
	1¼" (32 мм)		
	1½" (40 мм)		
	2" (50 мм)		
	2½" (65 мм)		
	3" (75 мм)		
<b>Тип</b>	Угловой	X	
	Анти-сифон	X	
	Прямоточный	X	X
<b>Вход / выход</b>	Внутренняя резьба	X	X
	Без резьбы	X	X
	Наружная резьба x наружная резьба	X	X
	Наружная резьба x штуцерное соединение	X	X
<b>Характеристики</b>	Ручной регулятор потока	X	X
	Регулятор давления*		
	Слив воды в систему	X	X
	Слив воды наружу*	X	X
	Опция: запирающий соленоид постоянного тока*	X	X
<b>Материал корпуса</b>	АБС-пластик		
	ПВХ	X	X
	Армированный стекловолокном		
	Армированный стекловолокном полипропилен	X	
	Латунь		
<b>Гарантия</b>		Три года	Пять лет



\*Относится к системе оптимального расходования воды WaterSmart®





Серия		Серия 264	P-150
Страницы		54-55	56-57
Расход воды		1-151 л/мин	19-568 л/мин
Рабочее давление		0,7–10 бар	1,4–10 бар
<b>Принцип работы</b>	Электрически активируемые системы	X	X
	Гидравлически активируемые		
<b>Размеры</b>	Система штырькового типа		
	Индикатор использования технической воды*	X	
	¾" (20 мм)	X	
<b>Тип</b>	1" (25 мм)	X	
	1¼" (32 мм)		
	1½" (40 мм)		X
	2" (50 мм)		X
	2½" (65 мм)		
	3" (75 мм)		
<b>Вход / выход</b>	Угловой		X
	Анти-сифон		
	Прямоточный	X	X
<b>Характеристики</b>	Внутренняя резьба		X
	Без резьбы		
	Наружная резьба х наружная резьба	X	
	Наружная резьба х штуцерное соединение	X	
<b>Материал корпуса</b>	Ручной регулятор потока	X	X
	Регулятор давления*		X
	Слив воды в систему		X
	Слив воды наружу*	X	
	Опция: запирающий соленоид постоянного тока*		X
<b>Гарантия</b>	АБС-пластик	X	
	ПВХ		
	Армированный стекловолокном	X	X
	Армированный стекловолокном полипропилен		
	Латунь		
<b>Гарантия</b>		Два года	Пять лет



\*Относится к системе оптимального расходования воды WaterSmart®

- 1" (25 мм)
- Электрические модели

Клапаны серии EZ-Flo Plus с резьбовой крышкой просты в установке, и в обслуживании, что делает их оптимальным вариантом для применения в системах автоматического полива на приусадебных территориях, а наличие большого количества моделей, позволяет подобрать подходящий вариант для Ваших нужд.



Узнайте больше  
**Toro.com**

## Характеристики и преимущества

### Резьбовая крышка

Не требует винтов для фиксации и предоставляет возможность быстрого доступа внутрь корпуса клапана.

### Корпус клапана из ПВХ, армированного стекловолокном нейлона и нержавеющей стали

Гарантирует долгий срок работы и отсутствие протечек практически при любых условиях работы.

### Сверхпрочная мембрана Santoprene® с двойным уплотнителем из материала, устойчивого к воздействию хлорамина и озона

Гарантирует отсутствие утечек при рабочем давлении до 10,3 бар.

### Прямоточные или анти-сифонные модели

Предоставляют достаточно возможностей как при создании новой, так и при переоснащении имеющейся системы автоматического полива.

### Опция: регулятор потока

Позволяет регулировать расход воды для каждой зоны в системе полива.

## Экономное использование воды



### Резьбовая крышка для простоты использования

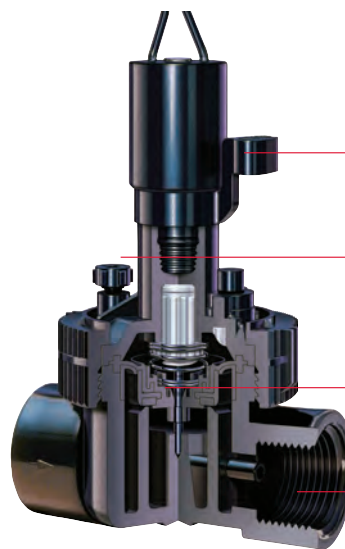
Отсутствие винтов означает меньшее время промывки при запуске системы. Для очистки мембраны клапана достаточно отвинтить крышку – для этого не требуется никаких инструментов. Клапаны серии EZ-Flo® Plus чрезвычайно просты в обслуживании.





### Клапаны серии EZ-Flo® Plus с запирающим соленоидом постоянного тока

Клапаны серии EZ-Flo Plus можно заказать со встроенным соленоидом постоянного тока, что позволяет уменьшить расходы и трудозатраты. Идеально подходит для использования с контроллерами TORO, особенно с сериями DDCWP и TDC.



Рычаг ручного управления клапаном

Наружный спускной винт для промывания

Дозирующая головка из нержавеющей стали

Наружная или внутренняя резьба, или без резьбы

## Технические характеристики

### Габаритные размеры (высота x ширина x длина)

- Прямоточный клапан с внутренней резьбой – 130 x 75 x 101 мм
- Прямоточный клапан с наружной резьбой – 130 x 75 x 140 мм
- Анти-сифон – 152 x 75 x 175 мм

### Рабочие параметры и характеристики

- Расход воды:
  - Модели с резьбой 1" (25 мм) – 0,9-113 л/мин
- Рабочий диапазон давления: 0,7-10,3 бар
- Герметизированный соленоид переменного тока (24 В) с шестигранным штоком в едином корпусе (102-7054)
- Пусковой ток: 0,34 А
- Ток удержания: 0,2 А
- Все модели доступны как с регулятором потока, так и без него

### Доступные опции

- DCLS-P – Запирающий соленоид постоянного тока в изолированном корпусе
- EFF-KIT-50Hz – Набор лавандового цвета из соленоида и бирки-индикатора использования технической воды

### Гарантия

- Три года

Информация по определению – серия EZ-Flo® Plus

Размер	Тип	Расход воды, л/мин					
		1	19	38	57	76	114
25mm (1")	Прямоточный	0,14	0,24	0,28	0,31	0,32	0,43
25mm (1")	Анти-сифон	0,14	0,14	0,31	0,16	0,26	0,56

## Список моделей клапанов серии EZ-Flo® Plus

Международные модели (EZP-)	
Модель	Описание
<b>Модели с соленоидом переменного тока (50 Гц)</b>	
EZP-02-54	Вход/выход: наружная резьба 1", BSP
EZP-22-54	Вход/выход: наружная резьба 1", BSP, регулятор потока
EZP-03-54	Вход/выход: внутренняя резьба 1", BSP
EZP-23-54	Вход/выход: внутренняя резьба 1", BSP, регулятор потока
<b>Модели с соленоидом постоянного тока</b>	
EZP-02-94	Вход/выход: наружная резьба 1", соленоид постоянного тока, без регулятор потока
EZP-22-94	Вход/выход: наружная резьба 1", соленоид постоянного тока, регулятор потока
EZP-23-94	Вход/выход: внутренняя резьба 1", соленоид постоянного тока, регулятор потока
EZP-03-94	Вход/выход: внутренняя резьба 1", соленоид постоянного тока, без регулятор потока
<b>Модели с соленоидом без сердечника</b>	
EZP-02-64	Вход/выход: наружная резьба 1", без соленоида
EZP-03-64	Вход/выход: внутренняя резьба 1", без соленоида
EZP-22-64	Вход/выход: наружная резьба 1", регулятор потока, без соленоида

## Информация по определению – серия EZ-Flo® Plus

EZF X-X-X-X				
Модель	Регулятор потока	Вход / выход и тип	Соленоид	Размер
EZF	X	X	0X	0X
EZF – клапан серии EZ-Flo® Plus EZP – клапан серии EZ-Flo® Plus, резьба трубная коническая (R/ Rc)	0 – с регулятором потока 2 – без регулятора потока	0 – без резьбы 1 – наружная резьба 1", NPT 2 – наружная резьба 1", BSP 3 – внутренняя резьба 1", BSP 5 – наружная резьба NPT X штуцерное соединение 6 – внутренняя резьба 1", NPT 9 – анти-сифон	0 – соленоид переменного тока (60 Гц) 5 – соленоид переменного тока (50 Гц) 6 – без соленоида 9 – соленоид постоянного тока	4 – 1" (25 мм)
<b>Пример:</b> клапан серии EZ-Flo Plus с регулятором расхода, без резьбы, размером подсоединения 1" (25 мм) и соленоидом переменного тока (60 Гц) будет обозначаться как <b>EZF-20-04</b>				

# Клапаны серии TPV

- **Размер подсоединения: 1" (25 мм)**
- **Расход воды: 0,4-151 л/мин**
- **Электрические модели**



Узнайте больше  
**Toro.com**

Если Вы ищете клапан с большим набором возможностей, но по низкой цене, считайте, что Вы его уже нашли. Клапаны TORO серии TPV обладают полным набором возможностей. Они имеют прочный корпус, надежно защищенный от попадания мусора, и работают с расходом воды 0,4-151 л/мин, что позволяет применять их как в системах капельного полива, так и в системах ландшафтного полива с большим расходом воды.



## Характеристики и преимущества

### Сверхпрочная мембрана Santoprene® с двойным уплотнителем из материала, устойчивого к воздействию хлорамина и озона

Гарантирует отсутствие утечек при рабочем давлении до 12 бар.

### Запатентованная технология DBS™ (система пропуски плотных частиц)

Вибрационная калибровочная ось обеспечивает надлежащее функционирование даже при работе с загрязненной водой.

### Различные вариации корпуса

Позволяют подобрать подходящий вариант для удовлетворения любых потреб при монтаже.

### Широкий диапазон расхода воды и рабочего давления

Позволяет использовать всего один вид клапанов для установки на разных типах участках.

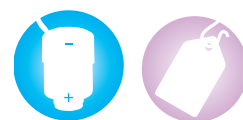
### Надежная конструкция соленоида

Гарантирует безотказную работу запирающего механизма

## Экономное использование воды

### Технология защиты от засорения DBS™

Особая конструкция калибровочной оси и мембраны заставляет их вибрировать в процессе работы, что позволяет мелким посторонним частицам проходить через механизм клапана, не застревая в нем.





## Технические характеристики

### Габаритные размеры (высота x ширина x длина):

- 130 x 70 x 127 мм

### Рабочие параметры

- Расход воды: 0,4–151 л/мин
- Рабочий диапазон давления: 0,7-12,0 бар
- Максимально допустимое давление: 68,9 бар
- (118-5983) Встроенный соленоид переменного тока (24 В, 50 Гц)
  - Пусковой ток: 0,34 А
  - Ток удержания: 0,2 А

### Дополнительные характеристики:

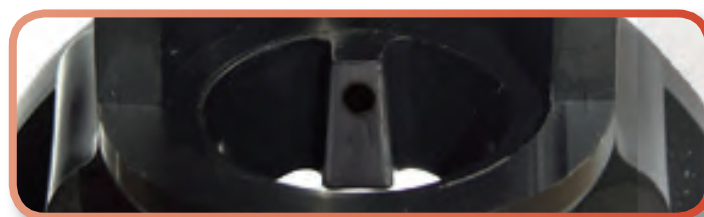
- Прочная мембрана Santoprene® с двойным уплотнителем
- Запатентованная технология защиты от засорения DBS™
- Возможность работы в системах с низким расходом воды и системах капельного полива при установке фильтра перед клапаном
- Встроенный запирающий соленоид постоянного или переменного тока
- Ручное управление без использования контроллера – открытие и закрытие, а также спуск при первом запуске
- Шестигранные винты / винты с крестообразным шлицем
- Опция: регулятора расхода – дает возможность точной регулировки и отключения расхода воды на каждом участке системы автополива
- Опция: регулятор потока – дает возможность точной регулировки и ручного отключения потока воды в каждой зоне системы
- Съемная ручка регулятора потока для предотвращения несанкционированного вмешательства в работу системы
- Запатентованная особенность Glue Stop™ для клеевых моделей препятствует попаданию очистителя и клея вовнутрь клапана
- Самоцентрирующаяся крышка упрощает техническое обслуживание и занимает меньше времени
- Крупные стрелки-индикаторы направления потока

### Доступные опции

- EFF-KIT-50Hz – Набор лавандового цвета из соленоида и бирки-индикатора использования технической воды
- DCLS-P – Соленоид постоянного тока изолированном

### Гарантия

- Пять лет



### Glue Stop™

Корпус клеевых клапанов серии TPV выполнен так, чтобы не допустить попадания очистителя или клея вовнутрь клапана при установке его на участке.

### Список моделей клапанов серии TPV

Клапаны с резьбой BSP	
Модель	Описание
TPV100BSP	Вход/выход: внутренняя резьба 1", BSP, соленоид переменного тока (50 Гц), без регулятора потока
TPVF100BSP	Вход/выход: внутренняя резьба 1", BSP, соленоид переменного тока (50 Гц), регулятор потока
TPV100MMBSP	Вход/выход: наружная резьба 1", BSP, соленоид переменного тока (50 Гц), без регулятора потока
TPVF100MMBSP	Вход/выход: наружная резьба 1", BSP, соленоид переменного тока (50 Гц), регулятор потока
TPVF100BSPDC	Вход/выход: внутренняя резьба 1", BSP, прямоточный, соленоид переменного тока (50 Гц), регулятор расхода
TPV100BSPDC	Вход/выход: внутренняя резьба 1", BSP, прямоточный, соленоид переменного тока (50 Гц), без регулятора потока
TPVF100MMBSPDC	Вход/выход: наружная резьба 1", BSP, прямоточный, соленоид переменного тока (50 Гц), регулятор расхода
TPV100MMBSPDC	Вход/выход: наружная резьба 1", BSP, прямоточный, соленоид переменного тока (50 Гц), без регулятора потока

### Гидравлические потери в клапанах серии TPV

Расход воды, л/мин	0,38	0,94	18,9	37,8	56,8	75,7	113,6	151,4	189,3
Гидравлические потери, бар	0,14	0,14	0,24	0,27	0,21	0,23	0,48	0,90	1,34

### Информация по определению – серия TPV

#### TPV-X-100-XX-XXX-XX

Модель	Регулятор потока	Размер	Тип корпуса	Тип резьбы и соленоида	Опция
TPV	X	100	XX	XXX	XX
TPV – клапан серии TPV	F – с регулятором потока	1" (25 мм)	Пустое поле – внутренняя резьба MM – наружная резьба S – без резьбы MB – наружная резьба х штуцерное соединение	Пустое поле – резьба NPT, соленоид переменного тока (60 Гц) BSP – резьба BSP, соленоид переменного тока (50 Гц)	DC – соленоид постоянного тока в изолированном корпусе
Пример: клапан серии TPV с регулятором потока, без резьбы, размером 1" (25 мм) будет обозначаться как <b>TPVF100S</b>					

- ¾" (20 мм)
- Электрический



Для тяжёлых условий работы. Для интенсивной эксплуатации. Клапаны серии 264 Toro® способны выдерживать работу в крупной бытовой или легкой коммерческой системе.

### Особенности и преимущества

#### **Электромагнит Toro для сложных условий работы**

Обеспечивает надежную работу и длительный срок службы.

#### **Цельная диафрагма из прочной резины**

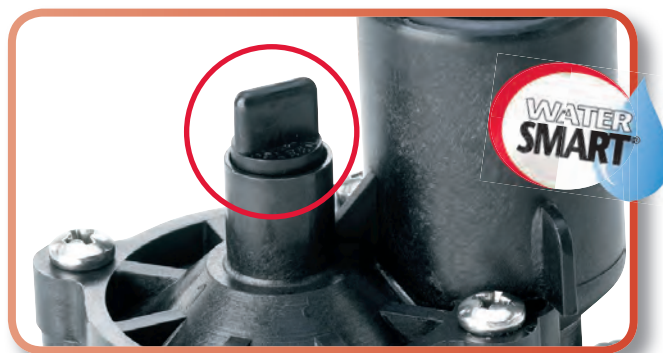
Для надежного перекрытия без утечек.

#### **Прочная крышка и корпус из стеклонаполненного зайтела**

Прочные материалы, обеспечивающие многие годы надежной работы.



### Требование рационального использования воды



### Внешнее стравливание

Внешнее стравливание позволяет осуществлять идеальное ручное управление клапаном без подачи электроэнергии на электромагнит. Промывку системы также можно выполнить с помощью внешнего стравливания, удалив мусор и другие загрязнения из отверстия.



## Технические характеристики

### Размеры

- ¾" (20 мм): 3 x 4" (75 x 100 мм) В x Ш

### Рабочие технические характеристики

- Рекомендуемый расход воды:
  - ¾" (20 мм): 0,25-15,0 галлонов в минуту (0,9-56,7 л/мин)
- Рабочее давление
  - ¾" (20 мм): 10-150 фунтов на кв. дюйм (0,7-10,3 бар)
- Электромагнит: 24 В пер. тока (50/60 Гц)
  - ¾" (20 мм):
    - Сила тока при включении: 0,25 ампера, 6,00 ВА
    - Удержание: 0,19 ампера, 4,56 ВА
- Номинальная категория безопасности по давлению разрыва: 750 фунтов на кв. дюйм (51,7 бар)

### Дополнительные возможности

- Ручная регулировка расхода, регулируемая до нулевого расхода
- Самоочищающийся стержень дозирующего клапана из нержавеющей стали
- Внешнее ручное стравливание
- Выводные провода 450 мм (электрический клапан)
- Цельная резиновая диафрагма
- Электромагнит с низким броском тока при включении

### Имеющиеся дополнительные варианты

- 89-7855 – индикатор сточной воды, ручка регулировки расхода клапана

### Гарантия

- Два года



### Перечень моделей серии 264

Серия	Описание
264-06-03	20 мм (¾") наружная x наружная резьба, электрический, без регулировки расхода

Сведения о потерях на трение в серии клапанов 264 – метрические единицы

Размер	Серия	Расход, л/мин							
		2	25	50	75	100	125	150	175
20 мм (¾")	Электрический	<1,0	0,1	0,4	0,7				

Указание информации в заказе – 264

264-Х6-0Х		
Клапан	Вариант исполнения корпуса	Размер
264	Х6	03
264 – клапан 264	0 – наружная X наружная резьба	1 - ¾"

Пример: Электрический клапан ¾" серии 264 без регулировки расхода и в конфигурации «наружная x наружная резьба» обозначается следующим образом: 264-66-03

Примечание: Запорный электромагнит пост. тока не поставляется.

# Клапаны серии P-150



Узнайте больше  
**Toro.com**

- **Размеры подсоединения: 1½" (40 мм) и 2" (50 мм)**
- **Электрические модели**

Прямоточные и угловые клапаны 1½" и 2" используются для небольших коммерческих территорий. Клапаны серии P-150 – это ценные «рабочие лошадки» среди пластиковых клапанов.



## Характеристики и преимущества

Корпус из высокопрочного армированного стекловолокном нейлона и нержавеющей стали.

## Прямоточная/угловая конфигурация

Клапаны серии P-150 рассчитаны на работу при давлении до 10 бар при расходе воды 20-568 л/мин

## Фильтр

Предотвращает засорение канала соленоида. Обслуживание фильтра производится с верхней части клапана.

## Точный регулятор давления с помощью компактного устройства EZReg®

Обслуживается под давлением – нет необходимости отключать систему.

## Регулировка давления при любом способе управления клапаном

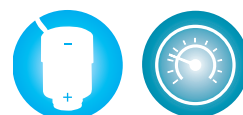
Пригодный к эксплуатации под давлением

## Экономное использование воды



## Регулятор давления

Модуль регулировки давления EZReg® способен работать даже при очень низком давлении в системе 0,3 бар и разнице на входе и выходе в 0,7 бар. Клапан, на который устанавливается регулятор давления, должен иметь подсоединение не менее 25 мм. Регулятор давления можно установить, не прерывая работу системы и не сбрасывая давление.





## Технические характеристики

### Размеры

- Тип корпуса
- Прямоточный/угловой клапан - 1½" и 2" (40 и 50 мм), внутренняя BSP резьба
- Габаритные размеры (высота x ширина):
- 1½" (40мм) – 184 x 92 мм
- 2" (50мм) – 241 x 156 мм

### Рабочие параметры

- Соленоид переменного тока: 24 В, 50 Гц
- Мощность пускового вольт-ампера: 50Гц (24В): - 7,2 ВА
- Пусковой ток: 0,3 А
- Мощность удержания вольт-ампера: 50Гц (24В): - 4,8 ВА
- Ток удержания: 0,2 А
- Расход воды: 19-568 л/мин
- Рабочий диапазон давления: 1,4-10,0 бар

### Дополнительные характеристики

- С помощью ручной рукоятки управления потоком Вы можете осуществлять регулировку потока вплоть до полного перекрытия
- Ручное открытие клапана
- Прочная мембрана Santoprene® с двойным уплотнением
- Конструкция прямого потока для более точной регулировки давления
- Отсутствие внешних проводок – для электрического модуля и модуля регулирования давления
- Герметизированный соленоид с шестигранным штоком в едином корпусе
- Соленоиды лавандового цвета для индикации использования технической воды
- Уплотнительное резиновое кольцо на заглушке неиспользуемого отверстия клапана для предотвращения утечек
- Уникальная форма головок винтов, фиксирующих крышку, позволяет использовать плоскую или крестообразную отвертку, а также инструмент с шестигранным наконечником.

### Доступные опции

- EZR-30 – регулятор давления EZReg®, рассчитанный на работу в интервале 0,3–2,1 бар
- EZR-100 – регулятор давления EZReg®, рассчитанный на работу в интервале 0,3–7,0 бар
- EFF-KIT-50Hz – Набор лавандового цвета из соленоида и бирки-индикатора использования технической воды
- 102-7053 - соленоид переменного тока (24В, 50 Гц), провод длиной 457 мм.
- DCLS-P – соленоид постоянного тока

### Гарантия

- Пять лет

### Список моделей клапанов серии P-150

Модель	Описание
EU-P150-23-56	Электрический, прямоточный/угловой, пластиковый клапан, резьба BSP размером 1½" (40 мм), соленоид переменного тока (50 Гц)
EU-P150-23-58	Электрический, прямоточный/угловой, пластиковый клапан, резьба BSP размером 2" (50 мм), соленоид переменного тока (50 Гц)
EU-P150-23-96	Электрический, прямоточный/угловой, пластиковый клапан, резьба BSP размером 1½" (40 мм), соленоид постоянного тока
EU-P150-23-98	Электрический, прямоточный/угловой, пластиковый клапан, резьба BSP размером 2" (50 мм), соленоид постоянного тока

Примечание: Все без форсунок.

### Информация по определению – серия P-150

Размер	Конфигурация	80	100	120	140	160	180	200	250	300	350	400	450	500	550	600
40mm (1.5")	Прямоточный Угловой	0,22 0,21	0,21 0,21	0,21 0,22	0,17 0,15	0,18 0,13	0,20 0,13	0,31 0,19	0,46 0,26							
50mm (2")	Прямоточный Угловой					0,22 0,18	0,22 0,17	0,20 0,14	0,19 0,13	0,26 0,16	0,34 0,24	0,42 0,24	0,42 0,26	0,52 0,32	0,62 0,37	0,74 0,43

Гидравлические потери указаны в барах.

Рекомендуется устанавливать такие величины расхода воды, чтобы гидравлические потери не превышали 0,35 бар.

Для того чтобы иметь значения в кПа умножьте табличные значения на 1,02.

Примечание: для обеспечения оптимальной эффективности, просчитайте общие гидравлические потери давления на трении на стадии ее проектирования, чтобы убедиться, что давление будет достаточным. Для достижения оптимальной производительности регулировки, установите регулировочный клапан на максимальный уровень потока.

### Информация по определению – серия P-150

P150-23-X-X			
Тип	Конфигурация	Соленоид	Размер
P150	23	X	X
P150 – клапан серии P-150	23 – Электрический, резьба BSP	5 – соленоид переменного тока (50 Гц) 6 – без соленоида 9 – соленоид постоянного тока	6 – 1½" (40 мм) 8 – 2" (50 мм)

Пример: пластиковый клапан серии P-150 с соленоидом переменного тока (50 Гц), резьбой BSP размером 2" (50 мм) будет обозначаться как P150-23-58

# Универсальные клапанные боксы

## Преимущества

- Различные конфигурации
- Изготовлено полностью в соответствии со стандартом EN124, Рассчитан на нагрузку до 1,5 тонн

### Круглый клапанный бокс:

- Удобная ручка с 2 отверстиями, с указателем направления закрытия
- Байонетная соединительная система, с дополнительным стопорным винтом
- Круглая крышка полностью скрывающая тело короба
- Быстрая установка
- Защита от попадания воды / почвы
- Противоскользящая поверхность
- Идеально подходящая конфигурация под цвет газона
- Клапанный бокс конической формы, для гарантированной устойчивости в грунте
- Усиленная толщина стенки.
- Легко расширяемые отверстия под патрубки

### Прямоугольный клапанный бокс

- Крышка имеет удобную систему доступа для легкого открытия
- Прямоугольная крышка полностью скрывающая тело короба,
  - Полностью защищает от попадания воды / почвы
  - Опционально фиксирующая винтовая система
  - Противоскользящая поверхность
  - Идеально подходящая конфигурация под цвет газона
  - Наклонная форма для гарантированной устойчивости в грунте
  - Инновационный дизайн, позволяющий быстро и безопасно делать отверстия на месте без использования электричества
  - Усиленные углы для большей прочности



## Универсальные клапанные боксы

Модель	Описание
EU-TUCS	Малый круглый клапанный бокс
EU-TUCM	Средний круглый клапанный бокс
EU-TURS	Прямоугольный стандартный клапанный бокс
EU-TURJ	Прямоугольный клапанный бокс серии JUMBO

## Крышки для клапанных боксов

Модель	Описание
EU-TUCSL	Крышка для малого круглого клапанного бокса
EU-TUCML	Крышка для среднего круглого клапанного бокса
EU-TURSL	Крышка для прямоугольного стандартного клапанного бокса
EU-TURJL	Крышка для прямоугольного клапанного бокса серии JUMBO

## Аксессуары для универсальных клапанных боксов

Модель	Описание
EU-HRC	Держатель кабеля для прямоугольных клапанных боксов
EU-HRK	Комплект замков для прямоугольных клапанных боксов (болт с шестигранной головкой M6x25 + зажимная гайка модель M6 G 24x16x11)
EU-HCK	Комплект замков для круглых клапанных боксов (винт M5x35 + шестигранная гайка M5x8)

## Круглые клапанные боксы

Малый клапанный бокс

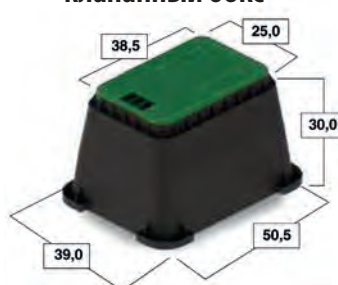


Средний клапанный бокс

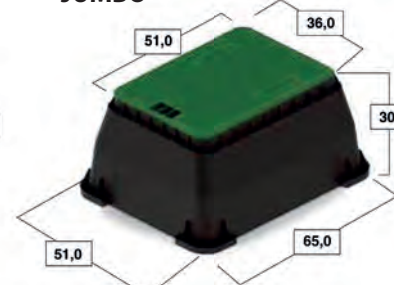


## Прямоугольные клапанные боксы

Стандартный клапанный бокс



Клапанный бокс серии JUMBO



# Регуляторы давления

## Преимущества

- Клапан изготовлен из высококачественного материала DuPont Zytel
- Корпус выполнен из высококачественного АБС-пластика
- Долговечное силиконовое кольцо для снижения давления
- Возвратные пружины из нержавеющей стали для продолжительной эксплуатации



## Технические характеристики

- Резьба: 3/4" внутренняя и внешняя
- Рабочее давление: 1,4 - 7,0 бар

## Регуляторы давления

Модель	Описание
IT-VRR2020151	Регулятор давления с предварительной настройкой 3/4 ", модель 15
IT-VRR2020191	Регулятор давления с предварительной настройкой 3/4 ", модель 19
IT-VRR2020251	Регулятор давления с предварительной настройкой 3/4 ", модель 25

## Рабочие характеристики

Давление на входе (бар)	Давление на выходе (бар) Модель 15					Давление на выходе (бар) Модель 19					Давление на выходе (бар) Модель 25				
1,4	0,87	1,22	1,07	0,90	0,87	1,04	1,30	1,03	0,76	0,57	1,33	1,36	1,30	1,20	1,06
2,1	1,21	1,38	1,35	1,19	1,19	1,34	1,50	1,39	1,05	0,79	2,02	1,92	1,78	1,63	1,47
2,8	1,44	1,42	1,35	1,24	1,22	1,51	1,58	1,51	1,33	1,03	2,08	2,01	1,90	1,80	1,69
3,4	1,48	1,43	1,34	1,25	1,19	1,59	1,56	1,51	1,41	1,23	2,13	2,01	1,91	1,82	1,73
4,1	1,47	1,45	1,32	1,23	1,18	1,61	1,55	1,48	1,41	1,34	2,14	2,01	1,92	1,80	1,72
4,8	1,47	1,46	1,32	1,19	1,15	1,59	1,52	1,46	1,37	1,30	2,14	1,97	1,93	1,77	1,69
5,5	1,47	1,46	1,32	1,17	1,13	1,59	1,51	1,44	1,35	1,26	2,09	1,97	1,92	1,76	1,67
6,2	1,46	1,49	1,31	1,16	1,15	1,55	1,49	1,41	1,35	1,26	2,07	1,88	1,95	1,75	1,66
6,9	1,44	1,46	1,31	1,16	1,15	1,50	1,48	1,38	1,32	1,23	2,01	1,88	1,95	1,75	1,63
л/мин	3,8	7,6	15,1	22,7	30,3	3,8	7,6	15,1	22,7	30,3	3,8	7,6	15,1	22,7	30,3

## Соленоиды



### DCLS-P

- Соленоид постоянного тока для клапанов серий EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 и 220 (латунь)



- 102-7053 (60Гц)
- 102-7054 (50Гц)
- Соленоид переменного тока для клапанов серий EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 и 220 (латунь)
- Встроенный шестигранный сердечник
- Провод длиной 0,5 м



- SGS-12
- Соленоид переменного тока Spike Guard™ для клапанов серий EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 и 220 (латунь)
- 24В, 50/60 Гц
- Пусковой ток: 0,2 А
- Ток удержания: 0,1 А
- Защита от удара молнии (максимальное напряжение 20 000 В)



- LWS
- Соленоид переменного тока низкой мощности для клапанов серий EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 и 220 (латунь)
- 24В, 50/60 Гц
- Пусковой ток: 0,2 А
- Ток удержания: 0,1 А

## Индикаторы использования технической воды



### 89-7855

- Ручка регулировки потока воды (лавандового цвета) для клапанов серии 254/264, 250/260 и 252



- EFF-KIT-60Hz
- EFF-KIT-50Hz
- Набор лавандового цвета из соленоида и бирки-индикатора использования технической воды для клапанов серий EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 и 220 (латунь)
- Встроенный шестигранный сердечник, пусковой ток: 0,4 А, ток удержания: 0,2 А



### RWSG-Kit

- Наклейка и бирка – индикаторы использования технической воды для использования в комплекте с соленоидом Spike Guard™



- 1088501
- Бирка-индикатор использования технической воды для клапанов TORO или других производителей

### Подключение электропроводки клапанов

Максимальное расстояние (в метрах) между контроллером и клапаном при использовании соленоида Spike Guard™ или соленоида низкой мощности\* (LWS)\*

Провод заземления	Провод данных			
	1,0 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4,0 mm <sup>2</sup>
1,0 mm <sup>2</sup>	621	768	896	999
1,5 mm <sup>2</sup>	768	993	1219	1420
2,5 mm <sup>2</sup>	896	1219	1578	1938
4,0 mm <sup>2</sup>	999	1420	1938	2511

1,0 / 1,5 / 2,5 / 4,0 мм<sup>2</sup>

\*Соленоид переменного тока (24В). Давление: 10,2 бар. Падение напряжения: 4В  
Минимальное рабочее напряжение: 20В. Максимальная сила тока: 0,12 А



Узнайте больше  
Toro.com

## Опция: регулятор давления EZReg™



### EZR-30 и EZR-100

- Модуль регулировки давления для использования с клапанами серий, P-150, P-220 и 220
- Точный контроль давления
- EZR-30: 0,3-2,1 бар
- EZR-100: 0,3-7,0 бар





Серия	TEMPUS	DDC™WP	Evolution	Серия Custom Command	Серия TDC
Страницы	60-61	62-63	64-69	70-71	72-73
Количество станций	4, 6, 8	2, 4, 6, 8	4-16	9, 12, 15, 18, 24, 36, 48	100-200
Модульная конструкция	X		X		X
*Поправка на потери воды	co Smart Connect™		co Smart Connect™		С сетевой системой управления TriComm™
*Контроль потока					
Совместимость с дистанционным пультом управления TMR-1			X	X	X
Двухпроводной декодер					X
*Совместимость с датчиками дождя и мороза RainSensor™	X	X	X	X	X
Совместимо с датчиком почвы	X		X		
Количество программ полива	2 независимых	3	3 орошения 3 дополнительных	4	10
Одновременное выполнение нескольких программ	X		X	X	X
Количество запусков дня	3 на программу	3 на каждую программу	4 на программу	16	60
Максимальное время работы	12 часов	4 часа	12 часов	10 часов	24 часов
Программирование полива по дням недели	X	X	X	X	X
Программирование полива по четным и нечетным дням недели	X	X	X	X	X
Программирование перерывов в поливе	X	X	X	X	X
Оптимальное программирование					
Количество клапанов на одну станцию	2	1	2	2	2
Съемный программатор Armchair™		X		X	
Опция: защита от перепадов напряжения		X	X		X
Корпус	Внутренний/ наружный		Внутренний/ наружный	Наружный	Наружный
Опция: пьедестал		Водонепроницаемый внутренний/наружный		X	X
Гарантия	Два года	Два года	Пять лет	Пять лет	Пять лет



\*Относится к системе оптимального расходования воды WaterSmart®

# Контроллеры серии TEMPUS™

- 4, 6, 8 Станций
- Внутренняя и наружная модели
- Модуль Wi-Fi
- Простая установка



## Основные преимущества

### Быстросъёмное крепление

Эта функция дает вам возможность снять контроллер со стены и запрограммировать его из любой комнаты в доме.

### Модульность

Tempus - единственный контроллер на рынке с модульной опцией: это означает, что только один блок управления можно приобрести и использовать для различных версий (Basic / Plus).

## Легок в программировании

Простая и удобная настройка контроллера

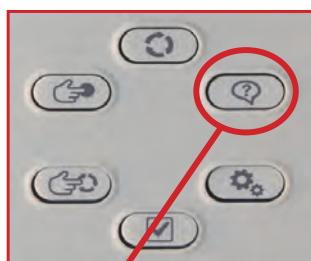
Время запуска

Дни полива



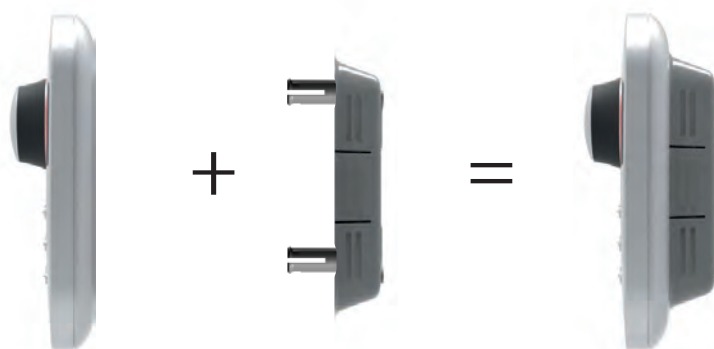
Время работы

Водный бюджет



### Кнопка помощи

Эта очень полезная кнопка подскажет вам в программировании контроллера. Инструкция по эксплуатации станет излишней.



1 контроллер

2 Корпус  
(С клеммной колодкой)

**TEMPUS**  
Контроллер

## Wi-Fi модуль (опция)



Дополнительный модуль Wi-Fi дает возможность управлять контроллером со смартфона и доступ в любом месте в пределах досягаемости вашего домашнего беспроводного сетевого устройства.



## Технические характеристики

### Размеры

- Габаритные размеры (ширина x высота x глубина): 186 x 140 x 67 мм
- Вес: 0,6 кг

### Рабочие параметры и характеристики

#### Электрическая спецификация

- Входная мощность:
  - 220 V, 50Hz
- Исходящая мощность
  - максимально на каждую станцию 24 V (0,25 A)
  - максимально на мастер клапан: 24 V (0,325 A)
- Температурный режим работы: от -10° до 60° C

#### Техническая спецификация

- 2 различных программы
- 3 таймера запуска в программе
- Время полива: от 1 минуты до 8 часов с возможностью увеличения на 1 минуту.
- Гибкое программирование полива:
  - орошение в четные и нечетные дни
  - орошение с интервалом от 1 до 30 дней
- Задержка полива до 31 дня или «постоянная»
- Бюджет воды от 0% до 200%
- Автоматический, полуавтоматический и ручной запуск
- Тестовая программа для всех станций
- Постоянная память
- Активация датчика дождя через переключатель
- Опция «Surep Cap» обеспечивает резервное питание для поддержания текущего времени и даты в случае отключения питания более 24 часов (без необходимости использования батарей)
- Кнопка справки (только программирование)
- Многоязычный дисплей (итальянский, английский, французский, испанский, немецкий)
- CE сертифицирован

### Опции

- Wi-Fi модуль

### Гарантия

- Два года

### Список моделей серии TEMPUS

Модель	Описание
TEMP-4	4 Станции внешний трансформатор 220 VAC
TEMP-6	6 Станций внешний трансформатор 220 VAC
TEMP-8	8 Станций внешний трансформатор 220 VAC
TEMP-4-EXT	4 Станции внутренний трансформатор 220 VAC
TEMP-6-EXT	6 Станций Внутренний трансформатор 220 VAC
TEMP-8-EXT	8 Станций Внутренний трансформатор 220 VAC

### Список моделей серии TEMPUS

Модель	Описание
TEMP-MOD	Корпус с клеммной коробкой
TEMP-B-4	Задняя панель 4 станции.внешний трансформатор 220 VAC
TEMP-B-6	Задняя панель 6 станции.внешний трансформатор 220 VAC
TEMP-B-8	Задняя панель 8 станции.внешний трансформатор 220 VAC
TEMP-B-4-EXT	Задняя панель 4 станции.внутренний трансформатор 220 VAC
TEMP-B-6-EXT	Задняя панель 6 станции.внутренний трансформатор 220 VAC
TEMP-B-8-EXT	Задняя панель 8 станции.внутренний трансформатор 220 VAC

### Аксессуары

Модель	Описание
TEMP-WF	Wi-Fi Модуль

## Информация по определению – серия TEMPUS

TEMP-X-X-XXX			
Модель	Модуль	Станции	Тип
TEMP	X	X	XXX
TEMP - Tempus контроллер	B - Задняя панель + Трансформатор	4 - 4 Станции 6 - 6 Станций 8 - 8 Станций	EXT—Outdoor
Пример: Tempus контроллер 6 станций с внешним трансформатором и клемной коробкой: TEMP-MOD + TEMP-B-6			

# Контроллеры серии DDC™WP

- 2, 4, 6 и 8 станций
- Работа от батареек
- Внутренняя и наружная модели



Узнайте больше  
**Toro.com**

Если Вам нужен водонепроницаемый контроллер с прочным корпусом, для установки в местах без доступа к электрической сети, то контроллеры серии DDCWP – как раз то, что Вам нужно. Контроллеры серии DDCWP работают от двух 9-вольтовых щелочных батареек и способны управлять любым клапаном с соленоидом постоянного тока.



## Характеристики и преимущества

### Полностью водонепроницаемый и рассчитанный на работу под водой

Способен работать в воде на глубине до 2 м, что соответствует стандарту IP68 и позволяет устанавливать контроллер (до 8 станций) внутри клапанного бокса.

### Управление клапанами с соленоидами постоянного тока

Контроллер совместим с соленоидами постоянного тока большинства существующих производителей.

### Технология "Цифровой переключатель"

Упрощает функции программирования.

### Уникальная функция проверки источника питания

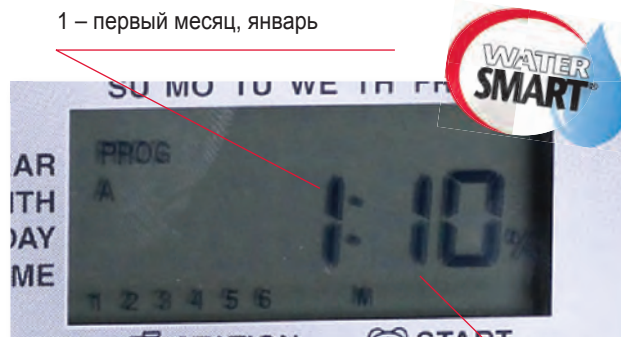
Проверяет достаточный уровень напряжения источника питания для того, чтобы клапаны не остались открытыми после окончания полива.

### Помесячная регулировка расхода воды

Дает возможность настроить расход воды при работе с полностью автоматизированными системами полива.

## Экономное использование воды

1 – первый месяц, январь



10 – расход воды 100%.

Расход воды 140% будет обозначаться

## Помесячная регулировка расхода воды

Контроллеры серии DDCWP предоставляют возможность установить продолжительность полива на весь год. Опция включает регулировку в пределах 0-200% с шагом в 10% в период с января по декабрь. С легкой настройкой сезонного орошения значительно расширяются возможности по сбережению воды





## Технические характеристики

### Размеры

- Габаритные размеры (высота x ширина x глубина): 145 x 126 x 49 мм
- Вес: 0,68 кг (без батарейки)

### Рабочие параметры и характеристики

- Рабочая температура: от 0° до 60°C
- Источник питания: две 9-вольтовые щелочные батарейки (не входят в комплект)
- Каждая станция может управлять соленоидом одного клапана отдельного участка зоны полива или общим клапаном всей зоны полива
- Совместимость со всеми клапанами TORO с соленоидами постоянного тока (модель DCLS-P или аналогичные модели от других производителей)
- Совместимость с датчиками дождя и мороза RainSensor™, а также аналогичными датчиками других производителей
- Индикатор низкого заряда батареек на дисплее
- Возможность задания до 3 независимых программ полива и до 3 запусков на каждую программу
- Три варианта графиков полива:
  - с помощью календаря на неделю;
  - с помощью интервалов от 1 до 7 дней;
  - с помощью календаря на 365 дней с возможностью задания разных программ для четных и нечетных дней и исключением 31-го дня месяца
- Возможность задания продолжительности полива в интервале от 1 минуты до 4 часов с шагом в 1 минуту
- Возможность сезонной регулировки расхода воды в пределах 0-200% с шагом 10%
- Ручное управление станцией или программой
- Автоматический выключатель на случай короткого замыкания
- Сохранение заданных программ полива в памяти на протяжении 5 лет благодаря встроенной литиевой батарейке

### Гарантия

- Два года



Клапаны серий EZ-Flo® и P-220 с соленоидами постоянного тока DCLS-P, которые обеспечивают экономию электроэнергии

### Крышка отсека для батареек



Для установки батареек достаточно открутить крышку. Крышка имеет герметичный уплотнитель, который предотвращает попадание воды внутрь отсека с батарейками. Степень защиты от попадания воды соответствует стандарту IP68 и дает возможность работать в воде на глубине до 2 м.

Список моделей серии DDCWP	
Модель	Описание
DDCWP-2-9V	2 станции
DDCWP-4-9V	4 станции
DDCWP-6-9V	6 станции
DDCWP-8-9V	8 станции

### Длина кабеля для контроллеров серии DDCWP

Максимально рекомендуемая длина кабеля при подключении контроллера на 8 станций с элементами питания 9В:

Сечение многожильного провода, мм <sup>2</sup>	Длина, м
	Футы (метры)
18 AWG (1,0 мм <sup>2</sup> )	197 (60m)
16 AWG (1,5 мм <sup>2</sup> )	305 (93m)
14 AWG (2,5 мм <sup>2</sup> )	493 (150m)
12 AWG (4,0 мм <sup>2</sup> )	820 (250m)

## Информация по определению – серия DDCWP

DDCWP-X-9V			
Описание	Количество станций		Источник питания
DDCWP	XX		XX
DDCWP – цифровой водонепроницаемый контроллер серии DDCWP	2 станции	6 станции	9V – две батарейки типа "Крона" (9 В; не входят в комплект)
	4 станции	8 станции	
Пример: водонепроницаемый контроллер серии DDCWP с 8 станциями будет обозначаться как DDCWP-8-9V.			

# Контроллер серии Evolution™

- от 4 до 16 станций
- Программируемый на компьютере
- Устанавливается как в помещении, так и за его пределами
- Модульный



Узнайте больше  
[www.toro-evolution.com](http://www.toro-evolution.com)

Представляем вам новое поколение контроллеров! Снабженный интуитивным интерфейсом и эксклюзивными функциями для интеллектуального контроля, новый Toro® Evolution™ станет вашим выбором для домашнего использования и использования на малых предприятиях.

## Особенности и преимущества

### Революционный интерфейс

Пользовательский интерфейс контроллера Evolution™ был спроектирован специально для пользователя. Кнопки предоставляют быстрый доступ к стандартным функциям, а расширенное меню открывает опыт и знания профессионального орошения. Все данные отражаются на дисплее, навигация на котором осуществляется подобно другим современным электронным приборам.

### Легкое обновление до встроенного смарт-контроля

Дополнительный Smart Connector™ подключается к часовому механизму, включая возможность беспроводной связи с определенным количеством подключенных устройств: погодный датчик, пульт управления и до трех датчиков почвы.

### Программируется с помощью USB-накопителя

Простое в использовании ПО позволяет вам программировать все на вашем компьютере. Для мгновенной передачи кода на один или несколько контроллеров используйте USB-накопитель. USB-накопитель также предоставляет функцию ведения журнала контроллера и сохраняет журнал работы для диагностических целей.



Новая модель!



Конфигурация на 12 станций с модулями по (2) 4 станции



Конфигурация на 16 станций с модулями по (1) 12 станций



## Размеры

- 11¼" x 7¾" x 4½" (286мм x 197мм x 114 мм) Ш x В x Д
- Вес: 2,0 кг

## Электротехнические характеристики

- Входная мощность:
  - 220/240 В переменного тока, 50 Гц
  - 30 ВА (внутренний и внешний подключаемый трансформатор)
  - Соответствует стандартам качества и безопасности Европейского Союза
- Выходная мощность:
  - 24 В переменного тока
  - 0,75 А максимум на каждое подключение
  - 0,75 А на клапан насоса/управляющий клапан
  - 1,0 А общая нагрузка
- Защита от перенапряжения:
  - 6,0 КВ общий режим; 1,0 КВ обычный режим

## Эксплуатационные характеристики

- от 4 до 16 станций, модульные
- 4 станции установлены на базовом блоке
- модули на четыре и двенадцать станций, заменяемые в горячем режиме
- Одно расписание полива в обычном режиме по умолчанию
- До шести расписаний в расширенном режиме
  - Три расписания полива, четыре времени запуска на расписание
  - Одно постоянное дополнительное расписание
  - Два виртуальных дополнительных расписания для беспроводного управления
- Три расписания на выбор:
  - Семидневный календарь
  - Интервал от одного до тридцати дней с исключением до семи дней
  - Четные/нечетные дни с исключением до семи дней
- Время запуска от минуты до двенадцати часов
- Цикл и полив станцией
- Одновременная работа на трех зонах
- Настройки на целый месяц по расписанию
- Программируемый запрет на полив
- Автоматическое разделение цикла при смене сезона >100%
- Настраиваемое расписание выращивания до 90 дней
- Задержка работы станции от одной секунды до 60 минут
- Задержка начала работы насоса от одной до 60 секунд
- Включение/выключение главного клапана по зонам
- Запланированное выключение воды от одного дня до 14 дней
- Быстрый выбор времени запуска ручного режима: 30, 60 или 90 секунд

## Эксплуатационные характеристики (продолжение)

- Совместимо с обычными нормально замкнутыми датчиками дождя и мороза
- Функция просмотра запланированных поливов
- Изменяемые имена зон и расписаний
- Автоматическое определение коротких замыканий для защиты цепи
- Улучшенная диагностика и сигналы о неисправностях, включая потребление тока
- Эксплуатация двух соленоидов на подключение
- Энергонезависимая память не требует питания и сохраняет код на протяжении пяти лет
- Светодиодный индикатор статуса служит для быстрого оповещения о неисправностях
- Часовой механизм, работающий от аккумулятора 9В, для пассивного программирования
- Smart Connector™ обновляет контроллер до использования беспроводного или ручного дистанционного управления
- ПО Evolution дает пользователям возможность программировать и передавать код с помощью USB-накопителя
- Внешний шкаф с замком сделан из прочного пластика, устойчивого к УФ-излучению
- Серия для использования в помещениях оборудована внутренним трансформатором со штепсельной вилкой

## Дополнительные устройства

### Европейские беспроводные модели (868 МГц)

- EVO-SC-EU: Smart Connector™ Скоро в продаже.
- PSS-SEN-EU: Датчик забора почвы Precision™
- EVO-WS-EU: Датчик ET/погоды. Скоро в продаже.
- EVO-NH-EU: Удаленное обслуживание. Скоро в продаже.

## Гарантия

- Пять лет

## Список серий Evolution

Серия	Описание
• EVO-4ID-EU	Четырехстанционный контроллер для установки в помещении, 220В, Европа Четырехстанционный контроллер для установки вне помещения, 220В, Европа
• EVO-4ID-EU	
Дополнительные устройства	
Серия	Описание
• EMOD-4 • EMOD-12 • EVO-4ID-EU	Четырехстанционный модуль расширения Двенадцатистанционный модуль расширения Smart Connector™ Европа 868 МГц

## Дополнительная информация

### EVO-4XX-YY-ZZ-SC[-EU]

Описание	Тип шкафа	Мощность	Серия	Параметры соединителя
<b>EVO-4</b>	<b>XX</b>	<b>YY</b>	<b>ZZ</b>	<b>-SC или -SC-EU</b>
EVO-4 – Контроллер Evolution, четырехстанционная база	ID – В помещении OD – Вне помещения	Пустое поле – 120В/60 Гц EU – 220В/50 Гц	00 – Без серий 04 – Один модуль на четыре станции 44 – Два модуля на четыре станции 12 – Один модуль на двенадцать станций	SC – Smart Connector™, 915 МГц SC-EU – Smart Connector™ Европа, 868 МГц

Пример: Контроллер Evolution на 16 станций во внутреннем шкафу с соединителем Smart Connector будет иметь номер EVO-4ID-12-SC



# Дополнительные устройства Evolution

## Интерфейс контроллера

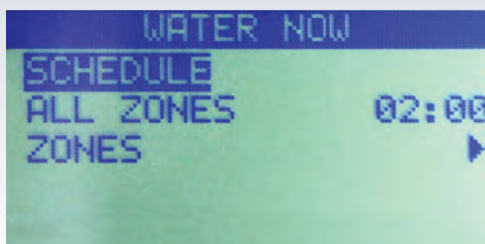
Интерфейс контроллера Evolution – это система информативных и понятных экранов, к которым можно быстро получить доступ с помощью кнопок контроллера.



### Стандартные функциональные возможности



**Стандартное** меню дает базовый доступ к таким основным функциям контроллера, как ручной полив, настройка дней для орошения и время запуска для одного расписания, настройка объема орошения. Все эти функции можно включить с помощью отдельных кнопок быстрого доступа.



К примеру, **Экран полива** дает пользователю возможность немедленно начать орошение после нажатия всего лишь двух кнопок с функцией задания отдельного расписания, отдельной зоны или полива всех зон по очереди.



Другим примером может стать **Экран просмотра**, который показывает общую информацию о том, в какие дни контроллер собирается орошать землю на следующей неделе согласно выбранному расписанию.

**Расширенное** меню дает опытному пользователю доступ ко всем функциям контроллера Evolution, включая возможность настройки множественных орошений и дополнительных расписаний, создания настраиваемых расписаний роста и настройки любых дополнительных устройств, то есть все операции, которые могут привести обычного пользователя в замешательство.

### Расширенные функциональные возможности



Например, **Экран применения датчиков** дает пользователю возможность просматривать и настраивать все доступные датчики, включая датчики дождя, ET и почвы.



**Экран Роста** дает пользователю возможность настроить расписание роста за определенный период (до 90 дней), после выполнения которого контроллер запустит обычное расписание (расписания) орошения.

### Другие примеры



На **главном экране** отражаются текущие время и дата, зоны для орошения по расписанию или зоны, орошаемые в данный момент, и оставшееся время, как и любые другие предупреждения. При отсутствии предупреждений, на экране появится надпись «SYSTEM OK» (СИСТЕМА ИСПРАВНА).



**Экранная справка местной службы** позволяет поставщику вводить специфические сообщения с именами и контактной информацией в контроллер через ПО с помощью USB-накопителя, что делает эту информацию видимой для домовладельца при нажатии кнопки «Помощь».



## Дополнительные устройства Smart Connect™

Подключение Smart Connector™ к контроллеру Evolution позволит настроить беспроводную связь с дополнительными устройствами, что даст возможность улучшить работу контроллера с помощью различных водо- и времясберегающих параметров.



**Беспроводной датчик ET**  
Использует температуру окружающей среды и измерения солнечной энергии вместе с сохраненными погодными данными вашей местности для подсчета объема воды, необходимого для вашей системы орошения.



**Ручной пульт управления**  
Делает технические проверки легче, позволяя вам запускать распылители или расписания на расстоянии до 300 м.



**Датчик почвы Toro® Precision™**  
Можно использовать до трех датчиков (по одному на каждое расписание) для контроля уровня влажности и предотвращения поступления слишком большого/малого количества воды. Чтобы установить датчики не нужно копать. Радиус действия беспроводной связи – до 150 м.



**ПО\***  
Код можно мгновенно передать с вашего компьютера на контроллер с помощью обычного USB-накопителя.

\*Smart Connector не требуется для программирования.



Программировать стало еще легче! Среда программирования Evolution™ делает и без того легкие в программировании контроллеры Evolution™ еще удобнее и позволяет вам настраивать полив и дополнительные расписания на своем компьютере, передавая все на контроллер за секунды с помощью обычного USB-накопителя. Использование данной программы упрощает управление несколькими контроллерами, установленными в разных местах, и позволяет создавать базу данных расписаний для неограниченного числа контроллеров.



## Особенности и преимущества

### Программировать стало еще легче

Независимо от того, где вы находитесь – за рабочим столом или в машине с ноутбуком – дополнительное ПО Evolution позволяет вам программировать контроллер Evolution, используя мощь персонального компьютера на основе большинства операционных систем семейства Windows (XP, Windows® 7 или 8).

### Быстрая загрузка с помощью USB

После того, как вы закончили программирование, вы сможете легко передать информацию на контроллер с помощью USB-носителя, что упрощает создание, сохранение и загрузку различных расписаний для множества контроллеров без каких-либо ограничений!

### Обычный и расширенный режимы

Как и контроллеры Evolution, ПО Evolution может отвечать любым задачам, которые вы перед ним ставите, и быть настолько продвинутым, насколько вы только захотите. В стандартный режим входят основные настройки одного расписания, тогда как расширенный режим предлагает дополнительные параметры, как например ET-программирование и создание нескольких расписаний.

### Создание резервных копий и устранение неисправностей

ПО Evolution даст вам возможность сохранять код для нескольких контроллеров на вашем компьютере, упрощая доработку до уровня отсылки обновленного кода вашему клиенту. Система Evolution также предлагает функцию ведения журнала контроллера, которая сохраняет журнал работы на USB-носителе для дальнейшего анализа и устранения неисправностей с помощью ПО.



### Улучшенная индивидуализация

ПО позволяет вам вводить случайные названия расписаний и зон (например, «Кустарник» или «Лужайка перед домом» вместо «Зона 1»), и контактную информацию, доступ к которой домовладелец может получить на экране связи с поставщиком при нажатии кнопки «Помощь» на контроллере.



### Экран зон

В расширенном режиме на этом экране вы можете вводить характеристики каждой зоны системы, включая тип растения, почву, оросительное устройство, уклон и количество солнечного света, что позволит создать наиболее эффективное расписание для полива. Вы также сможете загружать фотографии для каждой зоны.



### Экран просмотра

Как и экран просмотра контроллера, этот моментальный вид подходящего полива графически отображается на календаре, где записаны дата и продолжительность полива. Вы можете перемещаться из одной секции календаря в другую и выбирать сегменты любого расписания для просмотра подробной информации о том, какая зона стоит в очереди на полив и в какое время.



### Простая установка

Мастер проведет вас через процесс настройки расписания, что позволит вам выбрать различные функции для каждой зоны системы. Эти данные впоследствии будут использоваться для создания полностью изменяемого и оптимизированного расписания полива для контроллера.



# Контроллеры серии Custom Command™

- 9, 12, 15, 18, 24, 36, 48 станций
- Настенное крепление или установка на пьедестале



Узнайте больше  
**Toro.com**

Контроллеры TORO® серии Custom Command™ обладают лучшей в своей ценовой категории защитой от перенапряжения, что вместе с прочностью корпуса и надежностью работы делает их самым подходящим решением для коммерческих проектов.



## Характеристики и преимущества

### Гибкая настройка продолжительности полива

Возможность задания времени полива продолжительностью от 1 минуты до 10 часов (с шагом в 1 минуту) позволяет эффективно управлять системами как ландшафтного, так и капельного полива.

### Независимые программы

Четыре полностью независимые программы полива и 16 запусков, которые могут работать одновременно, исключая одновременный запуск в рамках каждой программы.

### Повышенная защита от перенапряжения

Наилучшая защита от перенапряжений в своей ценовой категории, что позволяет устанавливать их в местах с высокой частотой ударов молнии.

### Совместимость с пультом дистанционного управления TMR-1

Совместимость с дистанционным пультом управления TMR-1 упрощает управление, выявление неисправностей, и тестирование системы во время технического обслуживания.



EPA WaterSense® одобрено к использованию вместе с Irritrol® Climate Logic®

## Экономное использование воды

Подключение проводных или беспроводных датчиков дождя и мороза RainSensor™ позволяет автоматически прерывать полив, если начинается дождь или если температура воздуха падает ниже заданного пользователем значения.





## Технические характеристики

### Размеры

- 11½" Ш x 5⅞" В x 8⅝" Д (292 x 149 x 219 мм)
- Вес: 3,6 кг

### Электротехнические характеристики

- Входная мощность
  - 120 В переменного тока, 60 Гц или 230 В переменного тока, 50 Гц
  - 50 ВА
- включен в номенклатуру Канадской Лаборатории по технике безопасности, включен в номенклатуру Лаборатории по технике безопасности
- Выходная мощность станции
  - 24 В переменного тока (60 Гц)
  - 0,50 А (12 ВА) на станцию
  - 0,50 А (12 ВА) на реле включения насоса/главный клапан
  - 1,25 А (30 ВА) общей нагрузки

### Рабочие характеристики

- Три произвольных расписания орошения:
  - Семидневный календарь
  - Четные/нечетные дни орошения с исключением 31 дня
  - 31-дневный интервал
- Годичный календарь с автоматической компенсацией високосного года
- Задержка дождя от одного до семи дней
- Функция накопления для одновременной работы от одной до четырех программ
- Сезон % Настройка по месяцам
- Ручной запуск каждой станции и ручной запуск по программе
- Индивидуальное удаление программы
- Эксплуатация главного клапана/насоса с помощью программы
- Доступно в моделях для 9, 12, 15, 18, 24, 36 и 48 станций
- Энергонезависимая память сохраняет введенную информацию в случае потери энергоснабжения
- Автомат защиты цепи с функцией самодиагностики определяет и перезаписывает вышедшие из строя станции

### Дополнительные устройства

- TRS: Проводной датчик дождя RainSensor
- 53853: Проводной датчик дождя/заморозков Rain/Freeze Sensor
- TWRS/TWRFS: Беспроводной датчик дождя RainSensor или беспроводной датчик дождя/заморозков Rain/Freeze Sensor

### Гарантия

- Пять лет



## Защита от перенапряжения

Самая лучшая защита от перенапряжений в данном ценовом диапазоне, автомат защиты цепи с функцией самодиагностики и пятилетняя гарантия помогут контроллеру выдержать испытание временем.

### Список моделей заданных команд 230 В переменного тока

#### Пластиковый шкаф на стену

Модель	Описание
CC-P9-50H	9 станций
CC-P12-50H	12 станций
CC-P15-50H	15 станций
CC-P18-50H	18 станций
CC-P24-50H	24 станции

#### Металлический шкаф, крепящийся к стене

CC-M24-50H	24 станции
CC-M36-50H	36 станций
CC-M48-50H	48 станций

## Дополнительная информация - Заданные команды

### CC-PXX-XXX

Серия	Шкаф	Описание		Мощность
СС	Р	XX	XXX	
СС—Заданная команда	Р—Пластик М—Метал	9—9 станций 12—12 станций 15—15 станций	18—18 станций 24—24 станций 36—36 станций 48—48 станций	(пусто)—120 В переменного тока/60 Гц 50Н—230 В переменного тока/50 Гц

Пример. Контроллер с заданными командами на 12 станций с внутренним трансформатором и металлическим шкафом будет помечен, как: CC-M12

## Тип TDC (Декодер контроллера Toro)

- 100-200 станций
- Декодеры для 1, 2 или 4 станций



Узнайте больше  
**Toro.com**

Если вы выбираете энергоэффективный и бюджетный способ орошения больших коммерческих площадей – вы выбираете TDC от Toro®. TDC использует двухжильное проводное соединение для связи с заглубленными декодерами, что уменьшает затраты на обычную прокладку проводов для клапана, земляные работы и устранение неисправностей.

### Особенности и преимущества

#### Новые декодеры ISP

Использование автоматов защиты цепи от перенапряжения до 20 кВ означает уменьшение работ по заземлению по сравнению с другими продуктами.

#### Расширенная диагностика

TDC предоставляет настоящую двустороннюю связь с каждым декодером в поле, таким образом, предоставляя подтверждение связи с декодерами, как и состояние разомкнутых или замкнувшихся электромагнитов, что упрощает устранение неисправностей.

#### Эксплуатационные затраты малой мощности

Декодеры TDC управляют фиксирующими электромагнитами постоянного тока, которые не используют энергию при работе клапанов.

#### Водные ресурсы

Водные ресурсы на контроллер, программу и станцию (Уточнение сезона): от 0 до 250% с шагом в 1%.

#### Простое, интуитивное программирование

Установка и обслуживание стали быстрее и легче благодаря большому дисплею и самому понятному интерфейсу.



### Металлический шкаф с замком, открывается спереди



TDC предлагает шкаф с замком для модели контроллера, используемого как в помещении, так и вне его. Данный шкаф, крепящийся на стену, выполнен из прочного металла с порошковым покрытием и предоставляет совершенную защиту от погодных условий и вандализма.

### Оptionальное основание из нержавеющей стали



Блоки TDC можно заказать с основаниями из нержавеющей стали из подразделения EICON Special Build. При заказе необходимо уточнить тип: CDEC-PED-100 или CDEC-PED-200.



## Технические характеристики

### Размеры

- Шкаф: 14" x 13" x 6" (356 мм x 330 мм x 152 мм) Ш x В x Д

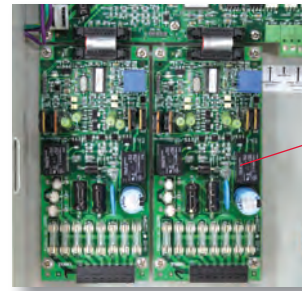
### Электротехнические характеристики

- Входная мощность: 120 В переменного тока или 220/240 В переменного тока (50/60 Гц)
- Выходная мощность: До 38 В переменного тока максимум; максимальная выходная мощность - 3А
- Двухжильное проводное соединение: Изолированная витая пара 14 AWG до 15000' (4572 м)
- Двухжильное проводное соединение: Изолированная витая пара 16 AWG до 8450' (2576 м)
- Проводное соединение декодера и электромагнита: Обычная пара 14 AWG до 400' (122 м)

### Эксплуатационные характеристики

- Защита от перенапряжения 20 кВ с заземлением 10 ом или меньше
- 10 независимых программ орошения
- Шесть установок времени запуска на программу
- Задача дня недели, четные/нечетные дни, интервал (от 1 до 31 дня)
- Настройка от 0 до 255% на контроллер, программу или станцию
- Исключение дня (исключение дня из стандартной программы)
- Программируемый главный клапан и реле запуска клапана, по станциям
- Ручной запуск каждой станции или всей программы
- Энергонезависимая память сохраняет код
- Автомат защиты цепи с функцией самодиагностики пропускает разомкнутые станции или станции с коротким замыканием
- Двухстороннее подтверждение включения декодера
- Включение до 20 электромагнитов на расстоянии до 2,8 миль (4,5 км)
- Программируемая задержка дождя до 31 дня
- Калькулятор водного окна
- Десятизначный буквенно-цифровой идентификатор зоны
- Совместимо с датчиком дождя и готово к удаленному управлению
- Улучшается с помощью системы общего контроля Sentinel® Central Control
- Использует фиксирующие электромагниты постоянного тока для управления клапаном

## Модульная архитектура



Модуль расширения

Стандартная модель TDC предлагает 100 станций с возможностью легкого подключения другого модуля и расширения контроля до 200 станций. Данное решение идеально подходит для проектов, выполняемых по фазам. Независимо подключенные провода (4 на 100 станций, 8 на 200 станций) предоставляют защиту контроллера в случае короткого замыкания.

### Дополнительные устройства

DEG-SG-LINE 118-2749SK	Декодер, блок защиты цепи от перенапряжения Плата расширения/замена до 100 станций (новый стиль синий Дочерняя плата)
102-7693SK	Плата расширения/замена до 100 станций (старый стиль зеленый Дочерняя плата)
TRS 53853	Проводной датчик дождя и мороза Rain Sensor Проводной датчик дождя/датчик заморозков Rain/Freeze Sensor
TWRS/TWRFS	Беспроводной датчик дождя Rain Sensor или беспроводной датчик дождя/заморозков Rain/Freeze Sensor

### Гарантия

- Пять лет

### Список моделей TDC

Металлическое крепление к стене	
Серия	Описание
CDEC-SA-100	Газонный независимый декодер-контроллер, фиксирующий электромагнит постоянного тока, вывод на 100 станций
CDEC-SA-200	Газонный независимый декодер-контроллер, фиксирующий электромагнит постоянного тока, вывод на 200 станций
CDEC-PED-100*	Двухпроводной контроллер на пьедестале из нержавеющей стали, 100 станций на выходе*
CDEC-PED-200*	Двухпроводной контроллер на пьедестале из нержавеющей стали, 200 станций на выходе*

\*По специальному заказу через EICON

### Дополнительная информация - ДЕКОДЕРЫ

Серия	Описание
DEC	XXX
CDEC-ISP-1	Декодер для одной станции со встроенной защитой от перенапряжения
CDEC-ISP-2	Декодер для двух станций со встроенной защитой от перенапряжения
CDEC-ISP-4	Декодер для четырех станций со встроенной защитой от перенапряжения

### Дополнительная информация - ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ

Серия	Описание
DEG-SG-LINE	Декодер, блок защиты цепи от перенапряжения*

\*Один на 1500' (457 метров)

### Дополнительная информация - Тип TDC

CDEC-XXX-XXX		
Серия	Шкаф	Описание
CDEC	XXX	XXX
CDEC—двухпроводной контроллер с удаленной установкой	SA - металлический шкаф, крепящийся к стене PED - основание из нержавеющей стали	100—100 станций 200—200 станций

Пример: Контроллер TDC на 200 станций будет помечен как: CDEC-SA-200

\*Заказ через EICON

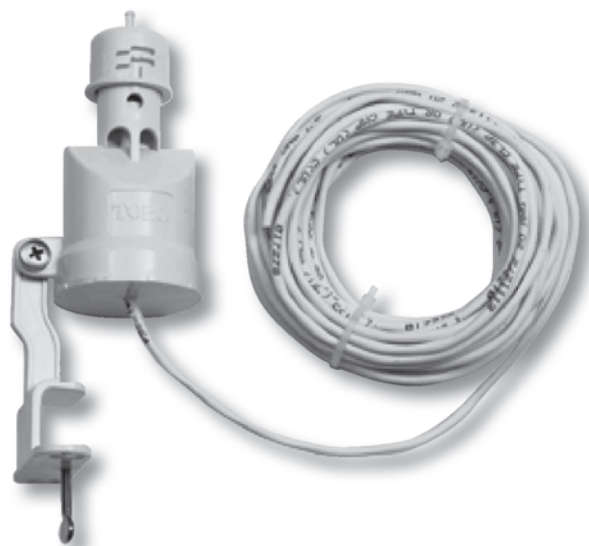
# Проводной датчик дождя RainSensor™



Узнайте больше  
**Toro.com**

- Проводной датчик дождя RainSensor и датчик дождя/заморозков Rain/Freeze Sensor
- Нормально закрытый или нормально открытый

Если идет дождь – вам нужен простой датчик, который сделает за вас всю работу. Toro TRS дает вам необходимую надежность. Вы можете задавать чувствительность датчика к дождю согласно уже заданным значениям и дискам датчика.



## Проводной датчик дождя/заморозков

Новый проводной датчик дождя/заморозков автоматически останавливает орошение, когда температура опускается ниже 37° F (2,8°C), что позволяет избежать повреждения трубопроводов и компонентов системы орошения.

## Особенности и преимущества

### Совместим со всеми контроллерами Toro и контроллерами других производителей

Универсальная работа в нормально закрытом или нормально открытом состоянии для совместимости со всеми контроллерами, которые были созданы для данного датчика.

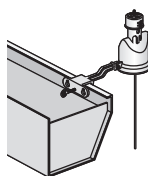
### Свободные гироскопические диски

Промышленные диски датчика с регулировкой перекрытия на 1/8 дюйма (3 мм), 1/4 дюйма (6 мм), 1/2 дюйма (13 мм) и 3/4 дюйма (20 мм) уровня осадков.

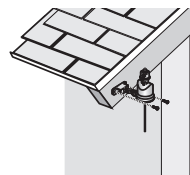
### 25 футов (7,6 м) кабеля с защитой от УФ-излучения

В комплект входит белый кабель для прокладки вне помещения с защитой от УФ-излучения длиной 25 футов (7,6 м).

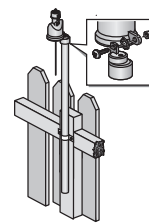
## Три варианта крепления



Кронштейны для крепления Quick Clip



Настенное крепление



Переходник кабелепровода

## Технические характеристики

### Размеры

- Передатчик: 1 3/4 дюйма x 3 1/2 дюйма x 1 3/4 дюйма (44 мм x 89 мм x 44 мм) Ш x В x Д
- Вес: 0,80 фунтов (0,4 кг) изделие и картон

### Эксплуатационные характеристики и особенности

- Выход контактного реле, нормально закрытый или нормально открытый: 3А, 24 В переменного тока
- Рабочая температура: -20° F до 120° F (-28°C до 49°C)
- Низкопрофильный дизайн и корпус датчика, устойчивый к УФ-излучению
- Для установки не требуются специальные инструменты

### Гарантия

- Два года

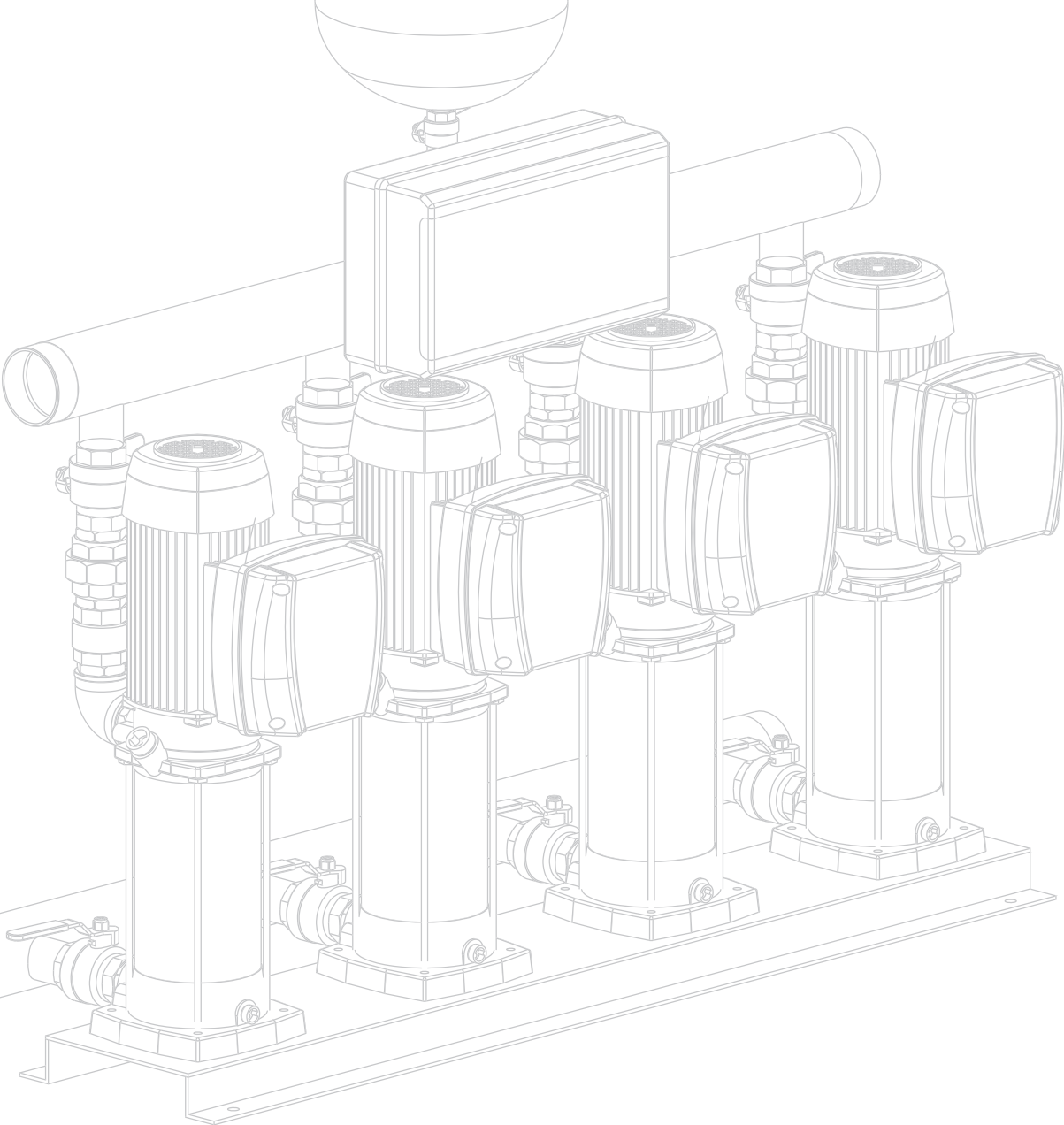
Дополнительная информация -  
Проводной датчик дождя RainSensor

Серия	Описание
TRS	Проводной датчик дождя Toro RainSensor
53853	Проводной датчик дождя/заморозков Toro Rain/Freeze Sensor





Серия	Корпус с креплением на стену (клеммы 24 В пер. тока)	Корпус с креплением на стену из нержавеющей стали (клеммы 24 В пер. тока)	Пьедестал из нержавеющей стали с доступом сверху (клеммы 24 В пер. тока)	Пьедестал из пластмассы (клеммы 24 В пер. тока)	Двухпроводное спутниковое устройство (несколько корпусов)
<b>Количество станций</b>	12, 24, 36, 48, 96 с функцией MapTo	12, 24, 36, 48, 96 с функцией MapTo	12, 24, 36, 48, 96 с функцией MapTo	12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96	204
<b>Модульная конструкция</b>		X	X	X	X
<b>Вариант MapTo</b>	X	X	X	X	X
<b>* Регулировка ET</b>	X	X	X	X	X
<b>* Совместимость с датчиком расхода воды</b>	X	X	X	X	X
<b>Совместимость с дистанционным устройством (SHHR)</b>	X	X	X	X	X
<b>* Совместимость с датчиком дождя</b>	X	X	X	X	X
<b>Количество программ</b>	16	16	16	16	16
<b>Количество работающих программ одновременно</b>	До 2 Ампер	До 2 Ампер	До 2 Ампер	До 2 Ампер	16
<b>Количество запусков</b>	8 в каждой программе	8 в каждой программе	8 в каждой программе	8 в каждой программе	8 в каждой программе
<b>Максимальное время работы станции</b>	4 часа 15 минут	4 часа 15 минут	4 часа 15 минут	4 часа 15 минут	4 часа 15 минут
<b>Программирование дней недели</b>	X	X	X	X	X
<b>Программирование нечетных/четных дней</b>	X	X	X	X	X
<b>Программирование интервала</b>	X	X	X	X	X
<b>* Контроль расхода</b>	X	X	X	X	X
<b>* Регистрация расхода воды</b>	X	X	X	X	X
<b>Количество клапанов на каждую станцию</b>	2	2	2	2	2
<b>Многочисленные уровни защиты от высокого напряжения</b>	Уровень 1, уровень 3 и уровень 4	Уровень 1, уровень 3 и уровень 4	Уровень 1, уровень 3 и уровень 4	Уровень 1, уровень 3 и уровень 4	Декодеры ISP + устройства защиты от повышенного напряжения в сети
<b>Гарантия</b>	Пять лет	Пять лет	Пять лет	Пять лет	Пять лет



**ESPA**  
*Innovative Solutions*

ИННОВАЦИОННОЕ  
НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ СИСТЕМ АВТОПОЛИВА  
И ВОДОСНАБЖЕНИЯ



# ESPA Group

Компания ESPA GROUP – ESPA 2025, S.L. - признанный мировой лидер в области производства насосного оборудования. Компания была основана в 1962 году, головной офис расположен в г. Баньолис (Испания).

Концерн ESPA с истоков основания задает высочайшие стандарты при производстве своего оборудования. Их соблюдения удалось добиться благодаря высокому качеству материалов и современному производству. Детали, используемые при производстве насосного оборудования, тщательно проектируются для длительной совместной работы, что обеспечивает длительный срок эксплуатации оборудования. Рост стандартов в отрасли, внедрение новых запатентованных технологий позволили вначале удовлетворить потребности рынка, а впоследствии – и вести рынок вперед, внося все больший выбор в линейку насосов самого разнообразного и специализированного спектра применения.

Параллельно с производством развивались департамент мониторинга рынка, конструкторский и инженерный отделы. За годы производства ESPA внедрила самые передовые конструкции насосного оборудования; разработки ESPA переняли ведущие производители гидротехники во всём мире. Выявление потребностей частного сектора, особенностей использования и применения насосного оборудования, позволяют компании лидировать на рынке. Сегодня ESPA лучше других знает, что нужно потребителю, в каком направлении идёт развитие насосного оборудования, чего она достигнет в ближайшие годы.

Вся производимая и поставляемая компанией ESPA GROUP продукция соответствует Высшим Европейским и Российским стандартам качества:

Система менеджмента качества ISO 9001:2000

Система сертификации ГОСТ Р Госстандарта России

Производственная программа включает в себя насосы и оборудование для промышленного, коммунального и бытового использования:

- погружные скважинные, колодезные, дренажные, фекальные насосы, насосы с режущим механизмом;
- бытовые насосы для систем полива и водоснабжения, автоматические насосные станции; канализационные насосные станции;

- установки повышения давления и пожаротушения с каскадным и частотным методами управления;
- большой спектр насосов, фильтровальных установок и оборудования для работы в бассейнах, гидромассажных ваннах и SPA;
- специальные насосы для перекачки дизельного топлива, антифризов, морской воды и т.п.

ESPA принимает на себя обязательства в:

- производстве высококачественной продукции;
- повышении конкурентоспособности благодаря наиболее современным методам управления и производства;
- постоянном развитии и исследовании технологий;
- непрерывном повышении квалификации персонала;
- создании прочных сбытовых структур по всему миру.

В своей деятельности концерн ESPA ориентирован на стандарты продуктивности, создавая легкие в управлении и в тоже время мощные гидравлические системы, удовлетворяющие самым высоким требованиям эксплуатации. Задачи ESPA заключаются не только в производстве и продаже насосного оборудования. Особое внимание мы уделяем персонализированным консультациям, быстрому и безошибочному подбору оборудования.

ESPA широко представлена на международном рынке и экспортируется более чем в 130 стран мира.

В 14 производственных центрах, расположенных в Испании, Франции, Германии, Италии, Чили, Китае и других странах, задействованы более 2000 человек, претворяющих в жизнь высказывание "Там, где есть вода - есть ESPA".

**ДЛЯ НАДЕЖНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛИВА TORO РЕКОМЕНДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НАСОСЫ И АВТОМАТИКУ ESPA**



### ОПИСАНИЕ

Насосы серии ASPRI предназначены для перекачивания чистой воды, не содержащей механических примесей и длинноволоконистых включений из колодцев, скважин, резервуаров, озер, рек и других источников. Идеально подходят для создания систем автоматического полива. Насос и управляющее им устройство автоматики работают в режиме автоматической насосной станции.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

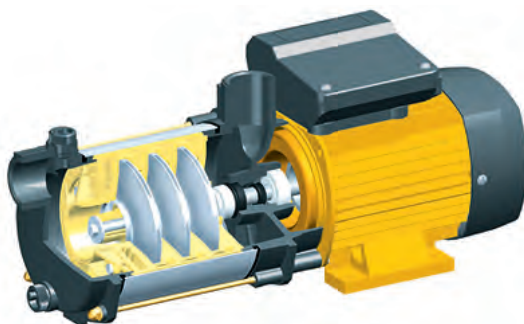
Благодаря наличию встроенного самовсасывающего клапана обладают сильной самовсасывающей способностью, поднимая воду при незаполненном всасывающем трубопроводе на высоту до 9 м\*\*.

Отличительной характеристикой насосов является исключительно низкий уровень шума.

Насосы обладают компактными размерами, отличными гидравлическими характеристиками, отличаются высокой надежностью в эксплуатации и длительным сроком службы.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью, совместимы с любыми видами управляющих устройств, отлично зарекомендовали себя при использовании под управлением частотного преобразователя.

Конфигурация корпуса самовсасывающего клапана обеспечивает сильную всасывающую способность при условии заполнения корпуса насоса водой и незаполненном всасывающем трубопроводе. При запуске насоса за счет вращения в водной среде рабочих колес возникают центробежные силы, обеспечивающие выкачивание воздуха из всасывающего трубопровода. Затем в трубопроводе создается сильное разрежение, за счет которого вода начинает подниматься по трубопроводу к всасывающему патрубку насоса. Достигая насоса, вода заполняет его внутреннее пространство. При этом смесь воздуха и воды, циркулирующая в насосе, постепенно сменяется водой, имеющей гораздо большую плотность, что приводит к многократному возрастанию давления внутри корпуса насоса. Конструкция клапана рассчитана таким образом, что в момент полного заполнения внутреннего пространства насоса клапан закрывается под воздействием потока воды, увеличивая при этом производительность и общий КПД насоса.



Торцевое уплотнение вала



Вал и рабочие колеса из нержавеющей стали



# Выбор насосного оборудования

## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели (по типу электродвигателя)	
	Однофазные	Трёхфазные
ASPRI15	ASPRI15 3M ASPRI15 4M ASPRI15 5M	- - -
ASPRI25	ASPRI25 3M ASPRI25 4M ASPRI25 5M	ASPRI25 3 ASPRI25 4 ASPRI25 5
ASPRI35 N	ASPRI35 3M N ASPRI35 4M N ASPRI35 5M N -	ASPRI35 3 N ASPRI35 4 N ASPRI35 5 N ASPRI35 6 N
ASPRI45 N	ASPRI45 3M N ASPRI45 4M N -	ASPRI45 3 N ASPRI45 4 N ASPRI45 5 N

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	ASPRI15	ASPRI25	ASPRI35 N	ASPRI45 N
Производительность, м <sup>3</sup> /час	0,4 – 3,6	0,7 – 6,5	0,9 – 9	1,5 – 12
Напор, м	55,3 – 9,9	56,5 – 14,3	81,5 – 18	62,2 – 18,4
Потребляемая мощность, P1, кВт	0,6 – 0,95	1 – 2,2	1,4 – 2,7	1,7 – 2,8
Максимальное рабочее давление, бар	6	6	12	12
Встроенная тепловая защита	в однофазных моделях		-	-
<b>Характеристики электродвигателей</b>				
Тип двигателя	асинхронный			
Режим работы электродвигателя	S1			
Скорость вращения вала, об./мин	2900			
Степень пылевлагозащитности	IPX5			
Класс изоляции	F			
<b>Эксплуатационные ограничения</b>				
Температура перекачиваемой жидкости, °С	+4 – +35			
Максимальное количество пусков	30 в час (но не более, чем 1 пуск в течении двух минут)			
Максимальная высота самовсасывания (при незаполненном всасывающем трубопроводе), м	9			

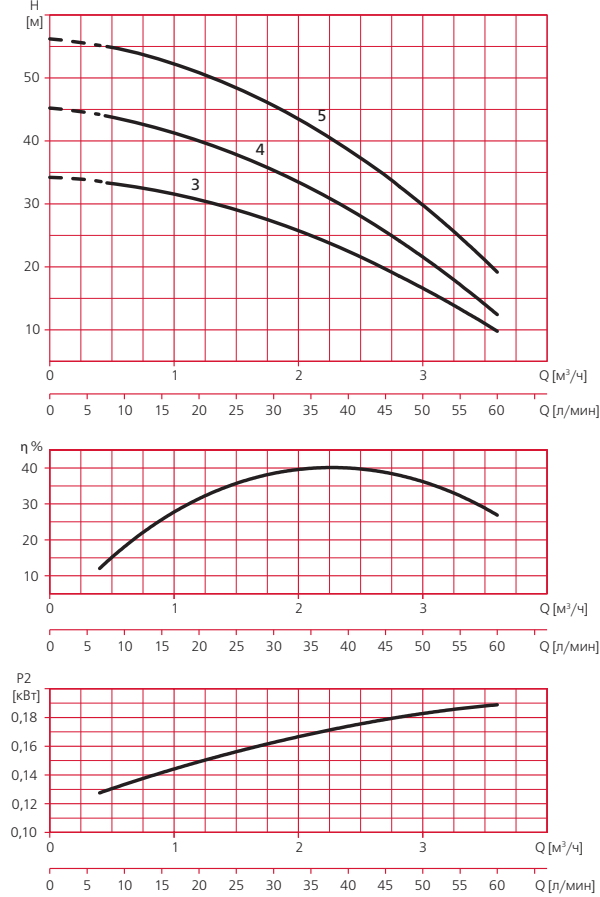
## МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Всасывающий патрубок	Чугун
Напорный патрубок	Чугун
Рабочие колеса	Нержавеющая сталь AISI 304
Диффузоры	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 420
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть): ASPRI15, ASPRI25 ASPRI35 N, ASPRI45 N	Стеатит / Графит Оксид алюминия / Карбид кремния
Посадочное место торцевого уплотнения	Чугун
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR/EPDM
Корпус электродвигателя	Алюминий
Опора крепления: ASPRI15, ASPRI25 ASPRI35 N, ASPRI45 N	Окрашенный алюминий Окрашенный чугун
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Оцинкованная сталь

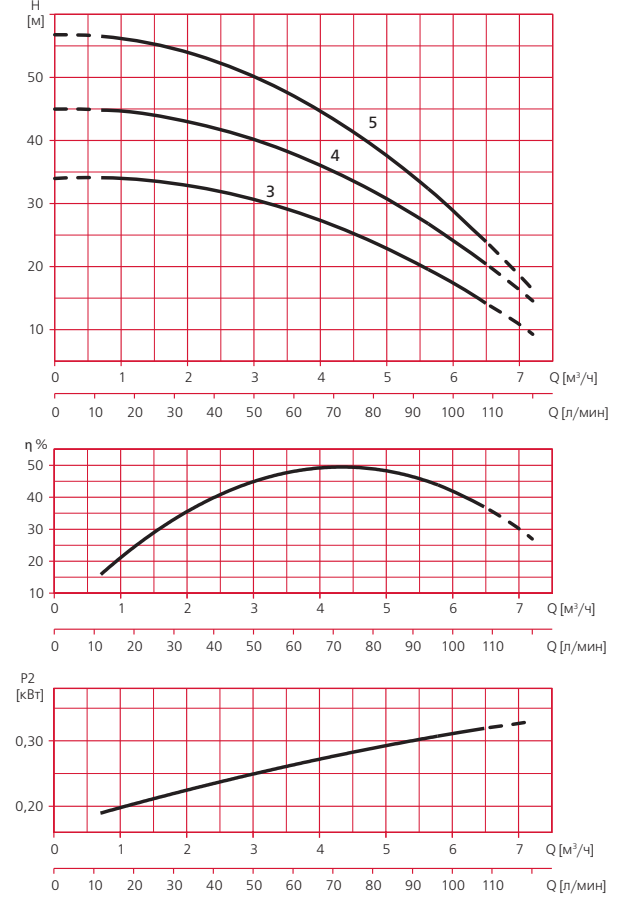
# Выбор насосного оборудования

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

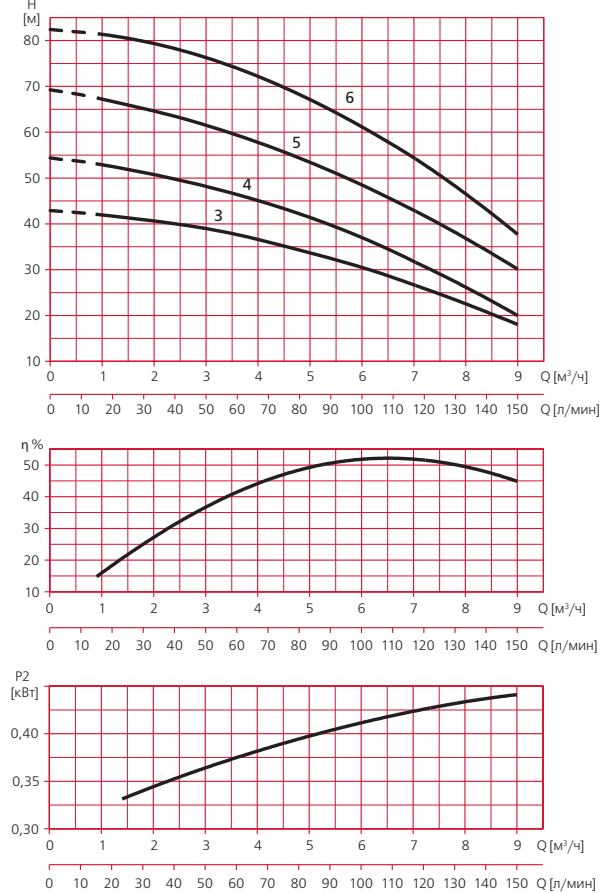
### ASPRI 15



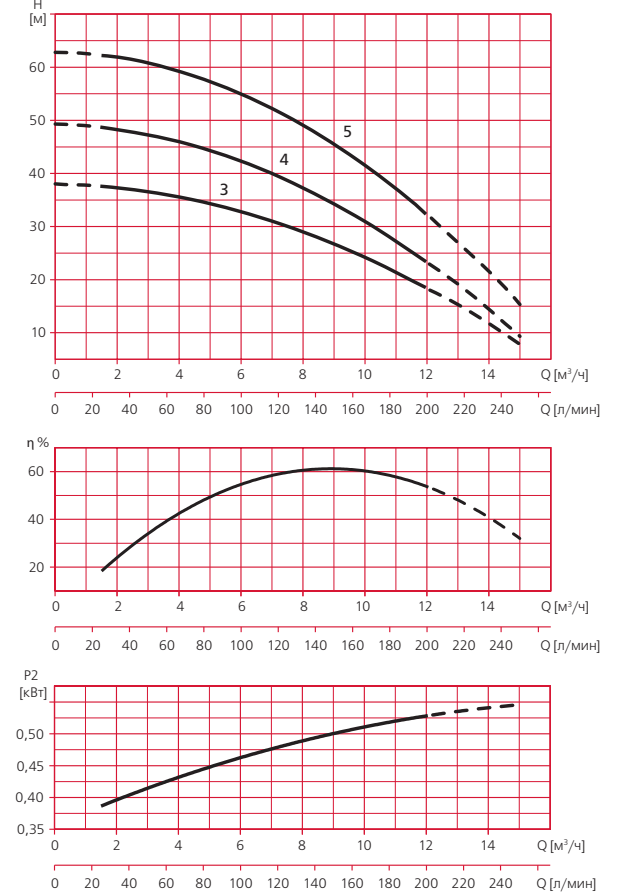
### ASPRI 25



### ASPRI 35



### ASPRI 45



# Выбор насосного оборудования

## ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Поддача, м <sup>3</sup> /ч	0	0,4	0,7	1,1	1,4	1,8	2,2	2,5	2,9	3,2	3,6
1~ 230В													
ASPRI15 3М		Напор, м	34,2	33,6	32,5	31,1	29,2	27	24,3	21,3	17,9	14,1	9,9
ASPRI15 4М			45,2	44,3	42,9	40,9	38,4	35,4	31,9	27,8	23,3	18,2	12,6
ASPRI15 5М			56,2	55,3	53,8	51,7	49	45,6	41,6	37	31,8	25,9	19,4

Модель		Поддача, м <sup>3</sup> /ч	0	0,7	1,4	2,2	2,9	3,6	4,3	5	5,8	6,5
1~ 230В	3~230/400В											
ASPRI25 3М	ASPRI25 3	Напор, м	34	34,1	33,6	32,6	31	28,8	26	22,7	18,8	14,3
ASPRI25 4М	ASPRI25 4		45	44,8	44	42,6	40,6	37,9	34,5	30,5	25,9	20,6
ASPRI25 5М	ASPRI25 5		56,8	56,5	55,4	53,5	50,7	47	42,6	37,3	31,1	24,2

Модель		Поддача, м <sup>3</sup> /ч	0	0,9	1,8	2,7	3,6	4,5	5,4	6,3	7,2	8,1	9
1~ 230В	3~230/400В												
ASPRI35 3М N	ASPRI35 3 N	Напор, м	42,9	42,1	40,9	39,3	37,4	35	32,4	29,3	25,9	22,1	18
ASPRI35 4М N	ASPRI35 4 N		54,4	53,1	51,3	49,1	46,4	43,2	39,5	35,3	30,7	25,6	20
ASPRI35 5М N	ASPRI35 5 N		69,2	67,5	65,3	62,5	59,3	55,7	51,5	46,9	41,8	36,2	30,1
-	ASPRI35 6 N		82,4	81,5	79,8	77,3	74	69,9	65	59,4	52,9	45,7	37,7

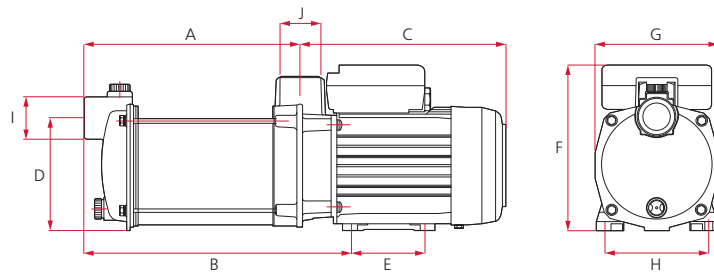
Модель		Поддача, м <sup>3</sup> /ч	0	1,5	3	4,5	6	7,5	9	10,5	12
1~ 230В	3~230/400В										
ASPRI45 3М N	ASPRI45 3 N	Напор, м	38	37,6	36,6	35	32,8	30	26,7	22,8	18,4
ASPRI45 4М N	ASPRI45 4 N		49,3	48,7	47,3	45,2	42,3	38,7	34,3	29,1	23,2
-	ASPRI45 5 N		62,8	62,2	60,7	58,3	55	50,7	45,5	39,3	32,2

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель		Ток, А		Потребляемая мощность P1, кВт		Мощность двигателя P2		Емкость конденсатора, мкФ
1~ 230В	3~ 400В	1~ 230В	3~230/400В	1~	3~	кВт	HP	1~
ASPRI15								
ASPRI15 3М	-	2,8	-	0,6	-	0,37	0,5	12
ASPRI15 4М	-	3,5	-	0,8	-	0,55	0,75	12
ASPRI15 5М	-	4,1	-	0,95	-	0,75	1,01	12
ASPRI25								
ASPRI25 3М	ASPRI25 3	5,5	3,5/2	1,1	1	0,75	1,01	16
ASPRI25 4М	ASPRI25 4	7	4,3/2,5	1,5	1,4	0,9	1,21	16
ASPRI25 5М	ASPRI25 5	7,4	5,2/3	1,7	1,7	1,1	1,47	25
ASPRI35								
ASPRI35 3М N	ASPRI35 3 N	6	4,5/2,6	1,5	1,4	1,1	1,47	25
ASPRI35 4М N	ASPRI35 4 N	8	5,3/3,1	1,8	1,8	1,1	1,47	25
ASPRI35 5М N	ASPRI35 5 N	10,2	6,9/4	2,3	2,2	1,5	2,01	30
-	ASPRI35 6 N		8,3/4,8		2,7	2,2	2,95	-
ASPRI45								
ASPRI45 3М N	ASPRI45 3 N	7	5,2/3	1,8	1,7	1,1	1,47	25
ASPRI45 4М N	ASPRI45 4 N	10	6,9/4	2,2	2,2	1,5	2,01	30
-	ASPRI45 5 N		8,6/5		2,8	2,2	2,95	-

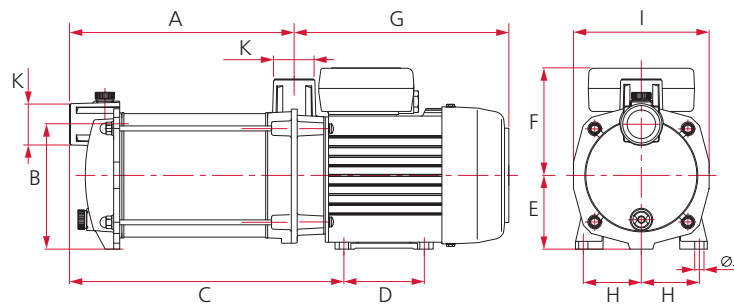
## РАЗМЕРЫ И ВЕС

### ASPRI15



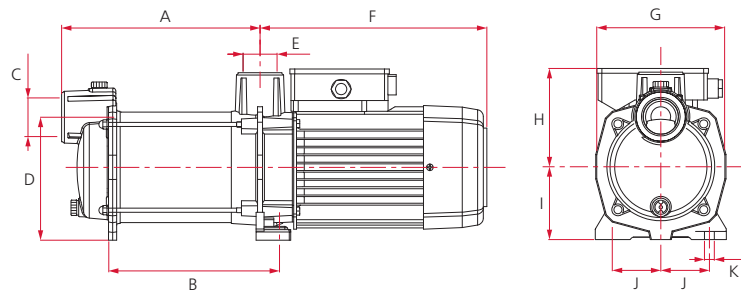
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Вес, кг
ASPRI15 3	187	237	202	110	74	162	121	102	1"	1"	9,2
ASPRI15 4	211	261	202	110	74	162	121	102	1"	1"	10
ASPRI15 5	235	285	202	110	74	162	121	102	1"	1"	11

### ASPRI25 3/4/5



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Вес, кг
ASPRI25 3	202	127	252,5	82	75	109,5	218	59	138	8	1"	13,5
ASPRI25 4	228,5	127	279	82	75	109,5	218	59	138	8	1"	14,6
ASPRI25 5M/ ASPRI25 5	255	127	328	82	75	109,5	240,5	59	138	8	1"	19/ 17,3

### ASPRI35 N, ASPRI45 N



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Вес, кг
ASPRI35 3M N/ ASPRI35 3 N	221,1	187,3	1 1/4"	147	1 1/4"	281,5	158	125,3	90	60	12	18,5/ 18,2
ASPRI35 4M N/ ASPRI35 4 N	246,6	211,8	1 1/4"	147	1 1/4"	281,5	158	125,3	90	60	12	20,5/ 18,6
ASPRI35 5M N/ ASPRI35 5 N	271,1	236,3	1 1/4"	147	1 1/4"	281,5	158	125,3	90	60	12	23,5/ 20,6
ASPRI35 6 N	295,6	260,8	1 1/4"	147	1 1/4"	281,5	158	125,3	90	60	12	23,7
ASPRI45 3M N/ ASPRI45 3 N	245,9	211,6	1 1/2"	152	1 1/4"	281,5	158	125,3	90	60	12	22,6/ 18,6
ASPRI45 4M N/ ASPRI45 4 N	276,6	242,3	1 1/2"	152	1 1/4"	281,5	158	125,3	90	60	12	23,7/ 21,2
ASPRI45 5 N	307,3	273	1 1/2"	152	1 1/4"	281,5	158	125,3	90	60	12	25,3



# Выбор автоматики для насосного оборудования

## PROTEC

Электронные блоки управления серии PROTEC предназначены для защиты однофазных и трехфазных электродвигателей насосов, а также для управления их работой при помощи вспомогательных устройств\*.



## ПРЕИМУЩЕСТВА

Широкий диапазон и универсальность электрических характеристик электронных блоков управления серии PROTEC позволяет применять их во всех сферах эксплуатации электронасосов, в том числе в сфере водоотведения. Блоки снабжены главным выключателем с блокировкой снятия передней панели без предварительного обесточивания, кнопками программирования и управления, удобным LCD-дисплеем для программирования и контроля состояния блока и насоса, встроенным входом для подключения поплавкового выключателя либо реле давления, и выходом для подключения внешней сигнализации (беспотенциальный н.о./н.з. контакт с резистивной нагрузкой не более 5 А / 250 В).

Запуск насоса возможен в ручном либо в автоматическом режиме.

При отсутствии подключенного сигнального устройства PROTEC обеспечивает функцию защиты электродвигателя насоса.

Для защиты электродвигателей применяется измерение таких параметров электропитания, как напряжение в сети электропитания, потребляемый ток, коэффициент мощности ( $\cos \phi$ ).

Функция защиты от превышения потребляемого тока, настраиваемая с точностью до 0,1 А, позволяет обеспечить максимальную защиту насоса от перегрева, блокировки вала, повышенной нагрузки на валу и т.д.

Функция защиты от «сухого хода», основанная на опре-

## ОПИСАНИЕ

Электронные блоки управления серии PROTEC представляют собой электронные и электромеханические компоненты управления насосами, компоненты защиты, комплексированные и компактно размещенные в пылевлагозащищенном корпусе, с LCD-дисплеем, пленочной клавиатурой для программирования, светодиодной индикацией и общим (главным) выключателем с защитой от снятия лицевой панели блока без предварительного обесточивания.

делении коэффициента мощности ( $\cos \phi$ ), позволяет обеспечить защиту насоса даже при отсутствии дополнительных сигнальных устройств (электроды уровня\*\*).

Функция защиты от повышенного и пониженного напряжения в сети позволяет защитить электродвигатель насоса и обеспечивает автоматический перезапуск насоса при стабилизации электропитания.

После срабатывания любой из предусмотренных защит в автоматическом режиме производится 4 перезапуска насоса с интервалами между перезапусками, запрограммированными пользователем. Возможен выбор циклического режима, при котором цикл из 4 запрограммированных перезапусков повторяется в течение неограниченного времени.

LCD-дисплей позволяет в реальном времени отслеживать параметры сети электропитания, потребляемого тока,  $\cos \phi$ , на экран дисплея выводятся текстовые сообщения об ошибках.

С помощью кнопок, размещенных на лицевой панели, производится настройка параметров и сброс ошибок.

В корпусе однофазной модели предусмотрено место для размещения и контакты для подключения внешнего пускового конденсатора насоса.

Функционал электронных блоков управления серии PROTEC может быть существенно расширен с помощью дополнительных функциональных опций.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	PROTEC ME	PROTEC 3E	PROTEC 4E	PROTEC 5E
Мощность управляемых насосов P2, кВт	0,37 - 2,2	0,55 - 7,5	7,5 - 11	7,5 - 15
Максимальный рабочий ток, А	18	16	25	32
Напряжение, В	1 - 230	3 - 400		
Частота тока, Гц	50			
Световая индикация	есть			
<b>Эксплуатационные ограничения</b>				
Степень пылевлагозащищенности	IP55			
Температура окружающей среды, °С	-5 - +40			
Допустимая влажность при температуре +40°C, %	50			

\* Поплавковый выключатель, реле давления и др.

\*\* Приобретаются отдельно и требуют использования соответствующего логического реле

## БЛОКИ КОНТРОЛЯ ПОТОКА КИТ 06, КИТ 08

Блоки контроля потока предназначены для автоматизации работы и обеспечения гидравлической и электрической защиты насоса в системах автоматического полива, орошения, водоснабжения и т.п.



### ОПИСАНИЕ

Корпус блоков представляет собой проточную часть с входным и выходным патрубками, со встроенными датчиками давления, потока, обратным клапаном, манометром, гасителем гидроудара, амперметром и электронной платой управления.

Расположение патрубков: соосное.

Тип присоединения к:

– входному патрубку: резьбовое (наружная резьба)

– выходному патрубку: резьбовое (наружная резьба)

### ПРЕИМУЩЕСТВА

Блок контроля потока КИТ 06 / КИТ 08 является комплексным устройством управления, обладающим всеми необходимыми функциями для обеспечения автоматической работы насоса и не требующим при этом установки и подключения каких-либо дополнительных устройств и приспособлений, таких как гидроаккумулятор\*, реле давления и т.п.

Встроенная электроника, датчики давления и потока, амперметр позволяют обеспечить автоматическое включение\*\* и выключение насоса при наличии / отсутствии водоразбора в системе, а также защиту насоса от «сухого хода», превышения допустимой высоты всасывания, работы «на закрытую задвижку», защиту от перегрузки по току с автоперезапуском (с заданными пользователем количеством попыток перезапуска и временем между ними).

По окончании запрограммированного числа попыток перезапуска, если причина срабатывания защиты не устранена, блок контроля потока переходит в режим ожидания в течение неограниченного времени. Также в любой момент возможен ручной перезапуск насоса с помощью кнопки на лицевой панели блока.

LED-индикаторы, 3-символьный дисплей и кнопки на лицевой панели устройства обеспечивают визуализацию подключения к сети, работы насоса, срабатывания защиты, просмотр текущего давления либо мгновенного потребляемого тока (по выбору пользователя), а также быстрое и легкое программирование блока.

Встроенные обратный клапан и гаситель гидроудара позволяют обеспечить защиту гидравлики насоса от

перепадов давления в системе, возникающих при запуске насоса и/или прекращении водоразбора.

Встроенный датчик давления позволяет пользователю получать сведения о текущем уровне давления в системе, а также о наличии/отсутствии скачков давления и режиме работы насоса.

Встроенный амперметр позволяет электронике контролировать величину потребляемого тока, обеспечивая надежную защиту электродвигателя насоса от перегрузки по току.

При работе насоса под управлением блока контроля потока исключаются некомфортные перепады давления в системе, связанные с включением/выключением насоса. При непрерывном водоразборе давление в системе остается постоянным, и меняется только при изменении водопотребления (в пределах гидравлических характеристик насоса).

Особенности функционирования блоков контроля потока превращают их в практически идеальные устройства управления насосами как в системах водоснабжения, так и в системах автоматического полива (орошения), в которых необходима непрерывная подача воды под давлением в течение длительного времени.

Блоки контроля потока могут устанавливаться как непосредственно на напорный патрубок насоса, так и монтироваться в любом месте напорного трубопровода, что позволяет использовать их как с поверхностными, так и с погружными насосами.

\* Наличие гидроаккумулятора небольшого объема может потребоваться в случае, если давление включения насоса превышает 3 бара.

\*\* Пользователь имеет возможность отрегулировать давление включения управляемого насоса в диапазоне от 0,5 до 4 бар.

# Выбор автоматики для насосного оборудования

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	KIT 06, KIT 08
Давление включения насоса, бар	0,5 - 4,0
Максимальная высота точки водоразбора над осью напорного парубка насоса, м	3 - 35
Количество попыток автоперезапуска	1 - 48
Время между попытками автоперезапуска	10 - 40
Единицы измерения давления	бар / psi
<b>Электрические характеристики</b>	
Мощность электродвигателя насоса, P2, кВт	0,37 - 2,2
Максимальный ток, потребляемый насосом, А	16
Степень защиты	IP65
Напряжение в сети, В	1~110-230
Частота, Гц	50/60
<b>Эксплуатационные ограничения</b>	
Температура перекачиваемой жидкости, макс., °C	50
Температура окружающего воздуха, макс., °C	60
Максимальная производительность насоса, м3/ч	10
Максимальное рабочее давление, бар	8
Минимальная производительность, л/мин.	1,5

## МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Полипропилен
Обратный клапан	Полипропилен
Мембрана	Натуральный каучук
Винты	Нержавеющая сталь AISI 304

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

Гаситель гидроудара (встроенный)  
 Кабель питания длиной 1,5 м с вилкой  
 Кабель подключения насоса длиной 40 см  
 3-символьный дисплей  
 Индикаторы наличия сети электропитания, наличия водоразбора (потока воды), срабатывания защиты, используемой единицы измерения давления, а также отображаемой на дисплее величины (текущее давление либо мгновенный потребляемый ток)  
 Кнопки включения/выключения блока, настройки и навигации (управления)  
 Обратный клапан  
 Быстроразъемное резьбовое соединение ("американка"):  
 KIT 06 - 1"  
 KIT 08 - 1"1/4

## РАЗМЕРЫ И ВЕС

KIT 06, KIT 08

	A	B	C	D	E	Вес, кг
KIT 06	220	150	155	102	1"	1,3
KIT 08	220	150	155	102	1"1/4	1,3

## БЛОК КОНТРОЛЯ ПОТОКА KIT 07

Блок контроля потока предназначен для автоматизации работы и обеспечения гидравлической и электрической защиты насоса в системах автоматического полива, орошения, водоснабжения и т.п.

### ОПИСАНИЕ

Корпус блока контроля потока представляет собой проточную часть с входным и выходным патрубками, со встроенными датчиками давления, потока, обратным клапаном, манометром, гасителем гидроудара и электронной платой управления.

Расположение патрубков: соосное.

Тип присоединения к:

- входному патрубку: резьбовое
- выходному патрубку: резьбовое



### ПРЕИМУЩЕСТВА

Блок контроля потока KIT 07 является комплексным устройством управления, обладающим всеми необходимыми функциями для обеспечения автоматической работы насоса и не требующим при этом установки и подключения каких-либо дополнительных устройств и приспособлений, таких как гидроаккумулятор, реле давления и т.п.

Встроенная электроника и датчики давления и потока позволяют обеспечить автоматическое включение\* и выключение насоса при наличии / отсутствии водоразбора в системе, а также защиту насоса от «сухого хода», превышения допустимой высоты всасывания, работы «на закрытую задвижку».

В блоке контроля потока реализована визуализация подключения к сети, работы насоса, срабатывания защиты (LED-индикаторы на корпусе устройства).

При отключении насоса в результате срабатывания какой-либо из защит в блоке контроля потока запускается алгоритм автоматического перезапуска (первый перезапуск через 5 минут и далее циклические перезапуски через каждые 30 минут в течение 24 часов). По истечении 24 часов, если причина срабатывания защиты не устранена, блок контроля потока переходит в режим ожидания в течение неограниченного времени. Также в любой момент возможен ручной перезапуск с помощью кнопки перезапуска, расположенной на передней панели устройства.

Встроенные обратный клапан и гаситель гидроудара позволяют обеспечить защиту гидравлики насоса от скачков давления в системе, возникающих при прекращении водоразбора.

Встроенный манометр позволяет пользователю получать сведения о текущем уровне давления в системе, а также о наличии/отсутствии скачков давления и режиме работы насоса.

При работе насоса под управлением блока контроля потока исключаются некомфортные перепады давления в системе, связанные с включением/выключением насоса. При непрерывном водоразборе давление в системе остается постоянным и меняется (в пределах гидравлических характеристик насоса) только при изменении водопотребления.

Особенности функционирования блоков контроля потока превращают их в практически идеальные устройства управления насосами в системах автоматического полива (орошения), в которых необходима непрерывная подача воды под давлением в течение длительного времени.

Блоки контроля потока могут устанавливаться как непосредственно на напорный патрубок насоса, так и монтироваться в любом месте напорного трубопровода, что позволяет использовать их как с поверхностными, так и с погружными насосами.

\* Пользователь имеет возможность отрегулировать давление включения управляемого насоса в диапазоне от 1,5 до 2,5 бар.



# Выбор автоматики для насосного оборудования

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	KIT 07
Давление включения насоса, бар	1,5–3
Максимальная высота точки водоразбора над осью напорного парубка насоса, м	12–26
<b>Электрические характеристики</b>	
Максимальный ток, потребляемый насосом, А	16
Степень защиты	IP65
Напряжение в сети, В	1~220-240
Частота, Гц	50
<b>Эксплуатационные ограничения</b>	
Температура перекачиваемой жидкости, макс., °С	50
Максимальная производительность насоса, м³/ч	11
Максимальное рабочее давление, бар	10
Минимальная производительность, л/мин.	1,5

## МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Полипропилен
Обратный клапан	Полипропилен
Мембрана	Натуральный каучук
Винты	Нержавеющая сталь AISI 304

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

Манометр (встроенный)  
 Гаситель гидроудара (встроенный)  
 Кабель питания длиной 1,5 м с вилкой  
 Кабель подключения насоса длиной 40 см  
 Кнопка перезапуска  
 Обратный клапан  
 Быстроразъемное резьбовое соединение (наруж./внутр. 1 1/4")

## РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

**KIT 07** – Серия / Модель

## РАЗМЕРЫ И ВЕС

KIT 07	View 1		View 2		View 3		Вес, кг
	A	B	C	D	E	F	
KIT 07	220	150	155	102	125	1"1/4	1,35

## БЛОКИ КОНТРОЛЯ ПОТОКА PRESSDRIVE, PRESSDRIVE 05

Блоки контроля потока предназначены для автоматизации работы и обеспечения гидравлической и электрической защиты насоса в системах автоматического полива, орошения, водоснабжения и т.п.



### ОПИСАНИЕ

Корпус блока контроля потока представляет собой проточную часть с входным и выходным патрубками, со встроенными датчиками давления, потока, обратным клапаном, манометром, гасителем гидроудара и электронной платой управления.

Расположение патрубков: PRESSDIVE - радиальное, под углом 90°; PRESSDIVE 05 - ин-лайн (монтаж в вертикальном положении).

Тип присоединения к:

- входному патрубку: быстроразъемное резьбовое;
- выходному патрубку: резьбовое.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

Блоки контроля потока PRESSDRIVE и PRESSDRIVE 05 представляют собой комплексное устройство управления, обладающее всеми необходимыми функциями для обеспечения автоматической работы насоса и не требующие при этом установки и подключения каких-либо дополнительных устройств и приспособлений, таких как гидроаккумулятор, реле давления и т.п. Встроенная электроника и датчики давления и потока позволяют обеспечить автоматическое включение\* и выключение насоса при наличии/отсутствии водоразбора в системе, а также защиту насоса от «сухого хода», превышения допустимой высоты всасывания, работы «на закрытую задвижку».

В блоке контроля потока реализована визуализация подключения к сети, работы насоса, срабатывания защиты (LED-индикаторы на корпусе устройства).

При отключении насоса в результате срабатывания защиты в блоке контроля потока запускается алгоритм автоматического перезапуска, включающего в себя 4 попытки перезапуска (через 1, 5, 15 и 60 минут), после чего блок контроля потока переходит в режим ожидания в течении неограниченного времени. Также в любой момент возможен перезапуск с помощью кнопки перезапуска, расположенной на корпусе устройства. Встроенные обратный клапан и гаситель гидроудара

позволяют обеспечить защиту гидравлики насоса от скачков давления в системе, возникающих при прекращении водоразбора.

Встроенный манометр позволяет пользователю получать сведения о текущем уровне давления в системе, а также о наличии/отсутствии скачков давления и режиме работы насоса.

При работе насоса под управлением блока контроля исключаются некомфортные перепады давления в системе, связанные с включением/выключением насоса. При непрерывном водоразборе давление в системе остается постоянным и меняется (в пределах гидравлических характеристик насоса) только при изменении величины водопотребления.

Особенности функционирования блоков контроля потока превращают их в практически идеальные устройства управления насосами в системах частного водоснабжения, а также автоматического полива (орошения), в которых необходима непрерывная подача воды под давлением в течение длительного времени.

Блоки контроля потока могут устанавливаться непосредственно на напорный патрубок насоса, либо монтироваться в любом месте напорного трубопровода, что позволяет использовать их как с поверхностными, так и с погружными насосами.

1. Регулировка давления включения с помощью шестигранного ключа
2. Удобная шкала манометра (значения давления в барах и в PSI)
3. Увеличенная длина и конфигурация кабелей для удобного подключения (кабель питания 1,5 м, кабель для соединения с насосом 0,6м)

\* Пользователь имеет возможность отрегулировать давление включения управляемого насоса в диапазоне от 1,5 до 2,5 бар.

# Выбор автоматики для насосного оборудования

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	PRESSDRIVE	PRESSDRIVE 05
Давление включения насоса, бар	1,5 – 2,5	
Максимальная высота точки водоразбора над осью напорного парубка насоса, м	12 – 21	
<b>Электрические характеристики</b>		
Максимальный ток, потребляемый насосом, А	12	
Степень защиты	IP55	
Напряжение в сети, В	1-220-240	
Частота, Гц	50	
<b>Эксплуатационные ограничения</b>		
Температура перекачиваемой жидкости, °С	от +4 °С до +60 °С	
Максимальная производительность насоса, м³/ч	8	10
Максимальное рабочее давление, бар	10	
Минимальная производительность, л/мин	0,3	
Гидравлические потери при производительности 7 м³/ч, бар	1,5	1

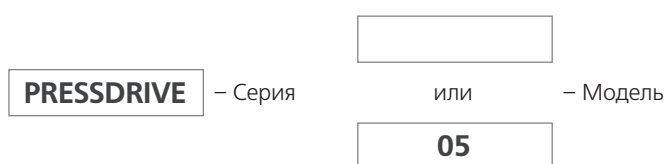
## МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Полипропилен
Обратный клапан	Полипропилен
Мембрана	Натуральный каучук
Винты	Нержавеющая сталь AISI 304

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

Манометр (встроенный)  
 Гаситель гидроудара (встроенный)  
 Кабель питания длиной 1,35 м с вилкой  
 Кабель подключения насоса длиной 0,5 м с розеткой  
 Кнопка перезапуска  
 Обратный клапан  
 Быстроразъемное резьбовое соединение (НР 1")

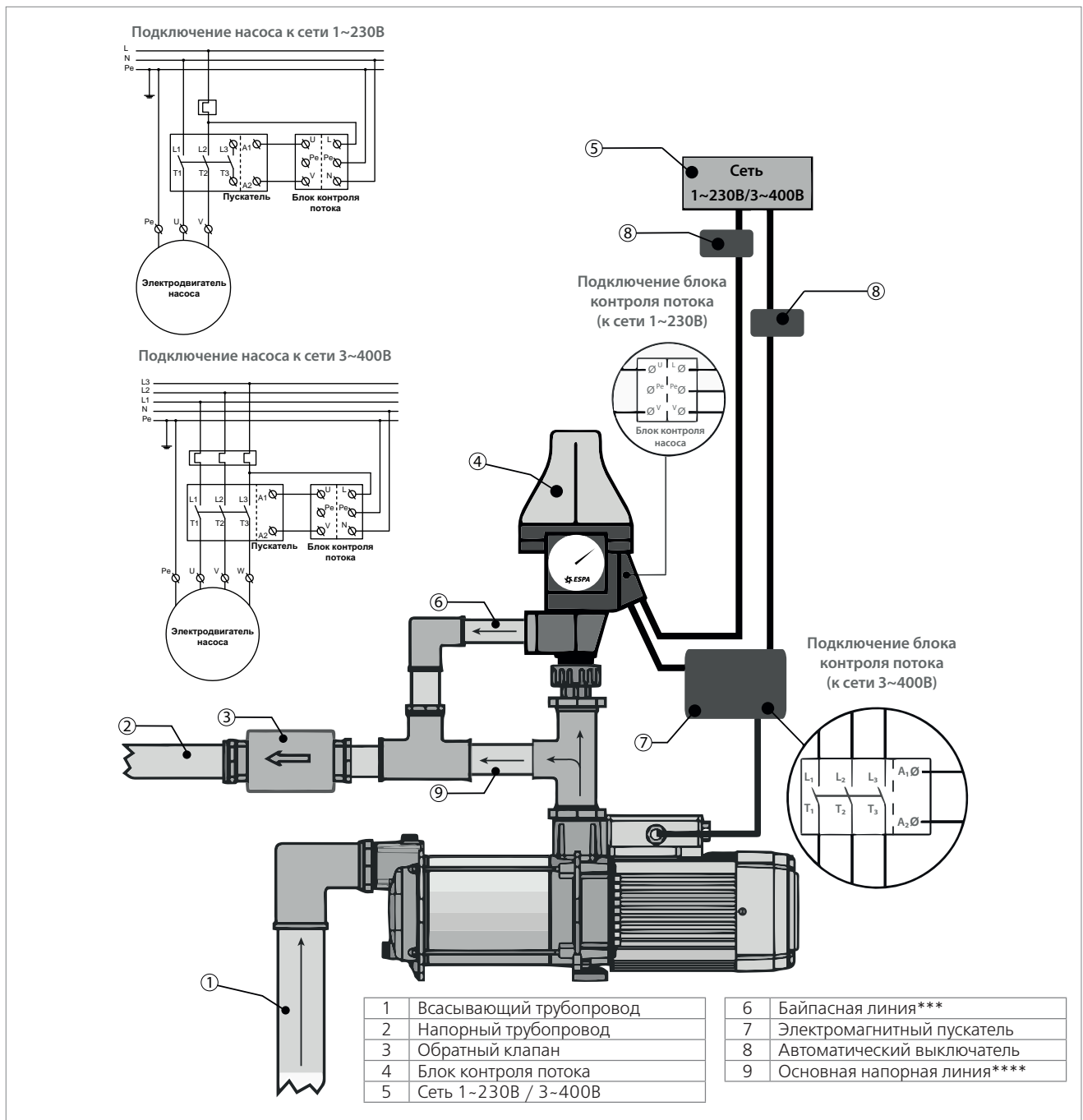
## РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



## РАЗМЕРЫ И ВЕС

	A	B	C	D	E	Вес, кг
PRESSDRIVE	281	134	G1"	G1"	–	0,9
PRESSDRIVE 05	213	155	G1"	108	195	

## ОБЩАЯ СХЕМА КОММУТАЦИИ БЛОКОВ КОНТРОЛЯ ПОТОКА С ТРЕХФАЗНЫМИ И МОЩНЫМИ ОДНОФАЗНЫМИ НАСОСАМИ С БАЙПАСНОЙ ЛИНИЕЙ\* И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПУСКАТЕЛЕМ\*\*



### Применение схемы возможно при выполнении следующих условий:

1. Напряжение, на которое рассчитана катушка управления электромагнитного пускателя – 1-230В, а потребляемая мощность катушки - не менее 15 Вт.
2. Контакты электромагнитного пускателя – нормально разомкнутые.
3. Величины нормального тока пускателя и автоматического выключателя не должны быть менее, чем величина тока, потребляемого насосом.
4. При подключении трехфазного насоса необходимо проверить правильность направления вращения (по часовой стрелке со стороны крыльчатки вентилятора насоса), при неправильном направлении вращения – поменять местами любые две фазы питающего кабеля.

\* Используется только в том случае, если рассчитанная максимальная (пиковая) производительность насоса превышает пропускную способность блока контроля потока (см. параметр «Максимальная производительность насоса» в подразделе «Технические характеристики» соответствующего блока).

\*\* Используется в случаях, если:

а) Управляемый насос – трехфазный;

б) Управляемый насос – однофазный, но ток насоса превышает максимальный ток, потребляемый насосом, допустимый для блока контроля потока

(см. подраздел «Технические характеристики» соответствующего блока).

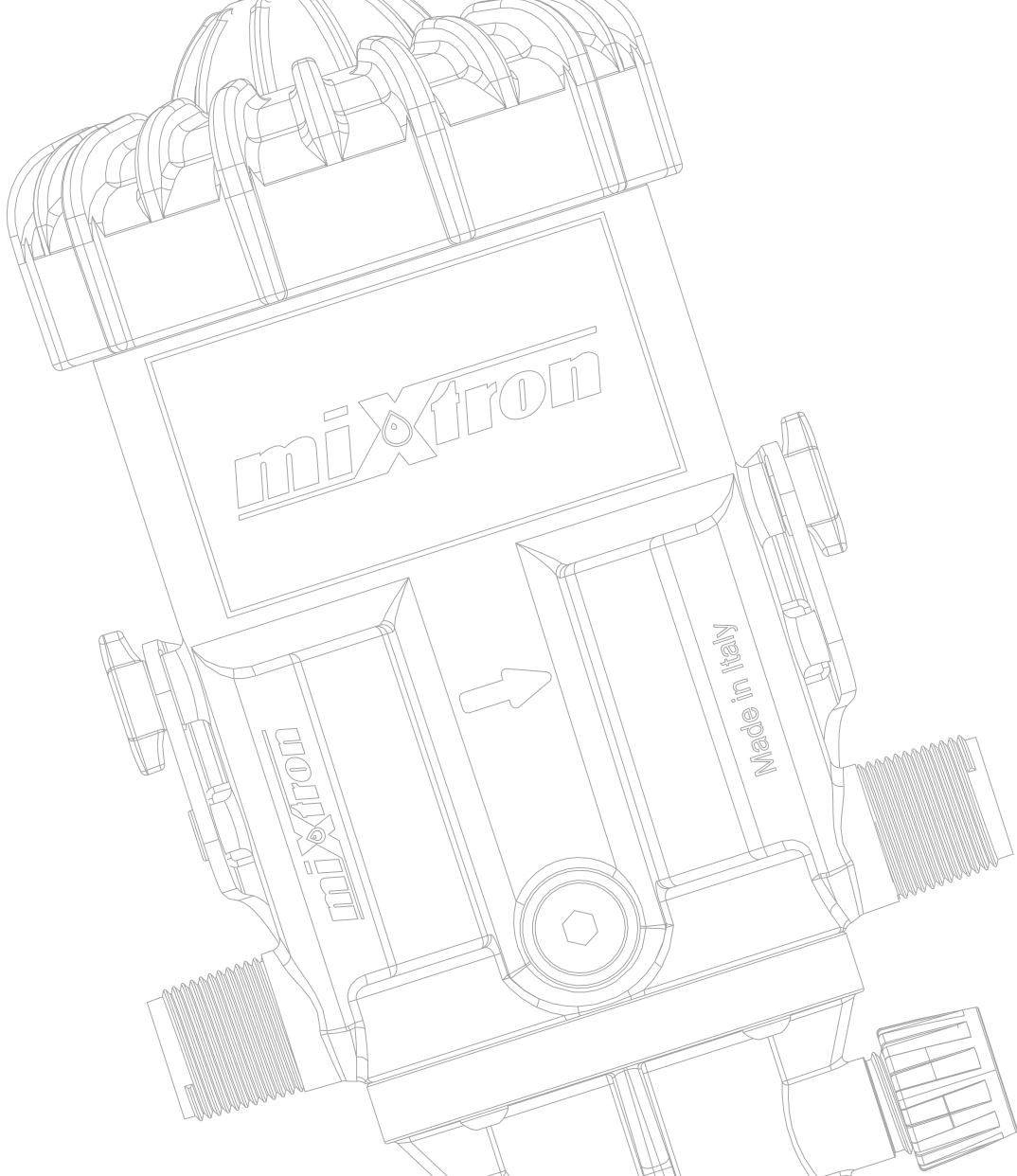
\*\*\* Условный (проходной) диаметр линии не должен быть меньше диаметра блока контроля потока.

\*\*\*\* Для этого короткого участка основной напорной линии рекомендуется применять трубопровод с диаметром на шаг меньше по сравнению с байпасной линией

(например - ¾", если байпасная линия имеет проходной диаметр 1").







**miXtron**

SMALL DROPS FOR A BETTER WORLD

ПРЕЦИЗИОННЫЕ  
ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ ОБЪЕМНЫЕ  
ДОЗАТОРЫ

# СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДОЗАТОРОВ MIXTRON



## **ЖИВОТНОВОДСТВО:**

Антибиотики, витамины, пребиотики, окислители pH, средства для санитарной обработки, моющие средства.



**ФЕРТИГАЦИЯ:** Удобрения, пестициды, противогрибковые препараты, витамины, кислоты, стабилизаторы pH, средства для санитарной обработки.



## **МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА:**

Эмульгируемые масла, моющие средства, промышленные обезжириватели, удаляющие средства, противопенные препараты.



**ВОДОПОДГОТОВКА:** Хлорированные вещества, соли, дезинфицирующие средства, стабилизаторы pH, противогрибковые препараты, флокулянты, противопенные препараты.



## **АВТОМОЙКИ:**

Воск, мыло, моющие средства, обезжириватели.



## **ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ:**

Дезинфицирующие средства, химическая обработка материалов, кислоты, моющие средства, краска, спиртовые растворы, силиконовые растворы, средства для санитарной обработки, стерилизующие средства, моющие средства, пищевые добавки.

# MX.\_\_\_\_.P003

3,00 м³/час

2,50 м³/час

1,50 м³/час

0,75 м³/час

Максимальная производительность двигателя

0,03 - 0,3%

% дозирования



Модель	MX.075.P003	MX.150.P003	MX.250.P003	MX.300.P003
% дозирования	0,03 - 0,3	0,03 - 0,3	0,03 - 0,3	0,03 - 0,3
Минимальное дозирование насоса, %	0,03	0,03	0,03	0,03
Максимальное дозирование насоса, %	0,3	0,3	0,3	0,3
Минимальное соотношение дозирования	1:3000	1:3000	1:3000	1:3000
Максимальное соотношение дозирования	1:300	1:300	1:300	1:300
Минимальное дозирование насоса, унция/галлон	0.04	0.04	0.04	0.04
Максимальное дозирование насоса, унция/галлон	0.4	0.4	0.4	0.4
Минимальная производительность двигателя, л/час	5	5	10	10
Максимальная производительность двигателя, м³/ч	0,75	1,5	2,5	3,0
Пластиковые компоненты	POM, PP, HDPE, PVDF	POM, PP, HDPE, PVDF	POM, PP, HDPE, PVDF	POM, PP, HDPE, PVDF
Уплотнения	Viton, EPDM, прочее под заказ	Viton, EPDM, прочее под заказ	Viton, EPDM, прочее под заказ	Viton, EPDM, прочее под заказ



# MX.\_\_\_\_.P022

3,00 м³/час

2,50 м³/час

1,50 м³/час

0,75 м³/час

Максимальная производительность двигателя

0,2 - 2%

% дозирования



Модель	MX.075.P022	MX.150.P022	MX.250.P022	MX.300.P022
% дозирования	0,2 - 2	0,2 - 2	0,2 - 2	0,2 - 2
Минимальное дозирование насоса, %	0,2	0,2	0,2	0,2
Максимальное дозирование насоса, %	2,0	2,0	2,0	2,0
Минимальное соотношение дозирования	1:500	1:500	1:500	1:500
Максимальное соотношение дозирования	1:50	1:50	1:50	1:50
Минимальное дозирование насоса, унция/галлон	0.27	0.27	0.27	0.27
Максимальное дозирование насоса, унция/галлон	2.67	2.67	2.67	2.67
Минимальная производительность двигателя, л/час	5	5	10	10
Максимальная производительность двигателя, м³/ч	0,75	1,5	2,5	3,0
Пластиковые компоненты	POM, PP, HDPE, PVDF	POM, PP, HDPE, PVDF	POM, PP, HDPE, PVDF	POM, PP, HDPE, PVDF
Уплотнения	Viton, EPDM, прочее под заказ	Viton, EPDM, прочее под заказ	Viton, EPDM, прочее под заказ	Viton, EPDM, прочее под заказ

# MX.\_\_\_\_.P054

3,00 м³/час

2,50 м³/час

1,50 м³/час

0,75 м³/час

Максимальная производительность двигателя

0,5 - 4%

% дозирования



Модель	MX.075.P054	MX.150.P054	MX.250.P054	MX.300.P054
% дозирования	0,5 - 4	0,5 - 4	0,5 - 4	0,5 - 4
Минимальное дозирование насоса, %	0,5	0,5	0,5	0,5
Максимальное дозирование насоса, %	4,0	4,0	4,0	4,0
Минимальное соотношение дозирования	1:200	1:200	1:200	1:200
Максимальное соотношение дозирования	1:25	1:25	1:25	1:25
Минимальное дозирование насоса, унция/галлон	0.67	0.67	0.67	0.67
Максимальное дозирование насоса, унция/галлон	5.34	5.34	5.34	5.34
Минимальная производительность двигателя, л/час	5	5	10	10
Максимальная производительность двигателя, м³/ч	0,75	1,5	2,5	3,0
Пластиковые компоненты	POM, PP, HDPE, PVDF	POM, PP, HDPE, PVDF	POM, PP, HDPE, PVDF	POM, PP, HDPE, PVDF
Уплотнения	Viton, EPDM, прочее под заказ	Viton, EPDM, прочее под заказ	Viton, EPDM, прочее под заказ	Viton, EPDM, прочее под заказ

# MX.\_\_\_\_.P150

3,00 м³/час

2,50 м³/час

1,50 м³/час

0,75 м³/час

Максимальная производительность двигателя

1 - 5%

% дозирования



Модель	MX.075.P150	MX.150.P150	MX.250.P150	MX.300.P150
% дозирования	1 - 5	1 - 5	1 - 5	1 - 5
Минимальное дозирование насоса, %	1	1	1	1
Максимальное дозирование насоса, %	5	5	5	5
Минимальное соотношение дозирования	1:100	1:100	1:100	1:100
Максимальное соотношение дозирования	1:20	1:20	1:20	1:20
Минимальное дозирование насоса, унция/галлон	1.34	1.34	1.34	1.34
Максимальное дозирование насоса, унция/галлон	6.68	6.68	6.68	6.68
Минимальная производительность двигателя, л/час	5	5	10	10
Максимальная производительность двигателя, м³/ч	0,75	1,5	2,5	3,0
Пластиковые компоненты	POM, PP, HDPE, PVDF	POM, PP, HDPE, PVDF	POM, PP, HDPE, PVDF	POM, PP, HDPE, PVDF
Уплотнения	Viton, EPDM, прочее под заказ	Viton, EPDM, прочее под заказ	Viton, EPDM, прочее под заказ	Viton, EPDM, прочее под заказ

# MX.\_\_\_\_.P110

3,00 м³/час

2,50 м³/час

1,50 м³/час

0,75 м³/час

Максимальная производительность двигателя

1 - 10%

% дозирования

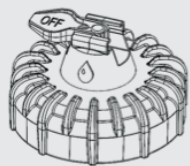


Модель	MX.075.P110	MX.150.P110	MX.250.P110	MX.300.P110
% дозирования	1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10
Минимальное дозирование насоса, %	1	1	1	1
Максимальное дозирование насоса, %	10	10	10	10
Минимальное соотношение дозирования	1:100	1:100	1:100	1:100
Максимальное соотношение дозирования	1:10	1:10	1:10	1:10
Минимальное дозирование насоса, унция/галлон	1.34	1.34	1.34	1.34
Максимальное дозирование насоса, унция/галлон	13.35	13.35	13.35	13.35
Минимальная производительность двигателя, л/час	5	5	10	10
Максимальная производительность двигателя, м³/ч	0,75	1,5	2,5	3,0
Пластиковые компоненты	POM, PP, HDPE, PVDF	POM, PP, HDPE, PVDF	POM, PP, HDPE, PVDF	POM, PP, HDPE, PVDF
Уплотнения	Viton, EPDM, прочее под заказ	Viton, EPDM, прочее под заказ	Viton, EPDM, прочее под заказ	Viton, EPDM, прочее под заказ



# Дополнительная информация

## Опции

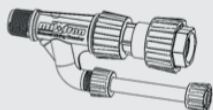


### МОДЕЛЬ С ЗАПОРНЫМ КЛАПАНОМ

Дозатор Mixtron может поставляться с крышкой с запорным клапаном (запорная система поставляется под заказ в качестве опции).

- Запорный клапан в положении ВКЛ., присадка всасывается и смешивается в дозаторе Mixtron.

- Запорный клапан в положении ВЫКЛ., поршень двигателя дозатора Mixtron остановлен, присадка не всасывается и не смешивается, впускается и выходит на подаче только основная жидкость.



### МОДЕЛЬ С БАЙПАСОМ МОНТАЖ НАРУЖНОГО ИНЖЕКТОРА

Дозатор Mixtron, оснащенный байпасом (наружным смесителем), позволяет работать с агрессивными жидкостями, не повреждая пластиковые элементы поршня двигателя. Байпасная система поставляется под заказ в качестве опции.



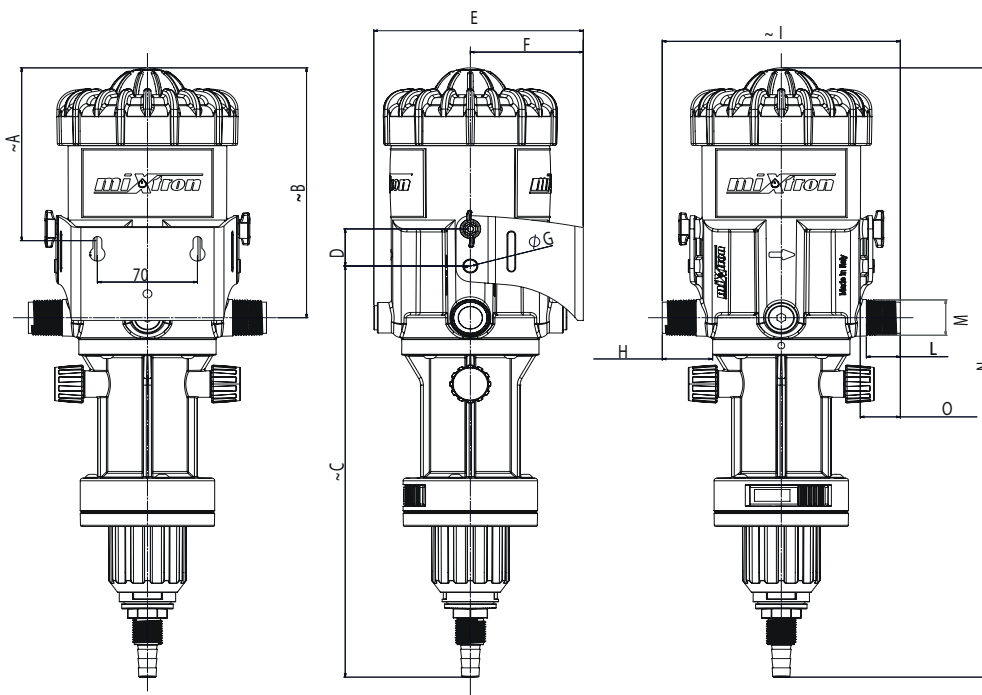
ФЛАНЕЦ АДАПТЕРА ДЛЯ БОЧКИ

## Расшифровка кода дозатора

	MX	250	P022	2	B	00	1	BSP	V
Модель									
Максимальный расход воды									
Дозирование									
Материалы насоса:									
1 = POM									
2 = Poly-mix									
Впрыск у двигателя									
S = Внутренний впрыск									
B = Внешний впрыск									
Дополнительное оборудование крышки:									
00 = Воздуховыпускной клапан									
OF = Клапан ON-OFF									
Материалы корпуса двигателя									
Резьба									
Прокладки:									
V = Viton (pH 1-7)									
E = EPDM (pH 7-14)									

## РАЗМЕРЫ (мм)

	mm	inches
A	130	5,12
B	188,5	7,42
C	310,1	12,21
D	28	1,1
E	164,5	6,48
F	79	3,11
G	∅ 10	∅ 0,39
H	35,3	1,39
I	~ 166,5	~ 6,56
L	23,8	0,94
M	3/4" BSPT	3/4" BSPT
N	~ 460	~ 18,11
O	28	1,1



## Общие характеристики

Длина	16,5 см	Металлические компоненты	AISI 316
Высота	45,5 см	Минимальное рабочее давление	0,3 бар
Диаметр	12,7 см	Максимальное рабочее давление	6 бар
Вес	2,9 кг	Минимальная рабочая температура	5 °C
Резьба	3/4" M : BSPT	Максимальная рабочая температура	40 °C
Смесительная камера	Встроенная	Максимальная высота всасывания	4 метра
Обратный клапан	Пружинный шаровой	Максимальное расстояние всасывания	20 метров





# HK HidroKinetics

Представительство в России  
ООО «ГИДРОКИНЕТИКС»  
115477, Россия, Москва,  
Кантемировская, 58  
Телефон: +7 495 730 43 06  
Факс: +7 495 730 43 07  
info@hidrokinetics.com

hidrokinetics.com



**Count on it.**

[toro.com](http://toro.com)

©2021 The Toro Company.  
Все права защищены.



[espa.ru](http://espa.ru)

©2021 ESPA GROUP  
Все права защищены.



[mixtron.eu](http://mixtron.eu)

©2021 MIXTRON SRL  
Все права защищены.

Изделия, описанные в настоящей публикации, предназначены только для демонстрационных целей. Реальные изделия, предлагаемые к продаже, могут отличаться по способу применения, конструкции, требуемому навесному оборудованию и средствам безопасности. Производитель оставляет за собой право вносить усовершенствования в выпускаемую продукцию и изменять технические характеристики, конструкцию и стандартную комплектацию без предварительного предупреждения и без возникновения каких-либо обязательств. Обратитесь к вашему дилеру для получения подробной информации по всем предоставляемым гарантиям.

ver.1\_2021