

CM/СМЕ

МАКСИМУМ
ВОЗМОЖНОСТЕЙ
В КОМПАКТНОЙ
КОНСТРУКЦИИ



КОМПАКТНЫЙ НАСОС С КОЛОССАЛЬНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ

Двумя основными характеристиками этого горизонтального многоступенчатого насоса являются компактность и модульный принцип исполнения. Добавьте сюда надежность и бесшумную работу – и вы получите уникальное инновационное насосное решение от Grundfos.

Насосы Grundfos серии CM предназначены для использования в различных областях применения, таких как:

- системы водоснабжения;
- установки для мойки и очистки;
- системы терморегулирования;
- системы водоподготовки;
- химическая и фармацевтическая промышленность;
- и многое другое.

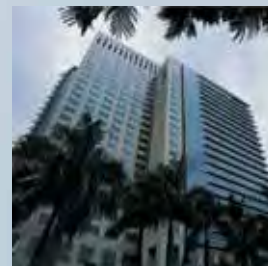
Компания Grundfos предлагает три основных исполнения насоса данной модели с несколькими разновидностями, доступными благодаря серии дополнительных компонентов.

Проточные части этих основных моделей насосов изготовлены из следующих материалов:

- чугун (насосы CM-A);
- нержавеющая сталь AISI 304/DIN 1.4301 (насосы CM-I);
- нержавеющая сталь AISI 316/DIN 1.4401 (насосы CM-G).



*Химическая
и фармацевтическая
промышленность*



*Системы повышения
давления*



*Системы
терморегулирования*



*Установки для мойки
и очистки*



Системы водоподготовки

Аббревиатура CM образована от основополагающей характеристики насоса: центробежный модульный (Centrifugal Modular).

В сущности, насос состоит из ряда взаимозаменяемых модулей, каждый из которых был спроектирован таким образом, чтобы слаженно функционировать с остальными модулями независимо от области применения.

Широкий диапазон температур

Благодаря многочисленным возможностям комплектации, а также различным материалам изготовления, насосы Grundfos серии CM могут работать в широком диапазоне температур: от -30 до +120 °C.

Если вам необходимы разные насосы для разных сфер применения, то их универсальность и возможность выбора оптимального исполнения помогут свести к минимуму затраты на обслуживание и запасные части.



CME



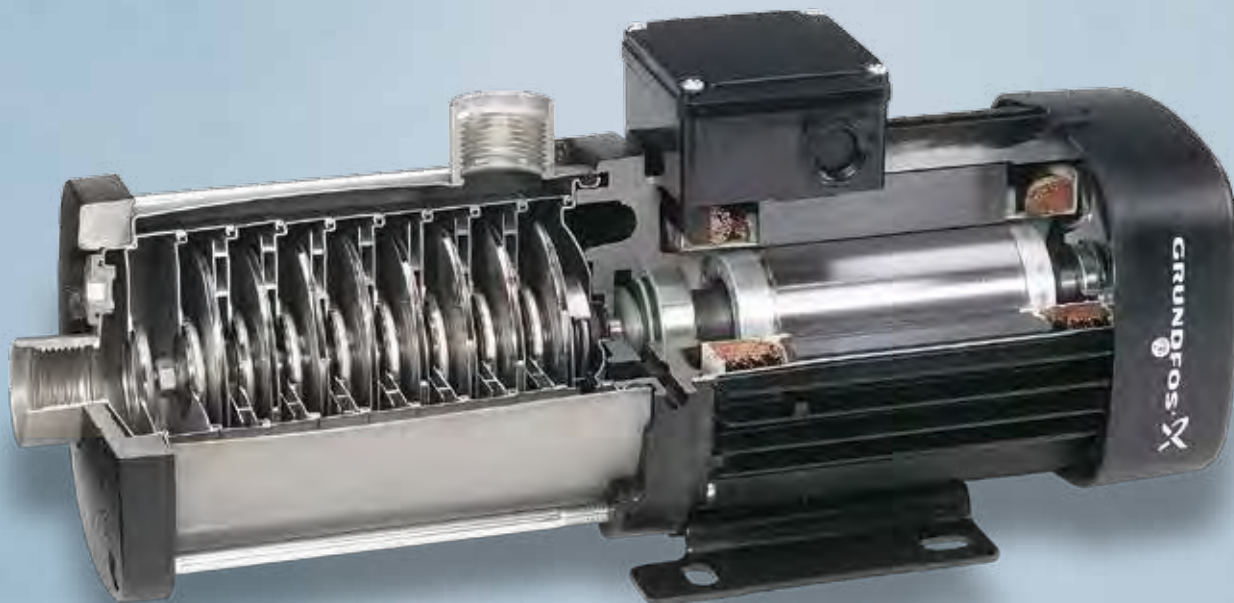
CM I, CM G



CM A

ВСЁ, ЧТО НЕОБХОДИМО, В КОМПАКТНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Новаторский подход лежит в основе всех продуктов компании Grundfos. Насос Grundfos серии CM не исключение. Для внедрения инновационных решений необходима обратная связь, поэтому Grundfos всегда прислушивается к отзывам заказчиков и воплощает их желания в своих продуктах.



Компактность

Некоторые размеры были уменьшены более чем на 30 % по сравнению с аналогичными насосами других серий. Но уменьшение в размере не привело к снижению эксплуатационных характеристик.

Эти достижения стали возможными только благодаря использованию передовых технологий.

Надёжность

Насос Grundfos CM отличается большей надёжностью. Например, с помощью специального стопорного кольца была усовершенствована зажимная втулка рабочих колёс насоса. Сочетание такой зажимной втулки с шайбой Nordlock® на конце блока камер обуславливает прочность и надёжность конструкции.

Кроме того, была решена распространённая в промышленности проблема слипания уплотнений вала при использовании пары трения SIC-SIC (карбид кремния/карбид кремния). В новом CM используется стопор вращения на неподвижном кольце. Кроме этого, применена различная обработка поверхностей на неподвижном и вращающемся кольцах.

Разнообразие моделей

Помимо стандартного ряда насосы Grundfos серии CM могут изготавливаться по индивидуальному заказу, при этом весь модельный ряд CM разработан для использования в различных областях применения, например:

- **Установки для мойки и очистки**
Обезжиривание и очистка производственного оборудования
Моечные установки
Переносные моечные установки
Установки для CIP-систем (безразборная мойка оборудования)
- **Системы терморегулирования**
Электронная обработка данных
Лазерное оборудование
Промышленное охлаждение
Системы нагрева и охлаждения в промышленности
- **Системы водоподготовки**
Системы обратного осмоса
Системы ультрафильтрации
Системы смягчения, ионизации и деминерализации воды
Системы тупиковой фильтрации
- **Химическая и фармацевтическая промышленность**
Опреснительные установки
Системы дозирования/смешивания
Установки для выпаривания
Нагнетание и транспортировка жидкости

Широкий выбор трубных соединений

Широкий выбор трубных соединений гарантирует заказчику возможность подсоединить насос CM к системе конечного пользователя. Это также обеспечивает исключительную универсальность и простоту в использовании, т.е. вы получаете индивидуальное решение без длительного ожидания.

В набор соединений входит:

- Стандартная резьба Rp;
- Комбинируемый фланец на ваш выбор в стандартах DIN, JIS и ANSI;
- Трубное соединение (муфта) PJE, которая особенно подходит для применения в системах высокого давления;
- Хомут Tri-clamp.



Материалы

Для различных сфер применения необходимы различные материалы. Модульный принцип исполнения насосов Grundfos серии CM дает возможность выбрать наиболее подходящий материал.

Чугун

Прочный и надежный, идеально подходит для установок мойки и очистки и систем повышения давления.

Нержавеющая сталь AISI 304

Нержавеющая сталь AISI304 – идеальный выбор для перекачивания воды и некоррозионно-активных жидкостей в системах водоподготовки, терморегулирования, повышения давления, а также для установок мойки и очистки.

Нержавеющая сталь AISI 316

Нержавеющая сталь AISI 316 обеспечивает высокую защиту от коррозии при перекачивании агрессивных жидкостей, используемых в химической, фармацевтической и пищевой промышленности, а также в системах водоподготовки.

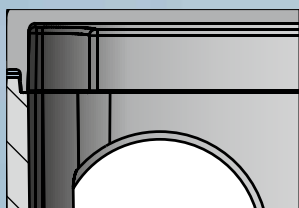
Бесшумная работа

Очень часто насосы Grundfos серии CM используют в условиях ограниченного пространства, где необходима бесшумная работа. Насос работает тихо, поэтому нет необходимости в дополнительной шумоизоляции.

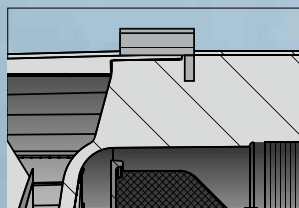
ДЕТАЛИ ИМЕЮТ ЗНАЧЕНИЕ

Всемирно известное качество Grundfos и особое внимание к деталям отличают насосы Grundfos серии CM от подобных насосов других производителей.

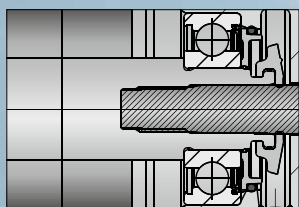
Мощность
0,25 – 7,5 кВт



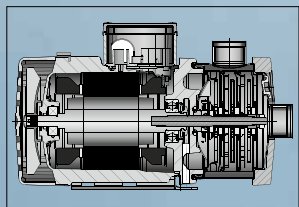
Широкий выбор электродвигателей, которые подходят для универсального использования. Сюда входят однофазные и трехфазные электродвигатели, включая исполнения со встроенным преобразователем частоты. Электродвигатели Grundfos могут быть защищены температурными датчиками Klixon, РТС и РТ100 или непосредственно преобразователем частоты. Стандартный класс защиты IP55, так же по запросу может быть поставлен электродвигатель с классом защиты IP54. При необходимости заказа электродвигателя с дополнительными опциями обращайтесь в ближайший офис Grundfos.



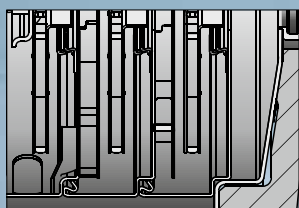
Индикатор направления вращения электродвигателя – это стандартная опция всех насосов серии CM с трехфазным электродвигателем. Датчик показывает, правильно ли выполнено подключение электродвигателя.



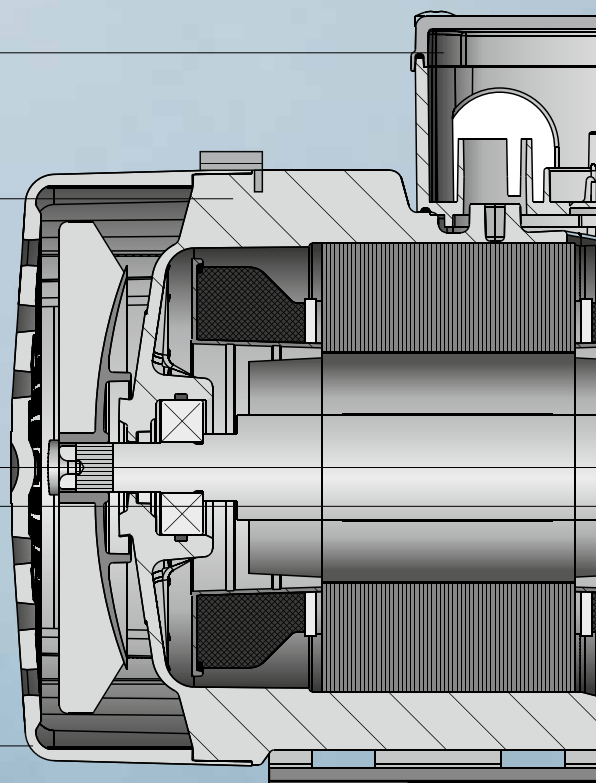
Устройство двойной защиты для подшипников электродвигателя сводит техническое обслуживание насоса к минимуму. Оборудование Grundfos гарантирует вам максимальную производительность даже при очень неблагоприятных условиях эксплуатации.



Наша цель – компактность и удобство в обращении, достигнута в новой модели насосов Grundfos серии CM. Благодаря компактной конструкции насос CM можно установить где угодно.



Проточная часть, полностью изготовленная из нержавеющей стали, обеспечивает длительное время работы насоса при его максимальной нагрузке. Возможны варианты исполнения насоса из нержавеющей стали AISI 304/DIN 1.4301 и AISI 316/DIN 1.4401.

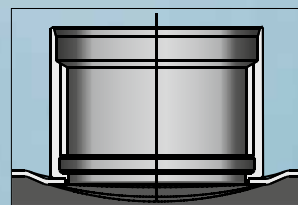


Диапазон подачи
1 – 25 м³/ч

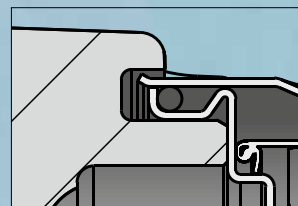
**Диапазон температур
перекачиваемой жидкости**
От -30 до +120 °С

Давление
Напор до 12 бар
Макс. допустимое рабочее давление
16 бар

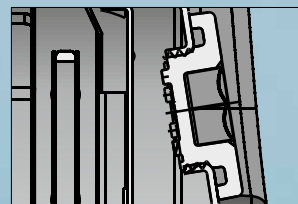
Всасывающий и напорный патрубки
подходят для перекачивания агрессивных жидкостей. Имеют стандартную трубную резьбу Rp. Это позволяет с легкостью использовать разнообразные фланцевые и хомутные соединения с помощью переходников Grundfos. Независимо от сложности установки, с Grundfos процедура монтажа упрощается.



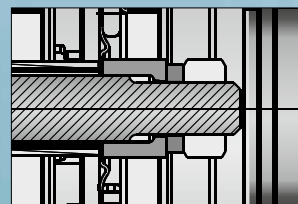
Благодаря надёжному кольцевому уплотнению кожуха
можно перекачивать жидкости с температурой от -30 до +120 °С. Насосы Grundfos серии CM могут применяться как в системах охлаждения, так и в системах обогрева.



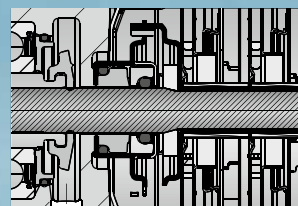
Пробки заливного и сливного отверстий
выполнены из нержавеющей стали, а кольцевые уплотнения делают соединения герметичными. Возможность протечки исключена.



Надёжное соединение элементов
обеспечивает прочность конструкции насоса и позволяет выполнять сборку и демонтаж со стороны насосной части. Плановое техническое обслуживание осуществляется легко и быстро.



Уникальное торцевое уплотнение вала
обеспечивает лучшую стойкость к работе всухую и исключает слипание уплотняющих поверхностей. Даже в очень тяжёлых условиях работы насосы Grundfos серии CM остаются надёжными.

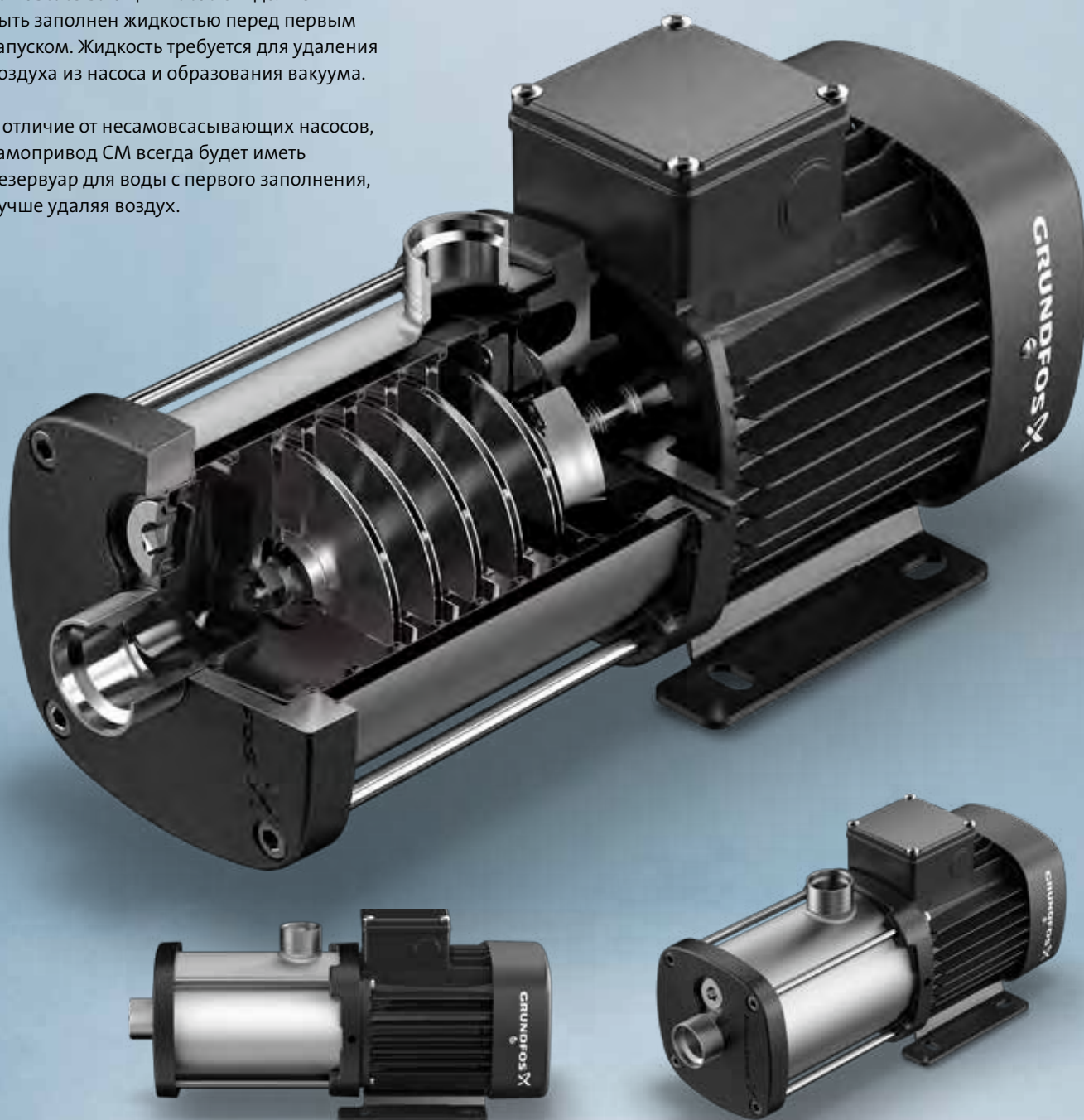


САМОВСАСЫВАЮЩИЕ НАСОСЫ — ПОДЪЕМ ЖИДКОСТИ С ГЛУБИНЫ ЗА СЧИТАННЫЕ МИНУТЫ

Насосы CM теперь поставляются в самовсасывающем исполнении, которые оснащены стандартным электродвигателем и механическим торцевым уплотнением вала. После монтажа и ввода в эксплуатацию насос может обеспечивать подъём с глубины до 8 метров менее чем за 5 минут, что делает его идеальным для очистки воды, повышения давления для частных домов, сельскохозяйственного водоснабжения и для решений с использованием дождевой воды.

Самовсасывающий насос CM должен быть заполнен жидкостью перед первым запуском. Жидкость требуется для удаления воздуха из насоса и образования вакуума.

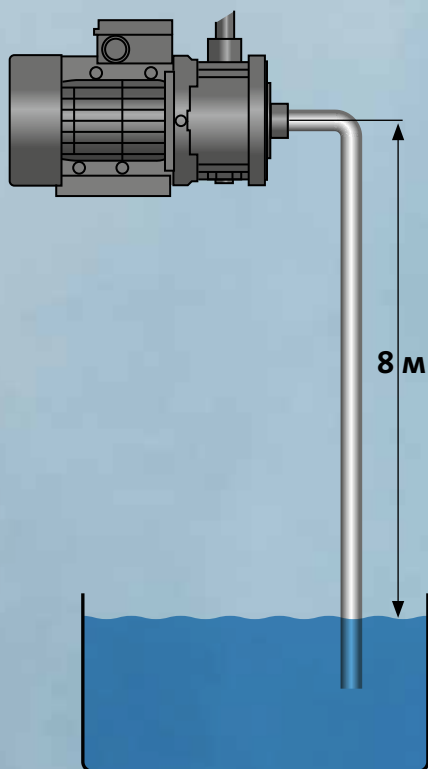
В отличие от несамовсасывающих насосов, самопривод CM всегда будет иметь резервуар для воды с первого заполнения, лучше удаляя воздух.



Самовсасывающие насосы включают:

- Компактное исполнение
- Соответствие мировым стандартам
- Высокую надежность
- Удобное обслуживание
- Широкий диапазон производительности
- Тихая работа: такой же уровень звука, что и в стандартном насосе CM
- Не требуется приемный клапан

Самовсасывающие насосы CM могут работать в качестве основного насоса в системе или в качестве питательного насоса для устойчивой подачи воды.



Самовсасывающий насос CM обеспечивает подъем с глубины до 8 метров менее чем за 5 минут.

Индивидуальные решения

Самовсасывающий насос CM доступен со всеми двигателями CM без частотного преобразователя, уплотнениями вала и фланцами.

Насос также доступен в исполнении из нержавеющей стали (EN 1.4301 / AISI 304).



СМЕ: ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ РАБОТА

Насосы СМЕ предлагают электронное управление и энергосбережение. Это универсальное решение насоса, электродвигателя и встроенного преобразователя частоты, включающие в себя интеллектуальные функции, которые делают установку, эксплуатацию и обслуживание удивительно легким.

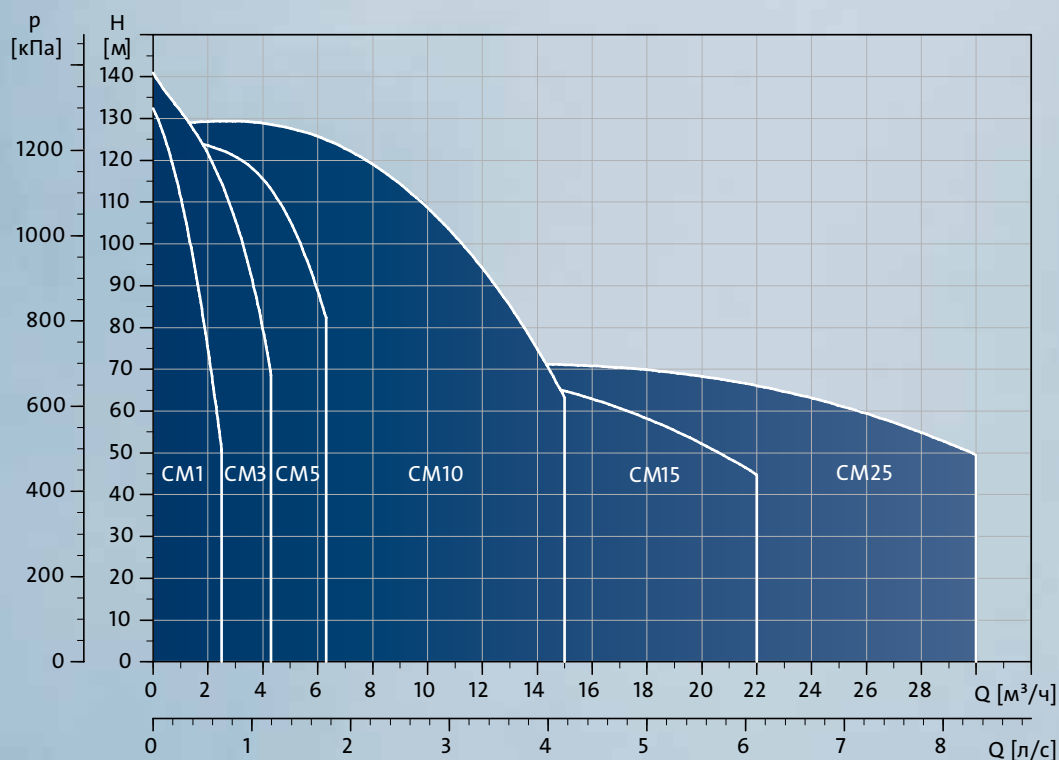
Насосы СМЕ оснащены самым современным энергоэффективными электродвигателями, которые соответствуют стандартам IE5. СМЕ насосы доступны во всех типоразмерах стандартных CM насосов.

Как и насосы CM, СМЕ является многоцелевым насосом для промышленности и повышения давления. Компактный, бесшумный, надежный – это идеальное решение, как для установки в малых и больших системах, так и в качестве отдельного насоса.

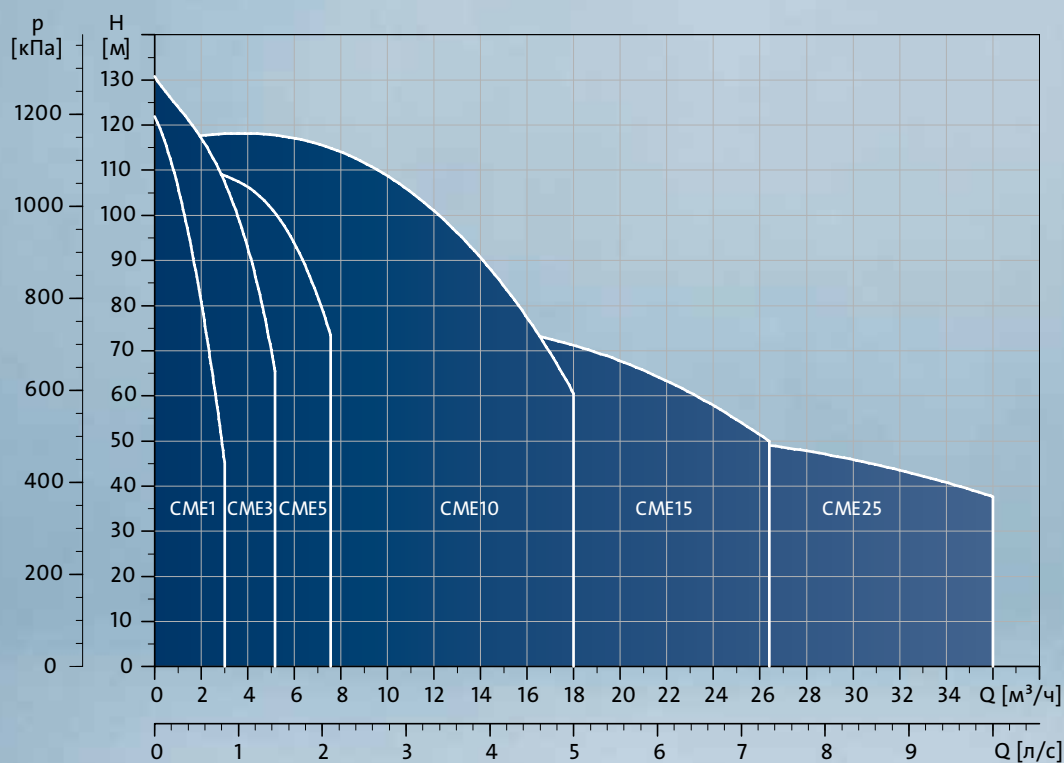


ДИАГРАММЫ РАБОЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК

CM 50 Гц



СМЕ* 50/60 Гц



* Насосы со встроенным преобразователем частоты.

СТАНДАРТНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

Тип насоса	Материал проточной части			Торцевое уплотнение					Стандартные электродвигатели		Электродвигатели со встроенным преобразователем частоты	
	CM-A (чугун)	CM-I (AISI 304/ DIN 1.4301)	CM-G (AISI 316/ DIN 1.4401)	AVBE	AVBV	AQQE	AQQV	AQQK	1 x 220-240 В, 50 Гц	3 x 220-240/380-415 В, 50 Гц	3 x 380-480 В, 50/60 Гц	1 x 200-240 В, 50/60 Гц
CM 1-2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
CM 1-3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
CM 1-4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
CM 1-5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
CM 1-6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
CM 1-7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
CM 1-8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
CM 1-9			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
CM 1-10			•	•	•	•	•	•	•	•		
CM 1-11			•			•	•	•	•	•		
CM 1-12			•			•	•	•	•	•		
CM 1-13			•			•	•	•	•	•		
CM 1-14			•			•	•	•	•	•		
CM 3-2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
CM 3-3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
CM 3-4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
CM 3-5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
CM 3-6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
CM 3-7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
CM 3-8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
CM 3-9			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
CM 3-10			•	•	•	•	•	•	•	•		
CM 3-11			•			•	•	•	•	•		
CM 3-12			•			•	•	•	•	•		
CM 3-13			•			•	•	•	•	•		
CM 3-14			•			•	•	•	•	•		
CM 5-2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
CM 5-3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
CM 5-4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
CM 5-5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
CM 5-6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
CM 5-7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
CM 5-8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
CM 5-9			•	•	•	•	•	•	•	•		
CM 5-10			•	•	•	•	•	•	•	•		
CM 5-11			•			•	•	•	•	•		
CM 5-12			•			•	•	•		•		
CM 5-13			•			•	•	•		•		
CM 10-1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
CM 10-2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
CM 10-3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
CM 10-4	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
CM 10-5	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
CM 10-6			•	•	•	•	•	•		•		
CM 10-7			•			•	•	•		•		
CM 10-8			•			•	•	•		•		
CM 15-1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
CM 15-2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
CM 15-3	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
CM 15-4	•	•	•	•	•	•	•	•		•		
CM 25-1	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
CM 25-2	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
CM 25-3	•	•	•	•	•	•	•	•		•		
CM 25-4	•	•	•	•	•	•	•	•		•		

• Только для случаев, когда температура перекачиваемой жидкости ниже +90 °С.

• Насосы СМЕ с данным типом торцевого уплотнения не поставляются.

САМОВСАСЫВАЮЩИЕ НАСОСЫ CM

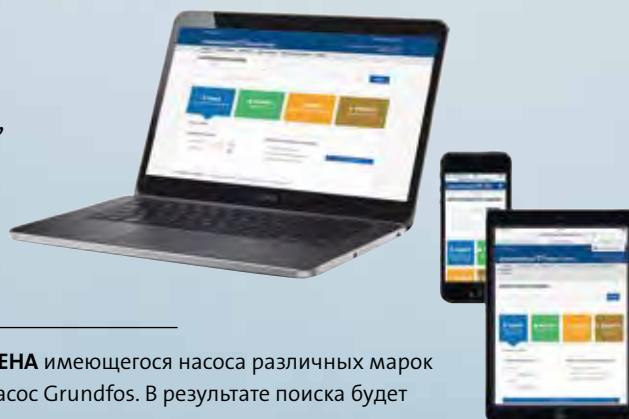
Тип насоса	Макс. глубина подъема		Исполнение	Торцевое уплотнение		Стандартные электродвигатели	
	4 метра	8 метров		AVBE/AQQE	AVBV/AQQV	1 x 220-240 В, 50 Гц	3 x 220-240/380-415 В, 50 Гц
CM 1-3	•	-	•	•	○	•	○
CM 1-4	•	-	•	•	○	•	○
CM 1-5	•	-	•	•	○	•	○
CM 1-6	•	-	•	•	○	•	○
CM 3-3	•	•	•	•	○	•	○
CM 3-4	•	•	•	•	○	•	○
CM 3-5	•	•	•	•	○	•	○
CM 3-6	•	•	•	•	○	•	○
CM 5-3	•	•	•	•	○	•	○
CM 5-4	•	•	•	•	○	•	○
CM 5-5	•	•	•	•	○	•	○
CM 5-6	•	•	•	•	○	•	○
CM 5-7	•	•	•	•	○	•	○

- Доступен.
- По запросу.
- Не поставляется.

GRUNDFOS PRODUCT CENTER

Инструмент поиска и подбора оборудования,
доступный на сайте **grundfos.ru**

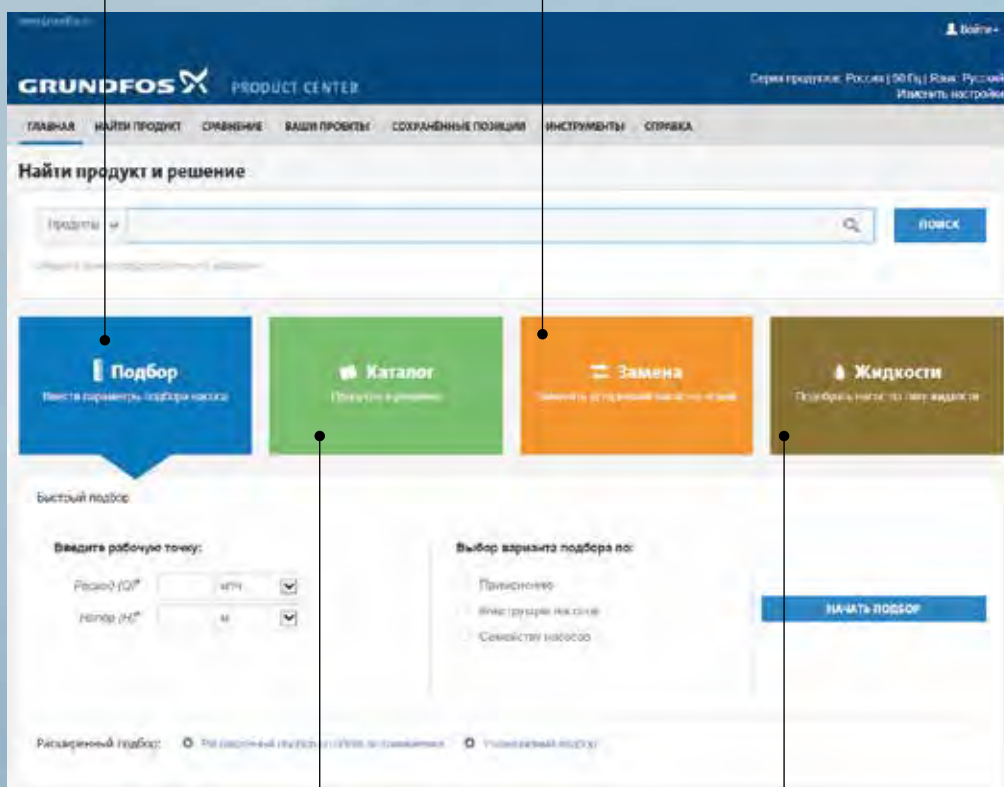
Grundfos Product Center (сокращённо GPC)
поможет вам сделать правильный
выбор и содержит четыре
основных раздела:



ПОДБОР на основании
выбранного варианта
и введенных параметров

ЗАМЕНА имеющегося насоса различных марок
на насос Grundfos. В результате поиска будет
предложено несколько вариантов на замену:

- самый экономичный;
- с наименьшим энергопотреблением;
- с наименьшей стоимостью затрат во время эксплуатации (жизненного цикла).



КАТАЛОГ
простой доступ ко всей линейке
производимых Grundfos продуктов.

ЖИДКОСТИ
поможет подобрать насос для сложной
в перекачивании, горючей, агрессивной
жидкости. Материал исполнения
предложенного насоса будет химически
совместим с выбранным типом
перекачиваемой жидкости.

Вся необходимая Вам информация в одном месте

Рабочие характеристики, технические описания, изображения, габаритные чертежи, характеристики работы электродвигателя, схемы электроподключений, комплекты запасных частей и сервисные комплекты, 3D-чертежи, литература по продукту, составные части системы. Grundfos Product Center покажет все недавно просмотренные и сохранённые Вами позиции, включая целые проекты.

Документы для скачивания

На странице продукта Вы можете скачать чертежи и REVIT модели; руководства по монтажу и эксплуатации, каталоги, сервисные инструкции и прочие документы в PDF-формате.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Москва

109544, г. Москва,
ул. Школьная, д. 39-41, стр. 1
Тел.: (495) 564-88-00, 737-30-00
Факс: (495) 564-88-11
e-mail: grundfos.moscow@grundfos.com

Владивосток

690091, г. Владивосток,
ул. Семеновская, 29, оф. 408
Тел.: (4232) 61-36-72
e-mail: vladivostok@grundfos.com

Волгоград

400050, г. Волгоград,
ул. Рокоссовского, 62, оф. 5-26,
БЦ «Волгоград-Сити»
Тел.: (8442) 26-40-58, 26-40-59
e-mail: volgograd@grundfos.com

Воронеж

394016, г. Воронеж,
Московский пр-т, 53, оф. 409
Тел./факс: (473) 261-05-40, 261-05-50
e-mail: voronezh@grundfos.com

Екатеринбург

620014, г. Екатеринбург,
ул. Б. Ельцина, д. 3, 7 этаж, оф. 708
Тел./факс: (343) 312-96-96, 312-96-97
e-mail: ekaterinburg@grundfos.com

Иркутск

664025, г. Иркутск,
ул. Свердлова, 10,
БЦ «Business hall», 6 этаж, оф. 10
Тел./факс: (3952) 78-42-00
e-mail: irkutsk@grundfos.com

Казань

420107, г. Казань,
ул. Салимжанова, 2В, оф. 512
Тел.: (843) 567-123-0, 567-123-1,
567-123-2
e-mail: kazan@grundfos.com

Кемерово

650066, г. Кемерово,
пр. Октябрьский, 2Б, БЦ «Маяк Плаза», 4 этаж,
оф. 421
Тел./факс: (3842) 36-90-37
e-mail: kemerovo@grundfos.com

Краснодар

350062, г. Краснодар,
ул. Атарбекова, 1/1,
МФК «BOSS HOUSE», 4 этаж, оф. 4
Тел.: (861) 298-04-92
Тел./факс: (861) 298-04-93
e-mail: krasnodar@grundfos.com

Красноярск

660028, г. Красноярск,
ул. Маерчака, 16
Тел./факс: (391) 274-20-18, 274-20-19
e-mail: krasnoyarsk@grundfos.com

Курск

305035, г. Курск,
ул. Энгельса, 8, оф. 307
Тел./факс: (4712) 733-287, 733-288
e-mail: kursk@grundfos.com

Нижний Новгород

603000, г. Нижний Новгород,
пер. Холодный, 10 А, оф. 4-7
Тел./факс: (831) 278-97-06, 278-97-15
e-mail: novgorod@grundfos.com

Новосибирск

630099, г. Новосибирск,
ул. Каменская, 7, оф. 701
Тел.: (383) 319-11-11
Факс: (383) 249-22-22
e-mail: novosibirsk@grundfos.com

Омск

644099, г. Омск,
ул. Интернациональная, 14, оф. 17
Тел./факс: (3812) 94-83-72
e-mail: omsk@grundfos.com

Пермь

614000, г. Пермь,
ул. Монастырская, 61, оф. 612
Тел./факс: (342) 259-57-63,
259-57-65
e-mail: perm@grundfos.com

Петрозаводск

185003, г. Петрозаводск,
ул. Калинина, д. 4, оф. 203
Тел./факс: (8142) 79-80-45
e-mail: petrozavodsk@grundfos.com

Ростов-на-Дону

344011, г. Ростов-на-Дону,
пер. Доломановский, 70 Д,
БЦ «Гвардейский», оф. 704
Тел.: (863) 303-10-20
Тел./факс: (863) 303-10-21,
303-10-22
e-mail: rostov@grundfos.com

Самара

443001, г. Самара,
ул. Молодогвардейская, 204, 4 эт.,
ОЦ «Бел Плаза»,
Тел./факс: (846) 379-07-53, 379-07-54
e-mail: samara@grundfos.com

Санкт-Петербург

195027, г. Санкт-Петербург,
Свердловская наб., 44,
БЦ «Бенуа», оф. 826
Тел.: (812) 633-35-45
Факс: (812) 633-35-46
e-mail: peterburg@grundfos.com

Саратов

410005, г. Саратов,
ул. Большая Садовая, 239, оф. 403
Тел./факс: (8452) 30-92-26, 30-92-27
e-mail: saratov@grundfos.com

Тула

300024, г. Тула,
ул. Жуковского, 58, офис 306
Тел.: (4872) 25-48-95
e-mail: tula@grundfos.com

Тюмень

625013, г. Тюмень,
ул. Пермякова, 1, стр. 5,
БЦ «Нобель-Парк», офис 906
Тел./факс: (3452) 494-323
e-mail: tyumen@grundfos.com

Уфа

Для почты: 450075, г. Уфа,
ул. Р. Зорге, 64, оф. 15
Тел.: (3472) 79-97-70
Тел./факс: (3472) 79-97-71
e-mail: grundfos.ufa@grundfos.com

Хабаровск

680000, г. Хабаровск,
ул. Запарина, 53, оф. 44
Тел.: (4212) 707-724
e-mail: khabarovsk@grundfos.com

Челябинск

454091, г. Челябинск, ул. Елькина, 45 А, оф. 801,
БЦ «ВИПР»
Тел./факс: (351) 245-46-77
e-mail: chelyabinsk@grundfos.com

Ярославль

150003, г. Ярославль,
ул. Республиканская, 3, корп. 1, оф. 205
Тел./факс: (4852) 58-58-09
e-mail: yaroslavl@grundfos.com

Минск

220125, г. Минск,
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»
Тел.: (375 17) 286-39-72/73
Факс: (375 17) 286-39-71
e-mail: minsk@grundfos.com

Алматы

050010, г. Алматы,
мкр-он Кок-Тобе, ул. Кыз Жибек, 7
Тел.: +7 (727) 227-98-55
Факс: +7 (727) 239-65-70
e-mail: kazakhstan@grundfos.com

Астана

010000, г. Астана,
ул. Майлина, 4/1, оф. 106
Тел.: +7 (7172) 69-56-82
Факс: +7 (7172) 69-56-83
e-mail: astana@grundfos.com

Атырау

060000, г. Атырау,
ул. Садовая, 61
Тел.: +7 (7122) 75-54-80
e-mail: atyrau@grundfos.com

Усть-Каменогорск

490002, г. Усть-Каменогорск,
ул. Виноградова, 29, кв. 98
Тел.: +7 (7232) 76-39-15
Факс: +7 (7232) 76-39-15
e-mail: oskemen@grundfos.com

70066260 0219

Возможны технические изменения.
Товарные знаки, представленные в этом материале, в том числе Grundfos, логотип Grundfos и «be think innovate», являются зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими The Grundfos Group. Все права защищены.
© 2019 Grundfos Holding A / S, все права защищены.