

# Grundfos MAGNA

## Невероятная адаптация

НАСОСЫ С РЕГУЛИРУЕМОЙ СКОРОСТЬЮ ВРАЩЕНИЯ  
ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ



BE > THINK > INNOVATE >

GRUNDFOS 

ГК Водная техника info@water-technics.ru (495) 771 72 72 www.water-technics.ru  
Интернет-магазин info@wtpump.ru (499) 937 50 61 (800) 505 78 67 www.wtpump.ru

# Grundfos MAGNA: Невероятное разнообразие

Теперь и для горячей воды  
Насос Magna может работать при температуре воды от +2 °C,  
обеспечивая комфортную работу систем кондиционирования.



## Полный спектр циркуляционных насосов с двигателем на постоянных магнитах

Насосы Grundfos MAGNA – регулируемые циркуляционные насосы с двигателем на постоянных магнитах – новейшая разработка, обеспечивающая максимальный КПД. Благодаря сочетанию абсолютной надежности и уникальных преимуществ, таких как функция автоматической адаптации AUTOADAPT, насосы MAGNA, с тех пор как они появились на рынке в 2001 г., стали пользоваться популярностью среди инженеров-проектировщиков, подрядчиков и владельцев зданий. В настоящее время ряд MAGNA насчитывает 28 типоразмеров, поэтому для любой системы отопления Вы найдете подходящий насос.

## Экономичность и комфорт

Нетрудно понять, почему насосы MAGNA столь популярны. Они надежны, удобны в установке и, действительно, интеллектуальны. Они автоматически регулируют свои характеристики в соответствии с меняющейся потребностью системы, поэтому любой, кто связан с нашими насосами (проектировщик, монтажник, или конечный

потребитель) может быть уверен, что использует циркуляционный насос самый лучший из существующих. И это говорим не только мы: беспристрастные эксперты также согласны с тем, что модельный ряд MAGNA обладает особыми свойствами. Например, каждому насосу MAGNA присвоен класс A по европейской шкале энергоэффективности, что наглядно показывает их экономичность.

## Для любых проектов

Насосы MAGNA очень популярны, именно поэтому Grundfos постоянно расширяет их модельный ряд, сегодня компания с гордостью представляет Вам 28 типоразмеров: от малых (MAGNA 25-60) до больших (MAGNA 65-120), с расходом от 1 м³/час и до 39 м³/час. На следующих страницах Вы сможете поближе познакомиться с насосами MAGNA. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт компании Grundfos.

Веб-сайт компании Grundfos: [www.grundfos.com/ru](http://www.grundfos.com/ru)

Насосы MAGNA в системе вентиляции и кондиционирования Омского ледового дворца «Авангард».



На тепловых пунктах жилых зданий городов Норильска, Талнаха, Кайеркана установлено почти 400 насосов MAGNA.



# Grundfos MAGNA:

## Невероятная адаптация



### Кратко о функции AUTOADAPT

- Насосы, которые всегда соответствуют Вашим техническим требованиям
- Установив Магна однажды, Вы больше не вспомните о нем. Этот насос будет просто работать
- Экономия электроэнергии

### Для чего нужна функция AUTOADAPT :

Функция AUTOADAPT является уникальным преимуществом насосов Grundfos MAGNA. Она позволяет упростить подбор, пуско-наладочные работы насоса, а эксплуатация становится еще более эффективной за счет экономии электроэнергии.

### Максимальная эффективность в любое время

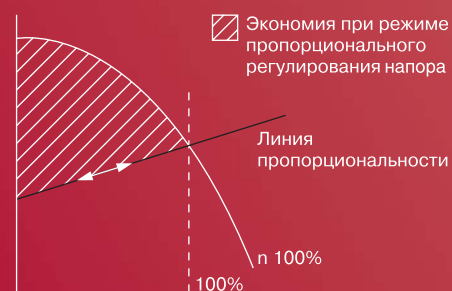
Функция AUTOADAPT автоматически регулирует работу насоса MAGNA таким образом, чтобы его КПД оставался максимальным. Она осуществляет пропорциональное регулирование по напору и автоматически подстраивает свои рабочие характеристики под изменяющиеся параметры системы. Фактически, насос MAGNA изучает, как лучше работать в данной системе.

### От использования серии MAGNA выигрывают все

Если Вы когда-либо будете иметь дело с насосами MAGNA, Вы убедитесь в преимуществах функции AUTOADAPT. Не имеет значения, кто Вы: проектировщик, конечный потребитель или монтажник.

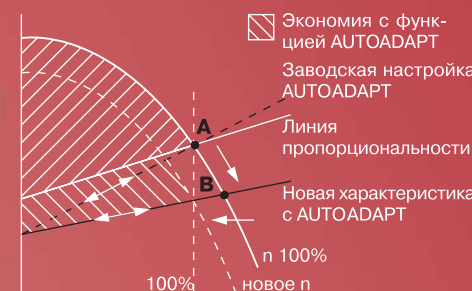
Функция AUTOADAPT позволяет **инженерам-проектировщикам** быть уверенными в том, что насосы MAGNA отвечают требованиям системы, поэтому нет необходимости подбирать более мощный и более дорогой насос. Всегда можно изменить настройку насоса, чтобы обеспечить необходимое теплоснабжение при минимальном энергопотреблении. При пиковых нагрузках, например, в очень холодные дни, MAGNA также будет обеспечивать потребный расход теплоносителя.

**Для монтажников преимущества** заключаются в том, что в 80% случаев последующая ручная регулировка насоса не требуется. Другими словами, они могут установить насос и совершенно забыть о нем. А **конечные потребители** видят, что интеллектуальный насос Grundfos MAGNA год за годом приносит реальную экономию.



### Пропорциональное регулирование напора

Большая работа, проведенная компанией Grundfos, привела к разработке режима пропорционального регулирования напора. Там, где используется этот принцип, перепад давления на насосе автоматически регулируется в зависимости от расхода. Когда расход падает, система управления соответственно снижает напор, что приводит к экономии электроэнергии.



### Пропорциональное регулирование напора с помощью AUTOADAPT

Линия заводской настройки Магна имеет больший угол наклона по сравнению с другими регулируемым насосами.

По мере роста расхода, напор насоса изменяется в соответствии с параметрами заводской настройки до тех пор, пока рабочая характеристика не пересечет максимальную кривую (точка А), после чего начинается снижение напора до достижения требуемого расхода (точка В).

После этого, если расход снижается, функция AUTOADAPT устанавливает новую, более низкую частоту вращения вала электродвигателя для того же значения расхода (новое  $n$ ), что ведет к еще большей экономии энергии!

# MAGNA:

## Удобство и простота



**Маркировка энергетической эффективности: класс А для MAGNA**

**Удобство монтажа и управления — не простая задача.** Добиться удобства управления и эксплуатации — не просто. При разработке Grundfos MAGNA мы организовали группу из конструкторов и специалистов по эргономике, которые в ходе всесторонних исследований с успехом решили эту задачу. Наглядным результатом их работы стала легкость и удобство диспетчеризации насоса.

**Функции управления, которые Вам действительно нужны. И ничего лишнего.**

Grundfos MAGNA наделена всеми необходимыми функциями диспетчеризации и управления. Все, что Вам нужно, но ничего лишнего. Индикаторная панель управления ясно показывает: режимы работы, расход, а также действительное значение напора по отношению к максимальному. А диспетчеризация с помощью шины связи позволяет Вам использовать MAGNA в любой системе SCADA или пользоваться преимуществами сбора данных через модули расширения GENIBus и LONWorks.

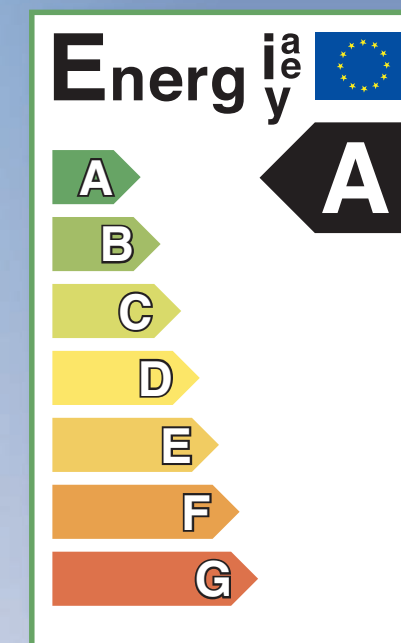
**Маркировка энергетической эффективности: у MAGNA — только высшие оценки**

Классификация энергопотребления использовалась для маркировки бытовой техники, автомобилей и осветительных ламп с 1992 г. С 2005 года такая классификация вводится и для циркуляционных насосов. Теперь Вы сможете получить представление о годовом потреблении электроэнергии при покупке насоса MAGNA.

Классификация энергопотребления представлена шкалой, состоящей из 7 уровней — от А до G. Уровень А соответствует самой высокой энергоэффективности, а G — самой низкой энергоэффективности. D — уровень среднего энергопотребления. Насосы Grundfos MAGNA

принадлежат к классу А. Разница в энергопотреблении насосов разных классов больше, чем Вы можете подумать: насосы класса А потребляют на 75% энергии меньше, чем традиционные стандартные насосы D класса

Небольшое, но важное примечание: 20% ежегодного энергопотребления в мире приходится на насосное оборудование, поэтому энергетически эффективные изделия дают действительно большую экономию. Маркировка энергетической эффективности поможет Вам сделать правильный выбор.



### Подсчитайте Вашу экономию!

Заполнив простую форму, Вы сможете увидеть, сколько можно сэкономить, заменив Ваши насосы насосами MAGNA. Чтобы сделать свои собственные расчеты, посетите сайт [www.grundfos.com/MAGNA](http://www.grundfos.com/MAGNA)

### Пример

4 насоса x 100 Вт с 1994 г. -> 4 x 129 кВт-час = 516 кВт-час  
 2 насоса x 900 Вт с 1994 г. -> 2 x 3482 кВт-час = 6964 кВт-час  
 2 насоса x 400 Вт с 1999 г. -> 2 x 1079 кВт-час = 2158 кВт-час  
**Общая экономия за год при использовании насосов MAGNA = 10 070 кВт-час**

### Нерегулируемые насосы, до 1997 г.

Мощность двигателя (Вт) / Максимальное потребление энергии	Экономия (кВт-час/год)	Число насосов	Общая экономия (кВт-час/год)
до 60	152		
61-100	129	4	516
101-250	571		
251-450	1,451		
451-800	3,186		
801-1,160	3,482	2	6964
1,161-1,550	4,353		

Таблица экономии при использовании насосов MAGNA по сравнению с нерегулируемыми насосами, выпущенными до 1997 г.

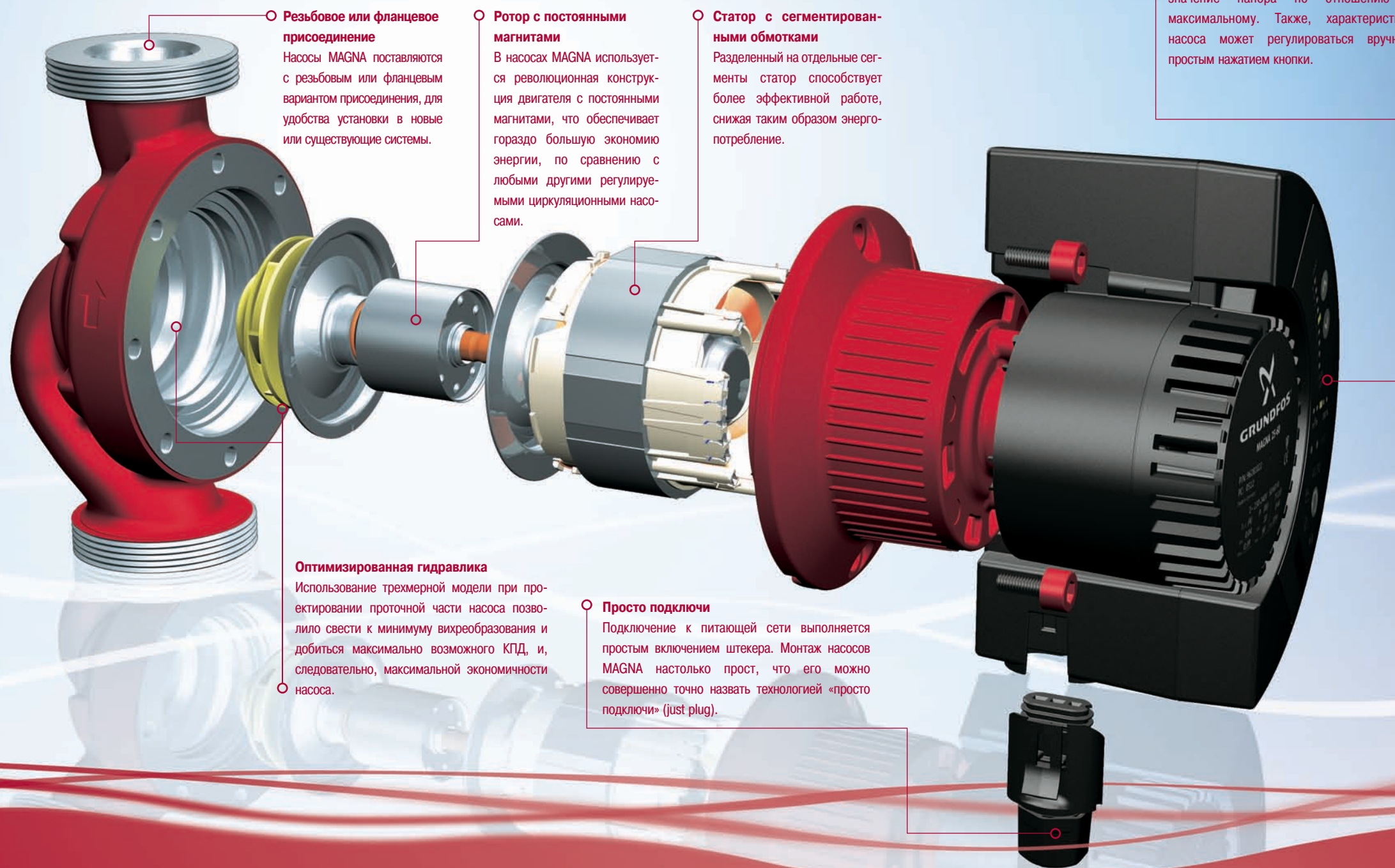
### Нерегулируемые насосы, с 1997 г. и позже

Мощность двигателя (Вт) / Максимальное потребление энергии	Экономия (кВт-час/год)	Число насосов	Общая экономия (кВт-час/год)
до 60	93		
61-100	116		
101-250	305		
251-450	1,079	2	2158
451-800	2,415		
801-1,160	2,671		
1,161-1,550	3,142		

Таблица экономии при использовании насосов MAGNA по сравнению с нерегулируемыми насосами, выпущенными в 1997 г. и позднее

# Новые технологии

для надежности и экономичности



### Резьбовое или фланцевое присоединение

Насосы MAGNA поставляются с резьбовым или фланцевым вариантом присоединения, для удобства установки в новые или существующие системы.

### Ротор с постоянными магнитами

В насосах MAGNA используется революционная конструкция двигателя с постоянными магнитами, что обеспечивает гораздо большую экономию энергии, по сравнению с любыми другими регулирующими циркуляционными насосами.

### Статор с сегментированными обмотками

Разделенный на отдельные сегменты статор способствует более эффективной работе, снижая таким образом энергопотребление.

### Оптимизированная гидравлика

Использование трехмерной модели при проектировании проточной части насоса позволило свести к минимуму вихреобразование и добиться максимально возможного КПД, и, следовательно, максимальной экономичности насоса.

### Просто подключи

Подключение к питающей сети выполняется простым включением штекера. Монтаж насосов MAGNA настолько прост, что его можно совершенно точно назвать технологией «просто подключи» (just plug).

### Удобный интерфейс

Интерфейс насосов MAGNA крайне прост. Дисплей отображает наиболее существенные рабочие параметры.

На нем указываются расход и установленное значение напора по отношению к максимальному. Также, характеристика насоса может регулироваться вручную простым нажатием кнопки.

### Диспетчеризация / принадлежности

Пульт дистанционного управления R 100 – незаменимый инструмент для инженеров и технического персонала здания. Находящийся под рукой пульт позволяет легко получать информацию о системе и общие технические данные насоса.



Релейные модули обеспечивают простоту подключения в общую систему диспетчеризации здания, тогда как модули шины связи позволяют использовать для коммуникации более передовую систему SCADA.

### MAGNA — взгляд изнутри

Насосы MAGNA – результат внедрения научно-технических разработок для создания высокоэффективного циркуляционного насоса. Оптимизация гидравлических параметров и снижение энергопотребления позволили создать по-настоящему интеллектуальный продукт.

Ничто не осталось без внимания: например, сложное трехмерное моделирование и расчет траектории движения потока перекачиваемой

жидкости помогли нашим инженерам создать для Вас насос с уникальными рабочими характеристиками, которые отличают MAGNA от всех других. Для компании Grundfos приемлемо только одна категория качества – высшая.

Выше приведены основные преимущества Grundfos MAGNA. Для получения дополнительной информации обращайтесь на наш сайт [www.grundfos.com/ru](http://www.grundfos.com/ru).

Насос MAGNA поставляется с комплектом теплоизоляции для систем отопления, который обеспечивает оптимальную теплоизоляцию.



# Технические данные

Одинарные насосы, корпус из чугуна		
	Монтажная длина (мм)	Потребляемая мощность, минимальная–максимальная (Вт)
MAGNA 25–60	180	10–90
MAGNA 25–100	180	10–190
MAGNA 32–60	180	10–90
MAGNA 32–100	180	10–190
MAGNA 32–100 F	220	10–190
MAGNA 32–120 F	220	22–345
MAGNA 40–100 F	220*	10–190
MAGNA 40–120 F	250	25–445
MAGNA 50–60 F	280	34–334
MAGNA 50–100 F	240*	10–190
MAGNA 50–120 F	280	50–750
MAGNA 65–60 F	340	32–435
MAGNA 65–120 F	340	50–900

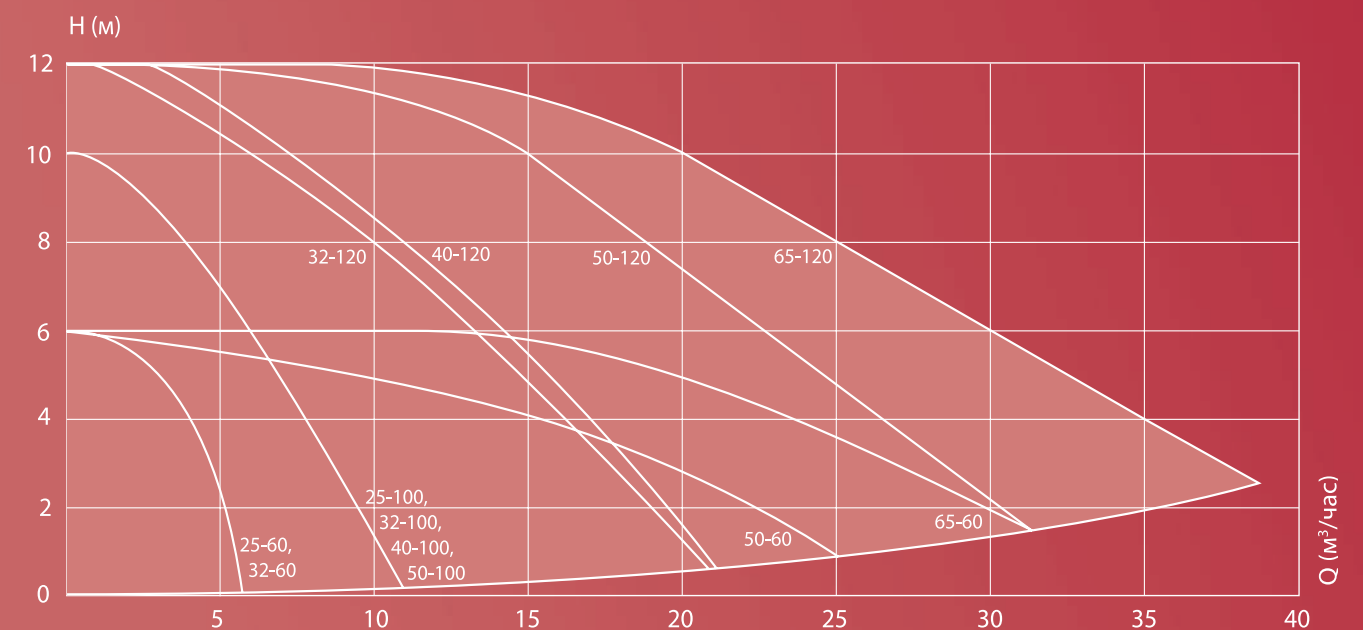
\*Для замены старых моделей насосов в системе предлагается комплект переходников.

Одинарные насосы, корпус из нержавеющей стали (для систем ГВС)		
	Монтажная длина (мм)	Потребляемая мощность, минимальная–максимальная (Вт)
MAGNA 32-60 N	180	10-190
MAGNA 32-100 N	180	10-190
MAGNA 32-120 FN	220	22-345
MAGNA 40-120 FN	250	25-445
MAGNA 50-60 FN	280	34-335
MAGNA 50-120 FN	280	50-750
MAGNA 65-60 FN	340	32-435
MAGNA 65-120 FN	340	50-900

# Технические данные

Сдвоенные насосы, корпус из чугуна		
	Монтажная длина (мм)	Потребляемая мощность, минимальная–максимальная (Вт)
MAGNA-D 40–100 F	220	10-190
MAGNA-D 32–120 F	220	22-345
MAGNA-D 40–120 F	250	24-445
MAGNA-D 50–60 F	280	34-335
MAGNA-D 50–120 F	280	50-750
MAGNA-D 65–60 F	340	32-435
MAGNA-D 65–120 F	340	50-900

# Поля характеристик



# Интеллектуальные циркуляционные насосы

Эта брошюра посвящена серии циркуляционных насосов Grundfos MAGNA для зданий любого размера. Серия MAGNA включает в себя новейшие циркуляционные насосы с регулируемой скоростью вращения. Для максимальной эффективности этих насосов в их конструкции используется электродвигатель с постоянными магнитами.

Интеллектуальность MAGNA заключается в уникальной функции AUTOADAPT, которая автоматически настраивает рабочие характеристики насоса наиболее эффективным образом. Сочетание этой функции и конструкции, разработанной для максимального энергосбережения, обеспечило насосам MAGNA соответствие классу А энергоэффективности. Все это делает насосы MAGNA ключевым элементом в ряду новейших технологических разработок Grundfos.