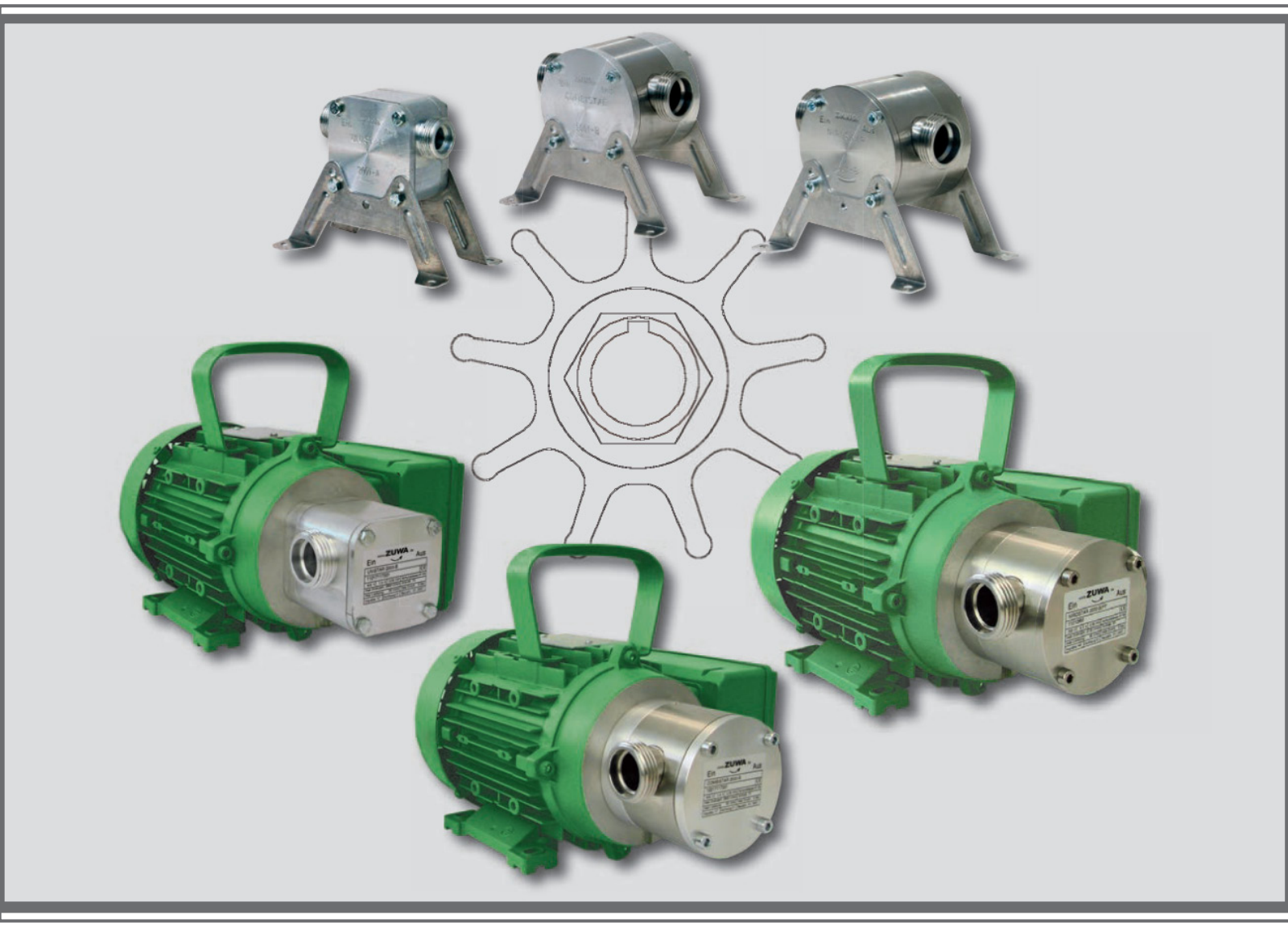
Импеллерный насос
(насос с гибким импеллером)
одна конструкция – три типа

ZUWA

UNISTAR - COMBISTAR - NIROSTAR



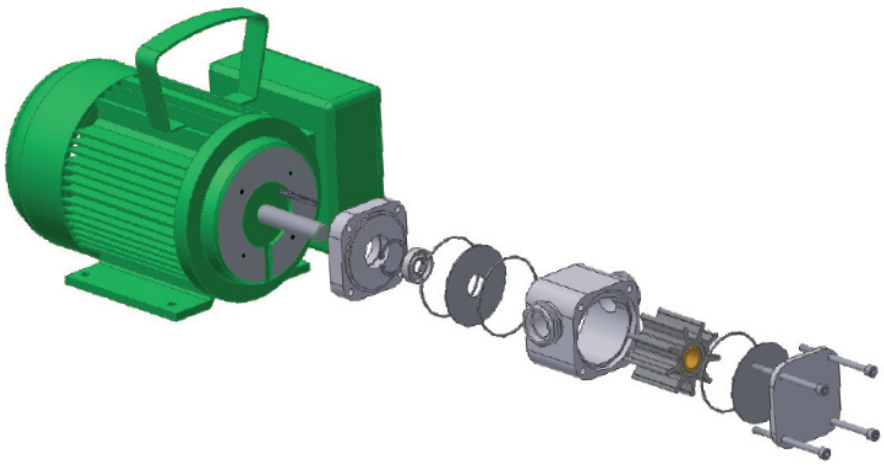
ZUWA-Zumpe GmbH Franz-Fuchs-Str. 13-17
D-83410 Laufen
Тел.: +49 8682 8934-50
Факс: +49 8682 8934-850
export@zuwa.de

Официальный представитель на территории РФ Ranta
194292, Санкт-Петербург, ул. Домостроительная 4А, офис 525
+7 (812) 640-04-36
info@ranta-pumps.ru
www.ranta-pumps.ru

КАЧЕСТВО С 1946 ГОДА

Оглавление

	Оглавление	Страница
1.	Функции и преимущества	3
2.	Типы насосов (функции и различия)	4
3.	Материал	5
4.	Версии и типы привода	6
5.	UNISTAR	8
6.	COMBISTAR	10
7.	NIROSTAR	11
8.	Преобразователь частоты	14
9.	Аксессуары	16
10.	Специальные области применения	18



ZUWA-Zumpe GmbH

Семейное предприятие ZUWA-Zumpe GmbH занимается производством высококачественных насосов и инновационных насосных систем уже более 65 лет. Богатый опыт в проектировании и производстве высокотехнологичной продукции позволяет нам предлагать широкий модельный ряд разнообразных устройств.

Весь модельный ряд, включающий насосы, топливные станции, системы по уходу за растениями, а также станции для заправки и промывки, пользуется высоким спросом во всем мире. Компания ZUWA работает в соответствии с требованиями системы контроля качества ISO 9001:2008 и проходит регулярные проверки со стороны экспертной организации TÜV SÜD. Компания гарантирует безопасность и постоянно высокое качество.

Благодаря близкому сотрудничеству с нашими заказчиками мы получаем предложения и рекомендации по улучшению и дальнейшему усовершенствованию продукции. Локальное производство позволяет нам удовлетворять особые требования заказчиков, изготавливать продукцию по индивидуальному заказу и выполнять ремонт. Компетентная служба поддержки и компактная структура управления обеспечивают оперативный и надежный сервис.

Все данные, описания, фотографии, иллюстрации и габариты в настоящем документе не имеют обязательной юридической силы и используются только для общей информации. Компания оставляет за собой право вносить изменения в характеристики оборудования. Компания также не несет ответственности за возможные опечатки в каталоге.

Импеллерный насос

Принцип работы

Импеллерные насосы с гибким импеллером представляют собой насосы объемного действия. Корпус насоса, в котором установлен импеллер с гибкими лопастями, выполнен в виде круга, “сплюснутого” с одной стороны. Во время движения лопасти попеременно сжимаются, проходя “усеченную” часть корпуса.

1. Всасывание

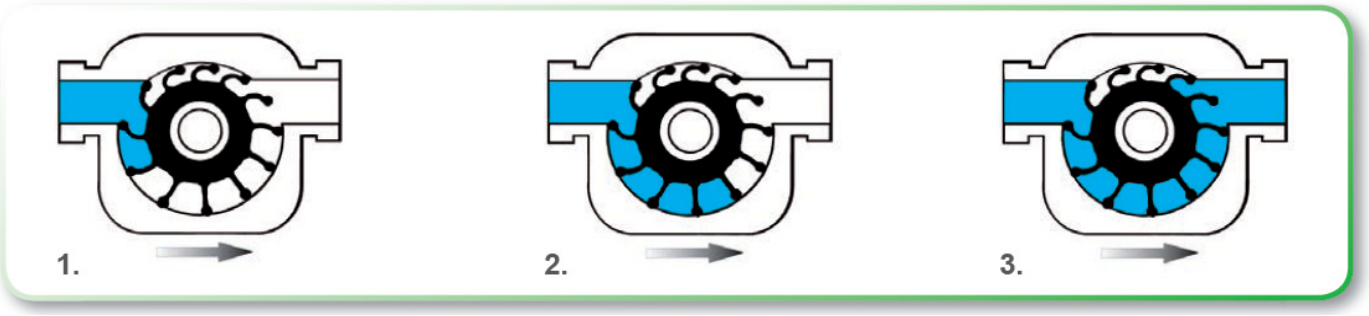
Вращение импеллера и распрямление лопастей создает вакуум на стороне всасывания, увлекая жидкость в камеру насоса.

2. Подача

Вращающийся импеллер передает жидкость от впускного к выпускному отверстию насоса.

3. Нагнетание

После прохождения выходного отверстия лопасти вновь сжимаются и продолжают движение по кругу, обеспечивая постоянную подачу жидкости.



Преимущества импеллерных насосов

• Самовсасывание “на сухую”

Отличительная особенность импеллерных насосов – то, что их не требуется заполнять перед началом эксплуатации. Для данных насосов доступная глубина самовсасыния “на сухую” – 3 метра. При глубине всасывания от 3 метров и более предварительная заливка требуется. Максимальная глубина всасывания – 7 метров.

• Высокая производительность

В зависимости от типа и модели наши насосы могут перекачивать от 3 до 730 литров в минуту. Осушение резервуаров до последней капли.

• Универсальность

Подходит для множества различных жидкостей и областей применения. Материал импеллера, уплотнений и корпуса насоса можно выбирать в соответствии с индивидуальными требованиями и сферой применения устройства. Импеллерные насосы ZUWA производятся с приводами переменного и постоянного тока.

• Плавная работа

Жидкости перекачиваются при полном отсутствии пульсации. На стороне всасывания допускается наличие небольшого объема воздуха или прочих газообразных веществ.

• Надежность

Все насосы проходят заводское тестирование на длительную нагрузку. Высококачественные материалы гарантируют длительную и надежную работу.

• Простота обслуживания

Насосы быстро и просто демонтируются для выполнения чистки и обслуживания. Запчасти можно заказать отдельно. Низкие эксплуатационные расходы!

• Прочность

Импеллерные насосы прекрасно перекачивают жидкости различной вязкости; даже высоковязкие жидкости (как масло или мед – до 20000 мПа*с), а также жидкости с содержанием твердых частиц. Допустимая температура среды – до 90°C. Допускается кратковременная работа вхолостую (до 1 минуты).

UNI-, COMBI- и NIROSTAR
Сферы применения

- нанесение гальванических покрытий
- биотехнология
- обогрев и водоснабжение
- мастерские, цеха
- сельское хозяйство и садоводство
- производство продуктов и напитков
- лодочный спорт, морское строительство
- обработка воды и канализационная очистка
- производственные, промышленные и строительные объекты
- химическая, фармацевтическая и косметическая промышленность

импеллер типа A
в масштабе 1:1: ø 56 мм

Типы насосов

UNISTAR

Универсальный насос для работы с чистыми или загрязненными жидкостями. Не подходит для работы с абразивными и коррозионными жидкостями.

COMBISTAR

Насос подходит практически для всех жидкостей, содержащих абразивные вещества. Это экономичная альтернатива серии NIROSTAR для перекачки абразивных или слабокоррозионных сред.

NIROSTAR

Насос из высококачественной нержавеющей стали может использоваться на различных производственных и промышленных объектах. Прекрасно подходит для перекачки коррозионных сред.

Оптимальный материал импеллера для каждой области применения

NBR /бутадиенакрилонитрильный каучук (Perbunan®, Buna-N®):

для воды, антифриза, теплоносителя, растительного масла и смазки Высокая ударная вязкость и хорошая механическая прочность для сфер применения, где используется высокое давление до 5 бар.

EPDM /этилен-пропилендиеновый каучук (Keltan®, Buna EP®):

для сред высокой температуры, кислот и щелочей. Отличается высокой эластичностью и очень высокой механической стабильностью.

CR/ хлоропреновая резина (неопрен®, байпрен®):

рекомендуются для применения в пищевой промышленности.

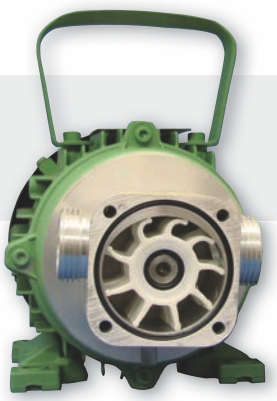
Огнеупорные, стойкие к разрыву, долговечные

FKM или FPM /фтористая резина (Viton®, Fluorel®):

для масел, дизельного топлива, мазута, пальмового масла, соевого масла и маслоэмульсионные консерванты для древесины. Очень высокая устойчивость к химическому воздействию; более низкое механическое сопротивление.

Пластмасса

для воды, минеральных и растительных масел, дизельного топлива, хладагентов и ряда химикатов. Особо высокая износостойкость, высокое механическое сопротивление (не подходит для абразивных жидкостей). Максимальная температуры жидкости 60°C.



Импеллер из термопластика

UNISTAR	2000-A, B и C	2001-A, B и C
Корпус насоса	AlMgSi1	
Крышка насоса*	AlMgSi1	
Вал насоса	AISI 430 F	AISI 316 L
Вращающееся уплотнение вала	✓	✓
Импеллер: NBR, EPDM, FKM, CR, пластик	опционально	опционально

COMBISTAR	2000-A и B	2001-A и B
Корпус насоса	AISI 316 L	
Крышка насоса*	AlMgSi1	
Вал насоса	AISI 430 F	AISI 316 L
Вращающееся уплотнение вала	✓	✓
Импеллер: NBR, EPDM, FKM, CR, пластик	опционально	опционально

NIROSTAR	2000-A и B	2000-C, D, E и F 2001-D, E и F	2001-A и B
Корпус насоса	AISI 316 L	C = AISI 316, D-F = AISI 304	AISI 316 L
Крышка насоса*	AISI 316 L	C = AISI 316, D-F = AISI 304	AISI 316 L
Вал насоса (крепится напрямую)	AISI 430 F	AISI 304	AISI 316 L
Вал насоса (через адаптер)	AISI 316 L	✗	✗
Вращающееся уплот. вала	✓	✗	✓
Плавающее уплот. вала	✗	✓	✗
Импеллер: NBR - Perbunan®	✓	✓	✓
EPDM - Keltan®	опционально	опционально	опционально
FKM - Viton®	опционально	✗	опционально
CR - неопрен®	опционально	опционально	опционально
Пластмасса	опционально	✗	опционально

** Для UNISTAR и COMBISTAR: для защиты крышек алюминиевого насоса камера насоса герметично закрыта дисками из нержавеющей стали (AISI 316).*

✓ = стандартно, ✗ = отсутствует

Насосы с электрическим приводом

Электрические приводы

Импеллерные насосы ZUWA могут комплектоваться электрическими приводами различных характеристик. Корпус насоса может присоединяться к фланцам привода напрямую или через особый адаптер.

Предлагаются следующие приводы:

- 230 В~
- 400 В~
- 12 или 24 В-

напрямую через фланцевое соединение

Временная установка

Адаптер позволяет присоединять насос к стандартному приводу (M71 B3/ B14) на месте проведения работ.

с опорой насоса

Редукторный двигатель

- **с одной и двумя ступенями**
- **плавное регулирование**

с редукторным двигателем

Гидравлический привод

Гидравлический привод для подключения к гидравлическим системам грузовых транспортных средств.

с гидравлическим приводом

Реверсивный двигатель

Насос может работать в двух направлениях: дренаж и заполнение резервуаров легко выполнять без замены шлангов.

Насосы серий A и B могут опционально подключаться к реверсивному приводу.

Насосы серий C-F комплектуются реверсивным приводом в стандартной комплектации.

с поворотным переключателем

Пневматический привод

Удобный и очень легкий насос серии 2001-A, оснащенный мощным пневматическим приводом, изготовлен специально для автомастерских, где используется сжатый воздух.

Для насоса с пневмоприводом используется адаптер, аналогичный адаптеру насоса, работающего от дрели, а также ограничитель глубины (см. следующую страницу).

с пневматическим приводом

Насосы без привода

Все импеллерные насосы ZUWA предлагаются и без электрических приводов, чтобы насос можно было подключить к любому другому приводу.

UNISTAR 2001-A

с клиноременным шкивом

Опции привода:

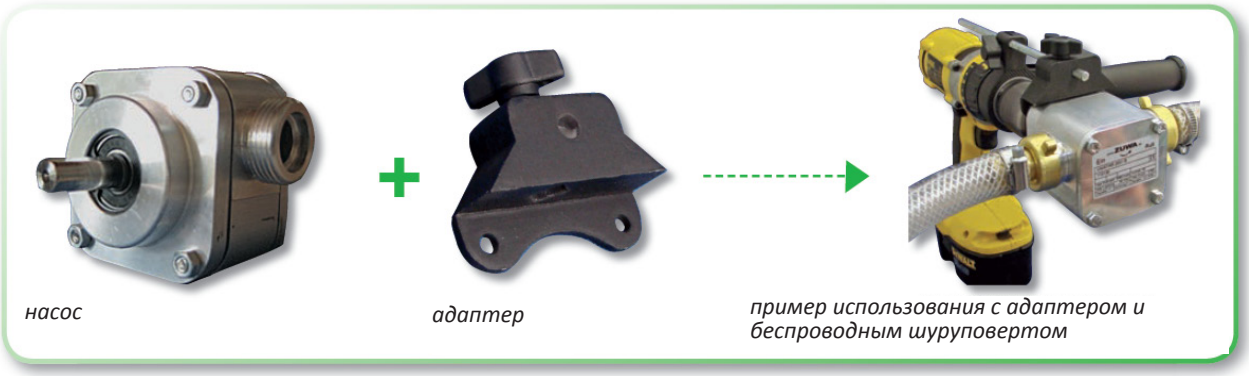
- дрель
- клиноременной привод
- редукторный двигатель
- гидравлический привод
- пневматический привод

Передача для клиноременного привода

Передача с валом из нержавеющей стали 24 мм (AISI CA 6 NM) Вал привода оснащен сдвоенным радиально-упорным шарикоподшипником и фиксируется корпусом подшипника. Таким образом продольные силы почти не воздействуют на вал насоса, и абразивное изнашивание минимизируется.

насос с передачей

Импеллерные насосы для дрелей



насос

адаптер

пример использования с адаптером и беспроводным шуруповертом

Насосы серии 2001-A и 2001-B идеально работают с дрелью. Вал легко фиксируется на патроне любой обычной электрической или беспроводной дрели или шуруповерта.

Насос производится в двух исполнениях:

1. С адаптером для дрели.

Адаптер фиксирует насос при помощи ограничителя глубины.

2. С двухуровневой опорой и монтажным основанием.

Насос крепится на двухуровневую опору вместе с дрелью (опора не входит в стандартную комплектацию).

Адаптер и двухуровневую опору можно приобрести отдельно для дальнейшей модификации.

пример использования с двухуровневой опорой (опциональный аксессуар)

2000-A | 2000-B | 2000-C

Многофункциональный насос, предназначенный для перекачки чистых или загрязненных сред без абразивных частиц (подходит для всех некоррозионных и неабразивных жидкостей).

Назначение

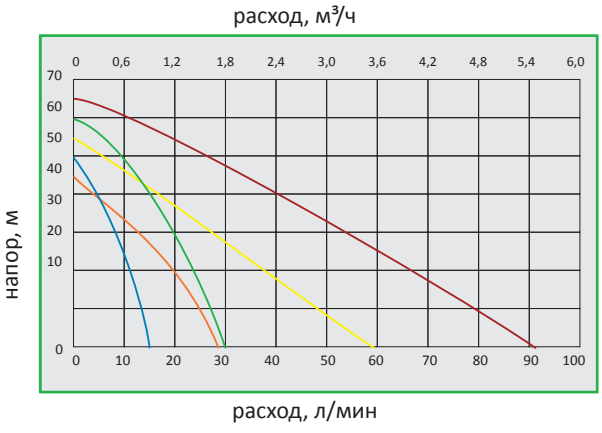
- заправка солнечных коллекторов
- ирригация
- сбор дождевой воды
- бытовое водоснабжение
- затопленные подвалы
- разлив по бочкам
- отведение сточных вод
- заправка транспортных средств топливом
- слив отработанного масла
- утилизация смазывающе-охлаждающих жидкостей
- дренаж водяных матрасов
- мытье автомобилей
- чистка резервуаров
- дренаж резервуаров

Жидкости

- вода, морская вода
- отработанная вода
- дизельное топливо, биодизель
- растительные масла
- мазут и машинное масло
- чистящие средства
- антифриз
- теплоносители
- смазывающе-охлаждающие жидкости

UNISTAR 2000-A/-B

Кривые рабочих характеристик насосов:



- Тип A, 1400 об/мин
- Тип A, 2850 об/мин
- Тип B, 1400 об/мин
- Тип B, 2850 об/мин
- Тип C, 2850 об/мин

UNISTAR 2000-C
реверсивный привод входит в стандартную комплектацию

Технические характеристики

UNISTAR	2000-A								2000-B								2000-C	
Максимальный расход	30 л/мин								60 л/мин								90 л/мин	
Макс. давление	5 бар*								5 бар*								5 бар*	
Соединения	¾“								1“								1¼“	
Напряжение	230		400		12		24		230		400		12		24		230	400
Об/мин	1,400	2,800	1,400	2,800	1,500	3,000	1,500	3,000	1,400	2,800	1,400	2,800	1,500	3,000	1,500	3,000	2,800	
A	3,2		2,1	1,9	39	42	12	18	4,4	4	2,8	2,4	50	49	23		8,8	2,7
Мощ-ть привода	0,37 кВт				0,25 кВт				0,55 кВт				0,37 кВт				1,1 кВт	
Макс. температура	90°C								90°C								90°C	
Масса	9 кг								9,2 кг								13 кг	

** с импеллером Perbunan*

2001-A | 2001-B | 2001-C

UNISTAR без привода

Назначение

- заправка солнечных коллекторов
- ирригация
- сбор дождевой воды
- бытовое водоснабжение
- затопленные подвалы
- разлив по бочкам
- слив отработанного масла
- отведение сточных вод
- заправка транспортных средств топливом
- мытье автомобилей
- дренаж водяных матрасов
- дренаж аквариумов
- утилизация смазывающе-охлаждающих жидкостей
- откачка воды из трюмов
- вспомогательное подкачивание

Жидкости

- вода, морская вода
- отработанная вода
- дизельное топливо, биодизель
- растительные масла
- мазут и машинное масло
- чистящие средства
- антифриз
- теплоносители
- смазывающе-охлаждающие жидкости

UNISTAR 2001-A/-B

UNISTAR 2001-A, например, с беспроводным шуруповертом

UNISTAR 2001-C с передачей

Технические характеристики

UNISTAR	2001-A	2001-B	2001-C
Максимальный расход	30 л/мин	60 л/мин	90 л/мин
Макс. давление	4 бар	4 бар	4 бар
Соединения	¾“	1“	1¼“
Мин. мощность привода	500 Вт	700 Вт	1400 Вт
Об/мин	2,900	2,900	2,900
Макс. температура	90°C	90°C	90°C
Масса*	0,6 кг	0,8 кг	2,4 кг

** без клиноременного шкива*

Дополнительную информацию по данной продукции можно прочесть в подробном издании по плоским всасывающим комплектам. Можете заказать его или скачать с сайта www.zuwa.de.

2000-A | 2000-B | 2001-A | 2001-B

Насос подходит практически для всех жидкостей, содержащих абразивные вещества. Все узлы, соприкасающиеся со средой, изготовлены из нержавеющей стали. Это экономичная альтернатива серии NIROSTAR для перекачки абразивных или слабокоррозионных сред.

Назначение

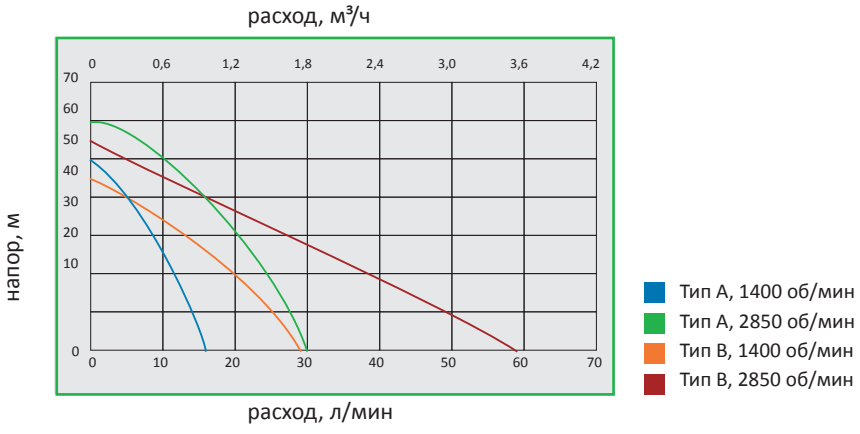
- очистные машины
- утилизация масла
- побелка конюшен
- дренаж резервуаров
- чистка резервуаров
- гальванизирующие резервуары
- слив отработанного масла
- утилизация смазывающе-охлаждающих жидкостей

Жидкости

- средства для удаления накипи
- эмульсии для шлифования
- охлаждающие жидкости
- известковая вода
- растворимые масла
- раствор для гальванизации
- отработанное масло
- смазывающе-охлаждающие жидкости

COMBISTAR 2000-A/B

Кривые рабочих характеристик насосов:



COMBISTAR 2001-A/B

Технические характеристики

COMBISTAR	2000-A								2000-B								2001-A	2001-B
Макс. расход	30 л/мин								60 л/мин								30 л/мин	60 л/мин
Макс. давление	5 бар*								5 бар*								4 бар	
Соединения	¾“								1“								¾“	1“
Напряжение	230		400		12		24		230		400		12		24		COMBISTAR без привода	
Об/мин	1,400	2,800	1,400	2,800	1,500	3,000	1,500	3,000	1,400	2,800	1,400	2,800	1,500	3,000	1,500	3,000		
A	3,2		2,1	1,9	39	42	12	18	4,4	4	2,8	2,4	50	49	23			
Мощность привода	0,37 кВт				0,25 кВт				0,55 кВт				0,37 кВт					
Макс. температура	90°C								90°C								90°C	
Масса	9,4 кг								10 кг								1 кг	1,6 кг

** с импеллером Perbunan*

2000-A | 2000-B | 2001-A | 2001-B

Насос из высококачественной нержавеющей стали может использоваться на различных производственных и промышленных объектах. Прекрасно подходит для перекачки коррозионных сред. Часто применяется при производстве продуктов и напитков.

Назначение
- раздача
- фильтрация
- дозирование
- разлив по емкостям
- дренирование

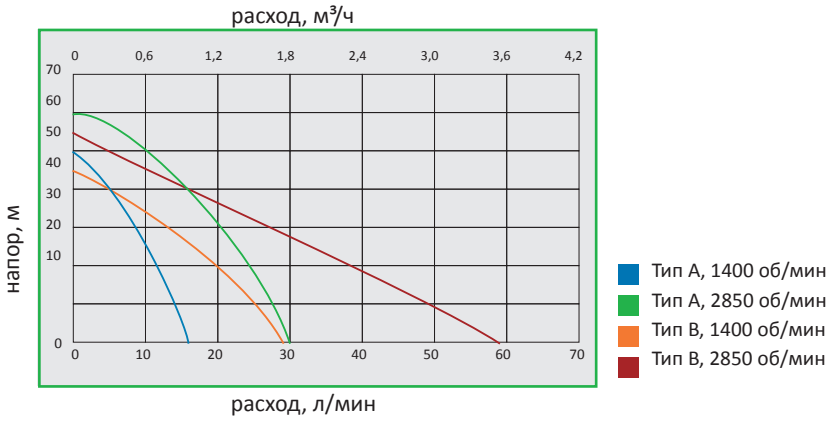
Жидкости
- пищевые продукты и напитки
- смеси
- химикаты, кислоты, щелочи
- жидкие удобрения
- краски, клей
- растительные масла
- смазывающе-охлаждающие жидкости
- противопожарная пена

NIROSTAR 2000-A/B

NIROSTAR 2001-A/B

[1] *Подробная информация приводится на странице 16*

Кривые рабочих характеристик насосов:



Технические характеристики

NIROSTAR	2000-A								2000-B								2001-A	2001-B
Макс. расход	30 л/мин								60 л/мин								30 л/мин	60 л/мин
Макс. давление	5 бар*								5 бар*								4 бар	
Соединения	¾“								1“								¾“	1“
Напряжение	230		400		12		24		230		400		12		24		NIROSTAR без привода	
Об/мин	1,400	2,800	1,400	2,800	1,500	3,000	1,500	3,000	1,400	2,800	1,400	2,800	1,500	3,000	1,500	3,000		
A	3,2		2,1	1,9	39	42	12	18	4,4	4	2,8	2,4	50	49	23			
Мощность привода	0,37 кВт				0,25 кВт				0,55 кВт				0,37 кВт					
Макс. температура	90°C								90°C								90°C	
Масса	9,8 кг								10,4 кг								1,5 кг	2 кг

** с импеллером Perbunan*

2000-C | 2000-D | 2001-D

NIROSTAR C - F

Назначение

- чистка резервуаров
- чистка прудов
- раздача
- фильтрация
- дозирование
- разлив по емкостям
- дренирование

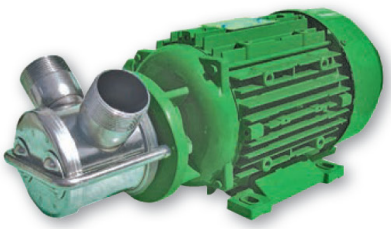
Жидкости

- мазут, дизельное топливо
- пищевые продукты и напитки
- смеси
- химикаты
- кислоты
- щелочи
- жидкие удобрения
- краски, клей
- растительные масла
- средства для обработки поверхностей
- смазывающе-охлаждающие жидкости
- противопожарная пена
- добавки к бетону

Подключения

По запросу может комплектоваться следующей арматурой: наружная резьба BSP, санитарные соединения в соответствии с DIN 11851, соединение Garolla, соединение SMS, соединение BSM (RJT) и прочие опциональные соединения.

NIROSTAR 2000-C



NIROSTAR 2000-D

NIROSTAR 2001-D

Технические характеристики

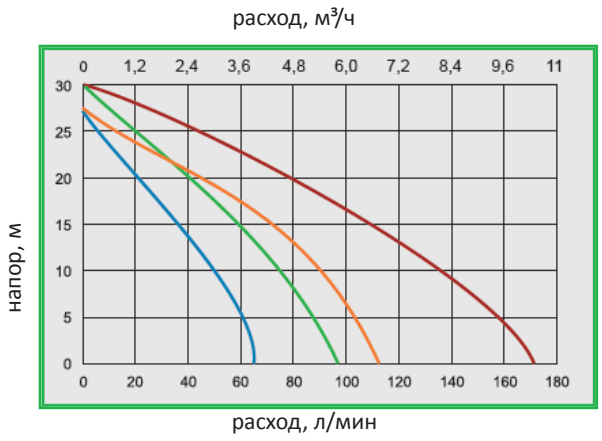
NIROSTAR	2000-C*					2000-D*			2001-D
Макс. расход	96 л/мин					166 л/мин			115 л/мин
Макс. давление	3 бар					3 бар			3 бар
Подключения	1¼“					1½“			1½“
Напряжение	230		400		24	230	400		NIROSTAR без привода
Об/мин	900	1,400	900	1,400	900	900	900	1,400	
A	5	7,1	1,7	2,1	30	13	4,1	3,8	
Мощ-ть привода	0,56 кВт	0,75 кВт	0,56 кВт	0,75 кВт	0,56 кВт	1,5 кВт			
Макс. температура	90°C					90°C			90°C
Масса	15 кг					20 кг			4,5 кг

** реверсивный двигатель*

2000-E | 2000-F | 2001-E | 2001-F

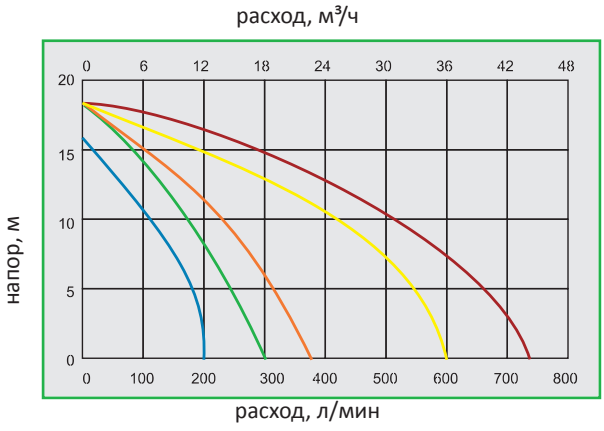
Кривые рабочих характеристик насосов:

NIROSTAR C и D



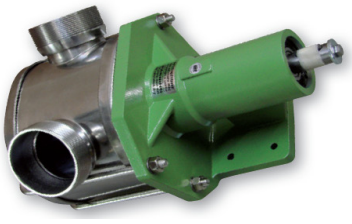
- Тип C, 900 об/мин
- Тип C, 1400 об/мин
- Тип D, 900 об/мин
- Тип D, 1400 об/мин

NIROSTAR E и F



- Тип E, 470 об/мин
- Тип E, 700 об/мин
- Тип E, 900 об/мин
- Тип F, 470 об/мин
- Тип F, 600 об/мин

NIROSTAR 2000-E



NIROSTAR 2001-F

NIROSTAR 2000-F с преобразователем частоты и защитой от работы вхолостую; на тележке

Технические характеристики

NIROSTAR	2000-E*			2000-F*		2001-E	2001-F
Макс. расход	375 л/мин			730 л/мин		375 л/мин	730 л/мин
Макс. давление	2 бар			2 бар		2 бар	
Подключения	2“			3“		2“	3“
Напряжение	400			400		NIROSTAR без привода	
Об/мин	470	700	900	470	600		
А	6	6	5,5	9,5	8,2		
Мощность привода	1,12 кВт	1,5 кВт	1,87 кВт	3,3 кВт	3,5 кВт		
Макс. температура	90°C			90°C		90°C	
Масса	30 кг			69 кг		8,5 кг	14,5 кг

** реверсивный двигатель*

Встроенный или внешний для монтажа в распределительной коробке

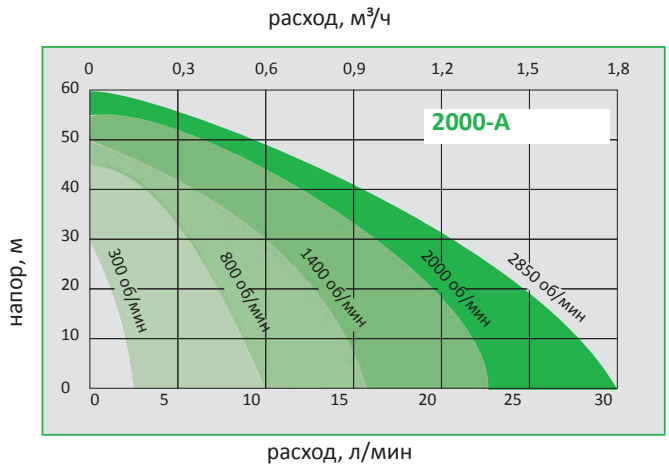
Переменный расход

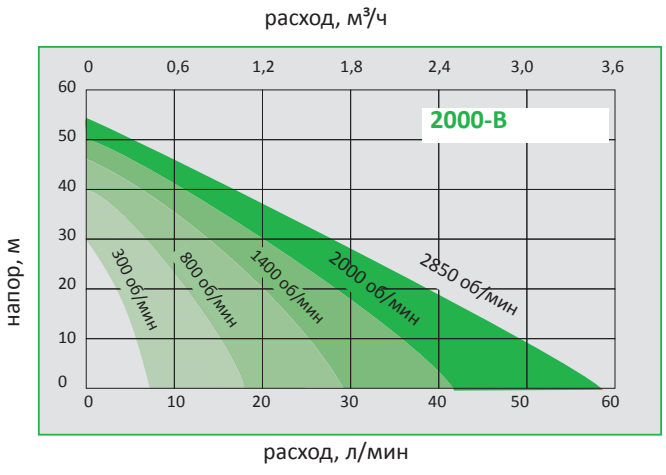
Переменный расход регулируется преобразователем частот; точный расход можно задать при заполнении или дозировании. При необходимости можно изменить направление вращения импеллера.

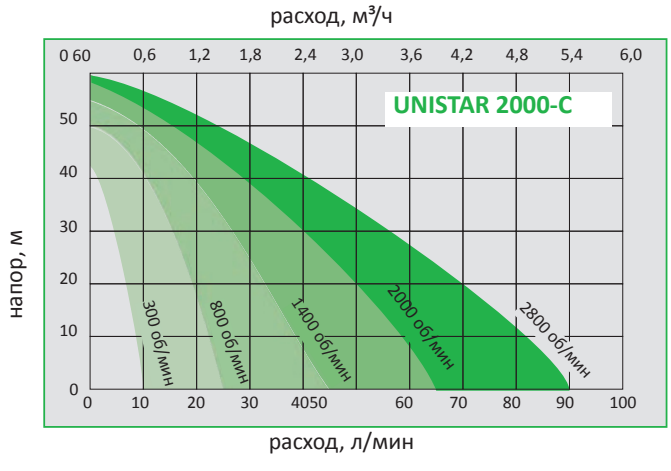
Характеристики

- реверс вращения;
- защита от перегрузки;
- прецизионная работа привода;
- компактность.

Кривые рабочих характеристик насосов с преобразователем частоты:

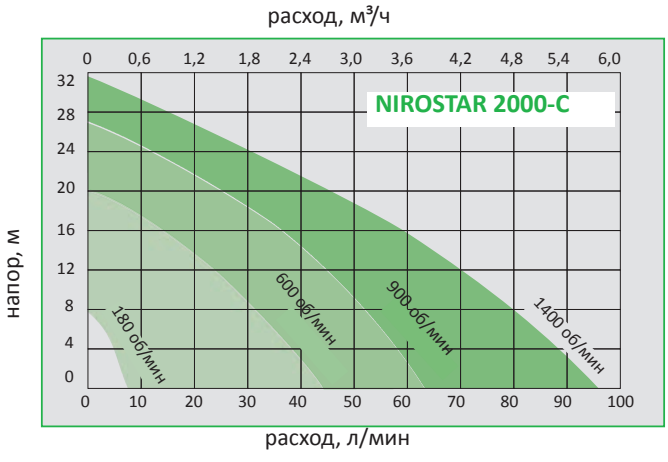


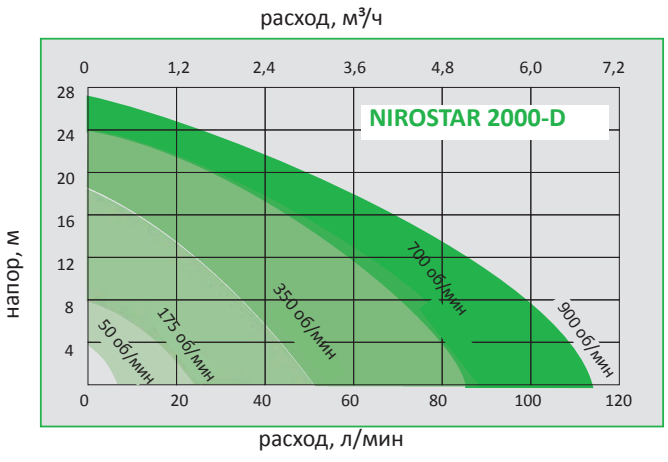


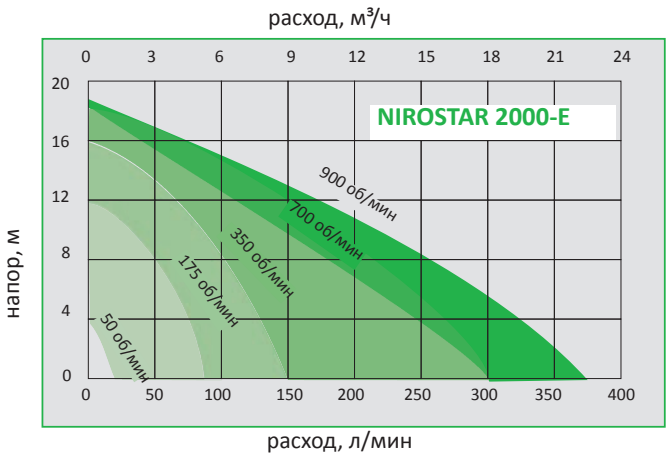


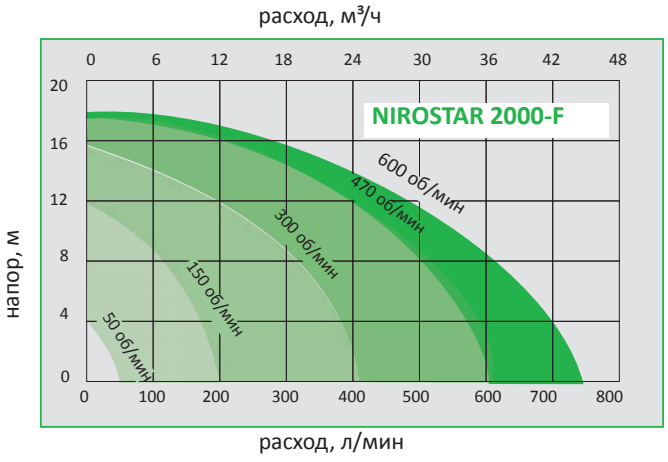
Встроенный преобразователь частоты:

Внешний преобразователь частоты:









Защита от работы вхолостую

Импеллерные насосы могут оснащаться защитой от работы вхолостую. Сенсорный переключатель прерывает подачу питания перед возникновением перегрева. Легко модернизировать уже имеющиеся в наличии насосы.

Реле давления

Реле давления отключает насос при достижении заданного значения давления. Как только давление опустится на 30%, насос автоматически возобновит работу. Работает только с приводом 400 В.

- Давление отключения: регулируется в диапазоне от 1 до 10 бар
- Материалы: нержавеющая сталь или медь

Звездообразные ручки

Позволяет легко открыть насос рукой, без использования инструмента. Перемещать насос с монтажной позиции не требуется. Таким образом можно легко выполнять чистку, осмотр и обслуживание насоса. (для NIROSTAR A и B)

Инструмент для замены импеллера

Удобный инструмент для монтажа импеллера непосредственно в корпус. Подходит для всех импеллеров ZUWA типа A и B.

Регулятор протока

Для регулировки работы насоса. Счетчик расхода встроен в корпус.

- Расход: 8 – 30 л/мин или 10 – 40 л/мин
- Подключения: наружная резьба 2 x 1"
- Макс. рабочее давление: 1 бар
- Материалы: медь (подходит для контакта с питьевой водой)

Переносная ручка

Переносная ручка с резиновыми прокладками: удобный способ переноски всех импеллерных насосов серии 2000 (за исключением моделей NIROSTAR 2000-E и NIROSTAR 2000-F).

Пульт дистанционного управления

Для преобразования частоты

Пульт дистанционного управления с 15-метровым кабелем для регулирования скорости и направления вращения.

Пульт дистанционного управления для насоса

Удлинитель 10 м с выключателем.

Пульт дистанционного управления

Удобный легкий передатчик и приемник сигналов.

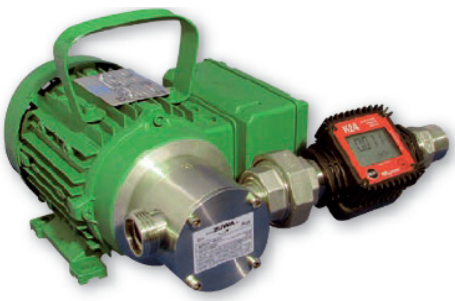
NIROSTAR 2000-C с регулятором частоты и пультом дистанционного управления

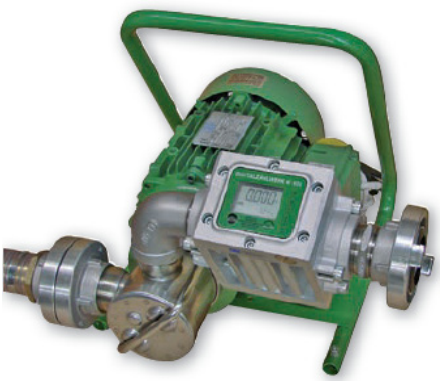
пульт дистанционного управления для насоса

пульт дистанционного управления

Счетчики расхода

Электронные и механические счетчики для различных видов жидкостей и областей применения.
Все электронные счетчики представлены также и в импульсном исполнении.





Тележка

Тележка со съемным толкателем и удобной катушкой для кабеля.

Бочковой насос для аккумуляторного привода

Очень легкий и эффективный насос для мобильного оборудования.
Аккумуляторный привод 12 или 24 В.

Подходит для длительной нагрузки.

- Максимальный расход: 15 л/мин при 12 В – 30 л/мин при 24 В.
- Макс. рабочее давление: 3 бар.
- Масса: всего 3,1 кг.

Описание:

- Самовсасывающий импеллерный насос.
- Трехполюсная вилка.
- Выключатель с термозащитой привода.
- 2" бочковой адаптер (опционально).

Соединитель и аккумулятор не входят в комплект.

Плоские всасывающие комплекты

Эффективное решение для затопленных подвалов. Также предлагаются с маслоупорным шлангом для загрязненных маслом жидкостей.

При большой площади объекта можно параллельно подключить к насосу две и более подложки.

Сфера применения:

- затопленные подвалы
- дренаж с плоских кровель
- очистка заболоченных прудов

Описание:

UNISTAR 2000-B, спиральный шланг, плоская всасывающая подложка и контейнер с крышкой.

Опционально: регулятор работы насоса, защита от работы вхолостую. Также предлагаются насосы большей мощности или изготовленные из материалов более высокого качества (COMBISTAR и NIROSTAR - также для жидкостей с содержанием абразивных частиц).

Дополнительную информацию по данной продукции можно прочесть в подробном издании по плоским всасывающим комплектам. Можете заказать его или скачать с сайта www.zuwa.de.

Разбрызгиватель

Малошумный полив и удобрение больших площадей.
Привод с аккумулятором 12/24 В.

Описание:

Насос UNISTAR 2000–A с регулятором автоматического включения и выключения насоса ZUMATIC.

- Емкость резервуара: 120 литров

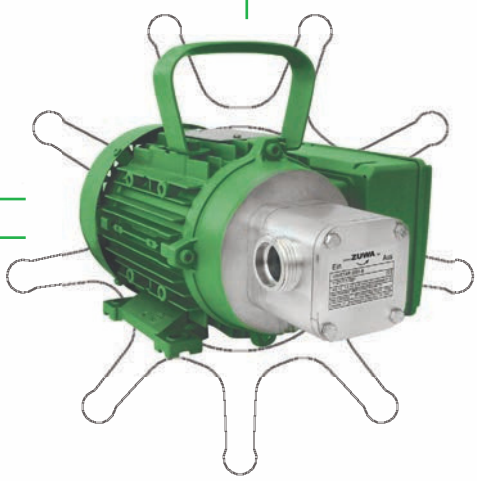
Насос UNISTAR с регулятором насоса и отдельным приводом 12 или 24 В.
(элемент питания в комплект не входит)

Станции для заправки и продувки систем HVAC (ОВКВ)

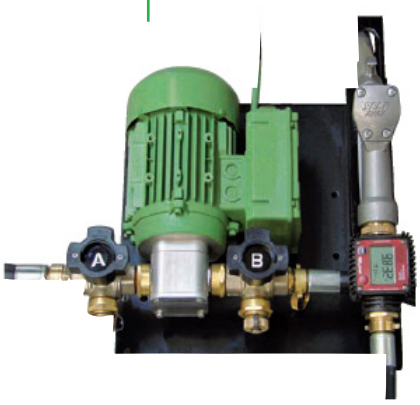
FLUSH PRO

Мобильная станция Solarcheck

DESCAL



UNISTAR 2000



Стационарная сервисная станция

Дополнительную информацию по данной продукции можно прочесть в подробном издании для специалистов отрасли HVAC (ОВКВ). Можете заказать его или скачать с сайта www.zuwa.de.

Мобильная сервисная станция

КАЧЕСТВО
С 1946 ГОДА

ZUWA-Zumpe GmbH Franz-Fuchs-Str. 13-17
D-83410 Laufen
Тел.: +49 8682 8934-50
Факс: +49 8682 8934-850
export@zuwa.de

Официальный представитель на территории РФ Ranta
194292, Санкт-Петербург, ул. Домостроительная 4А, офис 525
+7 (812) 640-04-36
info@ranta-pumps.ru
www.ranta-pumps.ru

© ZUWA 06/2013