

Установки повышения давления с преобразованием частоты вращения подключенных многоступенчатых вертикальных электронасосов производительностью до 400 м³/ч

Серия GHV10-GHV20 GHV30-GHV40

50 Гц



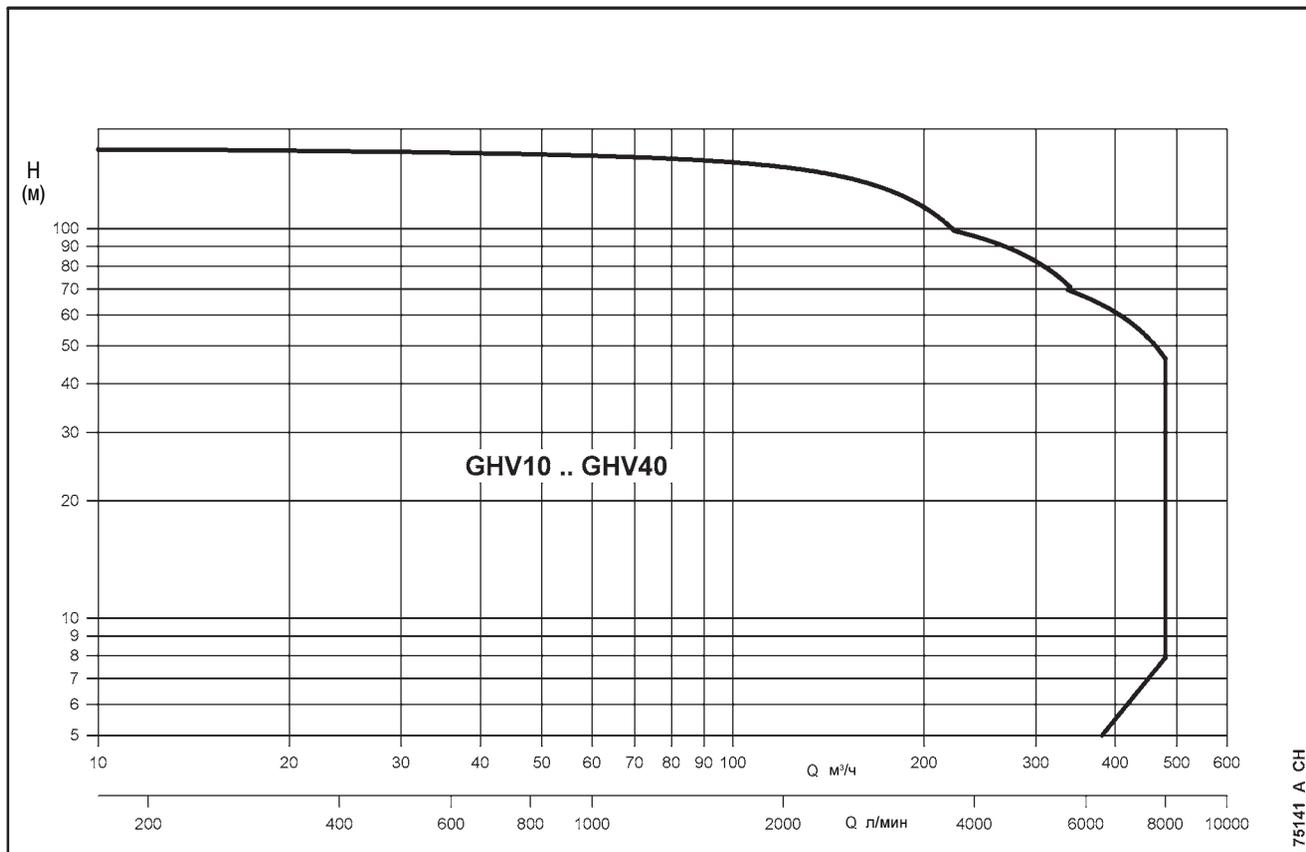
Engineered for life



ITT

Lowara

СЕРИЯ GHV10 - GHV20 - GHV30 - GHV40 ДИАПАЗОН ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ



СОДЕРЖАНИЕ

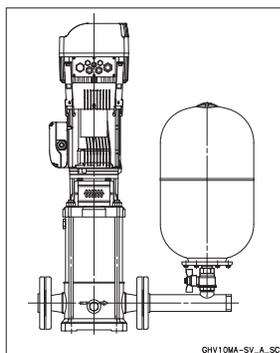
Диапазон.....	5
Описание работы	6
Характеристики электронасосов	8
Таблица гидравлических характеристик	15
Таблица электрических характеристик	23
Серия GHV10	25
Серия GHV20.....	31
Серия GHV30.....	45
Серия GHV40.....	57
Рабочие характеристики при 30...50 Гц	69
Примеры установок специального исполнения	95
Принадлежности	97
Техническое приложение	101



Lowara

ДИАПАЗОН

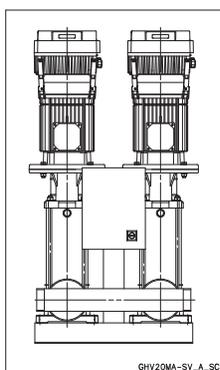
Диапазон установок повышения давления GHV с регулированием частоты вращения для применения в промышленности и строительстве с количеством насосов от 1 до 4, доступен с широким ассортиментом материалов конструкции, отвечающие специальным требованиям для различных применений.



УСТАНОВКИ СЕРИИ GHV10

Установки с регулируемой частотой вращения, оснащенные преобразователем частоты Hydrovar® и одним многоступенчатым вертикальным насосом мощностью до 22 кВт.

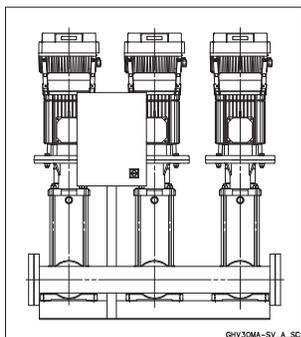
Напор до 150 м.
Подача до 100 м³/ч.



УСТАНОВКИ СЕРИИ GHV20

Установки с регулируемой частотой вращения, оснащенные преобразователями частоты Hydrovar® и двумя многоступенчатыми вертикальными насосами мощностью до 22 кВт.

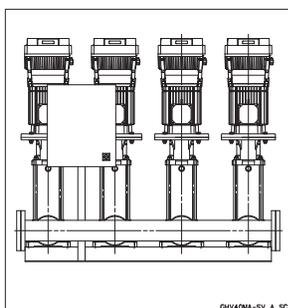
Напор до 150 м.
Подача до 200 м³/ч.



УСТАНОВКИ СЕРИИ GHV30

Установки с регулируемой частотой вращения, оснащенные преобразователем частоты Hydrovar® и тремя многоступенчатыми вертикальными насосами мощностью до 22 кВт.

Напор до 150 м.
Подача до 300 м³/ч.



УСТАНОВКИ СЕРИИ GHV40

Установки с регулируемой частотой вращения, оснащенные преобразователями частоты Hydrovar® и четырьмя многоступенчатыми вертикальными насосами мощностью до 22 кВт.

Напор до 150 м.
Подача до 400 м³/ч.

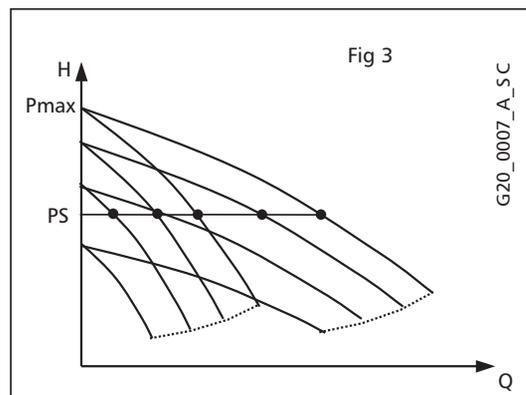
ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

УСТАНОВКИ С ДВИГАТЕЛЯМИ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЕМ С ПОМОЩЬЮ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ

Запуск и остановка насосов определяются, исходя из значения давления заданного на контроллере. Каждый преобразователь частоты подключен к датчику давления. Преобразователи частоты обмениваются друг с другом информацией и обеспечивают циклическое переключение.

График показывает рабочий режим двухнасосной установки повышения давления.

- Во время водоразбора вода расходуется из мембранного бака;
- Когда давление падает ниже значения PS, включается первый насос, а скорость вращения подстраивается для поддержания постоянного давления при растущем расходе;
- Когда водопотребление увеличивается и насос достигает максимальной скорости вращения, включается второй насос, а его скорость вращения подстраивается для поддержания постоянного давления;
- Когда водопотребление уменьшается, скорость снижается до минимально допустимого значения и один из насосов отключается;
- Если водопотребление продолжает уменьшаться, то насос постепенно снижает скорость вращения, наполняет бак и останавливается при значении давления PS.



РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГРАНИЦЫ

Типы перекачиваемых жидкостей	Вода, не содержащая газов, коррозионных или агрессивных частиц.
Температура жидкости	Свыше 0 °C до +40 °C.
Температура окружающей среды	Свыше 0 °C до +40 °C.
Максимальное рабочее давление	8 бар, 10 бар, 16 бар в зависимости от типа насоса.
Минимальное давление на всасывающем патрубке	В соответствие с характеристикой NPSH и гидравлическими потерями, с минимальным запасом 0,5 м.
Максимальное давление на всасывающем патрубке	Сумма значений давления на всасывающем патрубке и давления насоса при нулевой подаче должна быть меньше, чем максимальное рабочее давление установки.
Монтаж	Для монтажа внутри помещений, защищенных от природных явлений. Вдали от источников тепла. Максимальная отметка высоты 1000 м ASL. Максимальная влажность 50% без конденсата.
Количество запусков в час	Максимум 60 включений – до 7,5 кВт. Свыше 7,5 кВт до 22 кВт – макс 40 включений в час. Запусков регулятора частоты.
Уровень шума	Смотрите таблицу

g20_2p_a_ti

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

50 Гц 2900 об/мин		LpA (dB ±2)			
P2 (кВт)	IEC	GHV10	GHV20	GHV30	GHV40
0,55	71	-	< 70	-	-
0,75	80R	< 70	< 70	-	-
1,1	80	< 70	< 70	< 70	< 70
1,5	90R	< 70	< 70	< 70	71
2,2	90R	< 70	< 70	< 70	71
3	100R	< 70	< 70	71	72
4	112R	< 70	70	72	73
5,5	132R	< 70	71	73	74
7,5	132R	< 70	72	74	75
11	160R	73	76	78	79
15	160	75	78	80	81
18,5	160	75	78	80	81
22	180R	75	78	80	81

Gcom_2p_b_tr

ПОДБОР УСТАНОВОК

Первое, что необходимо сделать при подборе установки - это определить требуемые значения подачи и напора.

РАСЧЕТ НОМИНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ПОДАЧИ

- Количество воды, называемое потребностью в воде, зависит от типа потребителя. К ним относятся дома, офисы, школы, а также важно их количество. Теоретическая потребность - это общее количество воды, необходимое всем потребителям. Так как в действительности маловероятно, что все потребители одновременно будут потреблять воду, то реальная потребность ниже, чем теоретическая.

РАСЧЕТ НАПОРА

- Требуемый напор зависит от типа потребителя. Следует принимать во внимание различные факторы, включающие высоту здания, условия всасывания и гидравлические потери в трубах.

ПОДБОР ПОВЫСИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

- Опираясь на требуемые значения номинальной подачи и напора можно определить наиболее подходящий тип электронасоса. На 2-насосных установках насосы обычно выступают в роли рабочего и резервного, сменяя друг друга. Обычно достаточно одного насоса для того, чтобы обеспечить работу во время среднего водопотребления, а в моменты пикового водопотребления резервный насос может подключаться дополнительно. С функцией циклического переключения нагрузка на насосы распределяется, что сохраняет насосы в рабочем состоянии и обеспечивает равную наработку часов, поэтому износ оборудования одинаковый, а снижение коэффициента использования обеспечивает более долгий срок службы насоса. Такая система также гарантирует непрерывность работы, в случае если один из насосов требует обслуживания.

МЕМБРАННЫЙ БАК

- Частые водопотребления или небольшие потери в системе приводят к скачкам давления, которые могут быть скомпенсированы при помощи мембранного бака. Правильный подбор мембранного бака снижает количество запусков и если он установлен вблизи насосной станции, помогает снизить эффект гидроудара.

Насосные установки подготовлены к установке мембранного бака напрямую на напорном трубопроводе, а дополнительные мембранные баки могут быть подсоединены к неиспользуемому концу трубопровода.

Упрощенный метод расчета, основанный на практике, описывается в приложении. В нем содержатся полезные значения величин расхода и напора для наиболее типичных требований, а также метод расчета объема мембранного бака.

Установкам повышения давления с регулируемой частотой вращения необходимы баки меньшего объема по сравнению с обычными системами. Проще говоря, объем необходимого бака в литрах берется в размере 10% от номинальной подачи одного насоса в л/мин.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОНАСОСОВ В УСТАНОВКАХ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GNV

ЭЛЕКТРОНАСОСЫ СЕРИИ SV2, 4, 8, 16

- Вертикальный центробежный, многоступенчатый насос. Все металлические части, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали;
- Версия F: круглые фланцы, всасывающий и напорный патрубки, расположены на одной линии («ин-лайн»), AISI 304;
- Версия N: круглые фланцы, всасывающий и напорный патрубки, расположены на одной линии («ин-лайн»), AISI 316;
- Сниженные осевые нагрузки позволяют использование стандартных двигателей, доступных на рынке. Двигатели Lowara наружного использования имеют такие значения КПД, которые обычно относятся ко 2-му классу энергоэффективности;
- Торцевые уплотнения отвечают требованиям EN 12756 (ранее DIN 24960) и ISO 3069;
- Простота в обслуживании. Для сборки/разборки насосов не требуется специальных инструментов;
- Материалы, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, соответствуют требованиям питьевой воды (сертифицировано WRAS).

ЭЛЕКТРОНАСОСЫ СЕРИИ SV33, 46, 66, 92

- Вертикальный многоступенчатый центробежный насос с рабочими колесами, диффузорами и наружным кожухом, сделанными из нержавеющей стали, а корпус насоса и головная часть насоса в стандартном исполнении выполнены из чугуна;
- Версия N: все детали полностью изготовлены из стали AISI 316;
- Высокая гидравлическая эффективность для значительных энергосбережений;
- Нововведенная система компенсации осевых нагрузок для высоконапорных насосов, обеспечивает уменьшение осевых нагрузок и позволяет использовать стандартные двигатели, которые доступны на рынке. Двигатели Lowara наружного использования имеют такие значения КПД, которые обычно относятся ко 2-му классу энергоэффективности;
- Торцевое уплотнение отвечает стандартам EN12756 (ранее DIN 24960) и ISO 3069 и может быть заменено без демонтажа двигателя с гидравлической части насоса;
- Механическая стойкость и простота в обслуживании. Не требуется специальных инструментов для сборки и разборки насосов;
- Все материалы, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, соответствуют требованиям питьевой воды (сертифицировано WRAS).

ССЫЛКИ НА СТАНДАРТЫ

- Установки повышения давления Lowara маркируются отметкой CE в соответствии со следующими нормами:
 - нормы 98/37/ЕС механического оборудования,
 - нормы 73/23/ЕЕС о низком напряжении с дополнительными поправками,
 - нормы 89/336/ЕЕС о Электромагнитной Совместимости с дополнительными поправками;
- Характеристики электронасосов утверждаются в соответствие со следующими нормами:
 - ISO9906-А Ротодинамические насосы – тесты на испытание гидравлических характеристик и критериев соответствия.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПОВЫСИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ GNV

В установках повышения давления серии GNV используются преобразователи частоты Hydrovar® - это автоматический прибор, который изменяет скорость вращения электронасоса с целью поддержания постоянного давления в системе.

Преобразователи мощностью до 22 кВт могут быть установлены прямо на двигателе. При наличии комплекта для настенного монтажа, модели более 11 кВт могут также быть смонтированы на стене. Модели мощностью от 22 кВт до 45 кВт имеют конструкцию, предназначенную только для настенного монтажа.

Давление измеряется датчиком давления, который использует стандартный сигнал 4...20 мА. Значение давления в системе может быть прочитано на дисплее частотного регулятора.

Простой пользовательский интерфейс позволяет вам настроить требуемое значение давления для оптимальных настроек, а также просмотреть рабочие данные, такие как наработку часов, а также все поступившие аварийные сигналы. Встроенное меню диагностики позволяет просмотр значений температуры, тока и напряжения, что облегчает диагностику и анализ аварийных ситуаций.

Светодиоды на передней панели сообщают о наличии питания, работе насоса и неисправностях.

Пароль необходим для получения доступа к тонким настройкам преобразователя, которые позволяют настроить преобразователь под определенные виды управления, например, компенсация сопротивления потока, внешнее управление, периодическая проверка и т.д.

В случае использования более одного насоса, преобразователи обмениваются информацией посредством последовательной шины связи RS485, которая может соединять до 6 преобразователей Hydrovar® плюс одно внешнее устройство для дистанционного управления.

Специализированные системы Pump-link и Pump-watcher, подключенные к преобразователю Hydrovar®, позволяют удаленно управлять посредством обычной телефонной линии или мобильной связи.

В устройствах Hydrovar® стандартного исполнения мощностью до 11 кВт последовательный порт входит в комплект поставки. Его наличие позволяет управлять преобразователями Hydrovar® через последовательную шину Modbus®.

Преобразователь оснащен двумя реле с безпотенциальными контактами, которые могут использоваться для получения удаленных сигналов о работе насоса и аварийном состоянии; а также имеется программируемый аналоговый выход по напряжению для отображения частоты и давления.

Стандартное исполнение с двумя входами для датчиков обеспечивает получение двух сигналов фактического значения в одной системе (мин/макс, разность) либо для второго датчика в целях безопасности.

Специальные цифровые входы используются для защиты насосной установки от исчезновения воды в магистрали, от перегрева двигателя, а также для внешнего разрешающего сигнала и дистанционного управления. Кроме того, в преобразователе предусмотрена функция защиты от «сухого хода» посредством настройки величины минимального давления.

Фильтр класса А входит в стандартную поставку для трехфазных Hydrovar. Типичными примерами являются промышленные и технические объекты, запитанные от соответствующего трансформатора.

Фильтр класса В входит в стандартную поставку для однофазных Hydrovar. Типичными примерами являются жилые дома, торговые помещения или офисы в жилых зданиях.

Более подробную информацию можно узнать в инструкции по эксплуатации для Hydrovar®.



Модульный Hydrovar



Hydrovar® HV3.15 - HV3.22
с комплектом
для настенного монтажа



Hydrovar® HV3.30 - HV3.45

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ				ДВИГАТЕЛЬ	
Модель *	Напряжение (В)	Класс защиты	Способ монтажа	Напряжение (В)	Мощность (кВт)
HV 2.015 (HV 2.1)	1x230	IP 55	двигатель	3x230	0,75-1,5
HV 2.022 (HV 2.2)	1x230	IP 55	двигатель	3x230	2,2
HV 4.022 (HV3.2)	3x400	IP 55	двигатель	3x400	1,1-2,2
HV 4.030 (HV3.4)	3x400	IP 55	двигатель	3x400	3
HV 4.040 (HV3.4)	3x400	IP 55	двигатель	3x400	4
HV 4.055 (HV3.5)	3x400	IP 55	двигатель	3x400	5,5
HV 4.075 (HV3.7)	3x400	IP 55	двигатель	3x400	7,5
HV 4.110 (HV3.11)	3x400	IP 55	двигатель	3x400	11
(HV 3.15)	3x400	IP 54	двигатель	3x400	15
(HV 3.18)	3x400	IP 54	двигатель	3x400	18,5
(HV 3.22)	3x400	IP 54	двигатель	3x400	22
(HV 3.30)	3x400	IP 54	настенный	3x400	30
(HV 3.37)	3x400	IP 54	настенный	3x400	37
(HV 3.45)	3x400	IP 54	настенный	3x400	45

* Новый модульный Hydrovar доступен в однофазном исполнении для мощностей до 2,2 кВт, а свыше 2,2 кВт до 11 кВт только в трехфазном исполнении. gcom_hv-2p-en_b_te

ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ – УСТАНОВКИ GHV

Установки GHV поставляются со шкафом управления, в котором установлены защитные автоматические выключатели с токовыми расцепителями для защиты каждого преобразователя. Установки с одним насосом стандартного исполнения поставляются со шкафом управления в пластиковом корпусе с термомагнитным защитным выключателем и прозрачной дверцей. Установки с двумя насосами и более для трехфазной сети поставляются со шкафом управления в металлическом корпусе, оснащенный общим выключателем и термомагнитными защитными выключателями.

Этот шкаф полностью готов к подключению дополнительных приборов для защиты от «сухого хода»: поплавкового выключателя, реле давления и электродов уровня с возможностью подстройки чувствительности.

Электрические шкафы специального исполнения могут комплектоваться по запросу и быть оснащены релейными контактами для удаленной сигнализации.

Для установок с преобразователями до 11 кВт возможна поставка специальных электрических шкафов в пластиковом корпусе с прозрачной дверцей, позволяющей прямой доступ к автоматическим выключателям.

Для установок GHV10 с одним насосом и трехфазным преобразователем мощностью до 11 кВт могут поставляться специальные байпасные электрические шкафы для запуска двигателя в обход преобразователя, напрямую от питающей сети при помощи внешнего поплавкового выключателя.



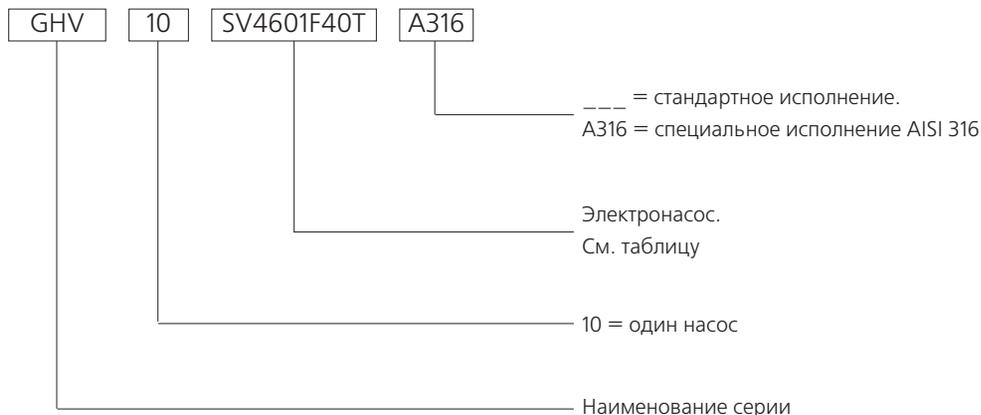
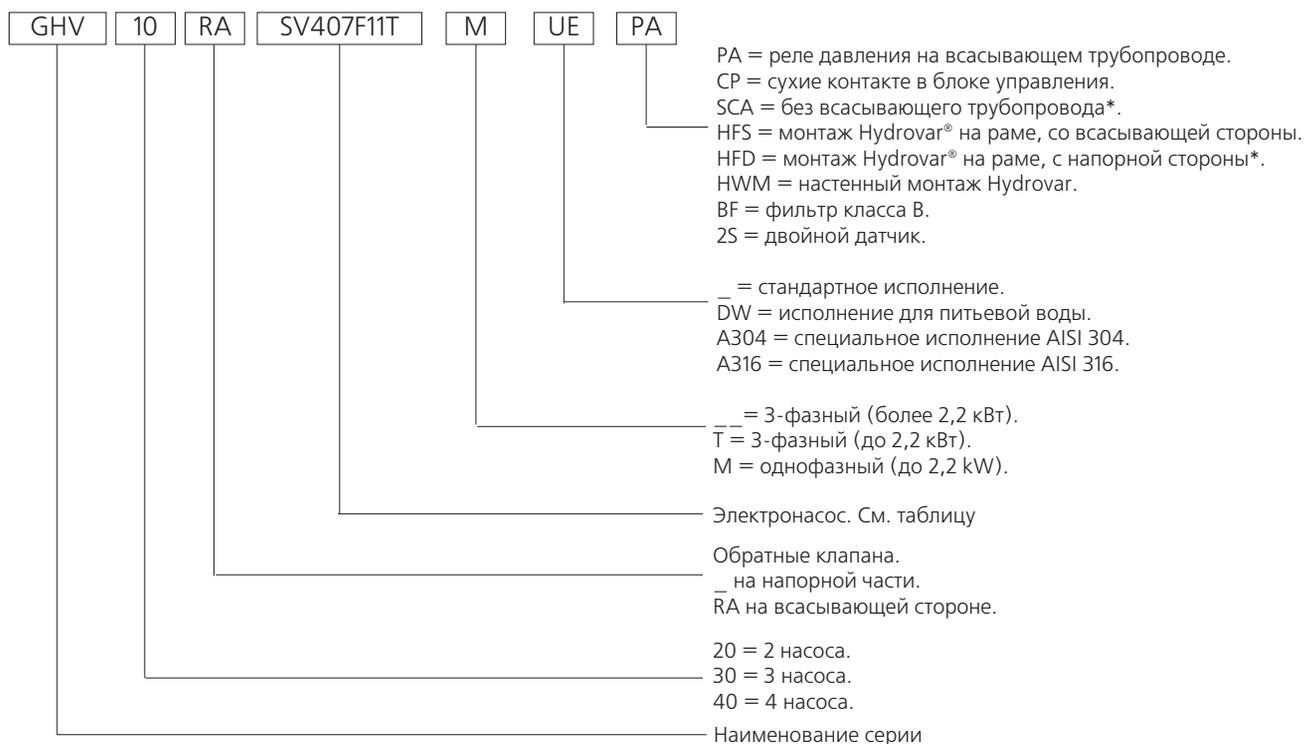
Щит для установок GHV10



Однофазный электрический щит управления



Трехфазный электрический щит управления

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ
ЭЛЕКТРОНАСОСЫ СЕРИИ GHV10

ЭЛЕКТРОНАСОСЫ СЕРИИ GHV20, 30, 40,

*** Примечания:**

- На некоторых моделях с опцией HFD (монтаж на раме со стороны напорного патрубка) может мешать прямой установке мембранного бака на трубопроводе.
- Исполнения HFD, HFS, HWM поставляются только для мощностей 15 кВт, 18,5 кВт и 22 кВт.
- Опция PA не возможна для исполнений SCA без всасывающего трубопровода.
- Фильтр класса "В" входит в стандартную поставку для однофазных моделей.

ИСПОЛНЕНИЯ С РАСШИРЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

ВВЕДЕНИЕ

Модульная система Hydrovar® состоит из двух основных частей — Силового Блока и Платы Управления. Hydrovar® в базовом исполнении (состоит только из Силового Блока) используется в качестве «Базового Преобразователя» без использования платы управления. В этом исполнении в многонасосной системе Hydrovar® будет управлять ведомым насосом при условии наличия хотя бы одного Мастер Преобразователя. Если к «Базовому Преобразователю» добавить плату управления и ЖК-дисплей, то полученный Hydrovar® «Мастер Преобразователь» способен работать в разных режимах, а эту конфигурацию можно расширять при помощи различных дополнительных модулей.

СТАНДАРТНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ С РАСШИРЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

КАСКАДНОЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ (МАСТЕР+БАЗОВЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ)

В этом режиме возможны различные комбинации различных версий HYDROVAR. Обычно Hydrovar® устанавливается на каждый насос. Все насосы в системе (расширяется до 8 насосов) оснащены преобразователями HYDROVAR, которые соединяются через последовательный интерфейс (для корректного управления системой должен быть хотя бы один «Мастер Преобразователь», а остальные могут быть «Базовыми Преобразователями»).
Минимальное требование: один «Мастер Преобразователь», для остальных насосов – «Базовые Преобразователи».

«Мастер Преобразователь» управляет всей системой, в том числе автоматической сменой вспомогательных насосов, для обеспечения равномерной наработки часов работы.

Имеются следующие исполнения:

Устройство, монтируемое на двигатель, мощностью от 2.2 кВт до 11 кВт для трехфазной питающей сети.

Общее описание наименования системы:

GHV [][]: Первая цифра: общее количество насосов, Вторая цифра: количество «Базовых Преобразователей».

Примеры:

- GHV21: Установка повышения давления с двумя насосами, с конфигурацией один «Мастер Преобразователь» и один «Базовый Преобразователь».
- GHV31: Установка повышения давления с тремя насосами, с конфигурацией два «Мастер Преобразователя» и один «Базовый Преобразователь».
- GHV32: Установка повышения давления с тремя насосами, с конфигурацией один «Мастер Преобразователь» и два «Базовых Преобразователя».

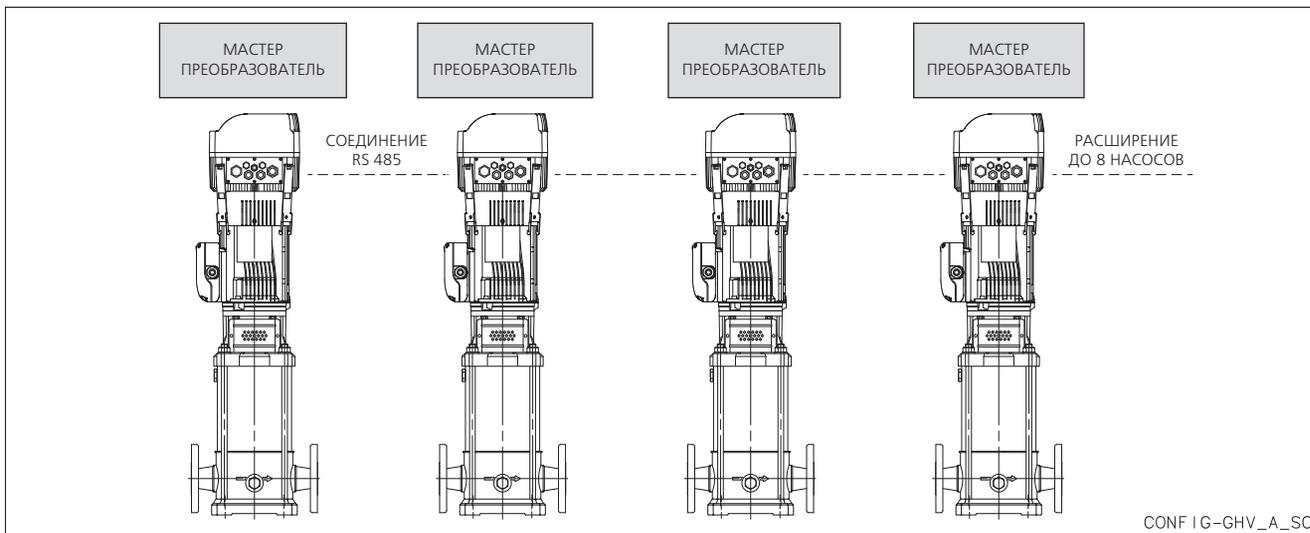
ПРИМЕЧАНИЕ: По запросу поставляются станции специального исполнения, изготовленные из различных материалов, для различных рабочих температур или имеющих шкаф управления с дополнительными функциями.



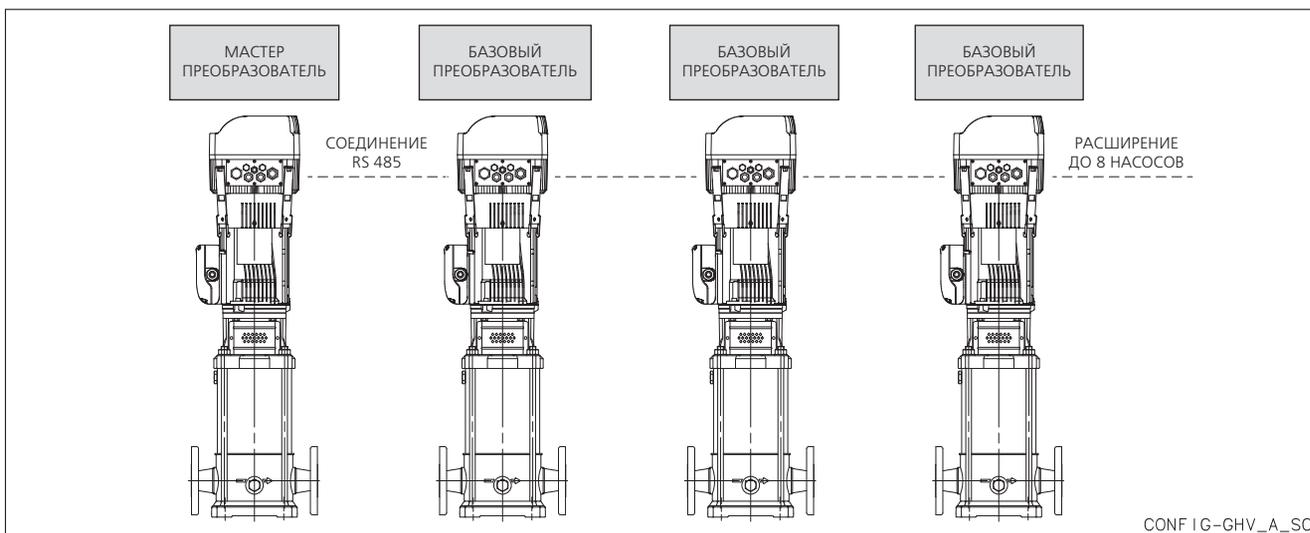
ITT

Lowara

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ «КАСКАДНОГО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО СОЕДИНЕНИЯ»



GHV40/..



GHV43/..

СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ**КАСКАДНОЕ РЕЛЕ,
УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ "GV" (РАНЕЕ ИЗВЕСТНЫ КАК DIGIVAR®)**

Один насос оснащается Hydrovar® «Мастер Преобразователем», а по мере необходимости включаются или отключаются до 5-ти дополнительных насосов без HYDROVAR, способных работать на максимальной скорости.

Для этого «Мастер Преобразователь» оснащается дополнительной картой реле с 5-ю реле. Обычно требуется внешний шкаф со всеми коммутационными аппаратами для каждого двигателя, поскольку реле в Hydrovar® сами по себе не способны напрямую запускать насосы, а они являются только переключающими контактами.

Кроме того, этот режим поддерживает автоматическую смену ведомых насосов, что гарантирует равномерность нагрузки и одинаковую наработку часов.

Для получения более подробной технической информации см. каталог установок повышения давления GV.



ITT

Lowara

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10/SV2-4-8-16 ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ

ТИП УСТАНОВКИ GHV10/..	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ кВт	Q = ПОДАЧА																	
		л/мин 0	20	30	40	50	60	70	100	120	133	150	167	200	233	267	300	350	400
		м³/ч 0	1,2	1,8	2,4	3	3,6	4,2	6	7,2	8	9	10	12	14	16	18	21	24
		H = НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА																	
SV205F07T	1 x 0.75	53,5	47	42,5	38	32	26	18											
SV206F07T	1 x 0.75	64	56	51	45,5	38,5	31	22											
SV207F11T	1 x 1.1	75	65,5	60	53	45	36,5	26											
SV208F11T	1 x 1.1	85,5	75	68	61	51,5	41,5	30											
SV209F11T	1 x 1.1	96	84	76,5	68,5	58	46,5	32,5											
SV211F15T	1 x 1.5	117	103	94	84	71	57	41											
SV212F15T	1 x 1.5	128	112	102	91	77	62	44											
SV214F22T	1 x 2.2	150	131	119	106	90	73	52											
SV404F07T	1 x 0.75	40			34	32	30,5	29	21	15	10								
SV405F11T	1 x 1.1	50			42,5	40	38	36,5	26	18,5	12,5								
SV406F11T	1 x 1.1	60			51	48	45,5	44	31,5	22	16								
SV407F11T	1 x 1.1	70			59,5	56	53	51	37	26	18								
SV408F15T	1 x 1.5	80			68	65	61	58,5	42	29,5	21								
SV409F15T	1 x 1.5	90			76,5	73	68,5	65,5	47	33,5	23								
SV411F22T	1 x 2.2	111			93,5	89	83,5	80,5	58	41	29								
SV413F22T	1 x 2.2	131			111	105	99	95	68	48	34								
SV414F30T	1 x 3	141			119	113	106	102	73,5	52	36								
SV802F11T	1 x 1.1	27							24,8	24	23	22	20,5	17,2	13,2				
SV803F15T	1 x 1.5	41							37	36	34,5	33	30,5	25,8	20				
SV804F22T	1 x 2.2	55							50	47,5	46	44	41	34,5	26,5				
SV805F22T	1 x 2.2	68							62	60	57,5	55	51	43	33				
SV806F30T	1 x 3	82							74,5	71	69	66	61,5	52	40				
SV808F40T	1 x 4	110							99	95	92	87,5	81,5	69	53				
SV809F40T	1 x 4	123							112	107	104	97,5	92	78	60				
SV811F55T	1 x 5.5	150							137	130	127	119	112	95	73				
SV1602F22T	1 x 2.2	35										32,5	32	31	29,5	27,5	25	20	14,3
SV1603F30T	1 x 3	52										49	48	46	44	41	37,5	30,2	21,5
SV1604F40T	1 x 4	69										65	64	62	59	54,5	50	40,3	28,6
SV1605F55T	1 x 5.5	86										81	80	77	73	68,5	62	50	35,8
SV1606F55T	1 x 5.5	104										98	96	92	88	82	75	60,5	43
SV1607F75T	1 x 7.5	121										114	112	108	103	96	87	70,5	50
SV1608F75T	1 x 7.5	138										130	128	123	117	109	100	81	57

gcomv1p-2p50-en_a_th

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10/SV33-46
ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ**

ТИП УСТАНОВКИ GHV10/..	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ кВт	Q = ПОДАЧА										
		л/мин 0	250	300	367	417	500	583	667	750	900	1000
		м³/ч 0	15	18	22	25	30	35	40	45	54	60
H = НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА												
SV3301/1F22T	1 x 2.2	17,4	16,2	15,7	15	14	12,2	9,8	6,7			
SV3301F30T	1 x 3	23,8	21,7	21,2	20	20	17,8	15,5	12,7			
SV3302/2F40T	1 x 4	35,1	34,1	33,3	32	30	27	22,4	16,6			
SV3302/1F40T	1 x 4	40,8	38,8	37,9	36	35	32	27,5	22,3			
SV3302F55T	1 x 5.5	47,8	45	44,1	43	41	39	35	29,9			
SV3303/2F55T	1 x 5.5	57,7	55,2	53,8	51	49	44	38	29,6			
SV3303/1F75T	1 x 7.5	64,5	61,3	60	58	56	51	45	37			
SV3303F75T	1 x 7.5	71,5	67,4	66,0	64	62	58	52,0	44,6			
SV3304/2F75T	1 x 7.5	82	78,8	77	74	72	66	58	47,2			
SV3304/1F110T	1 x 11	88,9	85	83	81	78	73	65	55,1			
SV3304F110T	1 x 11	95,9	91,1	90	87	85	80	73	63,1			
SV3305/2F110T	1 x 11	106	101,6	100	96	93	85	76	63			
SV3305/1F110T	1 x 11	112,7	107,2	105	102	99	92	82	70			
SV3305F150T	1 x 15	120,4	114,9	113	110	107	101	92	80,5			
SV3306/2F150T	1 x 15	131,2	126,9	125	120	116	108	96	81,2			
SV3306/1F150T	1 x 15	139,1	133,5	131	128	124	116	105	90,4			
SV3306F150T	1 x 15	145,6	139	137	133	129	121	110	96,1			
SV3307/2F150T	1 x 15	156	149,9	147	143	138	128	115	98,2			
SV4601/1F30T	1 x 3	19,5			19,2	18,8	17,9	16,7	15,1	13,1	8,5	4,6
SV4601F40T	1 x 4	27,2			24	23,5	22,5	21,4	19,9	18,2	14,3	10,8
SV4602/2F55T	1 x 5.5	38,8			39,8	39,2	37,8	35,7	32,9	29,4	21,1	13,9
SV4602F75T	1 x 7.5	52,6			48,5	47,7	46,1	44,2	41,7	38,7	31,4	25,1
SV4603/2F110T	1 x 11	64,7			65,1	64	62	60	56	52	40,4	30,8
SV4603F110T	1 x 11	80,8			74,3	73	71	68	65	60	50	40,7
SV4604/2F150T	1 x 15	92,4			90,7	90	87	83	79	73	58	45,6
SV4604F150T	1 x 15	107,3			99,8	98	96	92	87	82	68	55,9
SV4605/2F185T	1 x 18.5	117,2			114,8	113	110	106	100	93	75	60,2
SV4605F185T	1 x 18.5	134,5			125,1	123	120	116	110	103	86	71,5
SV4606/2F220T	1 x 22	143,7			139,3	138	134	129	122	113	92	73,4
SV4606F220T	1 x 22	161			149,9	148	144	139	132	124	104	86

gcomv1psv33-2p50-en_a_th

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10/SV66-92
ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ**

ТИП УСТАНОВКИ GHV10/..	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ кВт	Q = ПОДАЧА												
		л/мин 0	500	600	700	750	900	1000	1200	1300	1417	1600	1800	2000
		м³/ч 0	30	36	42	45	54	60	72	78	85	96	108	120
H = НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА														
SV6601/1F40T	1 x 4	23,8	21,4	20,7	19,9	19,4	17,8	16,6	13,3	11,2	8,3			
SV6601F55T	1 x 5.5	29,2	25,8	24,8	23,8	23,3	21,8	20,7	17,9	16,1	13,5			
SV6602/2F75T	1 x 7.5	47,5	42,6	41,2	39,5	38,6	36	32,9	26,4	22,2	16,4			
SV6602/1F110T	1 x 11	54,2	49,6	48,2	46,7	45,8	42,9	40,6	34,8	31,2	26,2			
SV6602F110	1 x 11	60,4	55,7	54,4	52,8	52	49,3	47,1	42	38,9	34,7			
SV6603/2F150T	1 x 15	78,4	71,6	70	67	66	62	58	49	43,3	35,3			
SV6603/1F150T	1 x 15	84,7	77,8	76	74	72	68	65	56	51	44,0			
SV6603F185T	1 x 18.5	91,4	84,7	83	81	79	75	72	64	60	53,5			
SV6604/2F185T	1 x 18.5	108,9	99,6	97	94	92	86	82	70	63	52,8			
SV6604/1F220T	1 x 22	115,2	105,9	103	100	99	93	89	78	71	61,8			
SV6604F220T	1 x 22	121,6	112,5	110	107	105	100	96	86	79	70,8			
SV9201/1F55T	1 x 5.5	24,5				22,2	21,5	20,9	19,4	18,5	17,3	15	11,8	7,9
SV9201F75T	1 x 7.5	33,5				28,7	27,2	26,2	24,3	23,3	22,2	20,2	17,6	14,3
SV9202/2F110T	1 x 11	49,4				45,1	43,7	42,5	39,6	37,9	35,5	30,9	24,6	16,8
SV9202F150T	1 x 15	67,8				58,2	55	53	49,5	47,6	45,2	41,4	36,3	29,6
SV9203/2F185T	1 x 18.5	82,4				74,4	72	70	65	62	59	52	43,6	32,9
SV9203F220T	1 x 22	102,2				88,2	84	81	76	73	69	63	56	46,3

gcomv1psv66-2p50-en_a_th

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV20/SV2-8
ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ**

ТИП УСТАНОВКИ GHV20/..	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ кВт	Q = ПОДАЧА													
		л/мин 0	40	60	80	100	120	140	200	240	266	300	334	400	466
		м³/ч 0	2,4	3,6	4,8	6	7,2	8,4	12	14,4	16	18	20	24	28
H = НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА															
SV202F03T	2 x 0.37	21,5	18,5	17	15	13	10,5	7,5							
SV203F03T	2 x 0.37	32	28	25,2	23	19,5	15,5	11							
SV204F05T	2 x 0.55	42,5	37,5	34	30,5	26	20,5	15							
SV205F07T	2 x 0.75	53,5	47	42,5	38	32	26	18							
SV206F07T	2 x 0.75	64	56	51	45,5	38,5	31	22							
SV207F11T	2 x 1.1	75	65,5	60	53	45	36,5	26							
SV208F11T	2 x 1.1	85,5	75	68	61	51,5	41,5	30							
SV209F11T	2 x 1.1	96	84	76,5	68,5	58	46,5	32,5							
SV211F15T	2 x 1.5	117	103	94	84	71	57	41							
SV212F15T	2 x 1.5	128	112	102	91	77	62	44							
SV214F22T	2 x 2.2	150	131	119	106	90	73	52							
SV402F03T	2 x 0.37	20			17	16	15	14,5	10,5	7,5	5				
SV403F05T	2 x 0.55	30			25,5	24	23	22	16	11	7,5				
SV404F07T	2 x 0.75	40			34	32	30,5	29	21	15	10				
SV405F11T	2 x 1.1	50			42,5	40	38	36,5	26	18,5	12,5				
SV406F11T	2 x 1.1	60			51	48	45,5	44	31,5	22	16				
SV407F11T	2 x 1.1	70			59,5	56	53	51	37	26	18				
SV408F15T	2 x 1.5	80			68	65	61	58,5	42	29,5	21				
SV409F15T	2 x 1.5	90			76,5	73	68,5	65,5	47	33,5	23				
SV411F22T	2 x 2.2	111			93,5	89	83,5	80,5	58	41	29				
SV413F22T	2 x 2.2	131			111	105	99	95	68	48	34				
SV414F30T	2 x 3	141			119	113	106	102	73,5	52	36				
SV802F11T	2 x 1.1	27							24,8	24	23	22	20,5	17,2	13,2
SV803F15T	2 x 1.5	41							37	36	34,5	33	30,5	25,8	20
SV804F22T	2 x 2.2	55							50	47,5	46	44	41	34,5	26,5
SV805F22T	2 x 2.2	68							62	60	57,5	55	51	43	33
SV806F30T	2 x 3	82							74,5	71	69	66	61,5	52	40
SV808F40T	2 x 4	110							99	95	92	87,5	81,5	69	53
SV809F40T	2 x 4	123							112	107	104	97,5	92	78	60

Табличные значения соответствуют параллельной работе двух насосов

g20v-2p50-en_a_th

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV20/SV8-16
ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ**

ТИП УСТАНОВКИ GHV20/..	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ кВт	Q = ПОДАЧА													
		л/мин 0	200	240	266	300	334	400	466	534	600	700	800		
		м³/ч 0	12	14,4	16	18	20	24	28	32	36	42	48		
H = НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА															
SV811F55T	2 x 5.5	150	137	130	127	119	112	95	73						
SV1602F22T	2 x 2.2	35				32,5	32	31	29,5	27,5	25	20	14,3		
SV1603F30T	2 x 3	52				49	48	46	44	41	37,5	30,2	21,5		
SV1604F40T	2 x 4	69				65	64	62	59	54,5	50	40,3	28,6		
SV1605F55T	2 x 5.5	86				81	80	77	73	68,5	62	50	35,8		
SV1606F55T	2 x 5.5	104				98	96	92	88	82	75	60,5	43		
SV1607F75T	2 x 7.5	121				114	112	108	103	96	87	70,5	50		
SV1608F75T	2 x 7.5	138				130	128	123	117	109	100	81	57		

Табличные значения соответствуют параллельной работе двух насосов

gcomv2p-2p50-en_a_th

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV20/SV33-46
ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ**

ТИП УСТАНОВКИ GHV20/..	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ кВт	Q = ПОДАЧА										
		л/мин 0	500	600	734	834	1000	1166	1334	1500	1800	2000
		м³/ч 0	30	36	44	50	60	70	80	90	108	120
		H = НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА										
SV3301/1F22T	2 x 2.2	17,4	16,2	15,7	15	14	12,2	9,8	6,7			
SV3301F30T	2 x 3	23,8	21,7	21,2	20	20	17,8	15,5	12,7			
SV3302/2F40T	2 x 4	35,1	34,1	33,3	32	30	27	22,4	16,6			
SV3302/1F40T	2 x 4	40,8	38,8	37,9	36	35	32	27,5	22,3			
SV3302F55T	2 x 5.5	47,8	45	44,1	43	41	39	35	29,9			
SV3303/2F55T	2 x 5.5	57,7	55,2	53,8	51	49	44	38	29,6			
SV3303/1F75T	2 x 7.5	64,5	61,3	60	58	56	51	45	37			
SV3303F75T	2 x 7.5	71,5	67,4	66,0	64	62	58	52,0	44,6			
SV3304/2F75T	2 x 7.5	82	78,8	77	74	72	66	58	47,2			
SV3304/1F110T	2 x 11	88,9	85	83	81	78	73	65	55,1			
SV3304F110T	2 x 11	95,9	91,1	90	87	85	80	73	63,1			
SV3305/2F110T	2 x 11	106	101,6	100	96	93	85	76	63			
SV3305/1F110T	2 x 11	112,7	107,2	105	102	99	92	82	70			
SV3305F150T	2 x 15	120,4	114,9	113	110	107	101	92	80,5			
SV3306/2F150T	2 x 15	131,2	126,9	125	120	116	108	96	81,2			
SV3306/1F150T	2 x 15	139,1	133,5	131	128	124	116	105	90,4			
SV3306F150T	2 x 15	145,6	139	137	133	129	121	110	96,1			
SV3307/2F150T	2 x 15	156	149,9	147	143	138	128	115	98,2			
SV4601/1F30T	2 x 3	19,5			19,2	18,8	17,9	16,7	15,1	13,1	8,5	4,6
SV4601F40T	2 x 4	27,2			24	23,5	22,5	21,4	19,9	18,2	14,3	10,8
SV4602/2F55T	2 x 5.5	38,8			39,8	39,2	37,8	35,7	32,9	29,4	21,1	13,9
SV4602F75T	2 x 7.5	52,6			48,5	47,7	46,1	44,2	41,7	38,7	31,4	25,1
SV4603/2F110T	2 x 11	64,7			65,1	64	62	60	56	52	40,4	30,8
SV4603F110T	2 x 11	80,8			74,3	73	71	68	65	60	50	40,7
SV4604/2F150T	2 x 15	92,4			90,7	90	87	83	79	73	58	45,6
SV4604F150T	2 x 15	107,3			99,8	98	96	92	87	82	68	55,9
SV4605/2F185T	2 x 18.5	117,2			114,8	113	110	106	100	93	75	60,2
SV4605F185T	2 x 18.5	134,5			125,1	123	120	116	110	103	86	71,5
SV4606/2F220T	2 x 22	143,7			139,3	138	134	129	122	113	92	73,4
SV4606F220T	2 x 22	161			149,9	148	144	139	132	124	104	86

Табличные значения соответствуют параллельной работе двух насосов

gcomv2psv33-2p50-en_a_th

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV20/SV66-92
ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ**

ТИП УСТАНОВКИ GHV20/..	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ кВт	Q = ПОДАЧА												
		л/мин 0	1000	1200	1400	1500	1800	2000	2400	2600	2834	3200	3600	4000
		м³/ч 0	60	72	84	90	108	120	144	156	170	192	216	240
		H = НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА												
SV6601/1F40T	2 x 4	23,8	21,4	20,7	19,9	19,4	17,8	16,6	13,3	11,2	8,3			
SV6601F55T	2 x 5.5	29,2	25,8	24,8	23,8	23,3	21,8	20,7	17,9	16,1	13,5			
SV6602/2F75T	2 x 7.5	47,5	42,6	41,2	39,5	38,6	36	32,9	26,4	22,2	16,4			
SV6602/1F110T	2 x 11	54,2	49,6	48,2	46,7	45,8	42,9	40,6	34,8	31,2	26,2			
SV6602F110	2 x 11	60,4	55,7	54,4	52,8	52	49,3	47,1	42	38,9	34,7			
SV6603/2F150T	2 x 15	78,4	71,6	70	67	66	62	58	49	43,3	35,3			
SV6603/1F150T	2 x 15	84,7	77,8	76	74	72	68	65	56	51	44,0			
SV6603F185T	2 x 18.5	91,4	84,7	83	81	79	75	72	64	60	53,5			
SV6604/2F185T	2 x 18.5	108,9	99,6	97	94	92	86	82	70	63	52,8			
SV6604/1F220T	2 x 22	115,2	105,9	103	100	99	93	89	78	71	61,8			
SV6604F220T	2 x 22	121,6	112,5	110	107	105	100	96	86	79	70,8			
SV9201/1F55T	2 x 5.5	24,5				22,2	21,5	20,9	19,4	18,5	17,3	15	11,8	7,9
SV9201F75T	2 x 7.5	33,5				28,7	27,2	26,2	24,3	23,3	22,2	20,2	17,6	14,3
SV9202/2F110T	2 x 11	49,4				45,1	43,7	42,5	39,6	37,9	35,5	30,9	24,6	16,8
SV9202F150T	2 x 15	67,8				58,2	55	53	49,5	47,6	45,2	41,4	36,3	29,6
SV9203/2F185T	2 x 18.5	82,4				74,4	72	70	65	62	59	52	43,6	32,9
SV9203F220T	2 x 22	102,2				88,2	84	81	76	73	69	63	56	46,3

Табличные значения соответствуют параллельной работе двух насосов

gcomv2psv66-2p50-en_a_th



ITT

Lowara

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV30/SV8-16 ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ

ТИП УСТАНОВКИ GHV30/..	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ кВт	Q = ПОДАЧА											
		л/мин 0	300	360	399	450	501	600	699	801	900	1050	1200
		м³/ч 0	18	21,6	24	27	30	36	42	48	54	63	72
		H = НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА											
SV802F11T	3 x 1.1	27	24,8	24	23	22	20,5	17,2	13,2				
SV803F15T	3 x 1.5	41	37	36	34,5	33	30,5	25,8	20				
SV804F22T	3 x 2.2	55	50	47,5	46	44	41	34,5	26,5				
SV805F22T	3 x 2.2	68	62	60	57,5	55	51	43	33				
SV806F30T	3 x 3	82	74,5	71	69	66	61,5	52	40				
SV808F40T	3 x 4	110	99	95	92	87,5	81,5	69	53				
SV809F40T	3 x 4	123	112	107	104	97,5	92	78	60				
SV811F55T	3 x 5.5	150	137	130	127	119	112	95	73				
SV1602F22T	3 x 2.2	35				32,5	32	31	29,5	27,5	25	20	14,3
SV1603F30T	3 x 3	52				49	48	46	44	41	37,5	30,2	21,5
SV1604F40T	3 x 4	69				65	64	62	59	54,5	50	40,3	28,6
SV1605F55T	3 x 5.5	86				81	80	77	73	68,5	62	50	35,8
SV1606F55T	3 x 5.5	104				98	96	92	88	82	75	60,5	43
SV1607F75T	3 x 7.5	121				114	112	108	103	96	87	70,5	50
SV1608F75T	3 x 7.5	138				130	128	123	117	109	100	81	57

Табличные значения соответствуют параллельной работе трех насосов

gcomv3p-2p50-en_a_th

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV30/SV33-46 ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ

ТИП УСТАНОВКИ GHV30/..	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ кВт	Q = ПОДАЧА											
		л/мин 0	750	900	1101	1251	1500	1749	2001	2250	2700	3000	
		м³/ч 0	45	54	66	75	90	105	120	135	162	180	
		H = НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА											
SV3301/1F22T	3 x 2.2	17,4	16,2	15,7	15	14	12,2	9,8	6,7				
SV3301F30T	3 x 3	23,8	21,7	21,2	20	20	17,8	15,5	12,7				
SV3302/2F40T	3 x 4	35,1	34,1	33,3	32	30	27	22,4	16,6				
SV3302/1F40T	3 x 4	40,8	38,8	37,9	36	35	32	27,5	22,3				
SV3302F55T	3 x 5.5	47,8	45	44,1	43	41	39	35	29,9				
SV3303/2F55T	3 x 5.5	57,7	55,2	53,8	51	49	44	38	29,6				
SV3303/1F75T	3 x 7.5	64,5	61,3	60	58	56	51	45	37				
SV3303F75T	3 x 7.5	71,5	67,4	66,0	64	62	58	52,0	44,6				
SV3304/2F75T	3 x 7.5	82	78,8	77	74	72	66	58	47,2				
SV3304/1F110T	3 x 11	88,9	85	83	81	78	73	65	55,1				
SV3304F110T	3 x 11	95,9	91,1	90	87	85	80	73	63,1				
SV3305/2F110T	3 x 11	106	101,6	100	96	93	85	76	63				
SV3305/1F110T	3 x 11	112,7	107,2	105	102	99	92	82	70				
SV3305F150T	3 x 15	120,4	114,9	113	110	107	101	92	80,5				
SV3306/2F150T	3 x 15	131,2	126,9	125	120	116	108	96	81,2				
SV3306/1F150T	3 x 15	139,1	133,5	131	128	124	116	105	90,4				
SV3306F150T	3 x 15	145,6	139	137	133	129	121	110	96,1				
SV3307/2F150T	3 x 15	156	149,9	147	143	138	128	115	98,2				
SV4601/1F30T	3 x 3	19,5			19,2	18,8	17,9	16,7	15,1	13,1	8,5	4,6	
SV4601F40T	3 x 4	27,2			24	23,5	22,5	21,4	19,9	18,2	14,3	10,8	
SV4602/2F55T	3 x 5.5	38,8			39,8	39,2	37,8	35,7	32,9	29,4	21,1	13,9	
SV4602F75T	3 x 7.5	52,6			48,5	47,7	46,1	44,2	41,7	38,7	31,4	25,1	
SV4603/2F110T	3 x 11	64,7			65,1	64	62	60	56	52	40,4	30,8	
SV4603F110T	3 x 11	80,8			74,3	73	71	68	65	60	50	40,7	
SV4604/2F150T	3 x 15	92,4			90,7	90	87	83	79	73	58	45,6	
SV4604F150T	3 x 15	107,3			99,8	98	96	92	87	82	68	55,9	
SV4605/2F185T	3 x 18.5	117,2			114,8	113	110	106	100	93	75	60,2	
SV4605F185T	3 x 18.5	134,5			125,1	123	120	116	110	103	86	71,5	
SV4606/2F220T	3 x 22	143,7			139,3	138	134	129	122	113	92	73,4	
SV4606F220T	3 x 22	161			149,9	148	144	139	132	124	104	86	

Табличные значения соответствуют параллельной работе трех насосов

gcomv3psv33-2p50-en_a_th

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV30/SV66-92
ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ**

ТИП УСТАНОВКИ GHV30/..	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ кВт	Q = ПОДАЧА												
		л/мин 0	1500	1800	2100	2250	2700	3000	3600	3900	4251	4800	5400	6000
		м³/ч 0	90	108	126	135	162	180	216	234	255	288	324	360
		H = НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА												
SV6601/1F40T	3 x 4	23,8	21,4	20,7	19,9	19,4	17,8	16,6	13,3	11,2	8,3			
SV6601F55T	3 x 5.5	29,2	25,8	24,8	23,8	23,3	21,8	20,7	17,9	16,1	13,5			
SV6602/2F75T	3 x 7.5	47,5	42,6	41,2	39,5	38,6	36	32,9	26,4	22,2	16,4			
SV6602/1F110T	3 x 11	54,2	49,6	48,2	46,7	45,8	42,9	40,6	34,8	31,2	26,2			
SV6602F110	3 x 11	60,4	55,7	54,4	52,8	52	49,3	47,1	42	38,9	34,7			
SV6603/2F150T	3 x 15	78,4	71,6	70	67	66	62	58	49	43,3	35,3			
SV6603/1F150T	3 x 15	84,7	77,8	76	74	72	68	65	56	51	44,0			
SV6603F185T	3 x 18.5	91,4	84,7	83	81	79	75	72	64	60	53,5			
SV6604/2F185T	3 x 18.5	108,9	99,6	97	94	92	86	82	70	63	52,8			
SV6604/1F220T	3 x 22	115,2	105,9	103	100	99	93	89	78	71	61,8			
SV6604F220T	3 x 22	121,6	112,5	110	107	105	100	96	86	79	70,8			
SV9201/1F55T	3 x 5.5	24,5				22,2	21,5	20,9	19,4	18,5	17,3	15	11,8	7,9
SV9201F75T	3 x 7.5	33,5				28,7	27,2	26,2	24,3	23,3	22,2	20,2	17,6	14,3
SV9202/2F110T	3 x 11	49,4				45,1	43,7	42,5	39,6	37,9	35,5	30,9	24,6	16,8
SV9202F150T	3 x 15	67,8				58,2	55	53	49,5	47,6	45,2	41,4	36,3	29,6
SV9203/2F185T	3 x 18.5	82,4				74,4	72	70	65	62	59	52	43,6	32,9
SV9203F220T	3 x 22	102,2				88,2	84	81	76	73	69	63	56	46,3

Табличные значения соответствуют параллельной работе трех насосов

gcomv3psv66-2p50-en_a_th



ITT

Lowara

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV40/SV8-16 ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ

ТИП УСТАНОВКИ GHV40/..	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ кВт	Q = ПОДАЧА											
		л/мин 0	400	480	532	600	668	800	932	1068	1200	1400	1600
		м³/ч 0	24	28,8	32	36	40	48	56	64	72	84	96
H = НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА													
SV802F11T	4 x 1.1	27	24,8	24	23	22	20,5	17,2	13,2				
SV803F15T	4 x 1.5	41	37	36	34,5	33	30,5	25,8	20				
SV804F22T	4 x 2.2	55	50	47,5	46	44	41	34,5	26,5				
SV805F22T	4 x 2.2	68	62	60	57,5	55	51	43	33				
SV806F30T	4 x 3	82	74,5	71	69	66	61,5	52	40				
SV808F40T	4 x 4	110	99	95	92	87,5	81,5	69	53				
SV809F40T	4 x 4	123	112	107	104	97,5	92	78	60				
SV811F55T	4 x 5.5	150	137	130	127	119	112	95	73				
SV1602F22T	4 x 2.2	35				32,5	32	31	29,5	27,5	25	20	14,3
SV1603F30T	4 x 3	52				49	48	46	44	41	37,5	30,2	21,5
SV1604F40T	4 x 4	69				65	64	62	59	54,5	50	40,3	28,6
SV1605F55T	4 x 5.5	86				81	80	77	73	68,5	62	50	35,8
SV1606F55T	4 x 5.5	104				98	96	92	88	82	75	60,5	43
SV1607F75T	4 x 7.5	121				114	112	108	103	96	87	70,5	50
SV1608F75T	4 x 7.5	138				130	128	123	117	109	100	81	57

Табличные значения соответствуют параллельной работе четырех насосов

gcomv4p-2p50-en_a_th

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV40/SV33-46 ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ

ТИП УСТАНОВКИ GHV40/..	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ кВт	Q = ПОДАЧА										
		л/мин 0	1000	1200	1468	1668	2000	2332	2668	3000	3600	4000
		м³/ч 0	60	72	88	100	120	140	160	180	216	240
H = НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА												
SV3301/1F22T	4 x 2.2	17,4	16,2	15,7	15	14	12,2	9,8	6,7			
SV3301F30T	4 x 3	23,8	21,7	21,2	20	20	17,8	15,5	12,7			
SV3302/2F40T	4 x 4	35,1	34,1	33,3	32	30	27	22,4	16,6			
SV3302/1F40T	4 x 4	40,8	38,8	37,9	36	35	32	27,5	22,3			
SV3302F55T	4 x 5.5	47,8	45	44,1	43	41	39	35	29,9			
SV3303/2F55T	4 x 5.5	57,7	55,2	53,8	51	49	44	38	29,6			
SV3303/1F75T	4 x 7.5	64,5	61,3	60	58	56	51	45	37			
SV3303F75T	4 x 7.5	71,5	67,4	66,0	64	62	58	52,0	44,6			
SV3304/2F75T	4 x 7.5	82	78,8	77	74	72	66	58	47,2			
SV3304/1F110T	4 x 11	88,9	85	83	81	78	73	65	55,1			
SV3304F110T	4 x 11	95,9	91,1	90	87	85	80	73	63,1			
SV3305/2F110T	4 x 11	106	101,6	100	96	93	85	76	63			
SV3305/1F110T	4 x 11	112,7	107,2	105	102	99	92	82	70			
SV3305F150T	4 x 15	120,4	114,9	113	110	107	101	92	80,5			
SV3306/2F150T	4 x 15	131,2	126,9	125	120	116	108	96	81,2			
SV3306/1F150T	4 x 15	139,1	133,5	131	128	124	116	105	90,4			
SV3306F150T	4 x 15	145,6	139	137	133	129	121	110	96,1			
SV3307/2F150T	4 x 15	156	149,9	147	143	138	128	115	98,2			
SV4601/1F30T	4 x 3	19,5			19,2	18,8	17,9	16,7	15,1	13,1	8,5	4,6
SV4601F40T	4 x 4	27,2			24	23,5	22,5	21,4	19,9	18,2	14,3	10,8
SV4602/2F55T	4 x 5.5	38,8			39,8	39,2	37,8	35,7	32,9	29,4	21,1	13,9
SV4602F75T	4 x 7.5	52,6			48,5	47,7	46,1	44,2	41,7	38,7	31,4	25,1
SV4603/2F110T	4 x 11	64,7			65,1	64	62	60	56	52	40,4	30,8
SV4603F110T	4 x 11	80,8			74,3	73	71	68	65	60	50	40,7
SV4604/2F150T	4 x 15	92,4			90,7	90	87	83	79	73	58	45,6
SV4604F150T	4 x 15	107,3			99,8	98	96	92	87	82	68	55,9
SV4605/2F185T	4 x 18.5	117,2			114,8	113	110	106	100	93	75	60,2
SV4605F185T	4 x 18.5	134,5			125,1	123	120	116	110	103	86	71,5
SV4606/2F220T	4 x 22	143,7			139,3	138	134	129	122	113	92	73,4
SV4606F220T	4 x 22	161			149,9	148	144	139	132	124	104	86

Табличные значения соответствуют параллельной работе четырех насосов

gcomv4psv33-2p50-en_a_th

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV40/SV66-92
ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ**

ТИП УСТАНОВКИ GHV40/..	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ кВт	Q = ПОДАЧА												
		л/мин 0	2000	2400	2800	3000	3600	4000	4800	5200	5668	6400	7200	8000
		м³/ч 0	120	144	168	180	216	240	288	312	340	384	432	480
H = НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА														
SV6601/1F40T	4 x 4	23,8	21,4	20,7	19,9	19,4	17,8	16,6	13,3	11,2	8,3			
SV6601F55T	4 x 5.5	29,2	25,8	24,8	23,8	23,3	21,8	20,7	17,9	16,1	13,5			
SV6602/2F75T	4 x 7.5	47,5	42,6	41,2	39,5	38,6	36	32,9	26,4	22,2	16,4			
SV6602/1F110T	4 x 11	54,2	49,6	48,2	46,7	45,8	42,9	40,6	34,8	31,2	26,2			
SV6602F110	4 x 11	60,4	55,7	54,4	52,8	52	49,3	47,1	42	38,9	34,7			
SV6603/2F150T	4 x 15	78,4	71,6	70	67	66	62	58	49	43,3	35,3			
SV6603/1F150T	4 x 15	84,7	77,8	76	74	72	68	65	56	51	44,0			
SV6603F185T	4 x 18.5	91,4	84,7	83	81	79	75	72	64	60	53,5			
SV6604/2F185T	4 x 18.5	108,9	99,6	97	94	92	86	82	70	63	52,8			
SV6604/1F220T	4 x 22	115,2	105,9	103	100	99	93	89	78	71	61,8			
SV6604F220T	4 x 22	121,6	112,5	110	107	105	100	96	86	79	70,8			
SV9201/1F55T	4 x 5.5	24,5				22,2	21,5	20,9	19,4	18,5	17,3	15	11,8	7,9
SV9201F75T	4 x 7.5	33,5				28,7	27,2	26,2	24,3	23,3	22,2	20,2	17,6	14,3
SV9202/2F110T	4 x 11	49,4				45,1	43,7	42,5	39,6	37,9	35,5	30,9	24,6	16,8
SV9202F150T	4 x 15	67,8				58,2	55	53	49,5	47,6	45,2	41,4	36,3	29,6
SV9203/2F185T	4 x 18.5	82,4				74,4	72	70	65	62	59	52	43,6	32,9
SV9203F220T	4 x 22	102,2				88,2	84	81	76	73	69	63	56	46,3

Табличные значения соответствуют параллельной работе четырех насосов

gcomv4psv66-2p50-en_a_th

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40/SV2-4-8-16
ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ**

ТИП НАСОСА	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 1 насоса кВт	GHV10../M ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК 1 x 230 В (*) А	GHV10 ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК 3 x 400 В (*) А	GHV20../M ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК 1 x 230 В (*) А	GHV20 ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК 3 x 400 В (*) А	GHV30 ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК 1 x 230 В (*) А	GHV40 ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК 3 x 400 В (*) А
SV202	0,37	-	-	-	-	-	-
SV203	0,37	-	-	-	-	-	-
SV204	0,55	-	-	8,92	-	-	-
SV205	0,75	6,3	-	-	-	-	-
SV206	0,75	6,3	-	13,2	-	-	-
SV207	1,1	8,14	2,75	-	-	-	-
SV208	1,1	8,14	2,75	-	-	-	-
SV209	1,1	8,14	2,75	16,28	5,5	-	-
SV211	1,5	10,8	3,63	21,6	-	-	-
SV212	1,5	10,8	3,63	21,6	7,26	-	-
SV214	2,2	15,7	5,28	31,4	10,56	-	-
SV402	0,37	-	-	-	-	-	-
SV403	0,55	-	-	8,92	-	-	-
SV404	0,75	6,3	-	12,6	-	-	-
SV405	1,1	8,14	2,75	-	-	-	-
SV406	1,1	8,14	2,75	-	-	-	-
SV407	1,1	8,14	2,75	16,28	5,5	-	-
SV408	1,5	10,8	3,63	-	-	-	-
SV409	1,5	10,8	3,63	21,6	7,26	-	-
SV411	2,2	15,7	5,28	-	-	-	-
SV413	2,2	15,7	5,28	31,4	10,56	-	-
SV414	3	-	6,31	-	12,62	-	-
SV802	1,1	8,14	2,75	-	-	8,25	11
SV803	1,5	10,8	3,63	21,6	7,26	10,89	14,52
SV804	2,2	15,7	5,28	31,4	10,56	15,84	21,12
SV805	2,2	15,7	5,28	31,4	10,56	15,84	21,12
SV806	3	-	6,31	-	12,62	18,93	25,24
SV808	4	-	8,42	-	-	25,26	33,68
SV809	4	-	8,42	-	16,84	25,26	33,68
SV811	5,5	-	10,5	-	21	31,5	42
SV1602	2,2	15,7	5,28	31,4	10,56	15,84	21,12
SV1603	3	-	6,31	-	12,62	18,93	25,24
SV1604	4	-	8,42	-	16,84	25,26	33,68
SV1605	5,5	-	10,5	-	21	31,5	42
SV1606	5,5	-	10,5	-	21	31,5	42
SV1607	7,5	-	14,1	-	28,2	42,3	56,4
SV1608	7,5	-	14,1	-	28,2	42,3	56,4

Приведенные значения тока являются номинальными значениями установки

Gcom1_2p50-en_a_te

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40/SV33-46-66-92
ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, 50 ГЦ**

ТИП НАСОСА	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 1 насоса кВт	GHV10 ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК 3 x 400 В (*) А	GHV20 ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК 3 x 400 В (*) А	GHV30 ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК 3 x 400 В (*) А	GHV40 ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК 3 x 400 В (*) А
SV3301/1	2,2	5,28	10,56	15,84	21,12
SV3301	3	6,31	12,62	18,93	25,24
SV3302/2	4	8,42	16,84	25,26	33,68
SV3302/1	4	8,42	16,84	25,26	33,68
SV3302	5,5	10,5	21	31,5	42
SV3303/2	5,5	10,5	21	31,5	42
SV3303/1	7,5	14,1	28,2	42,3	56,4
SV3303	7,5	14,1	28,2	42,3	56,4
SV3304/2	7,5	14,1	28,2	42,3	56,4
SV3304/1	11	24,2	48,4	72,6	96,8
SV3304	11	24,2	48,4	72,6	96,8
SV3305/2	11	24,2	48,4	72,6	96,8
SV3305/1	11	24,2	48,4	72,6	96,8
SV3305	15	31,6	63,2	94,8	126,4
SV3306/2	15	31,6	63,2	94,8	126,4
SV3306/1	15	31,6	63,2	94,8	126,4
SV3306	15	31,6	63,2	94,8	126,4
SV3307/2	15	31,6	63,2	94,8	126,4
SV4601/1	3	6,31	12,62	18,93	25,24
SV4601	4	8,42	16,84	25,26	33,68
SV4602/2	5,5	10,5	21	31,5	42
SV4602	7,5	14,1	28,2	42,3	56,4
SV4603/2	11	24,2	48,4	72,6	96,8
SV4603	11	24,2	48,4	72,6	96,8
SV4604/2	15	31,6	63,2	94,8	126,4
SV4604	15	31,6	63,2	94,8	126,4
SV4605/2	18,5	39	78	117	156
SV4605	18,5	39	78	117	156
SV4606/2	22	46,3	92,6	138,9	185,2
SV4606	22	46,3	92,6	138,9	185,2
SV6601/1	4	8,42	16,84	25,26	33,68
SV6601	5,5	10,5	21	31,5	42
SV6602/2	7,5	14,1	28,2	42,3	56,4
SV6602/1	11	24,2	48,4	72,6	96,8
SV6602	11	24,2	48,4	72,6	96,8
SV6603/2	15	31,6	63,2	94,8	126,4
SV6603/1	15	31,6	63,2	94,8	126,4
SV6603	18,5	39	78	117	156
SV6604/2	18,5	39	78	117	156
SV6604/1	22	46,3	92,6	138,9	185,2
SV6604	22	46,3	92,6	138,9	185,2
SV9201/1	5,5	10,5	21	31,5	42
SV9201	7,5	14,1	28,2	42,3	56,4
SV9202/2	11	24,2	48,4	72,6	96,8
SV9202	15	31,6	63,2	94,8	126,4
SV9203/2	18,5	39	78	117	156
SV9203	22	46,3	92,6	138,9	185,2

Приведенные значения тока являются номинальными значениями установки

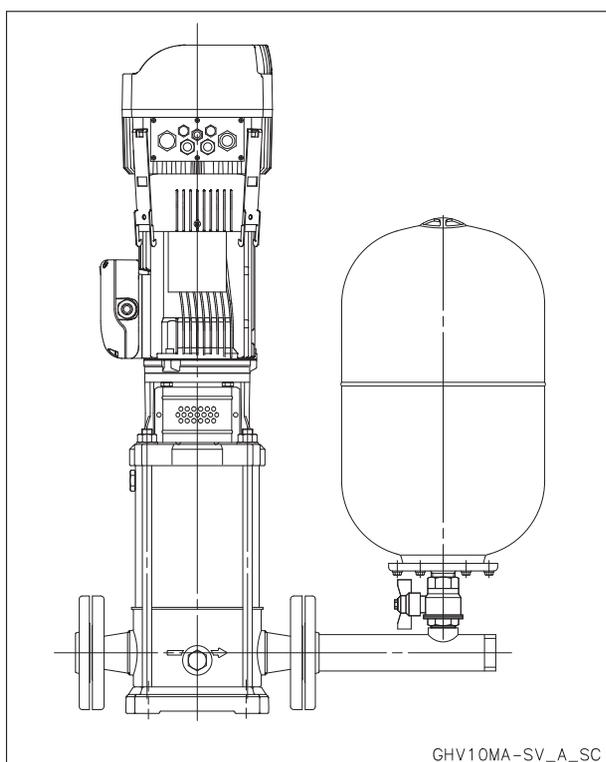
Gcom2_2p50-en_a_te

**УСТАНОВКИ
ПОВЫШЕНИЯ
ДАВЛЕНИЯ**
СЕРИЯ GHV10
СЕКТОРЫ РЫНКА

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО,
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ПРИМЕНЕНИЕ

- Водоснабжение для жилых домов, административных зданий, больниц, торговых центров, заводов.
- Водоснабжение в сельском хозяйстве (например, полив).


ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Подача до 100 м³/ч;
- Напор до 150 м;
- Питающее напряжение электрического шкафа управления:
 - 1 x 230V ± 10% до 2,2 кВт,
 - 3 x 400V ± 10% для 1,1 кВт и выше;
- Частота: 50 Гц;
- Внешнее управляющее напряжение: 5÷10 В;
- Класс защиты:
 - электрический шкаф управления: IP 55,
 - преобразователь: IP 55 до 11 кВт,
 - IP54 свыше 11 кВт;
- Максимальная мощность электродвигателя насоса 1 x 22 кВт;
- Плавный пуск двигателя;
- Вертикальный насос:
 - Серия SV..T (класс защиты двигателя IP 55);
- Максимальное рабочее давление:
 - 15 бар для установок с насосами серии SV..T;
- Максимальная температура перекачиваемой жидкости: +40 °С.

ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ УСТАНОВОК ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ GNV10

- Один многоступенчатый вертикальный насос с электродвигателем серии SV;
- Преобразователь частоты Hydrovar®, монтируемый непосредственно на электрический двигатель насоса;
- Напорный трубопровод изготовлен из нержавеющей стали AISI 304, с резьбовыми или фланцевыми соединениями в зависимости от типа насоса (см. чертежи). Резьбовое соединение для мембранного бака R1" с никелированным латунным клапаном. Оцинкованные ответные фланцы;
- 24-литровый мембранный бак;
- Датчик давления для управления, подсоединенный к частотному преобразователю;
- Электрический щит для управления и защиты, в корпусе из пластика, класс защиты IP 55, оснащенный:
 - термомагнитной защитой преобразователя.

Щит устанавливается на насос при помощи специальной скобы.

По запросу доступны щиты настенного исполнения с байпасной линией (См. Раздел про щиты управления) для трехфазных двигателей, мощностью до 11 кВт.

Установки поставляются в собранном состоянии и предварительно протестированные, укомплектованные инструкциями по эксплуатации и электрической схемой щита управления.

ИСПОЛНЕНИЯ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО ЗАПРОСУ

Для специального применения установки с насосами SV 2-4-8-16-33-46-66-92 из нержавеющей стали AISI 316: насос, трубопровод, клапан и мембранный бак из нержавеющей стали AISI 316.

Дополнительные принадлежности:

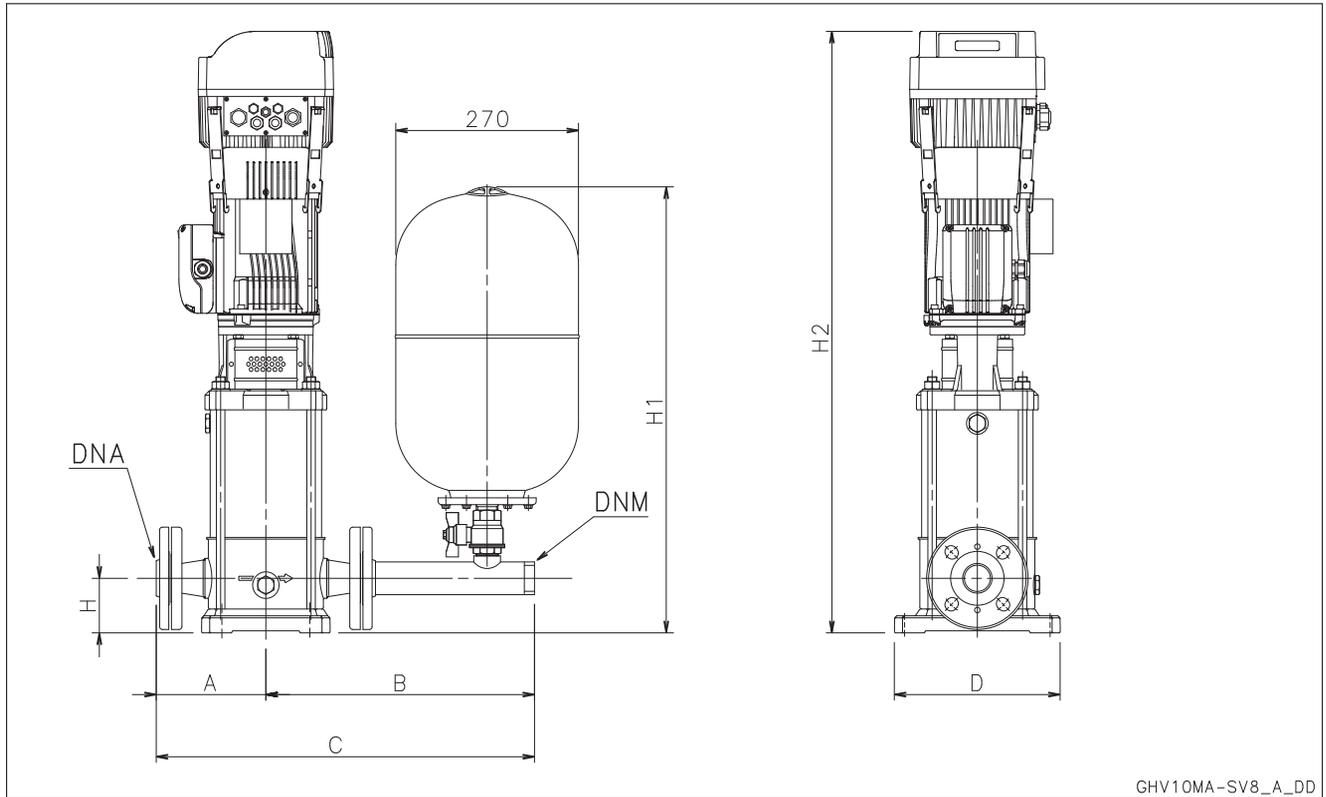
- Устройства защиты от «сухого хода»: поплавковый выключатель, реле давления, которые должны напрямую подключаться к клеммнику преобразователя;
- Задвижка;
- Обратный клапан.



ITT

Lowara

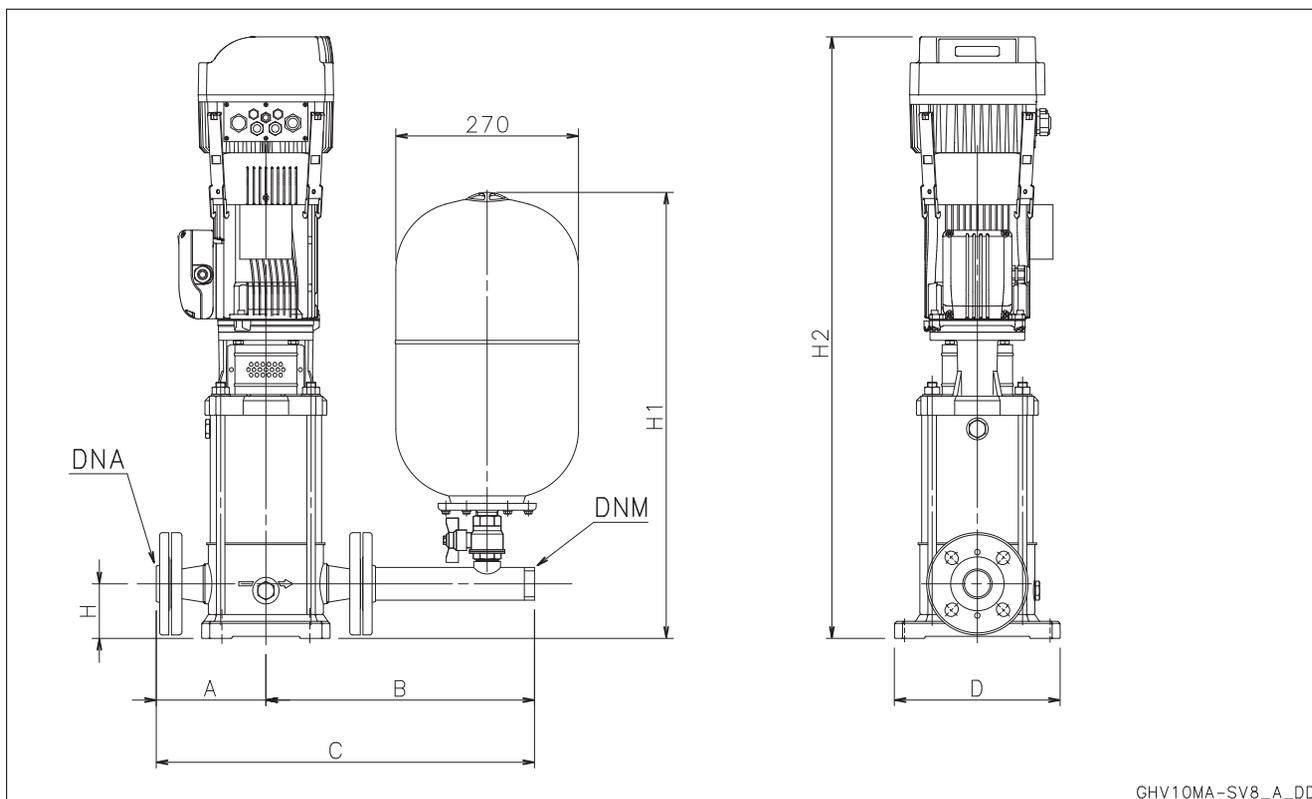
УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10 .../M ОДНОФАЗНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ



GHV 10	DNA	DNM	A	B	C	D	H	H1	H2
SV205F07T	Rp1"	R1"	146	383	529	210	75	642	781
SV206F07T	Rp1"	R1"	146	383	529	210	75	642	806
SV207F11T	Rp1"	R1"	146	383	529	210	75	642	868
SV208F11T	Rp1"	R1"	146	383	529	210	75	642	893
SV209F11T	Rp1"	R1"	146	383	529	210	75	642	918
SV211F15T	Rp1"	R1"	146	383	529	210	75	642	978
SV212F15T	Rp1"	R1"	146	383	529	210	75	642	1003
SV214F22T	Rp1"	R1"	146	383	529	210	75	642	1053
SV404F07T	Rp1"1/4	R1"1/4	148	383	531	210	75	646	756
SV405F11T	Rp1"1/4	R1"1/4	148	383	531	210	75	646	818
SV406F11T	Rp1"1/4	R1"1/4	148	383	531	210	75	646	843
SV407F11T	Rp1"1/4	R1"1/4	148	383	531	210	75	646	868
SV408F15T	Rp1"1/4	R1"1/4	148	383	531	210	75	646	903
SV409F15T	Rp1"1/4	R1"1/4	148	383	531	210	75	646	928
SV411F22T	Rp1"1/4	R1"1/4	148	383	531	210	75	646	978
SV413F22T	Rp1"1/4	R1"1/4	148	383	531	210	75	646	1028
SV802F11T	Rp1"1/2	R1"1/2	163	398	561	245	80	654	811
SV803F15T	Rp1"1/2	R1"1/2	163	398	561	245	80	654	859
SV804F22T	Rp1"1/2	R1"1/2	163	398	561	245	80	654	897
SV805F22T	Rp1"1/2	R1"1/2	163	398	561	245	80	654	935
SV1602F22T	Rp2"	R2"	175	457	632	245	90	670	831

Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghvm10_sv8_b_td

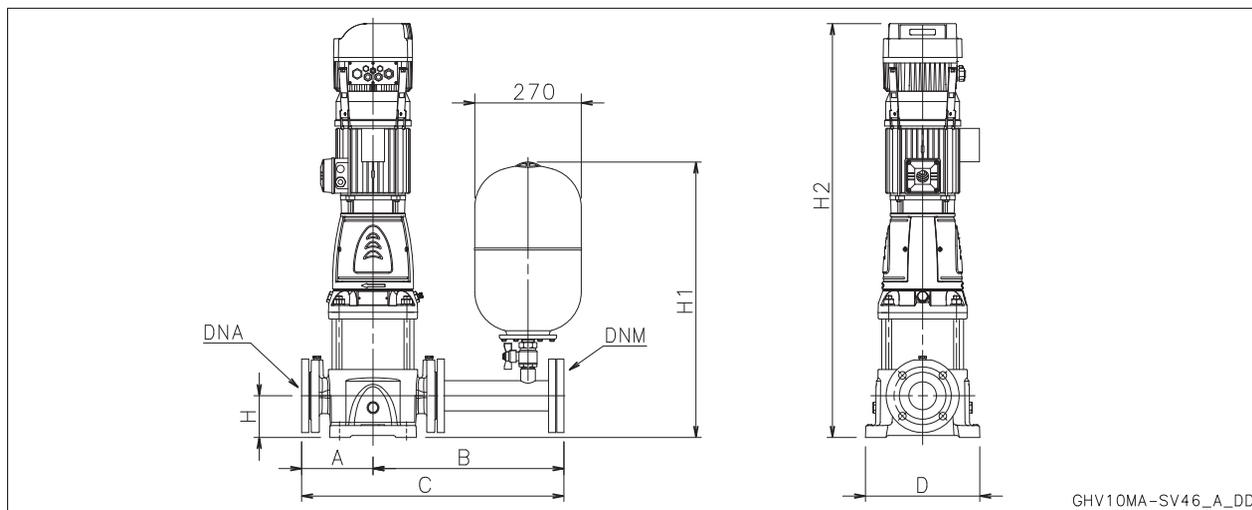
**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10
ТРЕХФАЗНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ**


GHV10MA-SV8_A_DD

GHV 10	DNA	DNM	A	B	C	D	H	H1	H2
SV207F11T	Rp1"	R1"	146	383	529	210	75	642	868
SV208F11T	Rp1"	R1"	146	383	529	210	75	642	893
SV209F11T	Rp1"	R1"	146	383	529	210	75	642	918
SV211F15T	Rp1"	R1"	146	383	529	210	75	642	978
SV212F15T	Rp1"	R1"	146	383	529	210	75	642	1003
SV214F22T	Rp1"	R1"	146	383	529	210	75	642	1053
SV405F11T	Rp1"1/4	R1"1/4	148	383	531	210	75	646	818
SV406F11T	Rp1"1/4	R1"1/4	148	383	531	210	75	646	843
SV407F11T	Rp1"1/4	R1"1/4	148	383	531	210	75	646	868
SV408F15T	Rp1"1/4	R1"1/4	148	383	531	210	75	646	903
SV409F15T	Rp1"1/4	R1"1/4	148	383	531	210	75	646	928
SV411F22T	Rp1"1/4	R1"1/4	148	383	531	210	75	646	978
SV413F22T	Rp1"1/4	R1"1/4	148	383	531	210	75	646	1028
SV414F30T	Rp1"1/4	R1"1/4	148	383	531	210	75	646	1103
SV802F11T	Rp1"1/2	R1"1/2	163	398	561	245	80	654	811
SV803F15T	Rp1"1/2	R1"1/2	163	398	561	245	80	654	859
SV804F22T	Rp1"1/2	R1"1/2	163	398	561	245	80	654	897
SV805F22T	Rp1"1/2	R1"1/2	163	398	561	245	80	654	935
SV806F30T	Rp1"1/2	R1"1/2	163	398	561	245	80	654	1023
SV808F40T	Rp1"1/2	R1"1/2	163	398	561	245	80	654	1103
SV809F40T	Rp1"1/2	R1"1/2	163	398	561	245	80	654	1141
SV811F55T	Rp1"1/2	R1"1/2	163	398	561	245	80	654	1304
SV1602F22T	Rp2"	R2"	175	457	632	245	90	670	831
SV1603F30T	Rp2"	R2"	175	457	632	245	90	670	919
SV1604F40T	Rp2"	R2"	175	457	632	245	90	670	961
SV1605F55T	Rp2"	R2"	175	457	632	245	90	670	1086
SV1606F55T	Rp2"	R2"	175	457	632	245	90	670	1124

 Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv10_sv8_b_td

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10
ТРЕХФАЗНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ**


GHV10MA-SV46_A_DD

GHV 10	DNA	DNM	A	B	C	D	H	H1	H2
SV3301/1F22T	65	65	181	484	665	290	105	693	937
SV3301F30T	65	65	181	484	665	290	105	693	977
SV3302/2F40T	65	65	181	484	665	290	105	693	1056
SV3302/1F40T	65	65	181	484	665	290	105	693	1056
SV3302F55T	65	65	181	484	665	290	105	693	1143
SV3303/2F55T	65	65	181	484	665	290	105	693	1218
SV3303/1F75T	65	65	181	484	665	290	105	693	1218
SV3303F75T	65	65	181	484	665	290	105	693	1218
SV3304/2F75T	65	65	181	484	665	290	105	693	1293
SV3304/1F110T	65	65	181	484	665	290	105	693	1381
SV3304F110T	65	65	181	484	665	290	105	693	1381
SV3305/2F110T	65	65	181	484	665	290	105	693	1456
SV3305/1F110T	65	65	181	484	665	290	105	693	1456
SV3305F150T	65	65	181	484	665	290	105	693	1632
SV3306/2F150T	65	65	181	484	665	290	105	693	1707
SV3306/1F150T	65	65	181	484	665	290	105	693	1707
SV3306F150T	65	65	181	484	665	290	105	693	1707
SV3307/2F150T	65	65	181	484	665	290	105	693	1782
SV4601/1F30T	80	80	206	509	714	315	140	735	1017
SV4601F40T	80	80	206	509	714	315	140	735	1021
SV4602/2F55T	80	80	206	509	714	315	140	735	1183
SV4602F75T	80	80	206	509	714	315	140	735	1183
SV4603/2F110T	80	80	206	509	714	315	140	735	1346
SV4603F110T	80	80	206	509	714	315	140	735	1346
SV4604/2F150T	80	80	206	509	714	315	140	735	1597
SV4604F150T	80	80	206	509	714	315	140	735	1597
SV4605/2F185T	80	80	206	509	714	315	140	735	1716
SV4605F185T	80	80	206	509	714	315	140	735	1716
SV4606/2F220T	80	80	206	509	714	315	140	735	1791
SV4606F220T	80	80	206	509	714	315	140	735	1791
SV6601/1F40T	100	100	208	511	718	315	140	747	1046
SV6601F55T	100	100	208	511	718	315	140	747	1133
SV6602/2F75T	100	100	208	511	718	315	140	747	1223
SV6602/1F110T	100	100	208	511	718	315	140	747	1311
SV6602F110T	100	100	208	511	718	315	140	747	1311
SV6603/2F150T	100	100	208	511	718	315	140	747	1577
SV6603/1F150T	100	100	208	511	718	315	140	747	1577
SV6603F185T	100	100	208	511	718	315	140	747	1621
SV6604/2F185T	100	100	208	511	718	315	140	747	1711
SV6604/1F220T	100	100	208	511	718	315	140	747	1711
SV6604F220T	100	100	208	511	718	315	140	747	1711
SV9201/1F55T	100	100	208	511	718	315	140	747	1133
SV9201F75T	100	100	208	511	718	315	140	747	1133
SV9202/2F110T	100	100	208	511	718	315	140	747	1311
SV9202F150T	100	100	208	511	718	315	140	747	1487
SV9203/2F185T	100	100	208	511	718	315	140	747	1621
SV9203F220T	100	100	208	511	718	315	140	747	1621

 Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv10_sv46_a_td



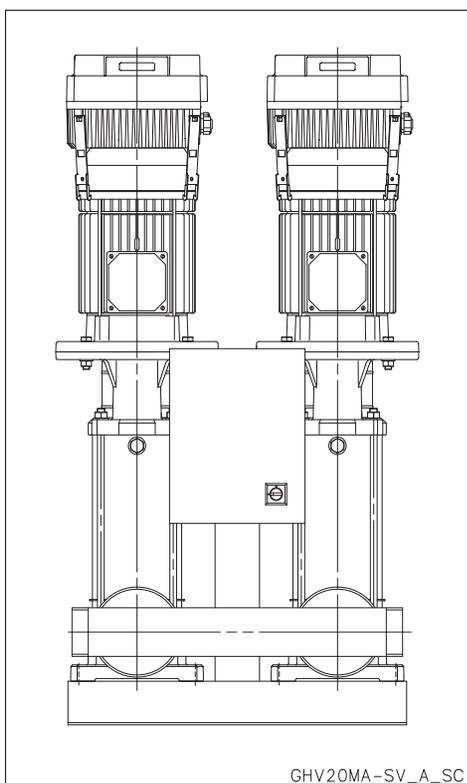
Lowara

**УСТАНОВКИ
ПОВЫШЕНИЯ
ДАВЛЕНИЯ**
СЕРИЯ GHV20
СЕКТОРЫ РЫНКА

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО,
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ПРИМЕНЕНИЕ

- Водоснабжение для жилых домов, административных зданий, больниц, торговых центров, заводов.
- Водоснабжение в сельском хозяйстве (например, полив).


ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Подача до 200 м³/ч;
- Напор до 150 м;
- Питающее напряжение электрического шкафа управления:
 - 1 x 230 В ± 10% до 2,2 кВт,
 - 3 x 400 В ± 10% для 1,1 кВт и выше;
- Частота: 50 Гц;
- Внешнее управляющее напряжение: 5÷10 В;
- Класс защиты:
 - электрический шкаф управления: IP 55,
 - преобразователь: IP 55 до 11 кВт,
 - IP54 свыше 11 кВт;
- Максимальная мощность электродвигателя насоса 2 x 22 кВт;
- Плавный пуск двигателя;
- Вертикальный насос:
 - Серия SV..T (класс защиты двигателя IP 55);
- Максимальное рабочее давление: 15 бар для установок с насосами серии SV..T;
- Максимальная температура перекачиваемой жидкости: +40 °С.

ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ УСТАНОВОК ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ GHV20

- Два многоступенчатых вертикальных электронасоса серии SV;
 - Преобразователь частоты Hydrovar[®], монтируемый на электрический двигатель каждого насоса;
 - Один всасывающий трубопровод, изготовленный из нержавеющей стали AISI 304, с резьбовыми или фланцевыми соединениями в зависимости от типа насоса (см. чертежи). Резьбовое соединение для залива воды;
 - Один напорный трубопровод, изготовленный из нержавеющей стали AISI 304, с резьбовыми или фланцевыми соединениями в зависимости от типа насоса (см. чертежи). Два резьбовых соединения R1" с заглушками с возможностью подсоединения 24-литровых мембранных баков;
 - Задвижки на всасывающей стороне и в напорной части каждого насоса, шарового типа с резьбовыми соединениями размером до 2" включительно (для насосов типа до SV 16 включительно);
 - Для больших диаметров между фланцами используются клапаны типа «баттерфляй»;
 - Обратные клапаны подпружиненного типа в напорной части каждого насоса, с резьбовым соединением размером до 1 1/2". Для больших диаметров подпружиненные клапаны устанавливаются между фланцами;
 - Манометр и дополнительный датчик в напорной части;
 - Разнообразные фитинги для трубопровода изготовленные из никелированной латуни, оцинкованной и нержавеющей стали;
 - Монтажное основание и монтажная скоба для установки блока управления:
 - из оцинкованной стали для насосов серии SV 2, 4, 8 с номинальной мощностью до 4 кВт,
 - из окрашенной стали для насосов серии SV 8 с номинальной мощностью выше 4 кВт,
 - из окрашенной стали для всех других установок с насосами серий SV 16, 33, 46, 92;
 - Электрический щит управления для управления и защиты, изготовлен из пластика или окрашенной стали класса защиты IP 55, оснащенный:
 - общий выключатель, только у 3-фазных блоков управления,
 - термомангнитные выключатели для защиты каждого преобразователя;
 - Блок обеспечивает защиту от сухого хода и готов к установке внешних устройств, таких как реле давления, поплавковый выключатель или электродов уровня;
 - По запросу возможна следующая комплектация станций:
 - обратные клапаны на всасывающей стороне (исполнение GHVRA),
 - Hydrovar[®], монтируемый на раме, (исполнения HFD или HFS),
 - монтажное основание из нержавеющей стали;
- Установки поставляются в собранном состоянии и предварительно протестированные, укомплектованные инструкциями по эксплуатации и электрической схемой щита управления.

СУЩЕСТВУЮЩИЕ ВЕРСИИ

СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ С НАСОСАМИ SV 2, 4, 8 (STD)

- Для общего применения
 - Установки с насосами SV 2, 4, 8:
 - Никелированные латунные задвижки, латунные обратные клапаны, трубопроводы из нержавеющей стали, оцинкованные заглушки, нипели и фланцы. Установки с двумя насосами мощностью до 4 кВт, оснащены вибровставками.
 - Установки с насосами SV 16:
 - Никелированные латунные задвижки, обратные клапаны с заслонками из нержавеющей стали.
 - Установки с насосами SV 33, 46, 92:
 - Клапаны с полиамидным баттерфляем, обратные клапаны с заслонками из нержавеющей стали.

ИСПОЛНЕНИЕ DW С НАСОСАМИ SV 2, 4, 8

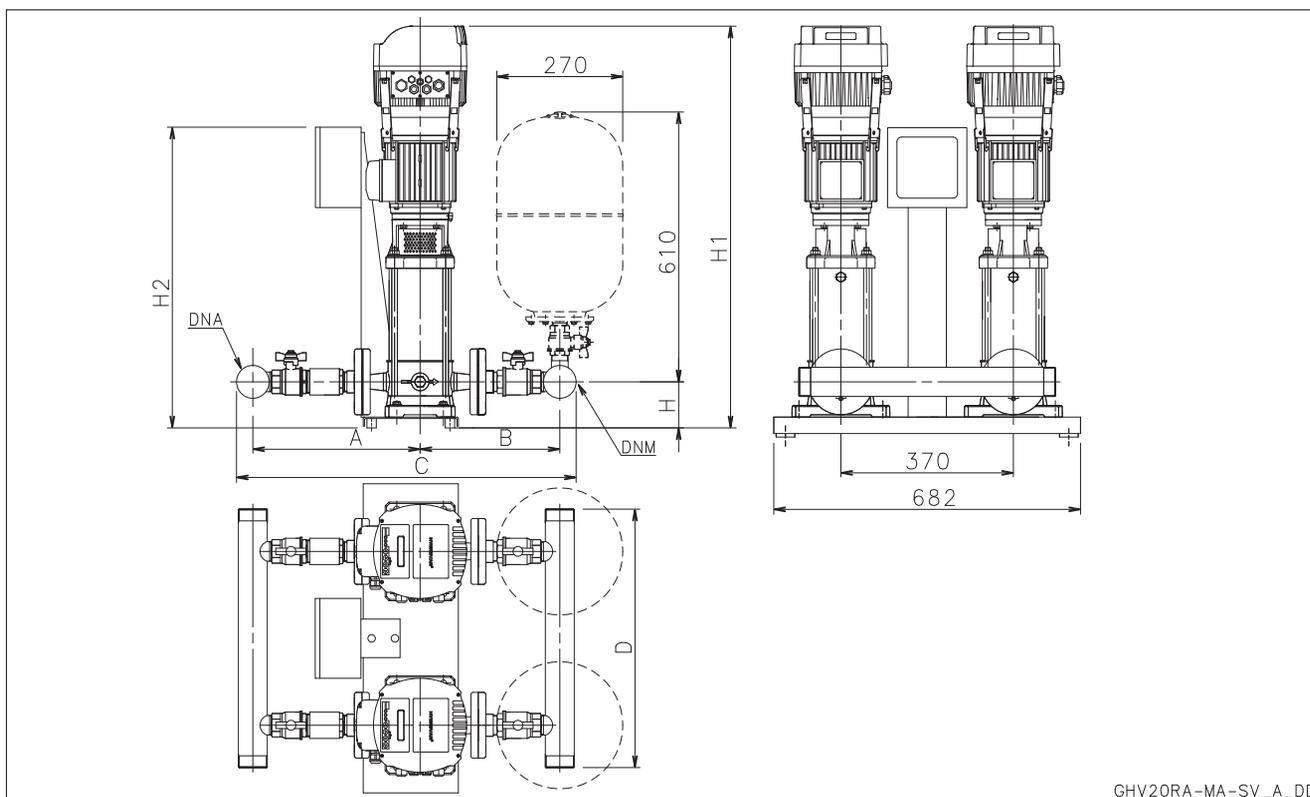
- Для хозяйственного применения.
 - Все детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью имеют соответствующий сертификат для использования с питьевой водой и изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 или высококачественной нержавеющей стали. Установки оснащены вибровставками.
 - Установки с насосами SV 2, 4, 8:
 - Никелированные латунные задвижки, латунные обратные клапаны, трубопроводы из нержавеющей стали AISI 304.
 - Установки с насосами SV 16:
 - Никелированные латунные задвижки, обратные клапаны с заслонками из нержавеющей стали.
 - Установки с насосами SV 33, 46, 92:
 - Клапаны с эпоксидным баттерфляем, обратные клапаны с заслонками из нержавеющей стали.

ИСПОЛНЕНИЕ ИЗ AISI 304, AISI 316

- Для специальных применений.
 - Трубопроводы, задвижки, обратные клапаны и основные детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 или AISI 316;
 - Установки оснащены вибровставками;

Дополнительные принадлежности, поставляемые по запросу:

- комплект вибровставок (по 1 комплекту для каждого насоса),
- устройство для защиты от сухого хода в одном из следующих исполнений: поплавковый выключатель при условии наличия подпора на всасе,
- реле давления при условии наличия подпора на всасе,
- комплект электродов уровня при условии наличия подпора на всасе;
- Комплект, состоящий из 24-литрового мембранного бака с шаровым клапаном (по одному для каждого насоса) в следующем исполнении:
 - комплект с 24 л цилиндрическим баком для напора 8 бар,
 - комплект с 24 л цилиндрическим баком для напора 10 бар,
 - комплект с 24 л цилиндрическим баком для напора 16 бар.

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ДВУМЯ НАСОСАМИ, СЕРИИ GHV20 RA../M
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ОДНОФАЗНЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ**


GHV20RA-MA-SV_A_DD

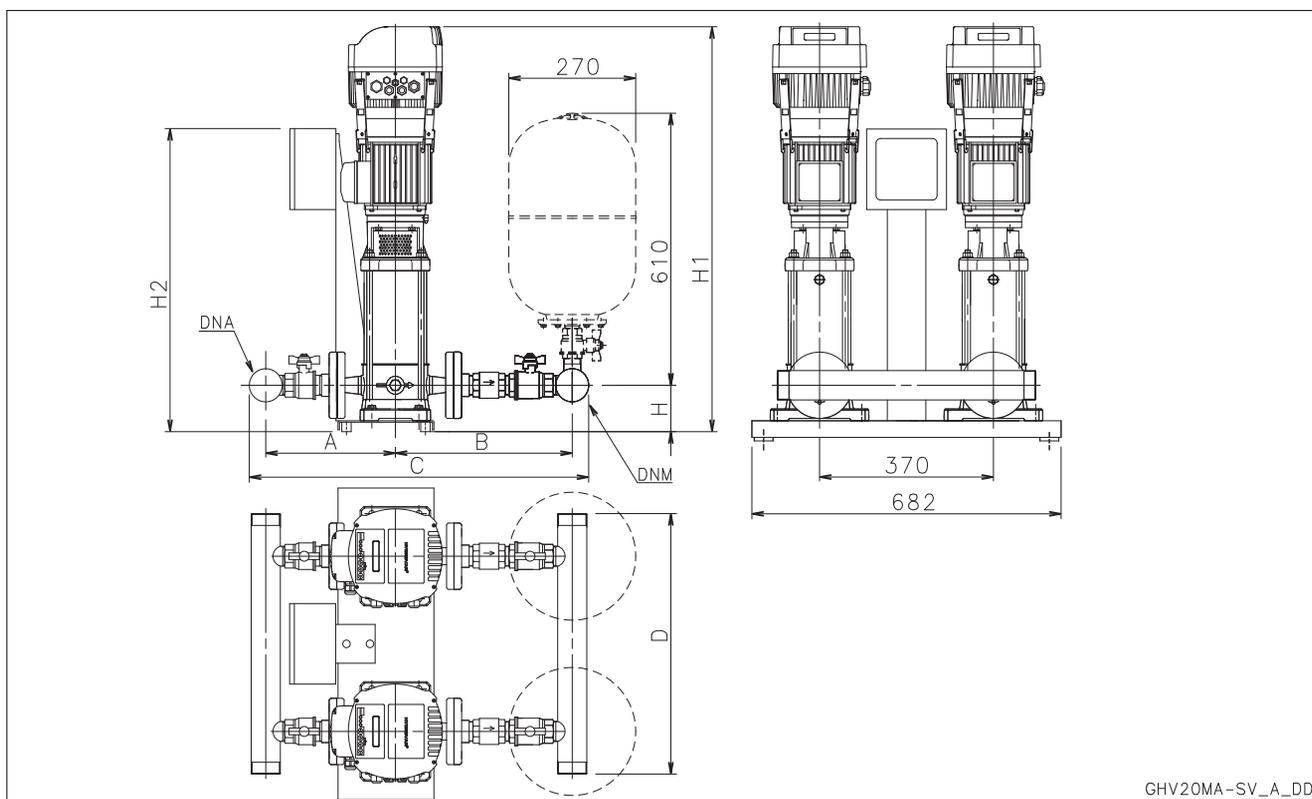
GHV 20RA	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2
			DW	A304	DW	A304	DW	A304				
SV204F05T	R 2"	R 2"	320	372	252	301	632	733	610	109	785	651
SV206F07T	R 2"	R 2"	320	372	252	301	632	733	610	109	840	651
SV209F11T	R 2"	R 2"	320	372	252	301	632	733	610	109	952	651
SV211F15T	R 2"	R 2"	320	372	252	301	632	733	610	109	1012	651
SV212F15T	R 2"	R 2"	320	372	252	301	632	733	610	109	1037	651
SV214F22T	R 2"	R 2"	320	372	252	301	632	733	610	109	1087	651
SV403F05T	R 2"	R 2"	335	431	265	311	660	802	610	109	760	651
SV404F07T	R 2"	R 2"	335	431	265	311	660	802	610	109	790	651
SV407F11T	R 2"	R 2"	335	431	265	311	660	802	610	109	902	651
SV409F15T	R 2"	R 2"	335	431	265	311	660	802	610	109	962	651
SV413F22T	R 2"	R 2"	335	431	265	311	660	802	610	109	1062	651
SV803F15T	R 2 ¹ / ₂	R 2 ¹ / ₂	397	497	302	356	775	929	610	114	893	651
SV804F22T	R 2 ¹ / ₂	R 2 ¹ / ₂	397	497	302	356	775	929	610	114	931	651
SV805F22T	R 2 ¹ / ₂	R 2 ¹ / ₂	397	497	302	356	775	929	610	114	969	651

 Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghvm20ra_sv_c_td

Размеры для версий /A316 и /A304 одинаковы.

В установках GHV20 стандартного исполнения с вертикальными насосами, трубопроводы изготовлены из нержавеющей стали, а их размеры совпадают с размерами трубопроводов в исполнении /DW.

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ДВУМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV20../M
**ДВА ВЕРТИКАЛЬНЫХ НАСОСА С ОДНОФАЗНЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**


GHV20MA-SV_A_DD

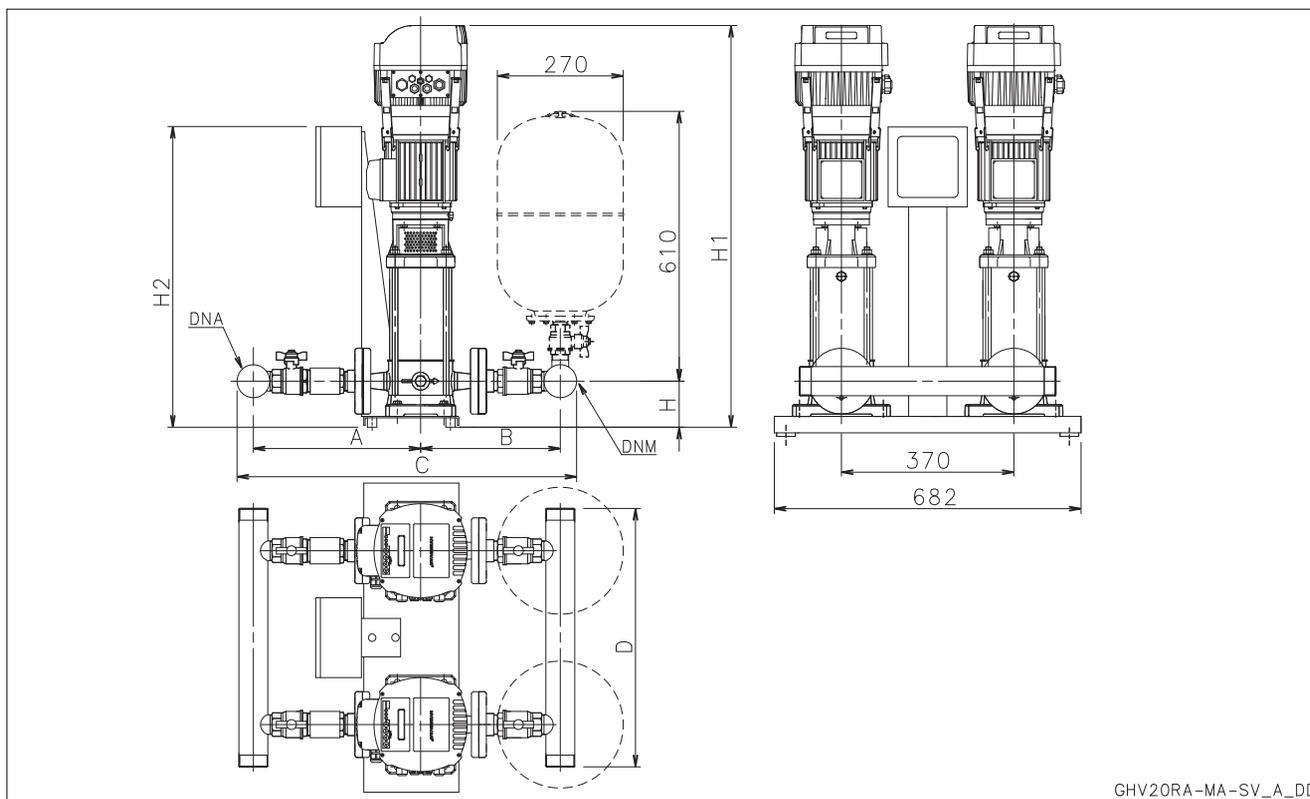
GHV 20	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2
			DW	A304	DW	A304	DW	A304				
SV204F05T	R 2"	R 2"	252	301	321	346	633	707	610	109	785	651
SV206F07T	R 2"	R 2"	252	301	321	346	633	707	610	109	840	651
SV209F11T	R 2"	R 2"	252	301	321	346	633	707	610	109	952	651
SV211F15T	R 2"	R 2"	252	301	321	346	633	707	610	109	1012	651
SV212F15T	R 2"	R 2"	252	301	321	346	633	707	610	109	1037	651
SV214F22T	R 2"	R 2"	252	301	321	346	633	707	610	109	1087	651
SV403F05T	R 2"	R 2"	265	311	328	431	653	802	610	109	760	651
SV404F07T	R 2"	R 2"	265	311	328	431	653	802	610	109	790	651
SV407F11T	R 2"	R 2"	265	311	328	431	653	802	610	109	902	651
SV409F15T	R 2"	R 2"	265	311	328	431	653	802	610	109	962	651
SV413F22T	R 2"	R 2"	265	311	328	431	653	802	610	109	1062	651
SV803F15T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	775	929	610	114	893	651
SV804F22T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	775	929	610	114	931	651
SV805F22T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	775	929	610	114	969	651

 Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghvm20_sv_b_td

Размеры для версий /A316 и /A304 одинаковы.

В установках GHV20 стандартного исполнения с вертикальными насосами, трубопроводы изготовлены из нержавеющей стали, а их размеры совпадают с размерами трубопроводов в исполнении /DW.

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ДВУМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV20../RA
ДВА ВЕРТИКАЛЬНЫХ НАСОСА С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ, ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ


GHV20RA-MA-SV_A_DD

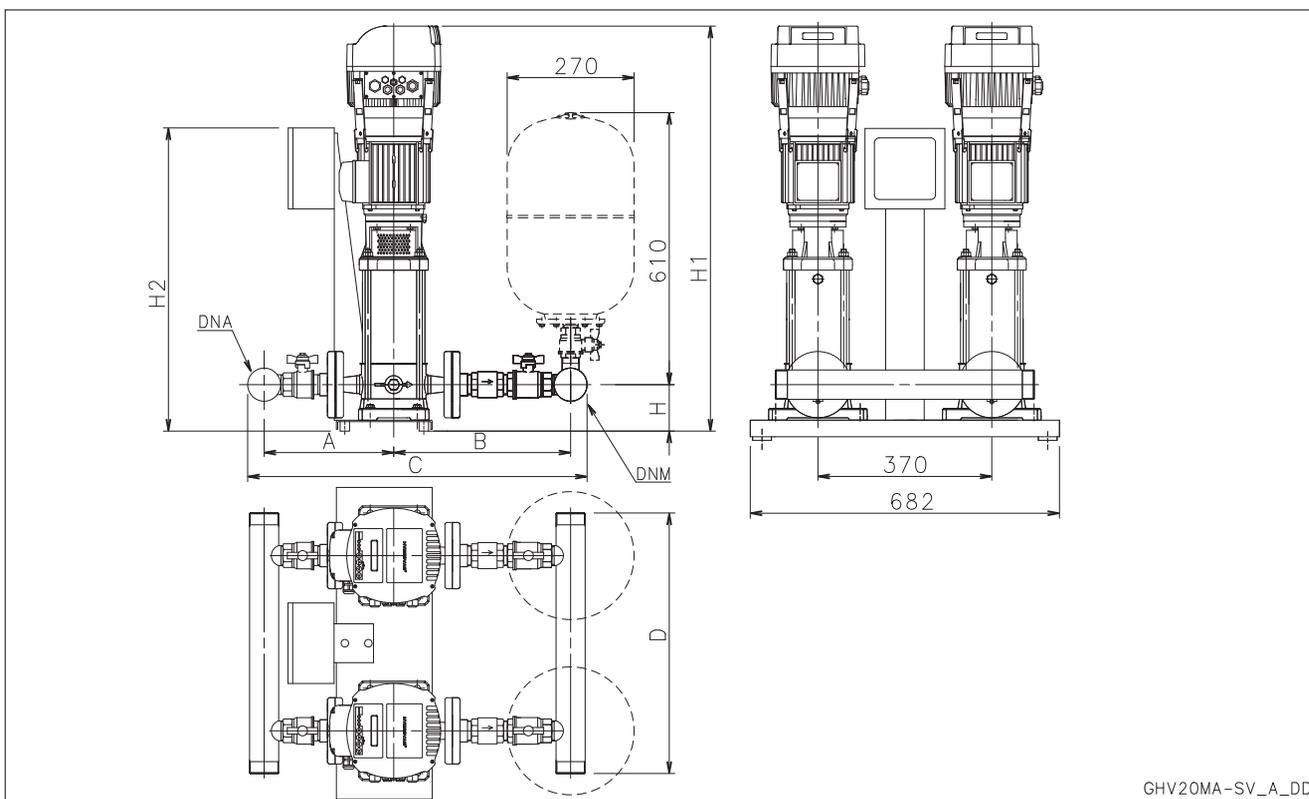
GHV 20RA	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2
			DW	A304	DW	A304	DW	A304				
SV209F11T	R 2"	R 2"	320	372	252	301	632	733	610	109	952	651
SV212F15T	R 2"	R 2"	320	372	252	301	632	733	610	109	1037	651
SV214F22T	R 2"	R 2"	320	372	252	301	632	733	610	109	1087	651
SV407F11T	R 2"	R 2"	335	431	265	311	660	802	610	109	902	651
SV409F15T	R 2"	R 2"	335	431	265	311	660	802	610	109	962	651
SV413F22T	R 2"	R 2"	335	431	265	311	660	802	610	109	1062	651
SV414F30T	R 2"	R 2"	335	431	265	311	660	802	610	109	1137	651
SV803F15T	R 2"1/2	R 2"1/2	397	497	302	356	775	929	610	114	893	651
SV804F22T	R 2"1/2	R 2"1/2	397	497	302	356	775	929	610	114	931	651
SV805F22T	R 2"1/2	R 2"1/2	397	497	302	356	775	929	610	114	969	651
SV806F30T	R 2"1/2	R 2"1/2	397	497	302	356	775	929	610	114	1057	651
SV809F40T	R 2"1/2	R 2"1/2	397	497	302	356	775	929	610	114	1175	651

 Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghvt20ra_sv_c_td

Размеры для версий /A316 и /A304 одинаковы.

В установках GHV20 стандартного исполнения с вертикальными насосами, трубопроводы изготовлены из нержавеющей стали, а их размеры совпадают с размерами трубопроводов в исполнении /DW.

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ДВУМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV20
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**


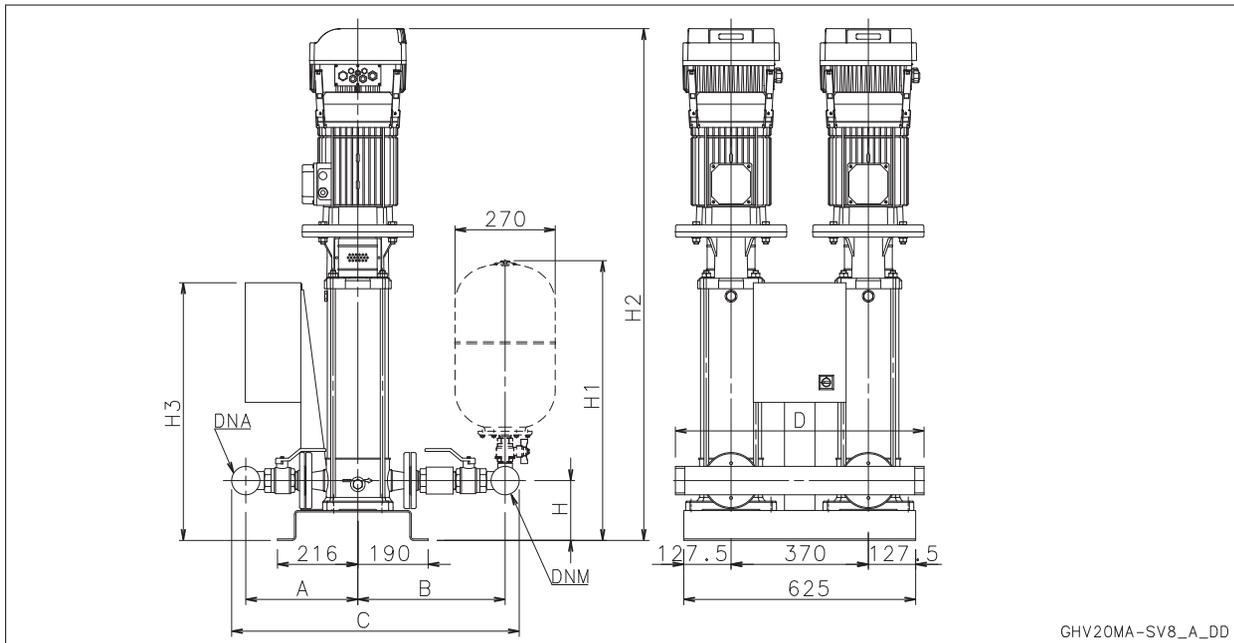
GHV 20	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2
			DW	A304	DW	A304	DW	A304				
SV209F11T	R 2"	R 2"	252	301	321	346	633	707	610	109	952	651
SV212F15T	R 2"	R 2"	252	301	321	346	633	707	610	109	1037	651
SV214F22T	R 2"	R 2"	252	301	321	346	633	707	610	109	1087	651
SV407F11T	R 2"	R 2"	265	311	328	431	653	802	610	109	902	651
SV409F15T	R 2"	R 2"	265	311	328	431	653	802	610	109	962	651
SV413F22T	R 2"	R 2"	265	311	328	431	653	802	610	109	1062	651
SV414F30T	R 2"	R 2"	265	311	328	431	653	802	610	109	1137	651
SV803F15T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	775	929	610	114	893	651
SV804F22T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	775	929	610	114	931	651
SV805F22T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	775	929	610	114	969	651
SV806F30T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	775	929	610	114	1057	651
SV809F40T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	775	929	610	114	1175	651

Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghvt20_sv_b_td

Размеры для версий /A316 и /A304 одинаковы.

В установках GHV20 стандартного исполнения с вертикальными насосами, трубопроводы изготовлены из нержавеющей стали, а их размеры совпадают с размерами трубопроводов в исполнении /DW.

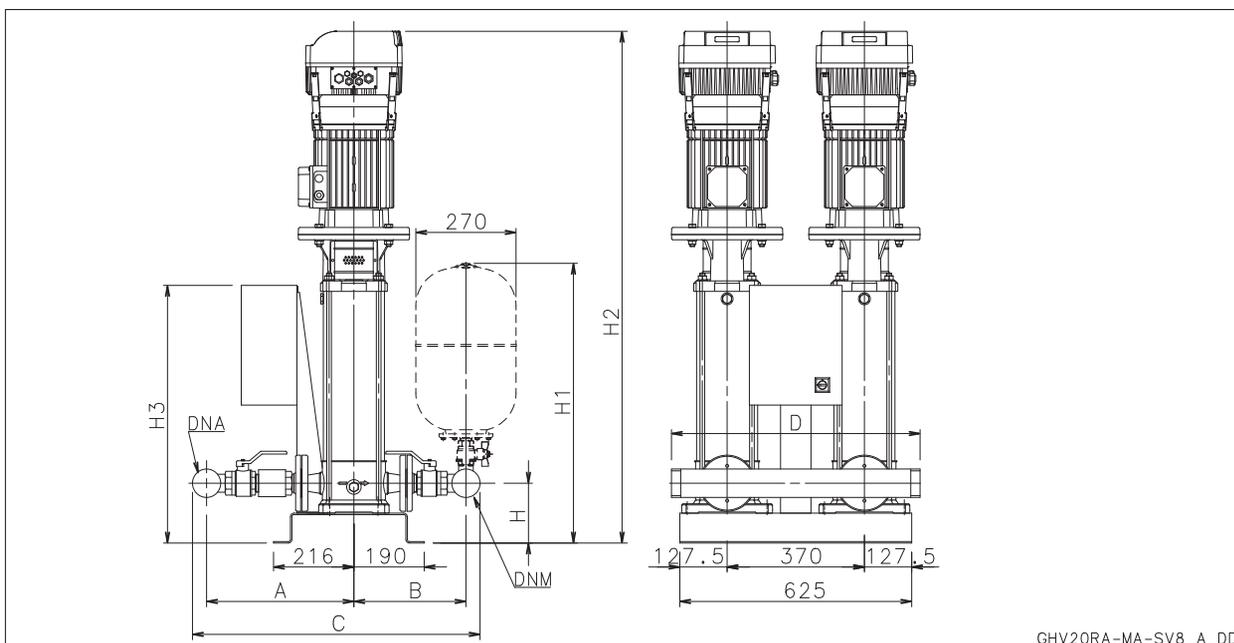
УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ДВУМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV20
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**


GHV20MA-SV8_A_DD

GHV 20 RA	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI					
SV811F55T	R 2"1/2	R 2"1/2	397	497	302	356	775	929	610	160	748	1384	689

 Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv20ra_sv8_a_td

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ДВУМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV20 RA
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ**


GHV20RA-MA-SV8_A_DD

GHV 20	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI					
SV811F55T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	886	986	610	160	748	1384	689

 Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv20_sv8_a_td

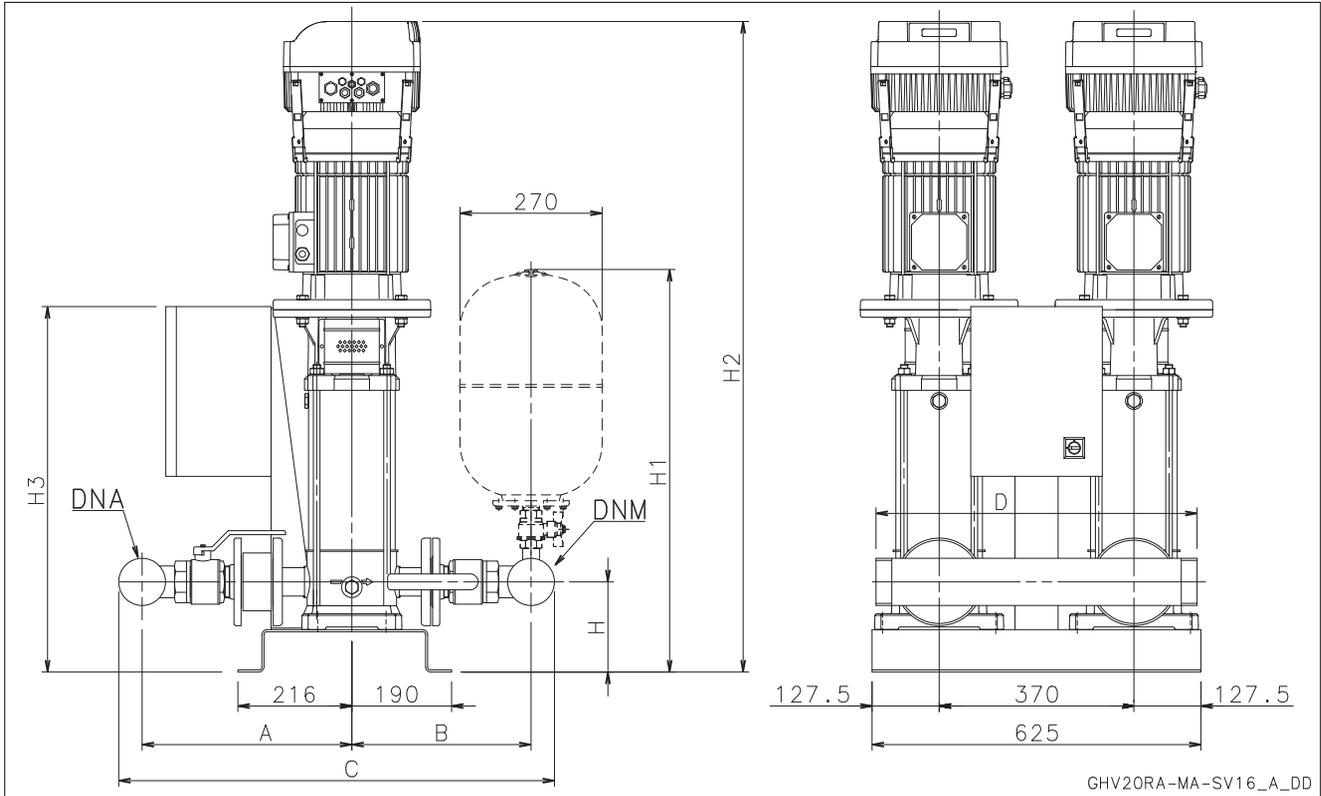


ITT

Lowara

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ДВУМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV20 RA

**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ**

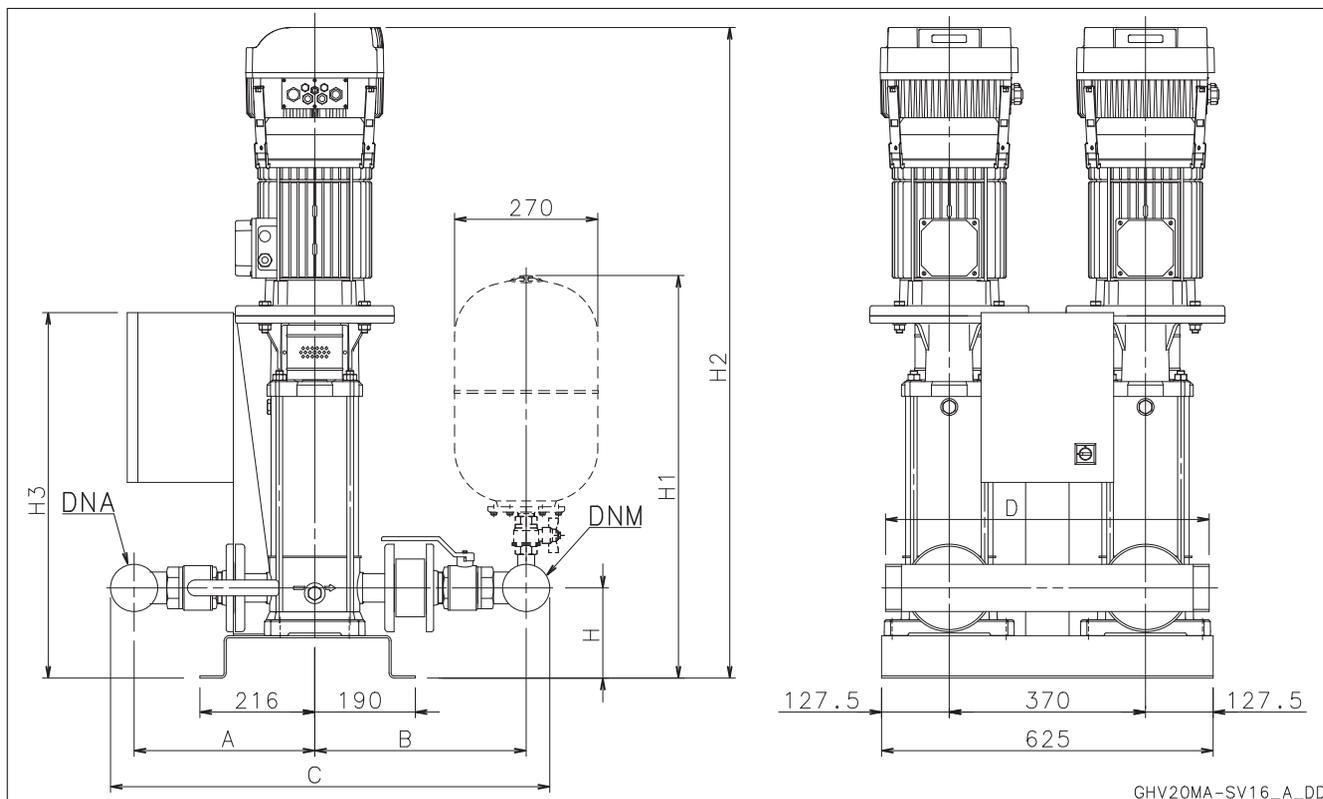


GHV20RA-MA-SV16_A_DD

GHV 20 RA	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI					
SV1602F22T	R 3"	R 3"	398	466	341	423	827	977	610	170	765	911	689
SV1603F30T	R 3"	R 3"	398	466	341	423	827	977	610	170	765	999	689
SV1604F40T	R 3"	R 3"	398	466	341	423	827	977	610	170	765	1041	689
SV1605F55T	R 3"	R 3"	398	466	341	423	827	977	610	170	765	1166	689
SV1606F55T	R 3"	R 3"	398	466	341	423	827	977	610	170	765	1204	689
SV1607F75T	R 3"	R 3"	398	466	341	423	827	977	610	170	765	1242	689
SV1608F75T	R 3"	R 3"	398	466	341	423	827	977	610	170	765	1280	689

Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv20ra_sv16_a_td

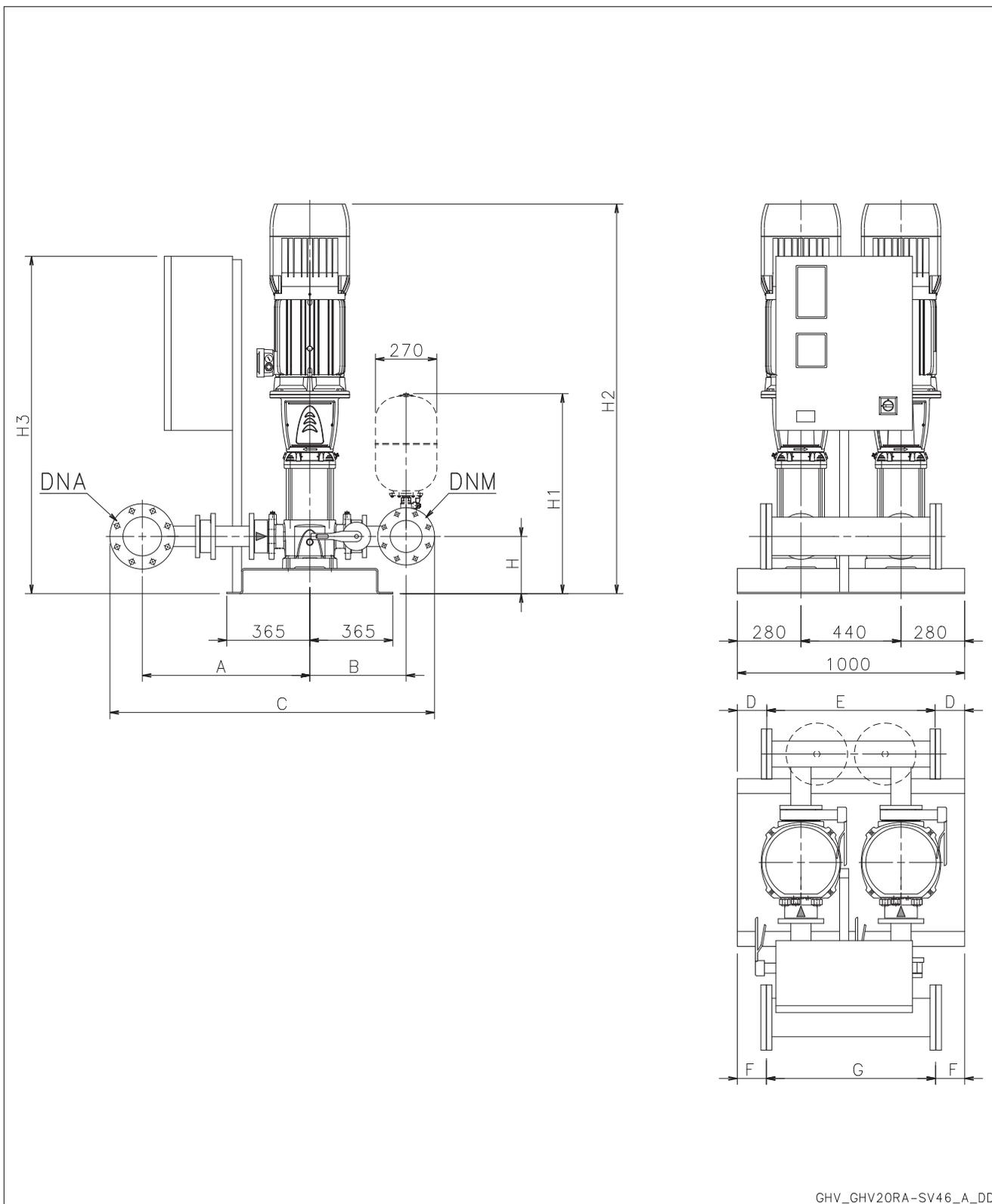
УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ДВУМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV20
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**


GHV20MA-SV16_A_DD

GHV 20	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI					
SV1602F22T	R 3"	R 3"	341	423	398	466	827	977	610	170	765	911	689
SV1603F30T	R 3"	R 3"	341	423	398	466	827	977	610	170	765	999	689
SV1604F40T	R 3"	R 3"	341	423	398	466	827	977	610	170	765	1041	689
SV1605F55T	R 3"	R 3"	341	423	398	466	827	977	610	170	765	1166	689
SV1606F55T	R 3"	R 3"	341	423	398	466	827	977	610	170	765	1204	689
SV1607F75T	R 3"	R 3"	341	423	398	466	827	977	610	170	765	1242	689
SV1608F75T	R 3"	R 3"	341	423	398	466	827	977	610	170	765	1280	689

 Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv20_sv16_a_td

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ДВУМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV20 RA
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ**


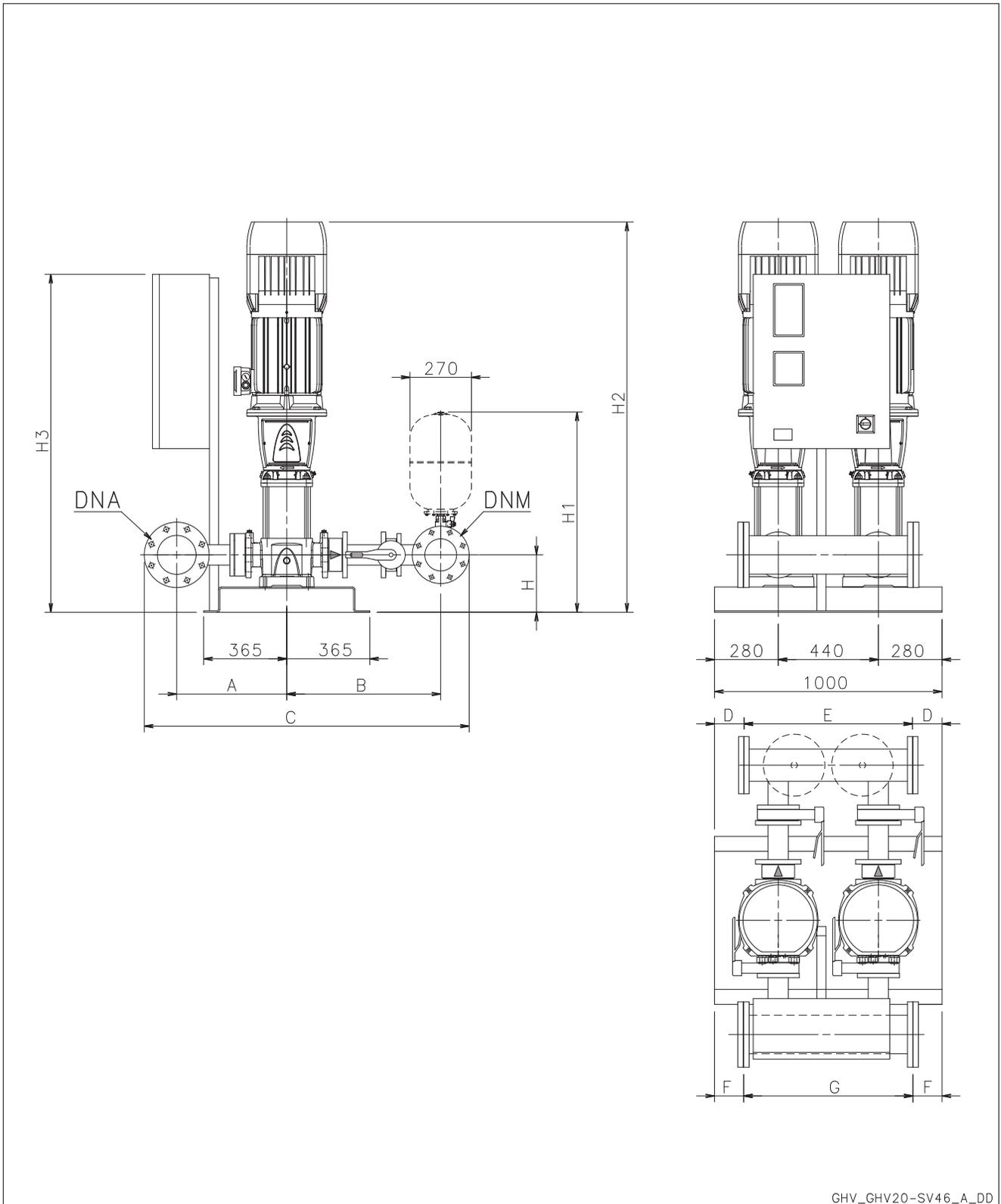
GHV_GHV20RA-SV46_A_DD

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ДВУМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV20 RA
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ**

GHV 20RA	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
SV3301/1F22T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1047	886
SV3301F30T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1087	1017
SV3302/2F40T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1166	1017
SV3302/1F40T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1166	1017
SV3302F55T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1253	1017
SV3303/2F55T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1328	1017
SV3303/1F75T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1328	1017
SV3303F75T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1328	1017
SV3304/2F75T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1403	1017
SV3304/1F110T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1491	1017
SV3304F110T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1491	1017
SV3305/2F110T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1566	1017
SV3305/1F110T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1566	1017
SV3305F150T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1742	1017
SV3306/2F150T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1817	1017
SV3306/1F150T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1817	1017
SV3306F150T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1817	1017
SV3307/2F150T	100	80	713	436	1359	110	780	110	780	215	810	1892	1017
SV4601/1F30T	125	100	752	471	1457	110	780	110	780	250	857	1127	1017
SV4601F40T	125	100	752	471	1457	110	780	110	780	250	857	1131	1017
SV4602/2F55T	125	100	752	471	1457	110	780	110	780	250	857	1293	1017
SV4602F75T	125	100	752	471	1457	110	780	110	780	250	857	1293	1017
SV4603/2F110T	125	100	752	471	1457	110	780	110	780	250	857	1456	1017
SV4603F110T	125	100	752	471	1457	110	780	110	780	250	857	1456	1017
SV4604/2F150T	125	100	752	471	1457	110	780	110	780	250	857	1707	1017
SV4604F150T	125	100	752	471	1457	110	780	110	780	250	857	1707	1017
SV4605/2F185T	125	100	752	471	1457	110	780	110	780	250	857	1826	1194
SV4605F185T	125	100	752	471	1457	110	780	110	780	250	857	1826	1194
SV4606/2F220T	125	100	752	471	1457	110	780	110	780	250	857	1901	1194
SV4606F220T	125	100	752	471	1457	110	780	110	780	250	857	1901	1194
SV6601/1F40T	150	125	794	490	1551	110	780	90	820	250	870	1156	1017
SV6601F55T	150	125	794	490	1551	110	780	90	820	250	870	1243	1017
SV6602/2F75T	150	125	794	490	1551	110	780	90	820	250	870	1333	1017
SV6602/1F110T	150	125	794	490	1551	110	780	90	820	250	870	1421	1017
SV6602F110T	150	125	794	490	1551	110	780	90	820	250	870	1421	1017
SV6603/2F150T	150	125	794	490	1551	110	780	90	820	250	870	1687	1017
SV6603/1F150T	150	125	794	490	1551	110	780	90	820	250	870	1687	1017
SV6603F185T	150	125	794	490	1551	110	780	90	820	250	870	1731	1194
SV6604/2F185T	150	125	794	490	1551	110	780	90	820	250	870	1821	1194
SV6604/1F220T	150	125	794	490	1551	110	780	90	820	250	870	1821	1194
SV6604F220T	150	125	794	490	1551	110	780	90	820	250	870	1821	1194
SV9201/1F55T	200	150	819	504	1635	90	820	90	820	250	884	1243	1237
SV9201F75T	200	150	819	504	1635	90	820	90	820	250	884	1243	1237
SV9202/2F110T	200	150	819	504	1635	90	820	90	820	250	884	1421	1237
SV9202F150T	200	150	819	504	1635	90	820	90	820	250	884	1597	1237
SV9203/2F185T	200	150	819	504	1635	90	820	90	820	250	884	1731	1194
SV9203F220T	200	150	819	504	1635	90	820	90	820	250	884	1731	1194

 Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv20ra_sv46_a_td

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ДВУМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV20
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**


УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ДВУМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV20
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА НАПОРНОЙ СТОРОНЕ**

GHV 20	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
SV3301/1F22T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1047	886
SV3301F30T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1087	1017
SV3302/2F40T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1166	1017
SV3302/1F40T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1166	1017
SV3302F55T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1253	1017
SV3303/2F55T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1328	1017
SV3303/1F75T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1328	1017
SV3303F75T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1328	1017
SV3304/2F75T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1403	1017
SV3304/1F110T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1491	1017
SV3304F110T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1491	1017
SV3305/2F110T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1566	1017
SV3305/1F110T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1566	1017
SV3305F150T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1742	1017
SV3306/2F150T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1817	1017
SV3306/1F150T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1817	1017
SV3306F150T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1817	1017
SV3307/2F150T	100	80	448	701	1359	110	780	110	780	215	810	1892	1017
SV4601/1F30T	125	100	484	739	1457	110	780	110	780	250	857	1127	1017
SV4601F40T	125	100	484	739	1457	110	780	110	780	250	857	1131	1017
SV4602/2F55T	125	100	484	739	1457	110	780	110	780	250	857	1293	1017
SV4602F75T	125	100	484	739	1457	110	780	110	780	250	857	1293	1017
SV4603/2F110T	125	100	484	739	1457	110	780	110	780	250	857	1456	1017
SV4603F110T	125	100	484	739	1457	110	780	110	780	250	857	1456	1017
SV4604/2F150T	125	100	484	739	1457	110	780	110	780	250	857	1707	1017
SV4604F150T	125	100	484	739	1457	110	780	110	780	250	857	1707	1017
SV4605/2F185T	125	100	484	739	1457	110	780	110	780	250	857	1826	1194
SV4605F185T	125	100	484	739	1457	110	780	110	780	250	857	1826	1194
SV4606/2F220T	125	100	484	739	1457	110	780	110	780	250	857	1901	1194
SV4606F220T	125	100	484	739	1457	110	780	110	780	250	857	1901	1194
SV6601/1F40T	150	125	504	780	1551	110	780	90	820	250	870	1156	1017
SV6601F55T	150	125	504	780	1551	110	780	90	820	250	870	1243	1017
SV6602/2F75T	150	125	504	780	1551	110	780	90	820	250	870	1333	1017
SV6602/1F110T	150	125	504	780	1551	110	780	90	820	250	870	1421	1017
SV6602F110T	150	125	504	780	1551	110	780	90	820	250	870	1421	1017
SV6603/2F150T	150	125	504	780	1551	110	780	90	820	250	870	1687	1017
SV6603/1F150T	150	125	504	780	1551	110	780	90	820	250	870	1687	1017
SV6603F185T	150	125	504	780	1551	110	780	90	820	250	870	1731	1194
SV6604/2F185T	150	125	504	780	1551	110	780	90	820	250	870	1821	1194
SV6604/1F220T	150	125	504	780	1551	110	780	90	820	250	870	1821	1194
SV6604F220T	150	125	504	780	1551	110	780	90	820	250	870	1821	1194
SV9201/1F55T	200	150	529	794	1635	90	820	90	820	250	884	1243	1237
SV9201F75T	200	150	529	794	1635	90	820	90	820	250	884	1243	1237
SV9202/2F110T	200	150	529	794	1635	90	820	90	820	250	884	1421	1237
SV9202F150T	200	150	529	794	1635	90	820	90	820	250	884	1597	1237
SV9203/2F185T	200	150	529	794	1635	90	820	90	820	250	884	1731	1194
SV9203F220T	200	150	529	794	1635	90	820	90	820	250	884	1731	1194

 Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv20_sv46_a_td



Lowara

**УСТАНОВКИ
ПОВЫШЕНИЯ
ДАВЛЕНИЯ**

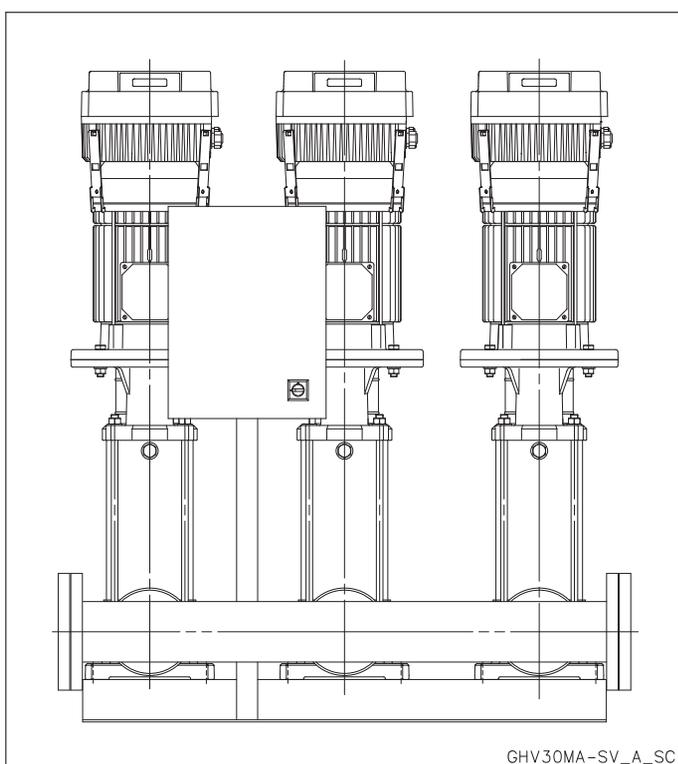
СЕРИЯ GHV30

СЕКТОРЫ РЫНКА

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО,
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ПРИМЕНЕНИЕ

- Водоснабжение для жилых домов, административных зданий, больниц, торговых центров, заводов.
- Водоснабжение в сельском хозяйстве (например, полив).



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Подача до 300 м³/ч;
- Напор до 150 м;
- Питающее напряжение электрического шкафа управления:
 - 1 x 230V ± 10% до 2,2 кВт,
 - 3 x 400V ± 10% для 1,1 кВт и выше;
- Частота: 50 Гц;
- Внешнее управляющее напряжение: 5÷10 В;
- Класс защиты:
 - электрический шкаф управления: IP 55,
 - преобразователь: IP 55 до 11 кВт,
 - IP54 свыше 11 кВт;
- Максимальная мощность электродвигателя насоса 3 x 22 кВт;
- Плавный пуск двигателя;
- Вертикальный насос:
 - Серия SV..T (класс защиты двигателя IP 55);
- Максимальное рабочее давление: 15 бар для установок с насосами серии SV..T;
- Максимальная температура перекачиваемой жидкости: +40 °С.

ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ УСТАНОВОК ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ GHV30

- Три многоступенчатых вертикальных насоса серии SV;
- Преобразователь частоты Hydrovar®, монтируемый на электрический двигатель каждого насоса;
- Один всасывающий трубопровод, изготовленный из нержавеющей стали AISI 304, с резьбовыми или фланцевыми соединениями в зависимости от типа насоса (см. чертежи). Резьбовое соединение для залива воды;
- Один напорный трубопровод, изготовленный из нержавеющей стали AISI 304, с резьбовыми или фланцевыми соединениями в зависимости от типа насоса (см. чертежи);
- Два резьбовых соединения R1" с заглушками с возможностью подсоединения 24-литровых мембранных баков;
- Задвижки на всасывающей стороне и в напорной части каждого насоса, шарового типа с резьбовыми соединениями размером до 2" включительно (для насосов типа до SV 16 включительно);

Для больших диаметров между фланцами используются клапаны типа «бабочка».

- Обратные клапаны подпружиненного типа в напорной части каждого насоса, с резьбовым соединением размером до 1½". Для больших диаметров подпружиненные клапаны устанавливаются между фланцами;
- Манометр и дополнительный датчик в напорной части;
- Разнообразные фитинги для трубопровода изготовленные из никелированной латуни, оцинкованной и нержавеющей стали;
- Монтажное основание и монтажная скоба для установки блока управления изготовлены из окрашенной стали;
- Электрический щит управления для управления и защиты, изготовлен из пластика или окрашенной стали класса защиты IP 55, оснащенный:
 - общий выключатель, только у 3-фазных блоков управления,
 - термоманитные выключатели для защиты каждого преобразователя;

Блок обеспечивает защиту от сухого хода и готов к установке внешних устройств, таких как реле давления, поплавковый выключатель или электродов уровня.

- По запросу возможна следующая комплектация станций:
 - * Обратные клапаны на всасывающей стороне (исполнение GHVRA);
 - * Hydrovar®, монтируемый на раме, (исполнения HFD или HFS);
 - * Монтажное основание из нержавеющей стали.
- Установки поставляются в собранном состоянии и предварительно протестированные, укомплектованные инструкциями по эксплуатации и электрической схемой щита управления.

СУЩЕСТВУЮЩИЕ ВЕРСИИ

СТАНДАРТНАЯ ВЕРСИЯ (STD)

- Для общего применения:
 - Установки с насосами серии SV 8: Никелированные латунные задвижки, латунные обратные клапаны, трубопроводы из нержавеющей стали;
 - Установки с насосами серии SV 16: Никелированные латунные задвижки, обратные клапаны с заслонками из нержавеющей стали;
 - Установки с насосами серии SV 33-46-66-92: Клапаны с полиамидным бабочкаем, обратные клапаны с заслонками из нержавеющей стали.

ИСПОЛНЕНИЕ DW

- Для хозяйственного применения. Все детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью имеют соответствующий сертификат для использования с питьевой водой и изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 или высококачественной нержавеющей стали. Установки оснащены вибровставками.
 - Установки с насосами серии SV 8: Никелированные латунные задвижки, латунные обратные клапаны;
 - Установки с насосами серии SV 16: Никелированные латунные задвижки, обратные клапаны с заслонками из нержавеющей стали;
 - Установки с насосами серии SV 33-46-66-92: Клапаны с эпоксидным бабочкаем, обратные клапаны с заслонками из нержавеющей стали.

ИСПОЛНЕНИЕ ИЗ AISI 304, AISI 316

- Для специальных применений
 - Установки с насосами серии SV8-16-33-46-66-92: Трубопроводы, задвижки, обратные клапаны и основные детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 или AISI 316. Установки оснащены вибровставками.

Дополнительные принадлежности, поставляемые по запросу:

- Комплект вибровставок (по 1 комплекту для каждого насоса);
- Устройства защиты против сухого хода: поплавковый выключатель, реле давления, комплект электродов уровня;
- Комплект, состоящий из 24-литрового мембранного бака с шаровым клапаном (по одному для каждого насоса) в следующем исполнении:
 - комплект с 24 л цилиндрическим баком для напора 8 бар,
 - комплект с 24 л цилиндрическим баком для напора 10 бар,
 - комплект с 24 л цилиндрическим баком для напора 16 бар.

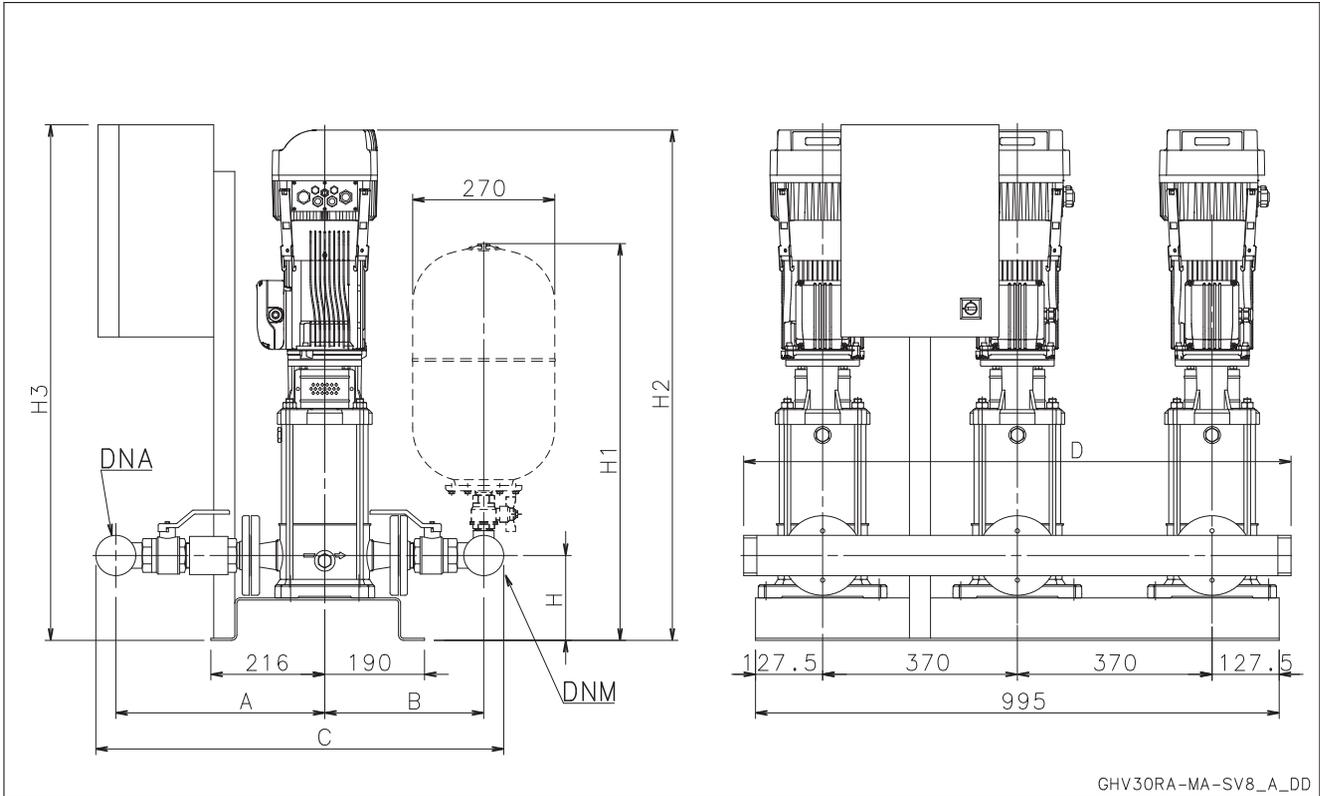


ITT

Lowara

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ТРЕМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV30 RA

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ, ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ ВО ВСАСЫВАЮЩЕЙ ЧАСТИ

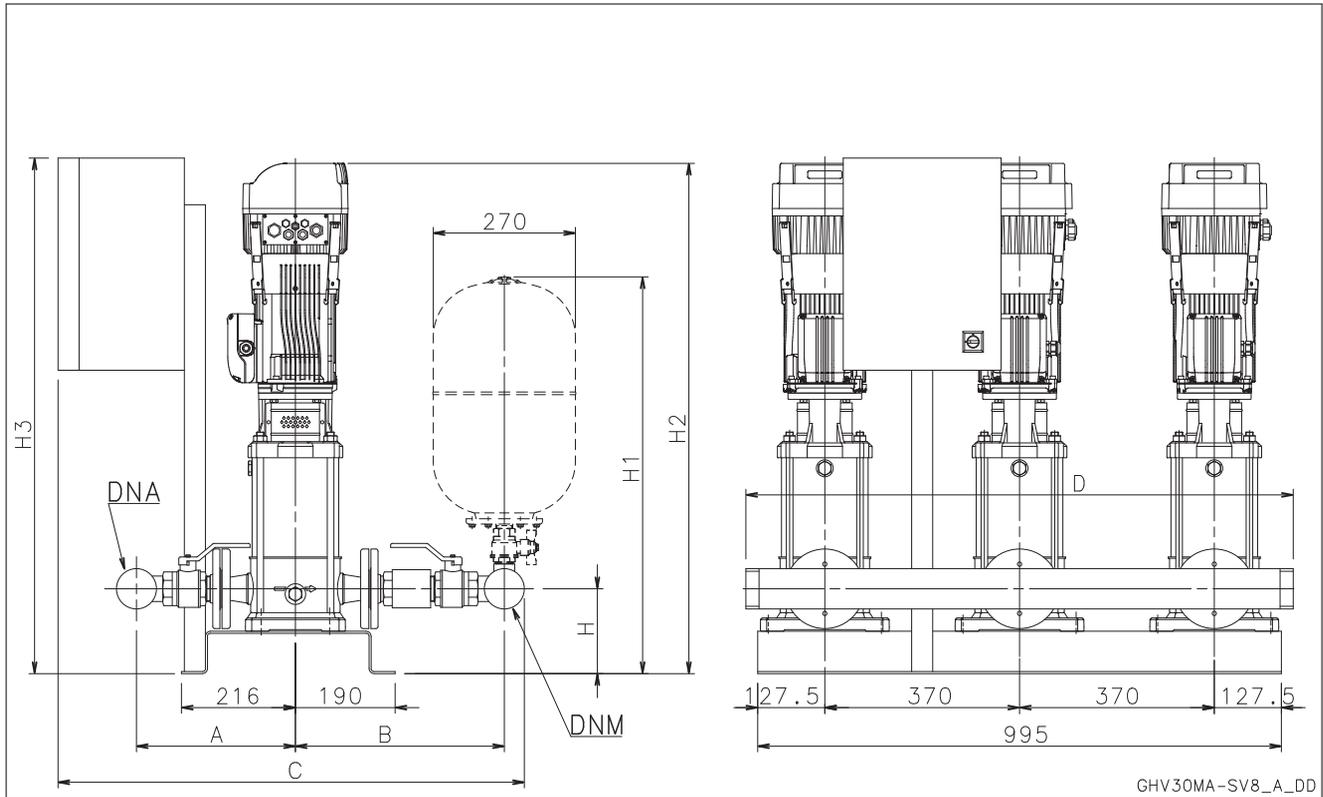


GHV30RA-MA-SV8_A_DD

GHV 30 RA	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI					
SV802F11T	R 2"1/2	R 2"1/2	397	497	302	356	775	929	1040	160	748	891	973
SV803F15T	R 2"1/2	R 2"1/2	397	497	302	356	775	929	1040	160	748	939	973
SV804F22T	R 2"1/2	R 2"1/2	397	497	302	356	775	929	1040	160	748	977	973
SV805F22T	R 2"1/2	R 2"1/2	397	497	302	356	775	929	1040	160	748	1015	973
SV806F30T	R 2"1/2	R 2"1/2	397	497	302	356	775	929	1040	160	748	1103	973
SV808F40T	R 2"1/2	R 2"1/2	397	497	302	356	775	929	1040	160	748	1183	973
SV809F40T	R 2"1/2	R 2"1/2	397	497	302	356	775	929	1040	160	748	1221	973
SV811F55T	R 2"1/2	R 2"1/2	397	497	302	356	775	929	1040	160	748	1384	973

Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv30ra_sv8_a_td

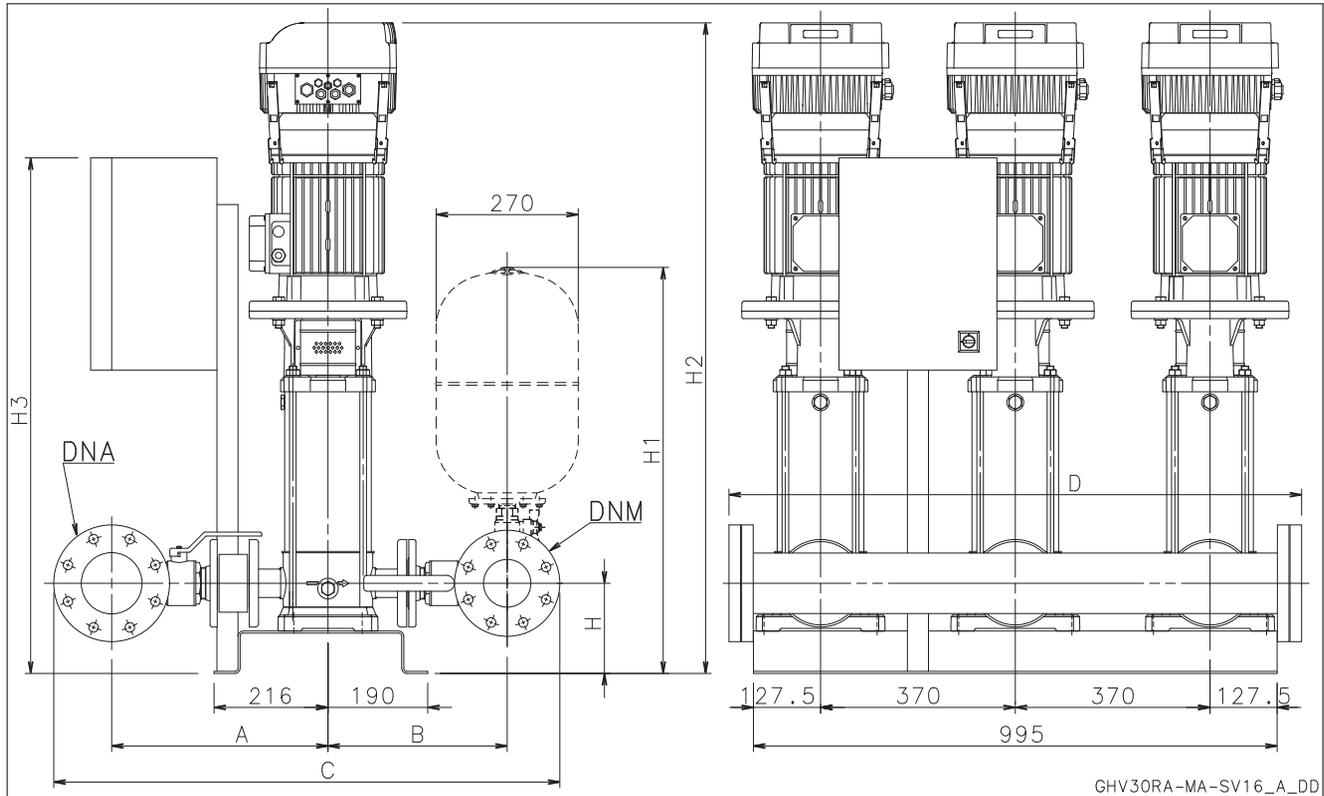
УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ТРЕМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV30
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ, ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ В НАПОРНОЙ ЧАСТИ


GHV30MA-SV8_A_DD

GHV 30	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI					
SV802F11T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	886	986	1040	160	748	891	973
SV803F15T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	886	986	1040	160	748	939	973
SV804F22T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	886	986	1040	160	748	977	973
SV805F22T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	886	986	1040	160	748	1015	973
SV806F30T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	886	986	1040	160	748	1103	973
SV808F40T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	886	986	1040	160	748	1183	973
SV809F40T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	886	986	1040	160	748	1221	973
SV811F55T	R 2"1/2	R 2"1/2	302	356	397	497	886	986	1040	160	748	1384	973

 Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

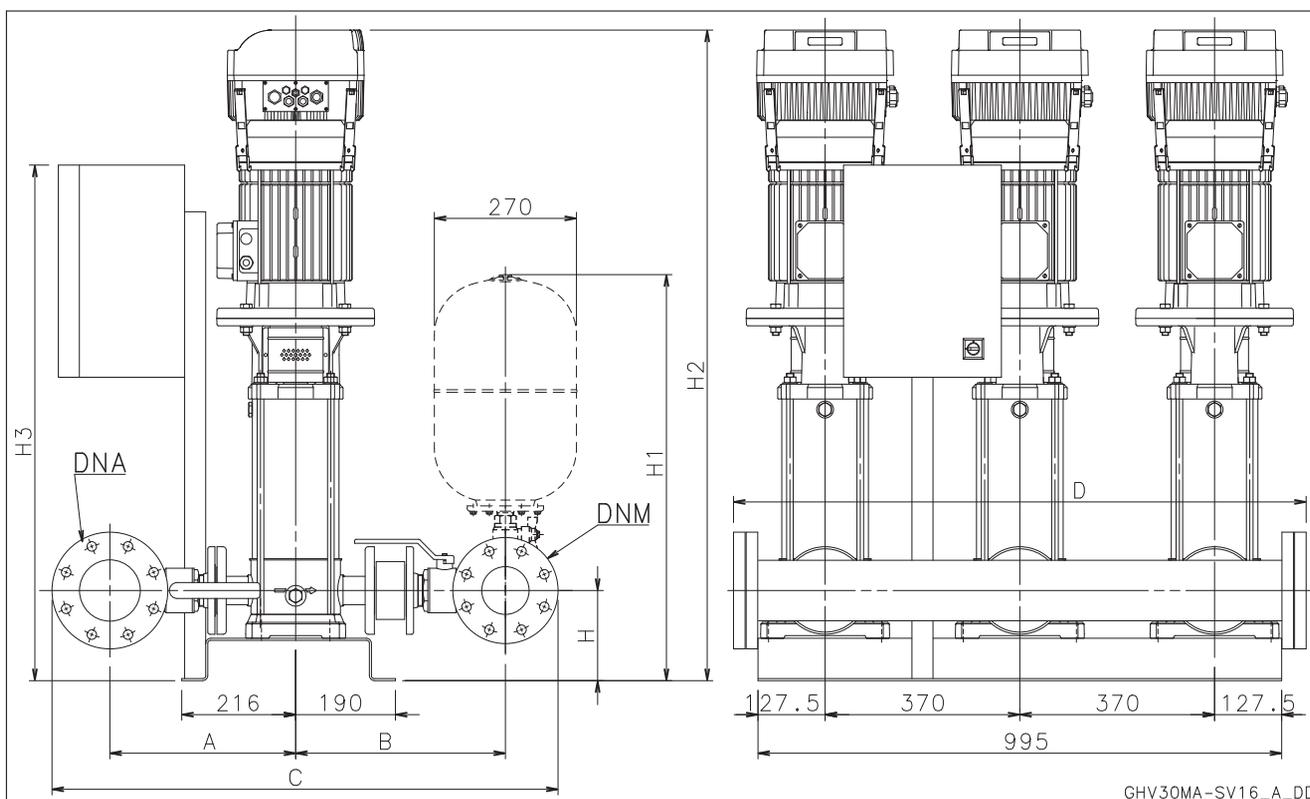
ghv30_sv8_a_td

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ТРЕМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV30 RA
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ НА ВСАСЫВАЮЩЕЙ СТОРОНЕ**


GHV 30 RA	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI					
SV1602F22T	100	80	410	478	341	423	961	1111	1084	170	765	911	973
SV1603F30T	100	80	410	478	341	423	961	1111	1084	170	765	999	973
SV1604F40T	100	80	410	478	341	423	961	1111	1084	170	765	1041	973
SV1605F55T	100	80	410	478	341	423	961	1111	1084	170	765	1166	973
SV1606F55T	100	80	410	478	341	423	961	1111	1084	170	765	1204	973
SV1607F75T	100	80	410	478	341	423	961	1111	1084	170	765	1242	973
SV1608F75T	100	80	410	478	341	423	961	1111	1084	170	765	1280	973

Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv30ra_sv16_a_td

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ТРЕМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV30
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ, ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ В НАПОРНОЙ ЧАСТИ


GHV30MA-SV16_A_DD

GHV 30	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI					
SV1602F22T	100	80	353	435	398	466	961	986	1084	170	765	911	973
SV1603F30T	100	80	353	435	398	466	961	986	1084	170	765	999	973
SV1604F40T	100	80	353	435	398	466	961	986	1084	170	765	1041	973
SV1605F55T	100	80	353	435	398	466	961	986	1084	170	765	1166	973
SV1606F55T	100	80	353	435	398	466	961	986	1084	170	765	1204	973
SV1607F75T	100	80	353	435	398	466	961	986	1084	170	765	1242	973
SV1608F75T	100	80	353	435	398	466	961	986	1084	170	765	1280	973

 Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv30_sv16_a_td



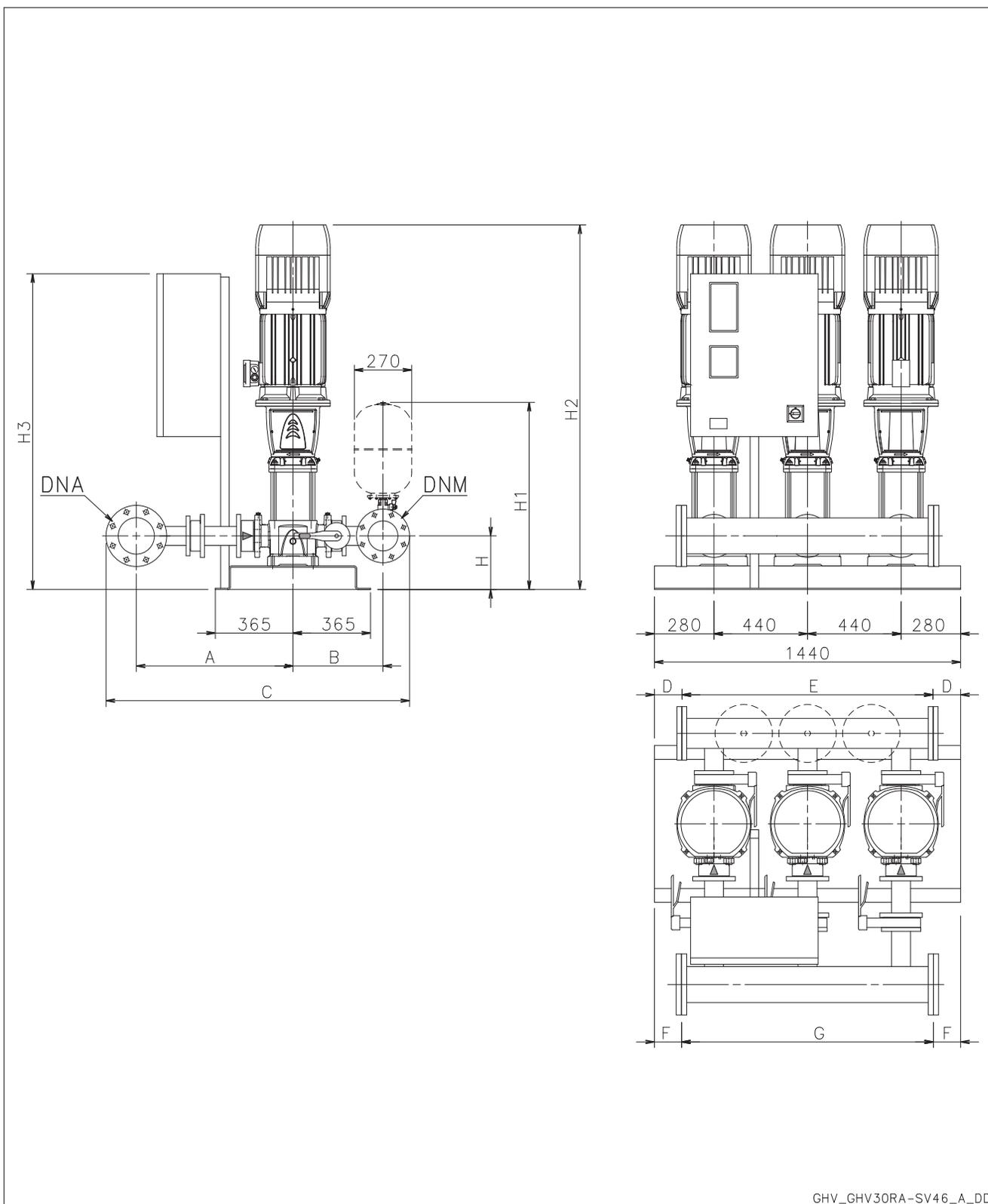
Lowara



ITT

Lowara

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ С ТРЕМЯ НАСОСАМИ GHV30 RA
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ ВО ВСАСЫВАЮЩЕЙ ЧАСТИ**

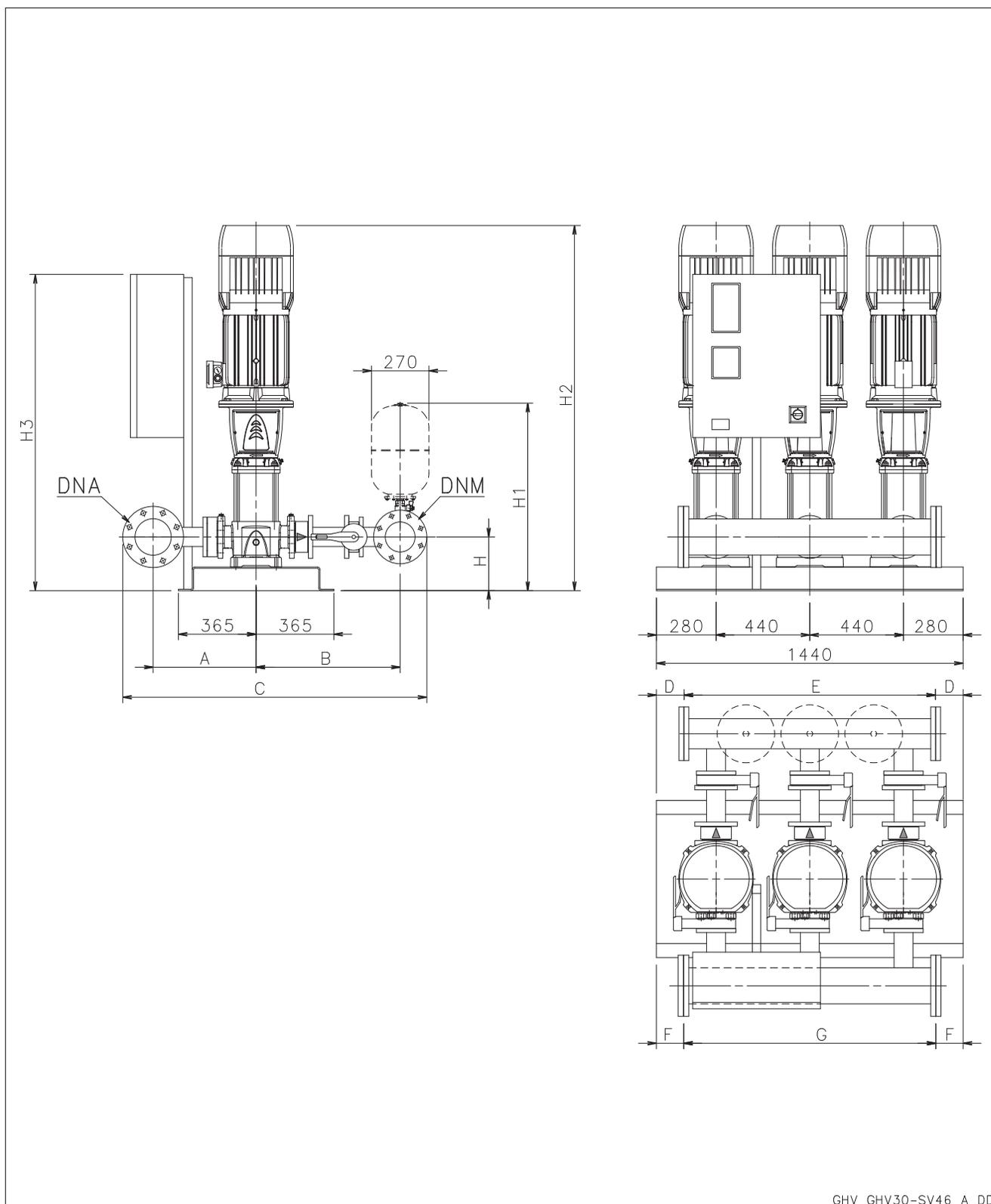


УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ТРЕМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV30 RA
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ ВО ВСАСЫВАЮЩЕЙ ЧАСТИ**

GHV 30RA	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
SV3301/1F22T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1047	974
SV3301F30T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1087	974
SV3302/2F40T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1166	974
SV3302/1F40T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1166	974
SV3302F55T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1253	974
SV3303/2F55T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1328	974
SV3303/1F75T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1328	974
SV3303F75T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1328	974
SV3304/2F75T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1403	974
SV3304/1F110T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1491	974
SV3304F110T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1491	974
SV3305/2F110T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1566	974
SV3305/1F110T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1566	974
SV3305F150T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1742	974
SV3306/2F150T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1817	974
SV3306/1F150T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1817	974
SV3306F150T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1817	974
SV3307/2F150T	125	100	726	448	1409	110	1220	110	1220	215	822	1892	974
SV4601/1F30T	150	125	766	484	1517	110	1220	90	1260	250	870	1127	974
SV4601F40T	150	125	766	484	1517	110	1220	90	1260	250	870	1131	974
SV4602/2F55T	150	125	766	484	1517	110	1220	90	1260	250	870	1293	974
SV4602F75T	150	125	766	484	1517	110	1220	90	1260	250	870	1293	974
SV4603/2F110T	150	125	766	484	1517	110	1220	90	1260	250	870	1456	1194
SV4603F110T	150	125	766	484	1517	110	1220	90	1260	250	870	1456	1194
SV4604/2F150T	150	125	766	484	1517	110	1220	90	1260	250	870	1707	1194
SV4604F150T	150	125	766	484	1517	110	1220	90	1260	250	870	1707	1194
SV4605/2F185T	150	125	766	484	1517	110	1220	90	1260	250	870	1826	1194
SV4605F185T	150	125	766	484	1517	110	1220	90	1260	250	870	1826	1194
SV4606/2F220T	150	125	766	484	1517	110	1220	90	1260	250	870	1901	1194
SV4606F220T	150	125	766	484	1517	110	1220	90	1260	250	870	1901	1194
SV6601/1F40T	200	150	819	504	1635	90	1260	90	1260	250	884	1156	1194
SV6601F55T	200	150	819	504	1635	90	1260	90	1260	250	884	1243	1194
SV6602/2F75T	200	150	819	504	1635	90	1260	90	1260	250	884	1333	1194
SV6602/1F110T	200	150	819	504	1635	90	1260	90	1260	250	884	1421	1194
SV6602F110T	200	150	819	504	1635	90	1260	90	1260	250	884	1421	1194
SV6603/2F150T	200	150	819	504	1635	90	1260	90	1260	250	884	1687	1194
SV6603/1F150T	200	150	819	504	1635	90	1260	90	1260	250	884	1687	1194
SV6603F185T	200	150	819	504	1635	90	1260	90	1260	250	884	1731	1194
SV6604/2F185T	200	150	819	504	1635	90	1260	90	1260	250	884	1821	1194
SV6604/1F220T	200	150	819	504	1635	90	1260	90	1260	250	884	1821	1194
SV6604F220T	200	150	819	504	1635	90	1260	90	1260	250	884	1821	1194
SV9201/1F55T	200	200	819	529	1688	90	1260	90	1260	250	910	1243	1194
SV9201F75T	200	200	819	529	1688	90	1260	90	1260	250	910	1243	1194
SV9202/2F110T	200	200	819	529	1688	90	1260	90	1260	250	910	1421	1194
SV9202F150T	200	200	819	529	1688	90	1260	90	1260	250	910	1597	1194
SV9203/2F185T	200	200	819	529	1688	90	1260	90	1260	250	910	1731	1194
SV9203F220T	200	200	819	529	1688	90	1260	90	1260	250	910	1731	1194

 Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv30ra_sv46_a_td

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ТРЕМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV30
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ В НАПОРНОЙ ЧАСТИ**


УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ТРЕМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV30
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ В НАПОРНОЙ ЧАСТИ**

GHV 30	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
SV3301/1F22T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1047	974
SV3301F30T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1087	974
SV3302/2F40T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1166	974
SV3302/1F40T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1166	974
SV3302F55T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1253	974
SV3303/2F55T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1328	974
SV3303/1F75T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1328	974
SV3303F75T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1328	974
SV3304/2F75T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1403	974
SV3304/1F110T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1491	974
SV3304F110T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1491	974
SV3305/2F110T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1566	974
SV3305/1F110T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1566	974
SV3305F150T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1742	974
SV3306/2F150T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1817	974
SV3306/1F150T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1817	974
SV3306F150T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1817	974
SV3307/2F150T	125	100	461	713	1409	110	1220	110	1220	215	822	1892	974
SV4601/1F30T	150	125	498	752	1517	110	1220	90	1260	250	870	1127	974
SV4601F40T	150	125	498	752	1517	110	1220	90	1260	250	870	1131	974
SV4602/2F55T	150	125	498	752	1517	110	1220	90	1260	250	870	1293	974
SV4602F75T	150	125	498	752	1517	110	1220	90	1260	250	870	1293	974
SV4603/2F110T	150	125	498	752	1517	110	1220	90	1260	250	870	1456	1194
SV4603F110T	150	125	498	752	1517	110	1220	90	1260	250	870	1456	1194
SV4604/2F150T	150	125	498	752	1517	110	1220	90	1260	250	870	1707	1194
SV4604F150T	150	125	498	752	1517	110	1220	90	1260	250	870	1707	1194
SV4605/2F185T	150	125	498	752	1517	110	1220	90	1260	250	870	1826	1194
SV4605F185T	150	125	498	752	1517	110	1220	90	1260	250	870	1826	1194
SV4606/2F220T	150	125	498	752	1517	110	1220	90	1260	250	870	1901	1194
SV4606F220T	150	125	498	752	1517	110	1220	90	1260	250	870	1901	1194
SV6601/1F40T	200	150	529	794	1635	90	1260	90	1260	250	884	1156	1194
SV6601F55T	200	150	529	794	1635	90	1260	90	1260	250	884	1243	1194
SV6602/2F75T	200	150	529	794	1635	90	1260	90	1260	250	884	1333	1194
SV6602/1F110T	200	150	529	794	1635	90	1260	90	1260	250	884	1421	1194
SV6602F110T	200	150	529	794	1635	90	1260	90	1260	250	884	1421	1194
SV6603/2F150T	200	150	529	794	1635	90	1260	90	1260	250	884	1687	1194
SV6603/1F150T	200	150	529	794	1635	90	1260	90	1260	250	884	1687	1194
SV6603F185T	200	150	529	794	1635	90	1260	90	1260	250	884	1731	1194
SV6604/2F185T	200	150	529	794	1635	90	1260	90	1260	250	884	1821	1194
SV6604/1F220T	200	150	529	794	1635	90	1260	90	1260	250	884	1821	1194
SV6604F220T	200	150	529	794	1635	90	1260	90	1260	250	884	1821	1194
SV9201/1F55T	200	200	529	819	1688	90	1260	90	1260	250	910	1243	1194
SV9201F75T	200	200	529	819	1688	90	1260	90	1260	250	910	1243	1194
SV9202/2F110T	200	200	529	819	1688	90	1260	90	1260	250	910	1421	1194
SV9202F150T	200	200	529	819	1688	90	1260	90	1260	250	910	1597	1194
SV9203/2F185T	200	200	529	819	1688	90	1260	90	1260	250	910	1731	1194
SV9203F220T	200	200	529	819	1688	90	1260	90	1260	250	910	1731	1194

 Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv30_sv46_a_td



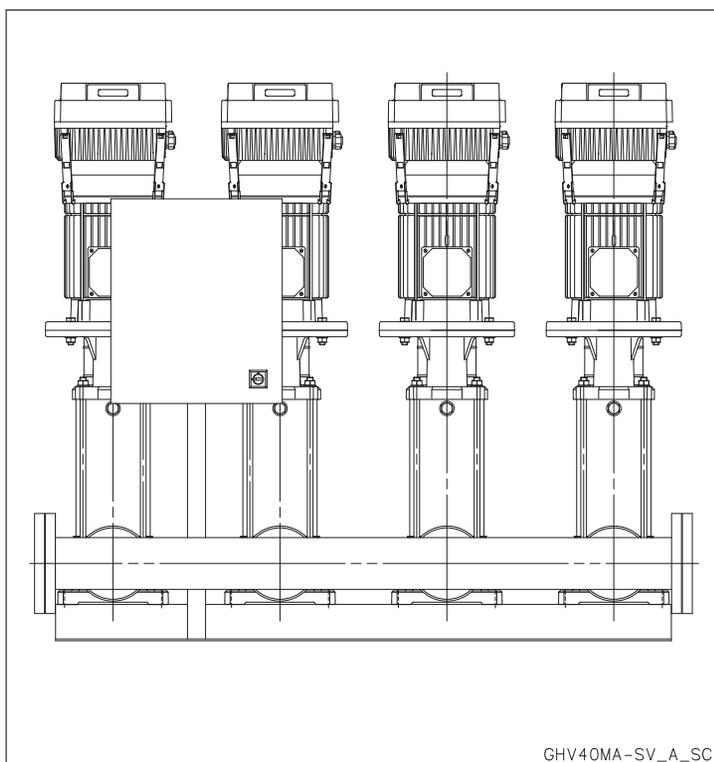
Lowara

**УСТАНОВКИ
ПОВЫШЕНИЯ
ДАВЛЕНИЯ**
СЕРИЯ GHV40
СЕКТОРЫ РЫНКА

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО,
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ПРИМЕНЕНИЕ

- Водоснабжение для жилых домов, административных зданий, больниц, торговых центров, заводов.
- Водоснабжение в сельском хозяйстве (например, полив).


ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Подача до 400 м³/ч;
- Напор до 150 м;
- Питающее напряжение электрического шкафа управления: 3 x 400 В ± 10%;
- Частота: 50 Гц;
- Внешнее управляющее напряжение: 5÷10 В;
- Класс защиты:
 - электрический шкаф управления: IP 55,
 - преобразователь: IP 55 до 11 кВт,
 - IP54 свыше 11 кВт;
- Максимальная мощность электродвигателя насоса: 4 x 22 кВт;
- Плавный пуск двигателя;
- Вертикальный насос:
 - Серия SV..T (класс защиты двигателя IP 55);
- Максимальное рабочее давление: 15 бар для установок с насосами серии SV..T;
- Максимальная температура перекачиваемой жидкости: +40 °С.

ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ УСТАНОВОК ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ GNV 40

- Четыре многоступенчатых вертикальных насоса серии SV;
 - Преобразователь частоты Hydrovar®, монтируемый на электрический двигатель каждого насоса;
 - Один всасывающий трубопровод, изготовленный из нержавеющей стали AISI 304, с резьбовыми или фланцевыми соединениями в зависимости от типа насоса (см. чертежи). Резьбовое соединение для залива воды;
 - Один напорный трубопровод, изготовленный из нержавеющей стали AISI 304, с резьбовыми или фланцевыми соединениями в зависимости от типа насоса (см. чертежи);
 - Два резьбовых соединения R1" с заглушками с возможностью подсоединения 24-литровых мембранных баков;
 - Задвижки на всасывающей стороне и в напорной части каждого насоса, шарового типа с резьбовыми соединениями размером до 2" включительно (для насосов типа до SV16 включительно);
- Для больших диаметров между фланцами используются клапаны типа «бабочка».
- Обратные клапаны подпружиненного типа в напорной части каждого насоса, с резьбовым соединением размером до 1" 1/2. Для больших диаметров подпружиненные клапаны устанавливаются между фланцами;
 - Манометр и дополнительный датчик в напорной части;
 - Разнообразные фитинги для трубопровода изготовленные из никелированной латуни, оцинкованной и нержавеющей стали;
 - Монтажное основание и монтажная скоба для установки блока управления изготовлены из окрашенной стали;
 - Электрический щит управления для управления и защиты, изготовлен из пластика или окрашенной стали класса защиты IP 55, оснащенный:
 - Общий выключатель, только у 3-фазных блоков управления,
 - Терромагнитные выключатели для защиты каждого преобразователя.

Блок обеспечивает защиту от сухого хода и готов к установке внешних устройств, таких как реле давления, поплавковый выключатель или электродов уровня.

- По запросу возможна следующая комплектация станций:
 - Обратные клапаны на всасывающей стороне (исполнение GHVRA),
 - Hydrovar, монтируемый на раме, (исполнения HFD или HFS),
 - Монтажное основание из нержавеющей стали.

Установки поставляются в собранном состоянии и предварительно протестированные, укомплектованные инструкциями по эксплуатации и электрической схемой щита управления.

СУЩЕСТВУЮЩИЕ ИСПОЛНЕНИЯ

СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ (STD)

Для общего применения.

- Установки с насосами серии SV 8:
Никелированные латунные задвижки, латунные обратные клапаны, трубопроводы из нержавеющей стали.
- Установки с насосами серии SV 16:
Никелированные латунные задвижки, обратные клапаны с заслонками из нержавеющей стали.
- Установки с насосами серии SV 33-46-66-92:
Клапаны с полиамидным бабочкой, обратные клапаны с заслонками из нержавеющей стали.

ИСПОЛНЕНИЕ DW

Для хозяйственного применения.

Все детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью имеют соответствующий сертификат для использования с питьевой водой и изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 или высококачественной нержавеющей стали.

Установки оснащены вибровставками.

- Установки с насосами серии SV 8:
Никелированные латунные задвижки, латунные обратные клапаны.
- Установки с насосами серии SV 16:
Никелированные латунные задвижки, обратные клапаны с заслонками из нержавеющей стали.
- Установки с насосами серии SV 33-46-66-92:
Клапаны с эпоксидным бабочкой, обратные клапаны с заслонками из нержавеющей стали.

ИСПОЛНЕНИЕ ИЗ AISI 304, AISI 316

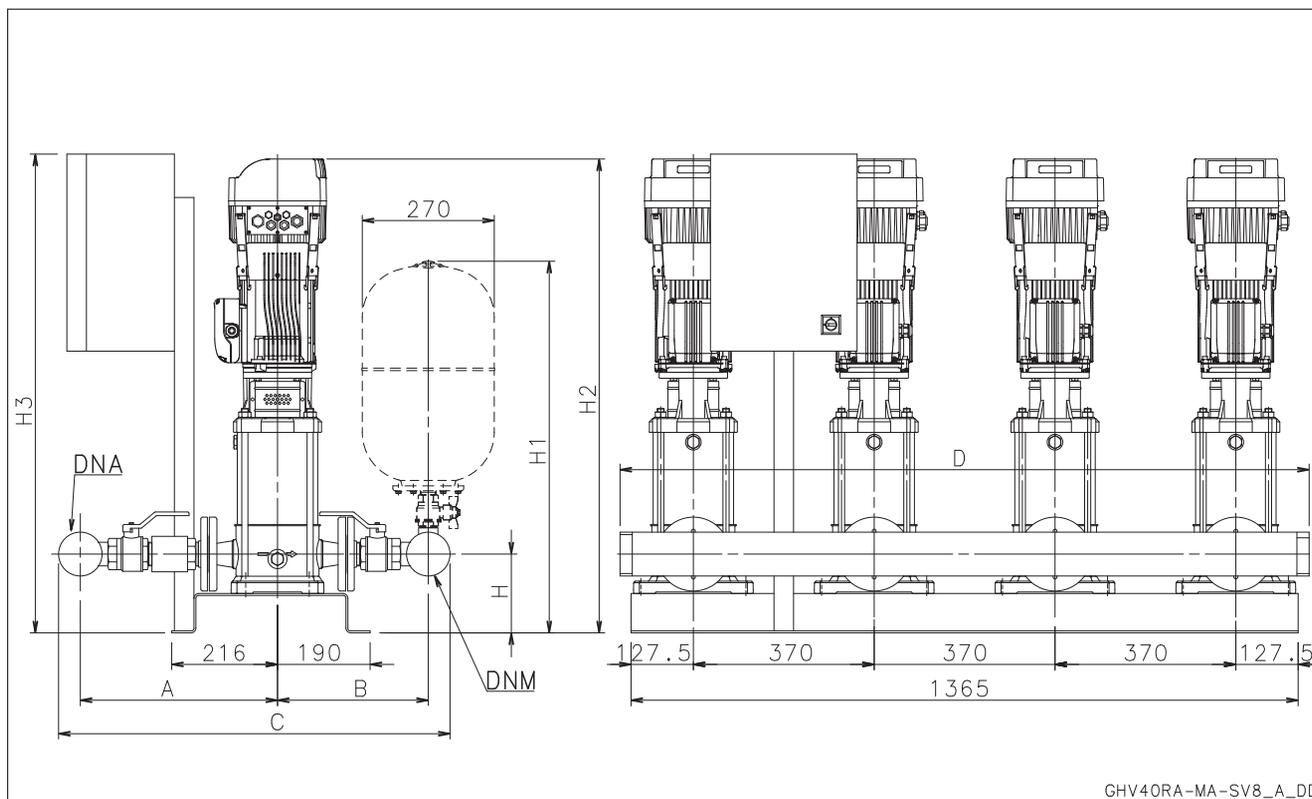
Для специальных применений.

- Установки с насосами серии SV8-16-33-46-66-92:
Трубопроводы, задвижки, обратные клапаны и основные детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 или AISI 316.
- Установки оснащены вибровставками.

Дополнительные принадлежности, предоставляемые по запросу:

- Комплект вибровставок (по 1 комплекту для каждого насоса);
- Устройства защиты против сухого хода: поплавковый выключатель, реле давления, комплект электродов уровня;
- Комплект, состоящий из 24-литрового мембранного бака с шаровым клапаном (по одному для каждого насоса) в следующем исполнении:
 - комплект с 24 л цилиндрическим баком для напора 8 бар,
 - комплект с 24 л цилиндрическим баком для напора 10 бар,
 - комплект с 24 л цилиндрическим баком для напора 16 бар.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ЧЕТЫРЬМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV40 RA
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ ВО ВСАСЫВАЮЩЕЙ ЧАСТИ**

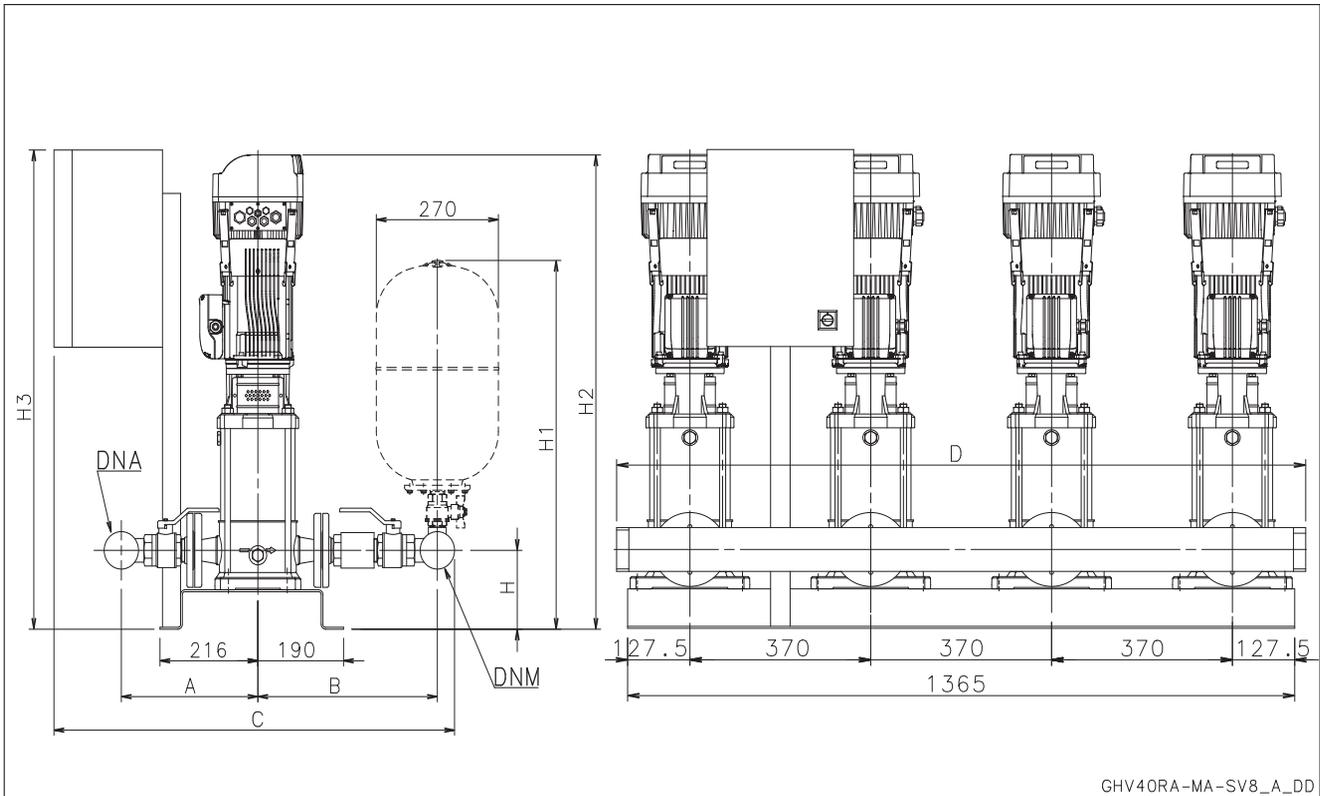


GHV 40 RA	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI					
SV802F11T	R 3"	R 3"	404	504	309	363	801	955	1410	160	755	891	973
SV803F15T	R 3"	R 3"	404	504	309	363	801	955	1410	160	755	939	973
SV804F22T	R 3"	R 3"	404	504	309	363	801	955	1410	160	755	977	973
SV805F22T	R 3"	R 3"	404	504	309	363	801	955	1410	160	755	1015	973
SV806F30T	R 3"	R 3"	404	504	309	363	801	955	1410	160	755	1103	973
SV808F40T	R 3"	R 3"	404	504	309	363	801	955	1410	160	755	1183	973
SV809F40T	R 3"	R 3"	404	504	309	363	801	955	1410	160	755	1221	973
SV811F55T	R 3"	R 3"	404	504	309	363	801	955	1410	160	755	1384	973

Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv40ra_sv8_a_td

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ С ЧЕТЫРЬМЯ НАСОСАМИ GHV40
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ В НАПОРНОЙ ЧАСТИ**



GHV 40	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI					
SV802F11T	R 3"	R 3"	309	363	404	504	899	999	1410	160	755	891	973
SV803F15T	R 3"	R 3"	309	363	404	504	899	999	1410	160	755	939	973
SV804F22T	R 3"	R 3"	309	363	404	504	899	999	1410	160	755	977	973
SV805F22T	R 3"	R 3"	309	363	404	504	899	999	1410	160	755	1015	973
SV806F30T	R 3"	R 3"	309	363	404	504	899	999	1410	160	755	1103	973
SV808F40T	R 3"	R 3"	309	363	404	504	899	999	1410	160	755	1183	973
SV809F40T	R 3"	R 3"	309	363	404	504	899	999	1410	160	755	1221	973
SV811F55T	R 3"	R 3"	309	363	404	504	899	999	1410	160	755	1384	973

Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

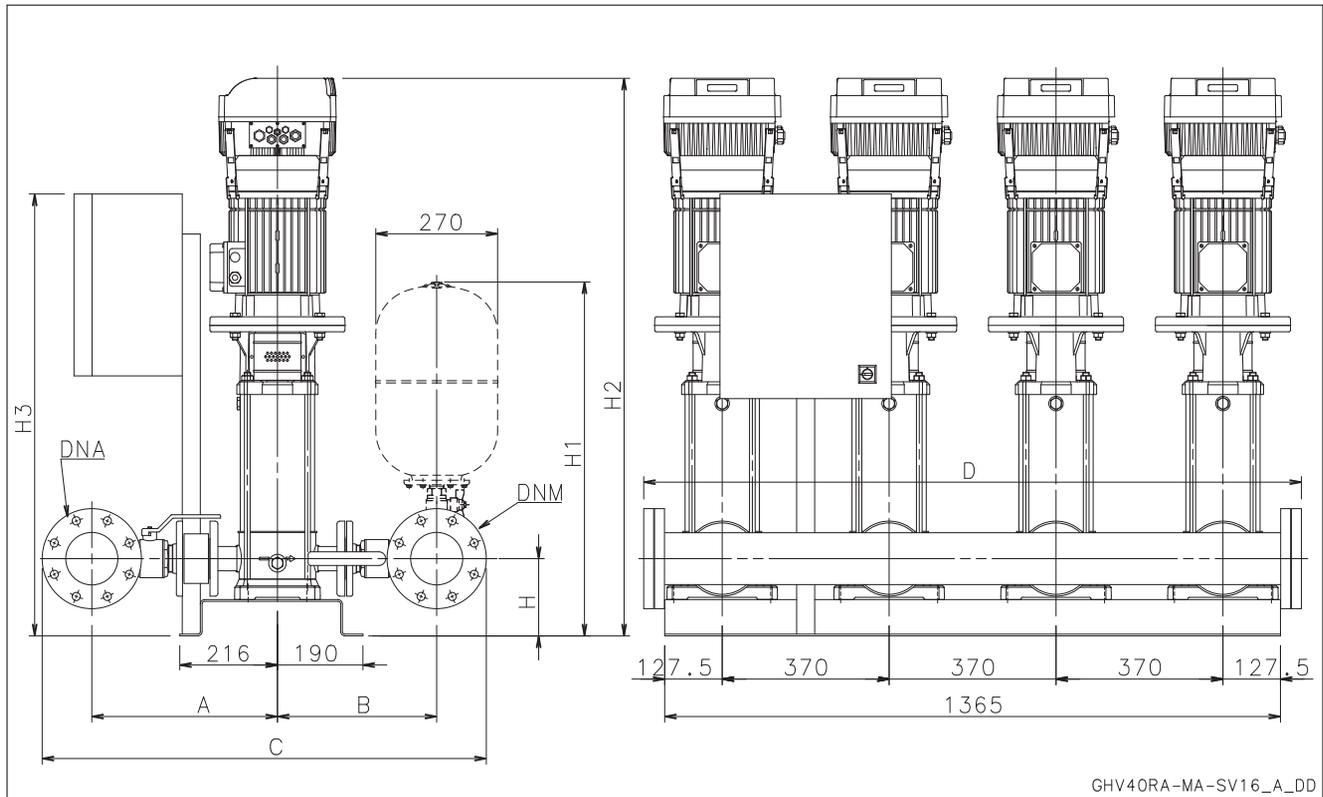
ghv40_sv8_a_td



ITT

Lowara

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ЧЕТЫРЬМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV40 RA
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ ВО ВСАСЫВАЮЩЕЙ ЧАСТИ**



GHV40RA-MA-SV16_A_DD

GHV 40 RA	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI					
SV1602F22T	100	100	410	478	353	435	801	955	1454	170	777	911	973
SV1603F30T	100	100	410	478	353	435	801	955	1454	170	777	999	973
SV1604F40T	100	100	410	478	353	435	801	955	1454	170	777	1041	973
SV1605F55T	100	100	410	478	353	435	801	955	1454	170	777	1166	973
SV1606F55T	100	100	410	478	353	435	801	955	1454	170	777	1204	973
SV1607F75T	100	100	410	478	353	435	801	955	1454	170	777	1242	1093
SV1608F75T	100	100	410	478	353	435	801	955	1454	170	777	1280	1093

Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv40ra_sv16_a_td

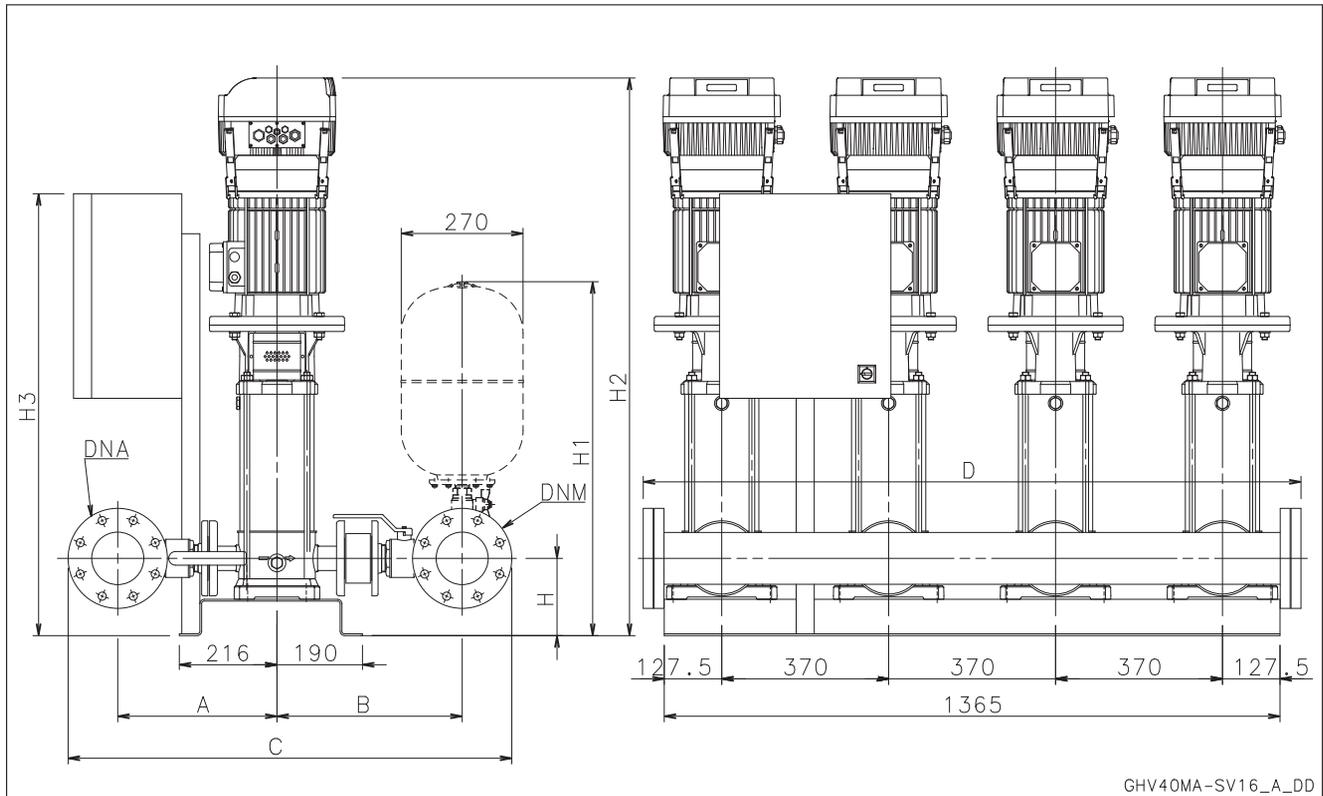


ITT

Lowara

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ЧЕТЫРЬМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV40

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ, ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ В НАПОРНОЙ ЧАСТИ



GHV40MA-SV16_A_DD

GHV 40	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI					
SV1602F22T	100	100	353	435	410	478	983	1133	1454	170	777	911	973
SV1603F30T	100	100	353	435	410	478	983	1133	1454	170	777	999	973
SV1604F40T	100	100	353	435	410	478	983	1133	1454	170	777	1041	973
SV1605F55T	100	100	353	435	410	478	983	1133	1454	170	777	1166	973
SV1606F55T	100	100	353	435	410	478	983	1133	1454	170	777	1204	973
SV1607F75T	100	100	353	435	410	478	983	1133	1454	170	777	1242	1093
SV1608F75T	100	100	353	435	410	478	983	1133	1454	170	777	1280	1093

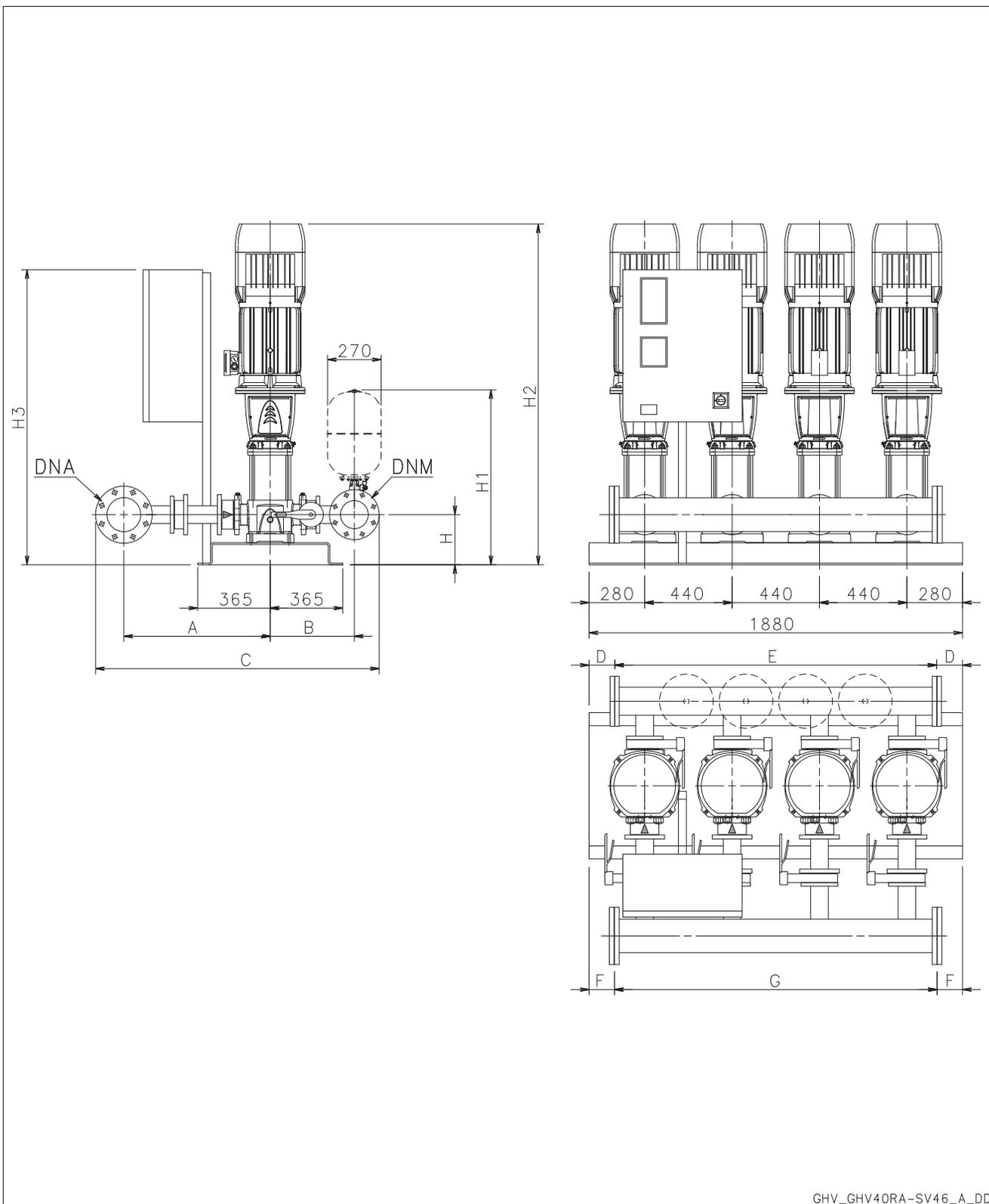
Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv40_sv16_a_td



Lowara

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ЧЕТЫРЬМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV40 RA
 ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ,
 ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ ВО ВСАСЫВАЮЩЕЙ ЧАСТИ**



GHV_GHV40RA-SV46_A_DD

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ЧЕТЫРЬМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV40 RA
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ ВО ВСАСЫВАЮЩЕЙ ЧАСТИ**

GHV40RA	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
SV3301/1F22T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1047	974
SV3301F30T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1087	974
SV3302/2F40T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1166	974
SV3302/1F40T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1166	974
SV3302F55T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1253	974
SV3303/2F55T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1328	974
SV3303/1F75T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1328	1194
SV3303F75T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1328	1194
SV3304/2F75T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1403	1194
SV3304/1F110T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1491	1194
SV3304F110T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1491	1194
SV3305/2F110T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1566	1194
SV3305/1F110T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1566	1194
SV3305F150T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1742	1194
SV3306/2F150T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1817	1194
SV3306/1F150T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1817	1194
SV3306F150T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1817	1194
SV3307/2F150T	125	125	726	461	1437	110	1660	110	1660	215	835	1892	1194
SV4601/1F30T	150	150	766	498	1548	90	1700	90	1700	250	884	1127	974
SV4601F40T	150	150	766	498	1548	90	1700	90	1700	250	884	1131	974
SV4602/2F55T	150	150	766	498	1548	90	1700	90	1700	250	884	1293	1194
SV4602F75T	150	150	766	498	1548	90	1700	90	1700	250	884	1293	1194
SV4603/2F110T	150	150	766	498	1548	90	1700	90	1700	250	884	1456	1194
SV4603F110T	150	150	766	498	1548	90	1700	90	1700	250	884	1456	1194
SV4604/2F150T	150	150	766	498	1548	90	1700	90	1700	250	884	1707	1194
SV4604F150T	150	150	766	498	1548	90	1700	90	1700	250	884	1707	1194
SV4605/2F185T	150	150	766	498	1548	90	1700	90	1700	250	884	1826	1321
SV4605F185T	150	150	766	498	1548	90	1700	90	1700	250	884	1826	1321
SV4606/2F220T	150	150	766	498	1548	90	1700	90	1700	250	884	1901	1321
SV4606F220T	150	150	766	498	1548	90	1700	90	1700	250	884	1901	1321
SV6601/1F40T	200	200	819	529	1688	90	1700	90	1700	250	910	1156	1194
SV6601F55T	200	200	819	529	1688	90	1700	90	1700	250	910	1243	1194
SV6602/2F75T	200	200	819	529	1688	90	1700	90	1700	250	910	1333	1194
SV6602/1F110T	200	200	819	529	1688	90	1700	90	1700	250	910	1421	1194
SV6602F110T	200	200	819	529	1688	90	1700	90	1700	250	910	1421	1194
SV6603/2F150T	200	200	819	529	1688	90	1700	90	1700	250	910	1687	1194
SV6603/1F150T	200	200	819	529	1688	90	1700	90	1700	250	910	1687	1194
SV6603F185T	200	200	819	529	1688	90	1700	90	1700	250	910	1731	1321
SV6604/2F185T	200	200	819	529	1688	90	1700	90	1700	250	910	1821	1321
SV6604/1F220T	200	200	819	529	1688	90	1700	90	1700	250	910	1821	1321
SV6604F220T	200	200	819	529	1688	90	1700	90	1700	250	910	1821	1321
SV9201/1F55T	250	200	846	529	1748	90	1700	60	1760	250	910	1243	1194
SV9201F75T	250	200	846	529	1748	90	1700	60	1760	250	910	1243	1194
SV9202/2F110T	250	200	846	529	1748	90	1700	60	1760	250	910	1421	1194
SV9202F150T	250	200	846	529	1748	90	1700	60	1760	250	910	1597	1194
SV9203/2F185T	250	200	846	529	1748	90	1700	60	1760	250	910	1731	1321
SV9203F220T	250	200	846	529	1748	90	1700	60	1760	250	910	1731	1321

 Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

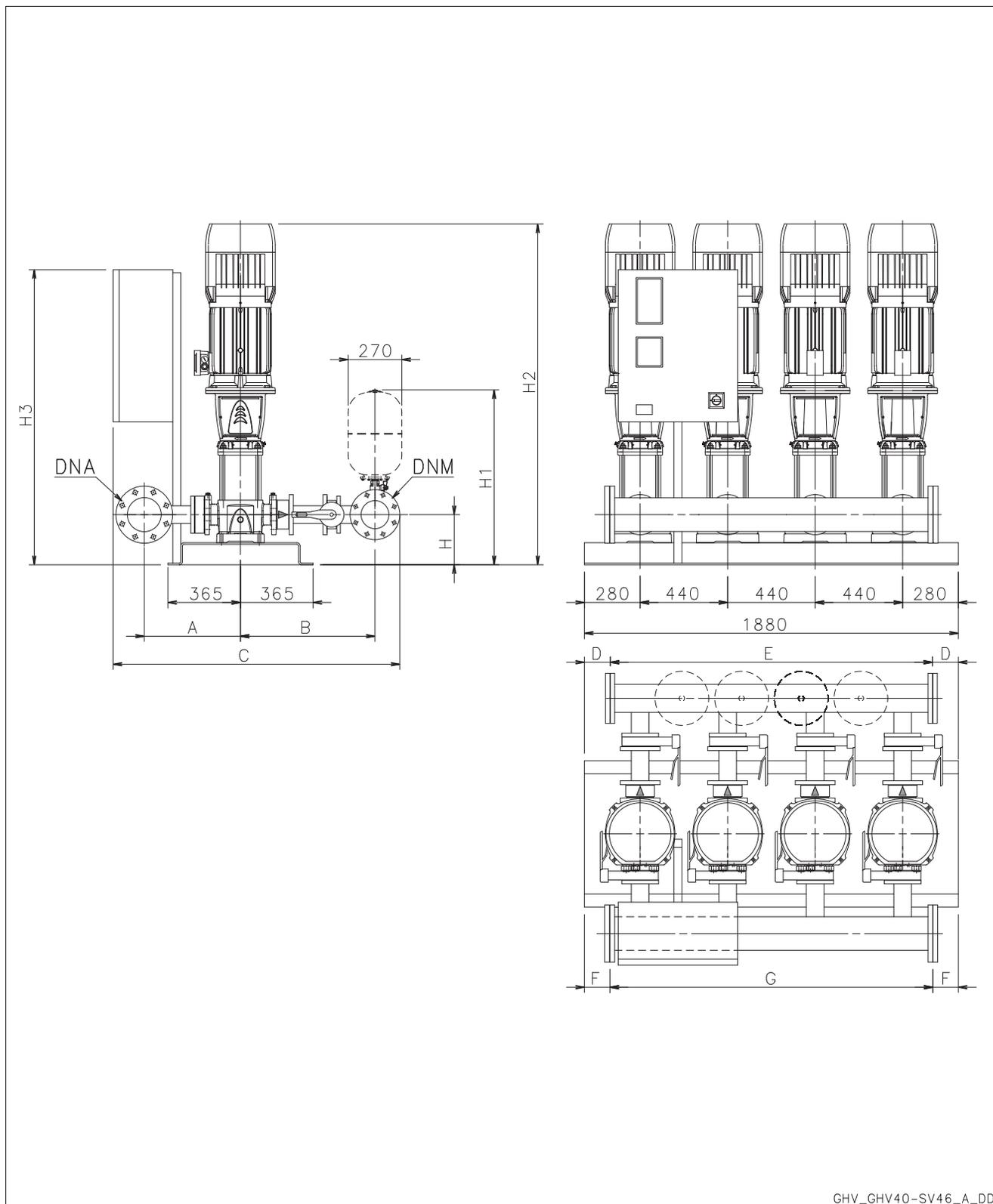
ghv40ra_sv46_a_td



ITT

Lowara

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ЧЕТЫРЬМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV40 ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ, ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ В НАПОРНОЙ ЧАСТИ

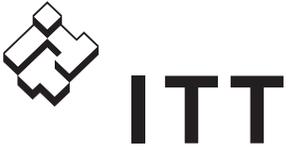


УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ЧЕТЫРЬМЯ НАСОСАМИ СЕРИИ GHV40
**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ,
ОСНАЩЕННЫЕ ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ В НАПОРНОЙ ЧАСТИ**

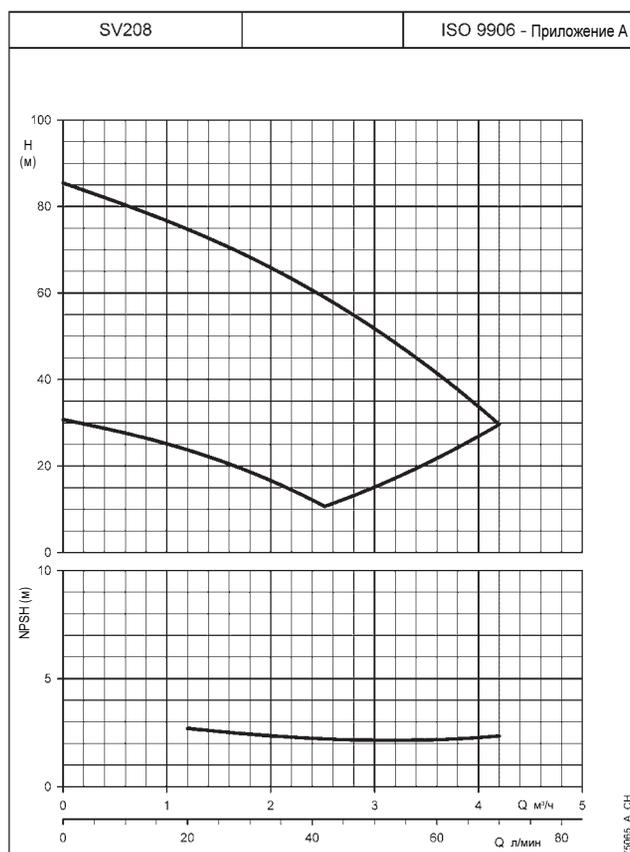
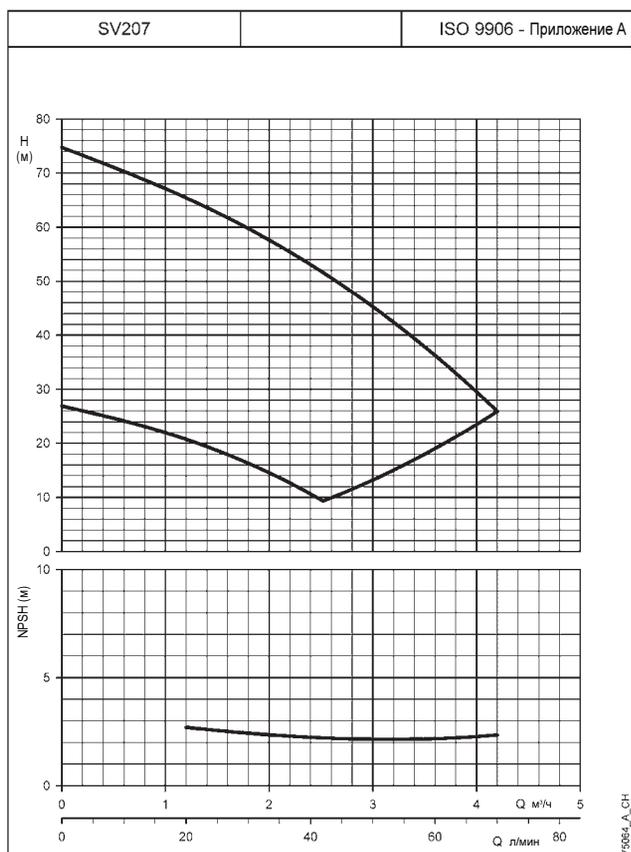
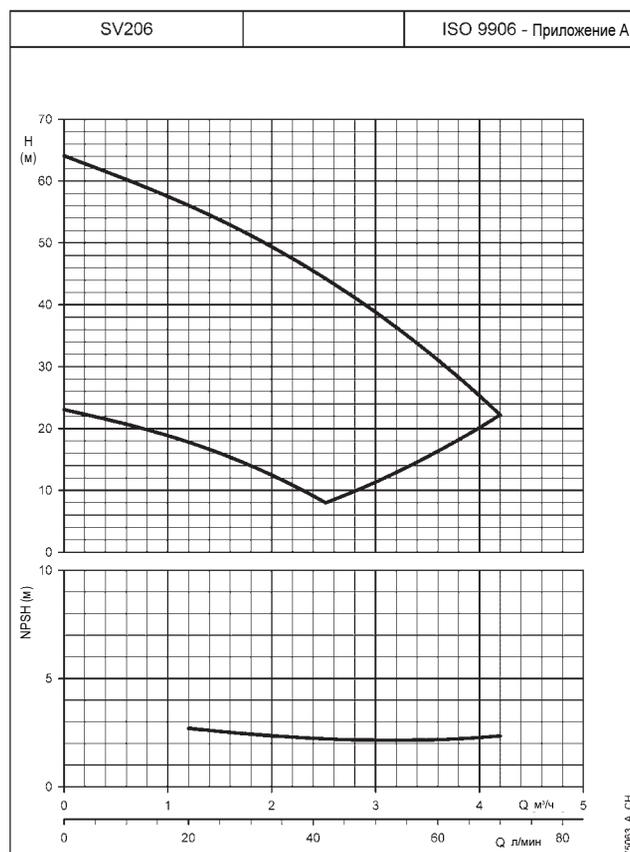
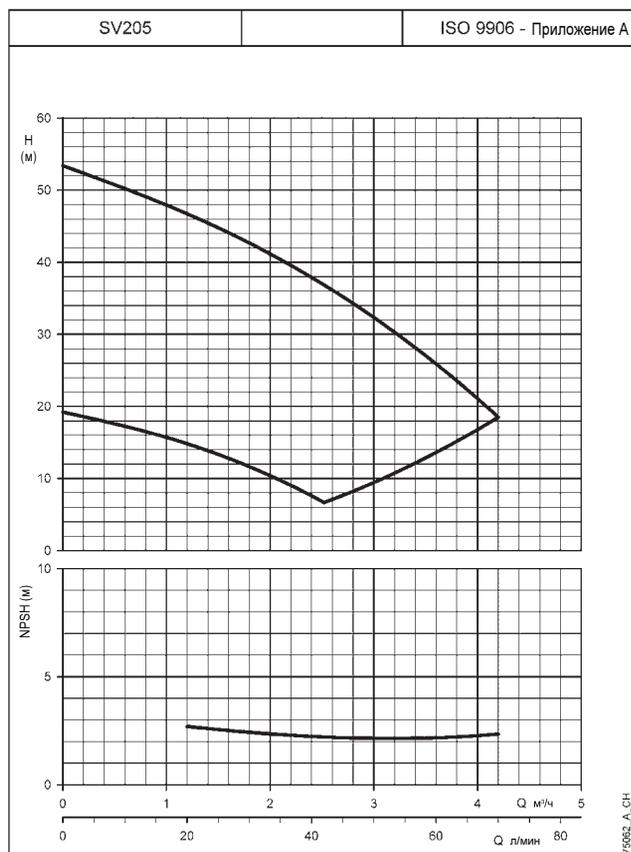
GHV40	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
SV3301/1F22T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1047	974
SV3301F30T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1087	974
SV3302/2F40T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1166	974
SV3302/1F40T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1166	974
SV3302F55T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1253	974
SV3303/2F55T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1328	974
SV3303/1F75T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1328	1194
SV3303F75T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1328	1194
SV3304/2F75T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1403	1194
SV3304/1F110T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1491	1194
SV3304F110T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1491	1194
SV3305/2F110T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1566	1194
SV3305/1F110T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1566	1194
SV3305F150T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1742	1194
SV3306/2F150T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1817	1194
SV3306/1F150T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1817	1194
SV3306F150T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1817	1194
SV3307/2F150T	125	125	461	726	1437	110	1660	110	1660	215	835	1892	1194
SV4601/1F30T	150	150	498	766	1548	90	1700	90	1700	250	884	1127	974
SV4601F40T	150	150	498	766	1548	90	1700	90	1700	250	884	1131	974
SV4602/2F55T	150	150	498	766	1548	90	1700	90	1700	250	884	1293	1194
SV4602F75T	150	150	498	766	1548	90	1700	90	1700	250	884	1293	1194
SV4603/2F110T	150	150	498	766	1548	90	1700	90	1700	250	884	1456	1194
SV4603F110T	150	150	498	766	1548	90	1700	90	1700	250	884	1456	1194
SV4604/2F150T	150	150	498	766	1548	90	1700	90	1700	250	884	1707	1194
SV4604F150T	150	150	498	766	1548	90	1700	90	1700	250	884	1707	1194
SV4605/2F185T	150	150	498	766	1548	90	1700	90	1700	250	884	1826	1321
SV4605F185T	150	150	498	766	1548	90	1700	90	1700	250	884	1826	1321
SV4606/2F220T	150	150	498	766	1548	90	1700	90	1700	250	884	1901	1321
SV4606F220T	150	150	498	766	1548	90	1700	90	1700	250	884	1901	1321
SV6601/1F40T	200	200	529	819	1688	90	1700	90	1700	250	910	1156	1194
SV6601F55T	200	200	529	819	1688	90	1700	90	1700	250	910	1243	1194
SV6602/2F75T	200	200	529	819	1688	90	1700	90	1700	250	910	1333	1194
SV6602/1F110T	200	200	529	819	1688	90	1700	90	1700	250	910	1421	1194
SV6602F110T	200	200	529	819	1688	90	1700	90	1700	250	910	1421	1194
SV6603/2F150T	200	200	529	819	1688	90	1700	90	1700	250	910	1687	1194
SV6603/1F150T	200	200	529	819	1688	90	1700	90	1700	250	910	1687	1194
SV6603F185T	200	200	529	819	1688	90	1700	90	1700	250	910	1731	1321
SV6604/2F185T	200	200	529	819	1688	90	1700	90	1700	250	910	1821	1321
SV6604/1F220T	200	200	529	819	1688	90	1700	90	1700	250	910	1821	1321
SV6604F220T	200	200	529	819	1688	90	1700	90	1700	250	910	1821	1321
SV9201/1F55T	250	200	556	819	1748	90	1700	60	1760	250	910	1243	1194
SV9201F75T	250	200	556	819	1748	90	1700	60	1760	250	910	1243	1194
SV9202/2F110T	250	200	556	819	1748	90	1700	60	1760	250	910	1421	1194
SV9202F150T	250	200	556	819	1748	90	1700	60	1760	250	910	1597	1194
SV9203/2F185T	250	200	556	819	1748	90	1700	60	1760	250	910	1731	1321
SV9203F220T	250	200	556	819	1748	90	1700	60	1760	250	910	1731	1321

Размеры в мм. Допустимая погрешность ± 10 мм.

ghv40_sv46_a_td



Lowara

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ**


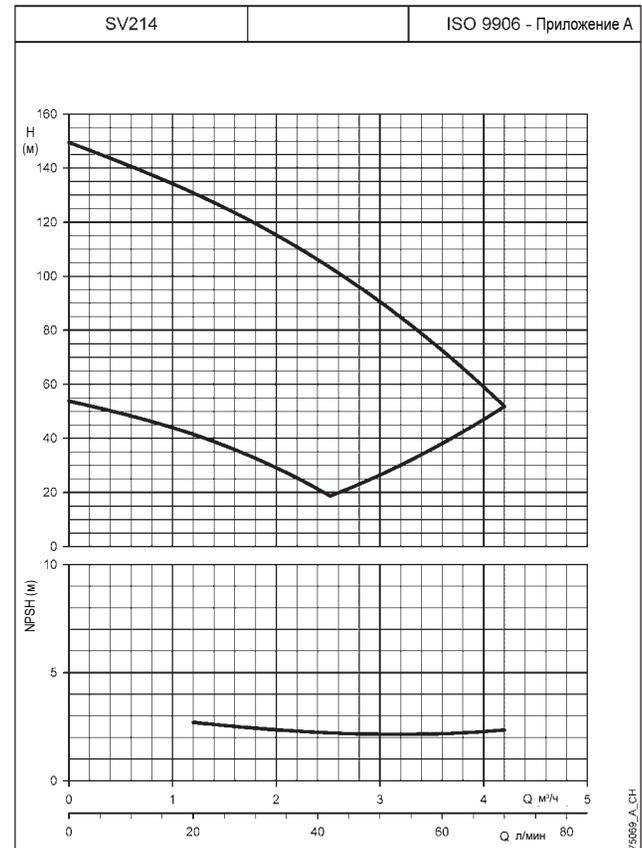
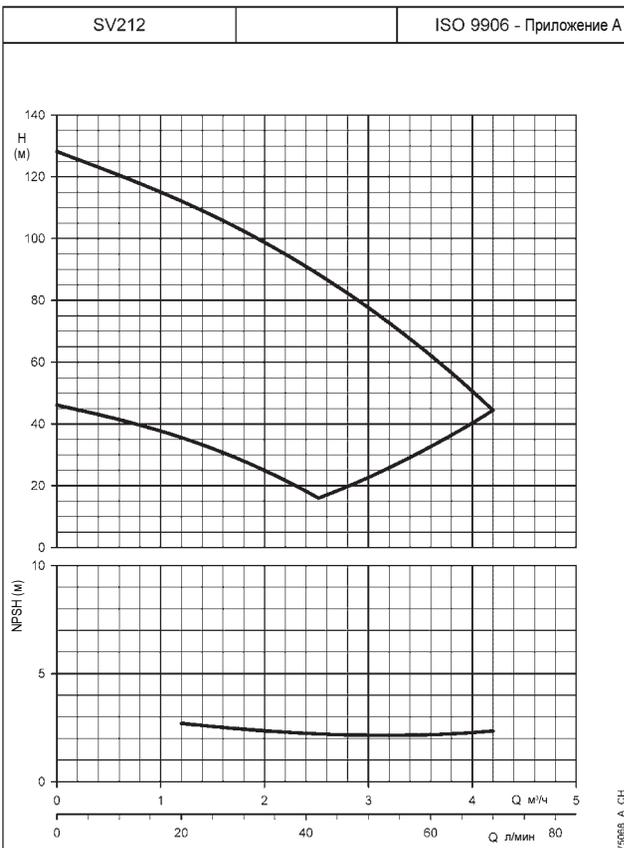
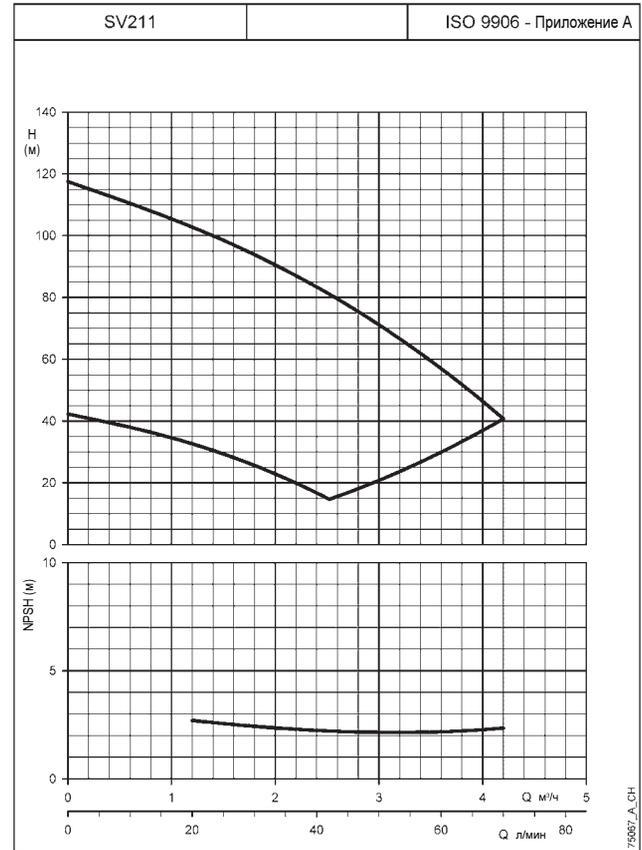
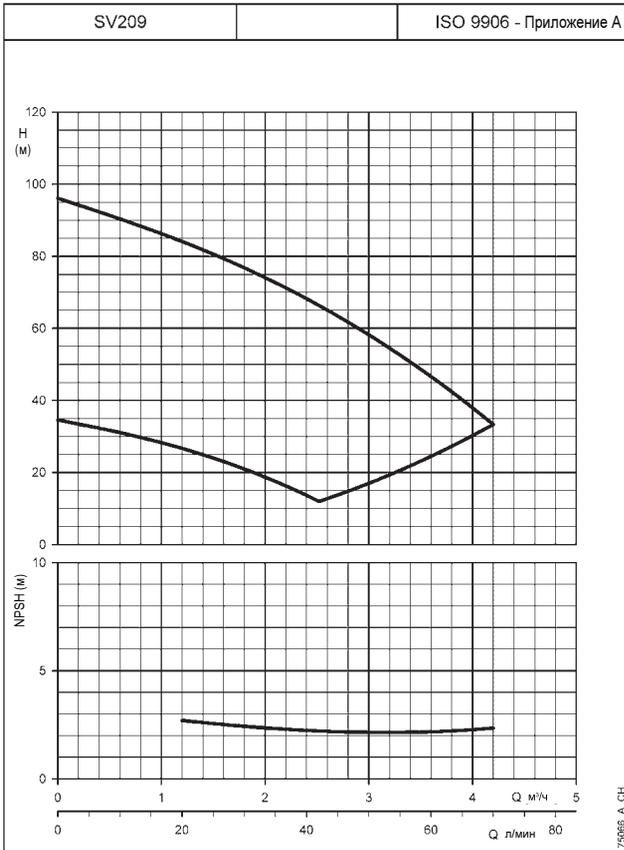
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
 Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
 Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
 Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.



ITT

Lowara

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ



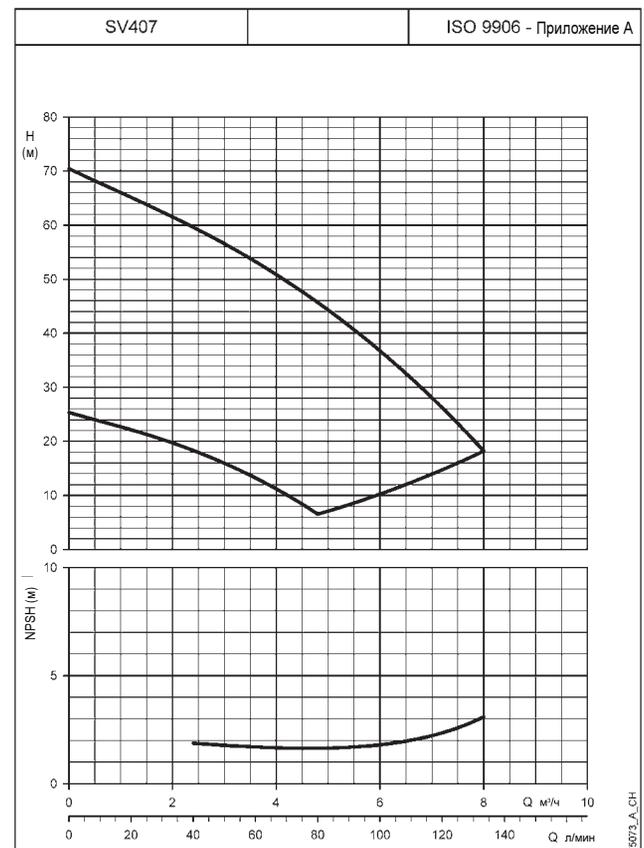
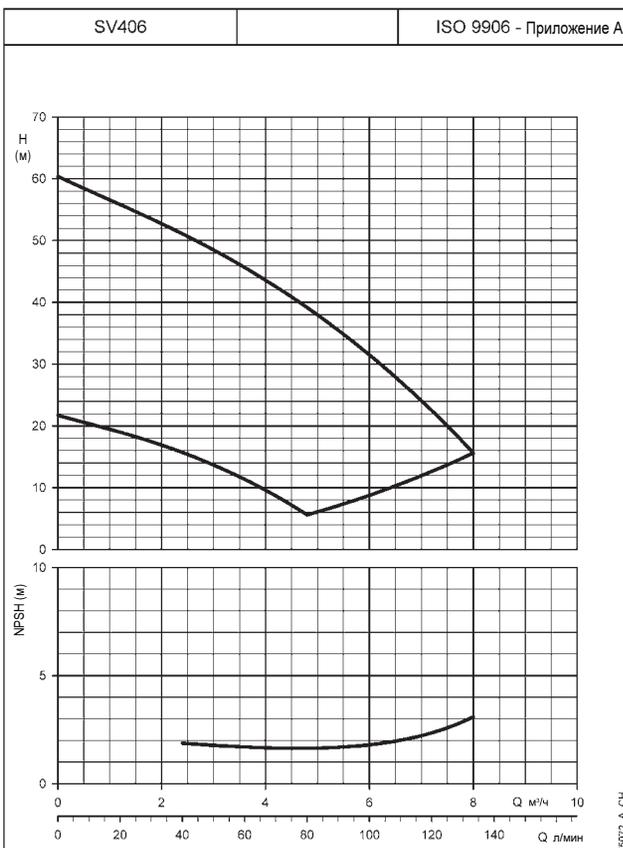
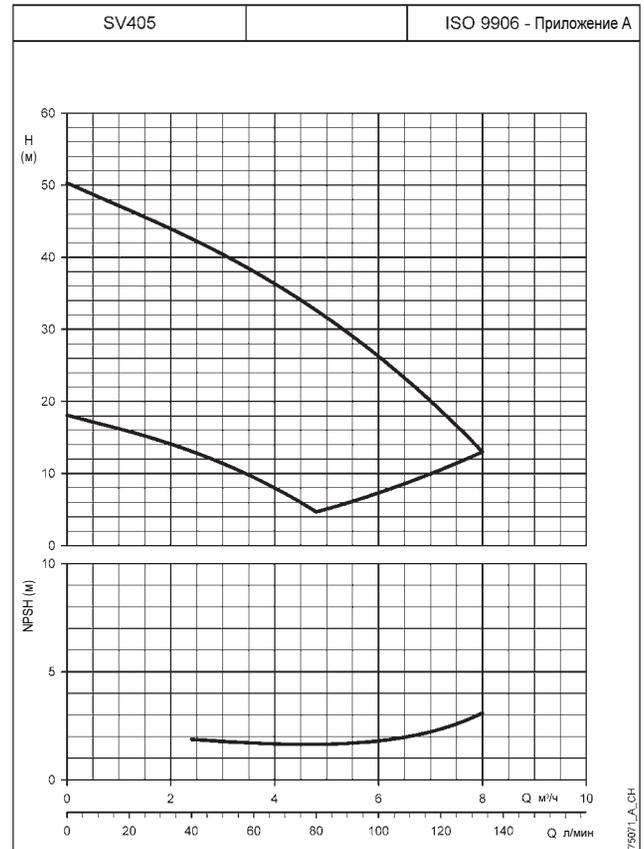
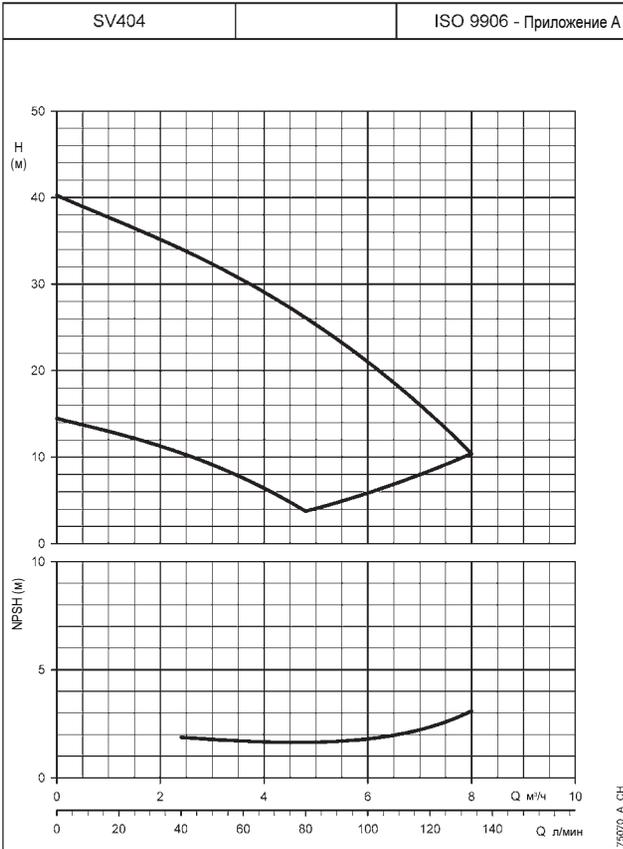
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
 Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
 Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
 Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.



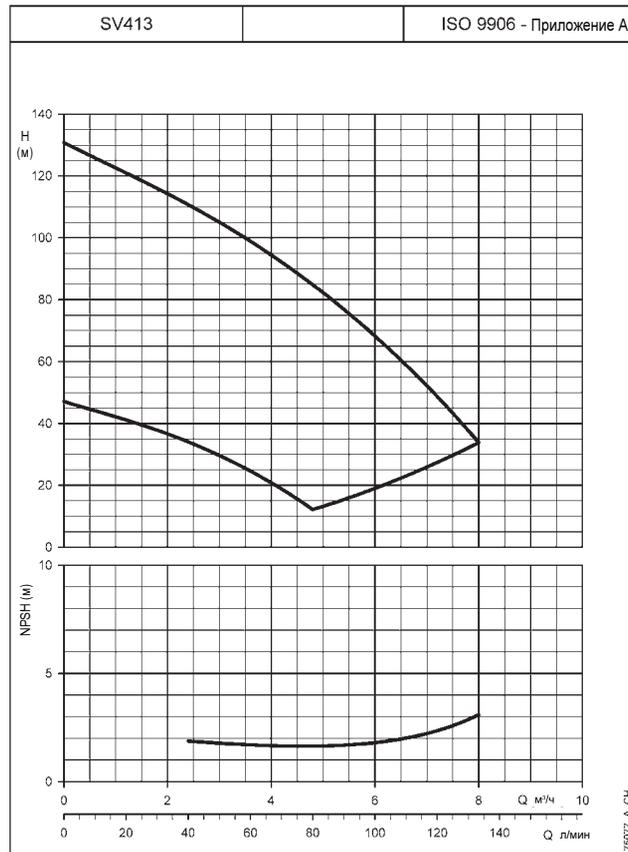
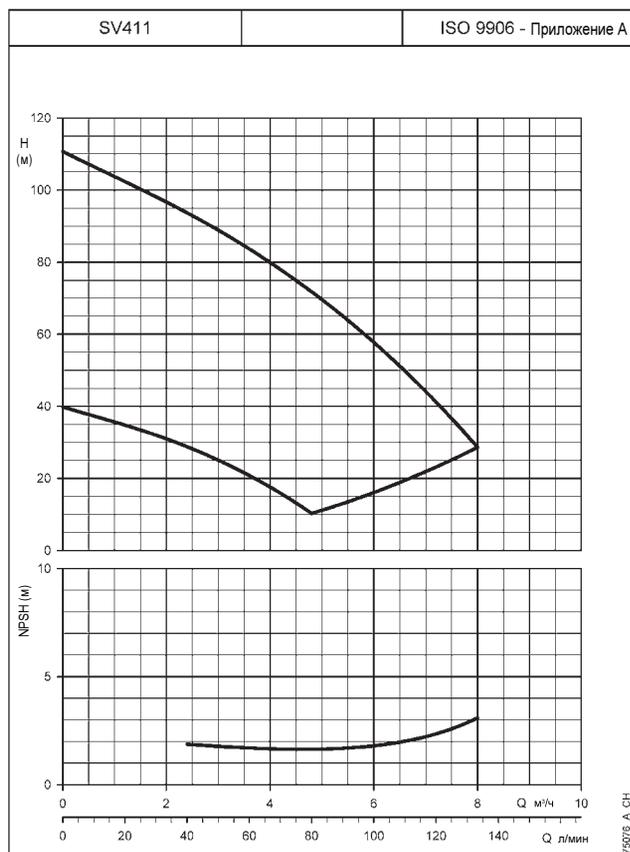
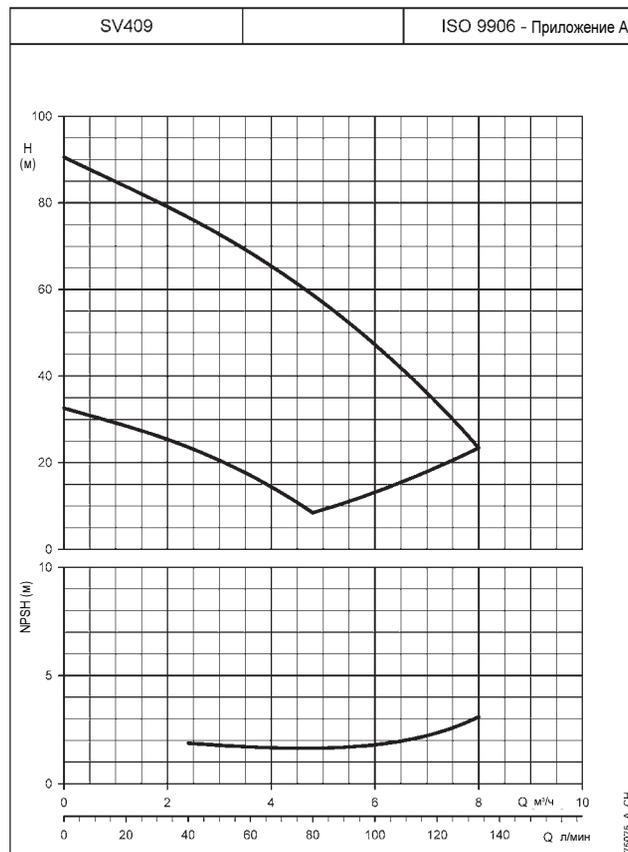
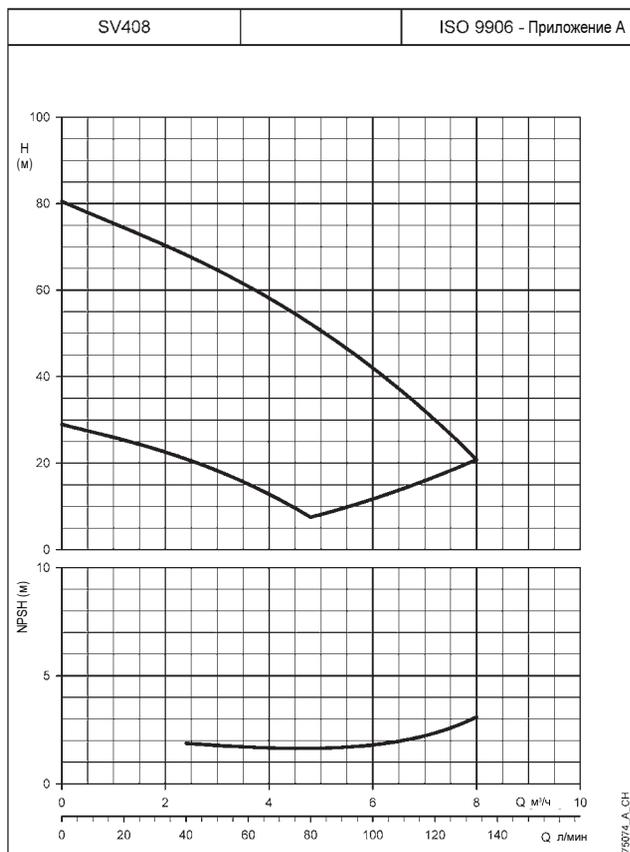
ITT

Lowara

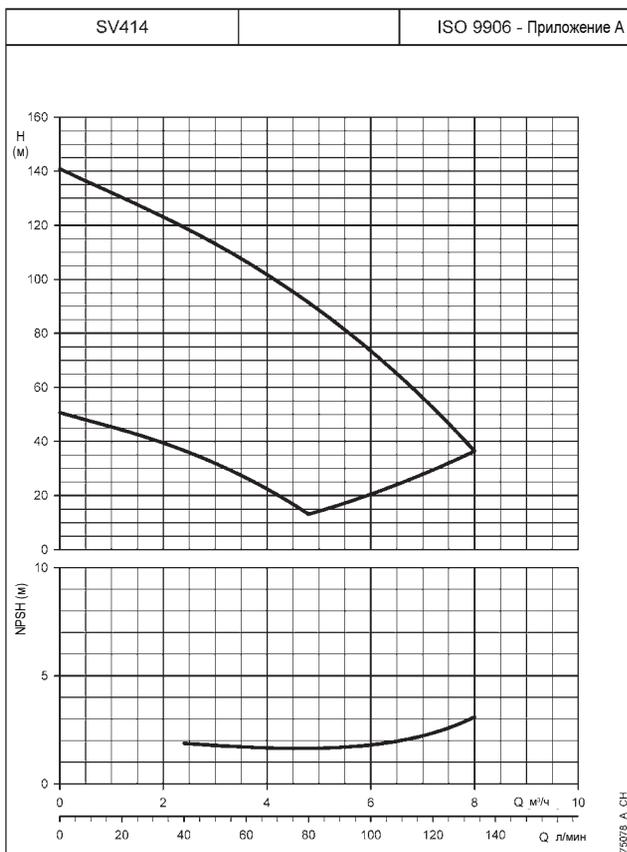
УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ



При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ**


При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ**


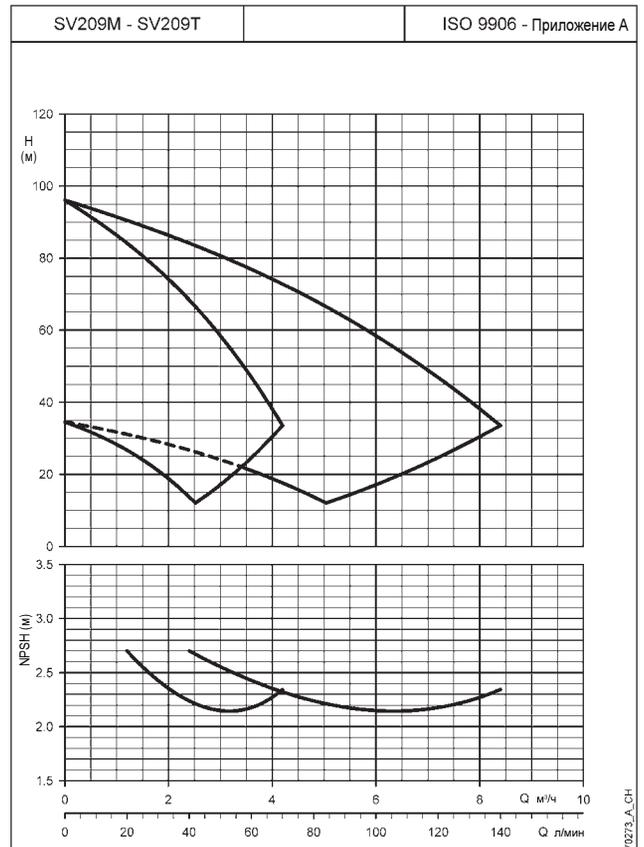
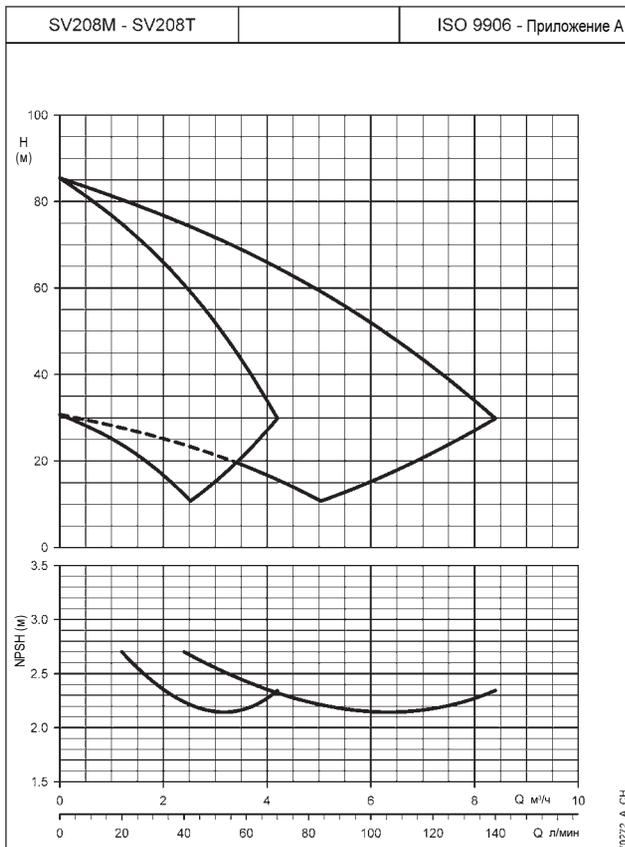
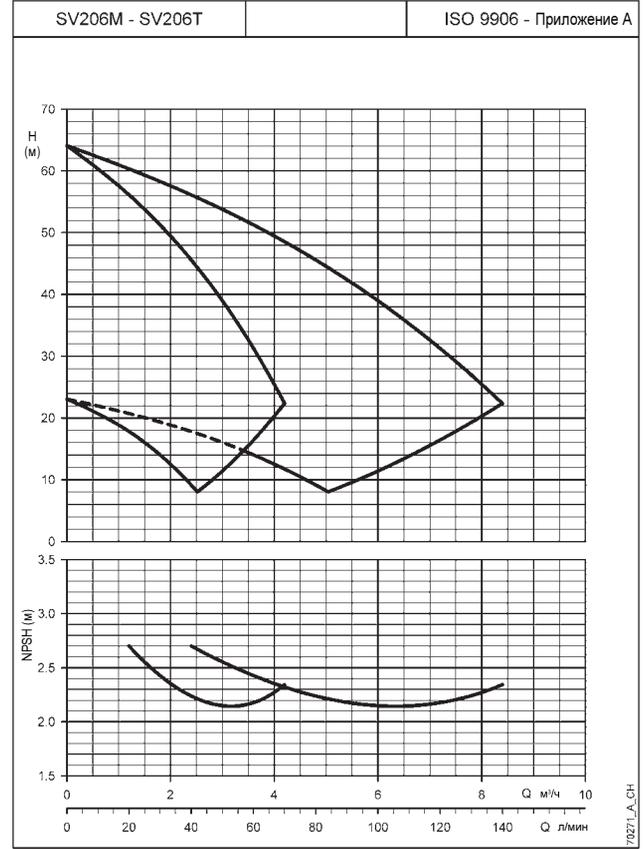
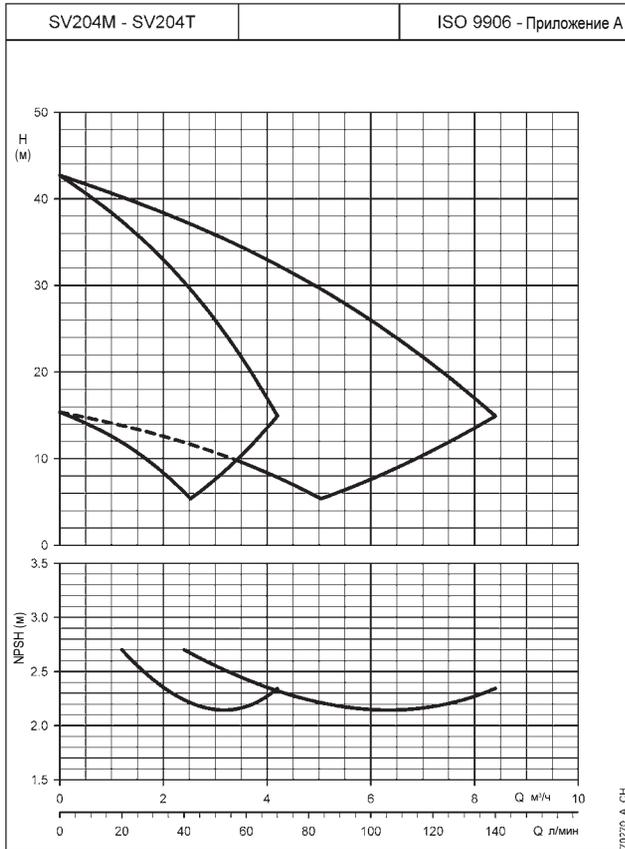
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.



ITT

Lowara

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV20 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ



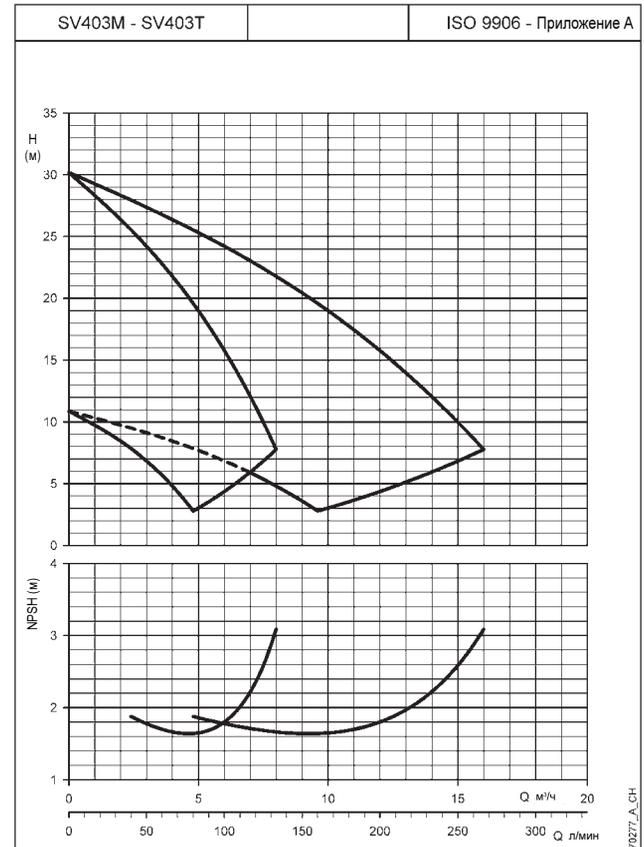
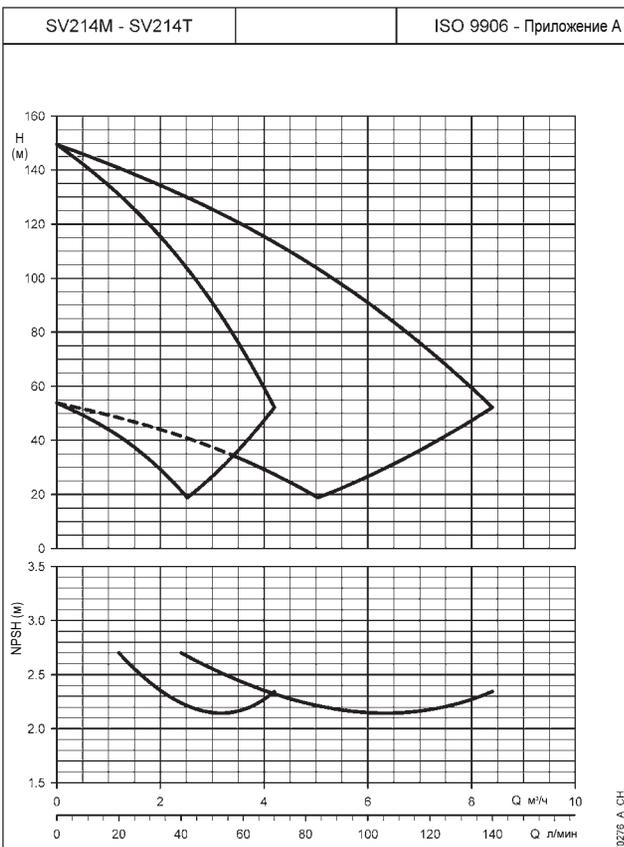
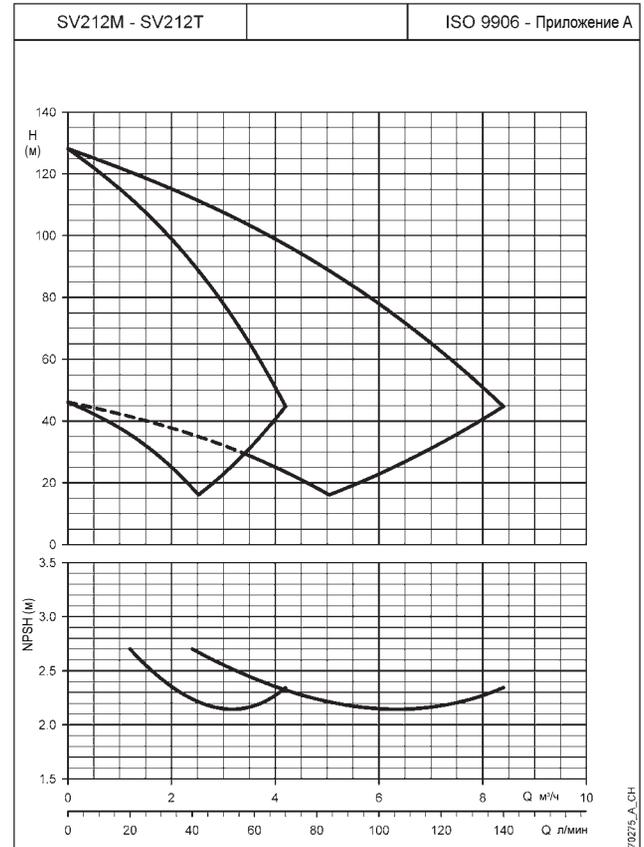
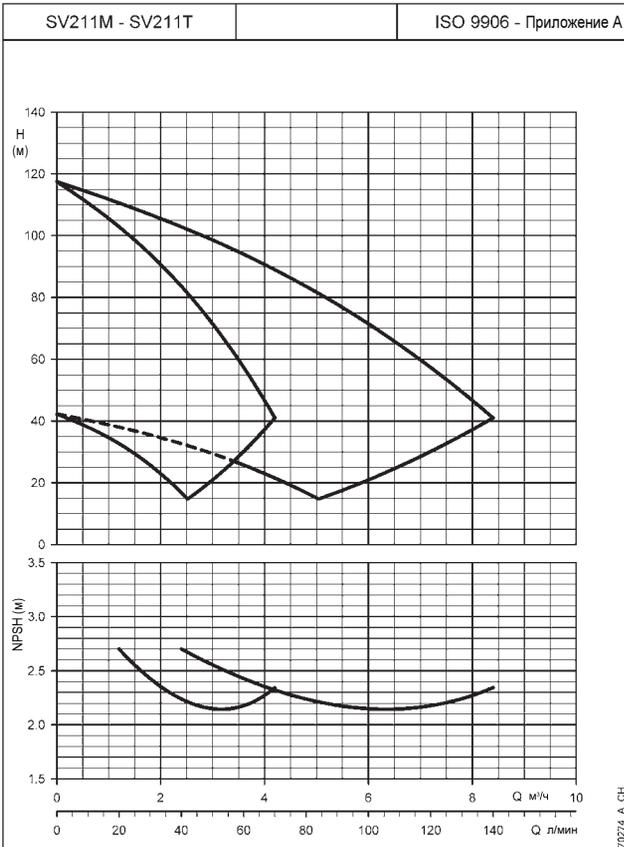
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.



ITT

Lowara

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV20 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ



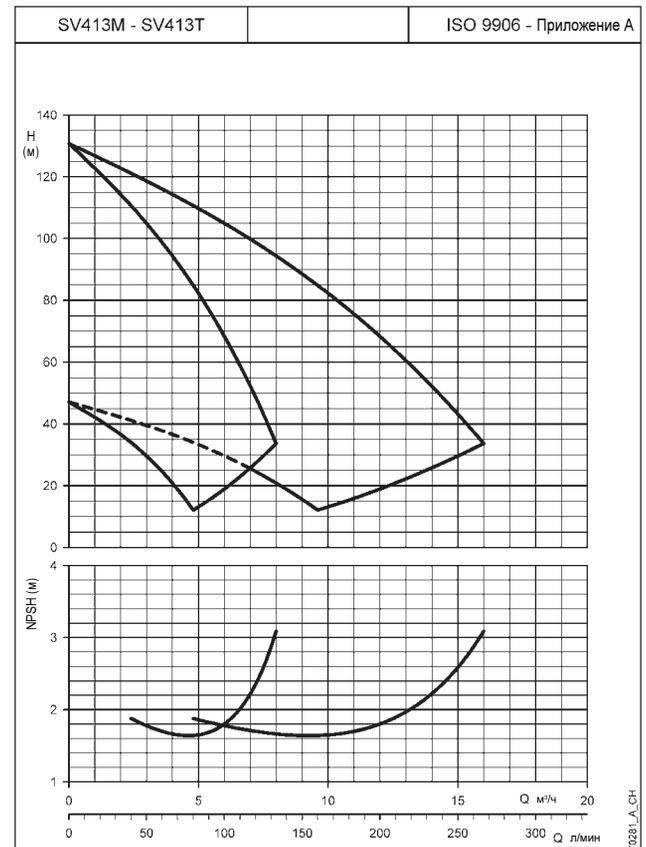
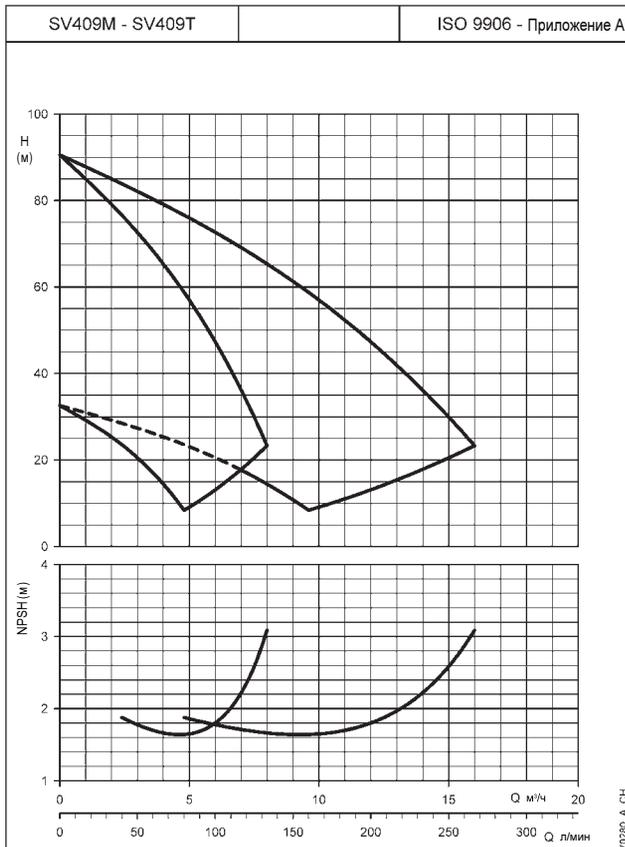
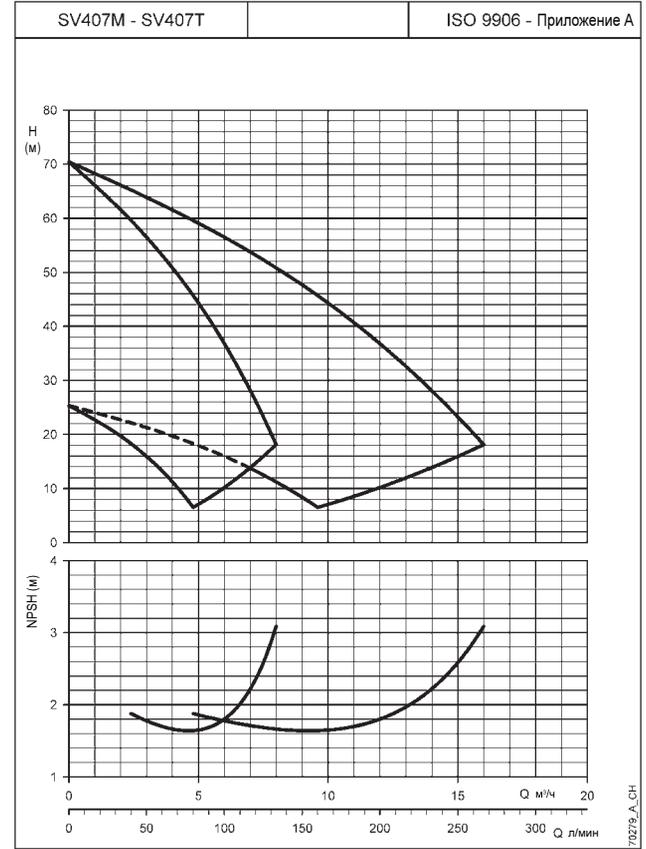
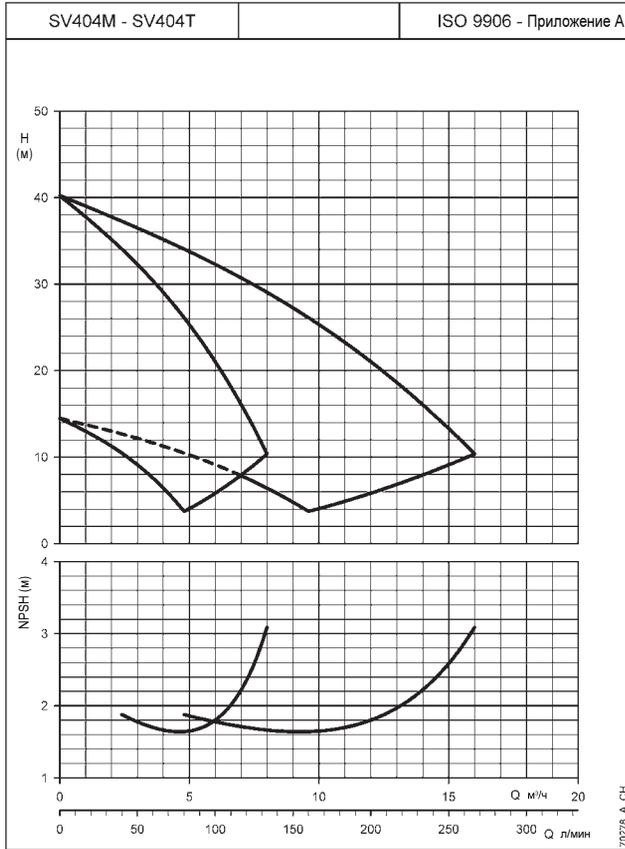
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
 Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
 Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
 Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.



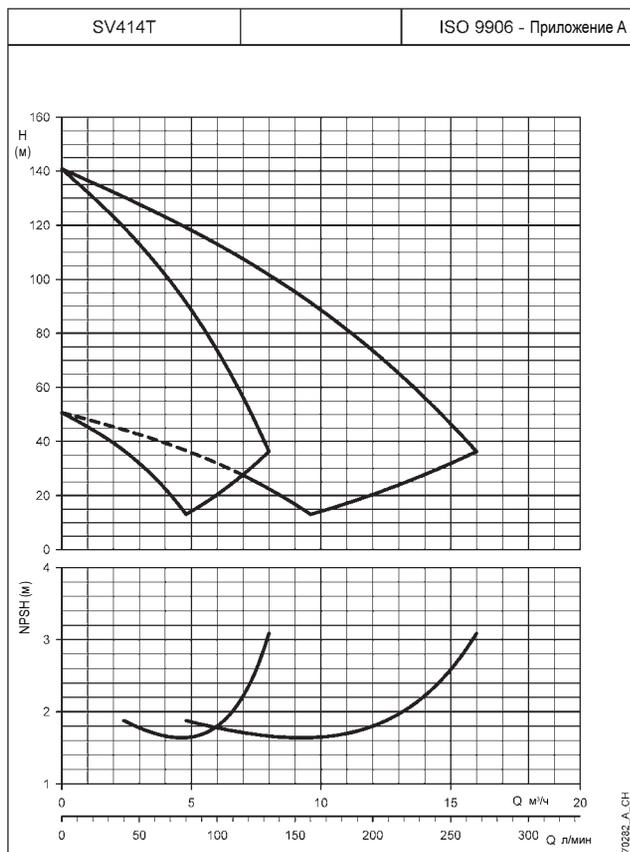
ITT

Lowara

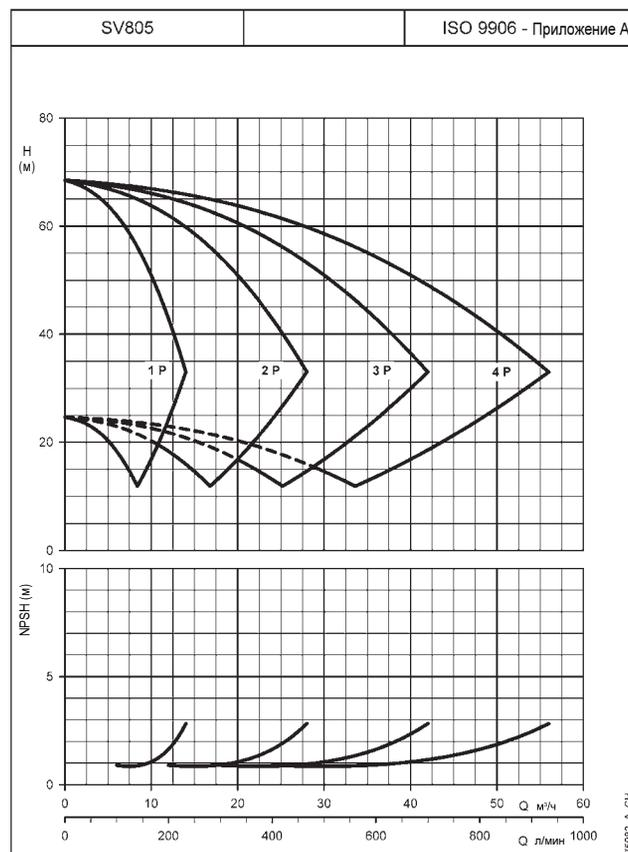
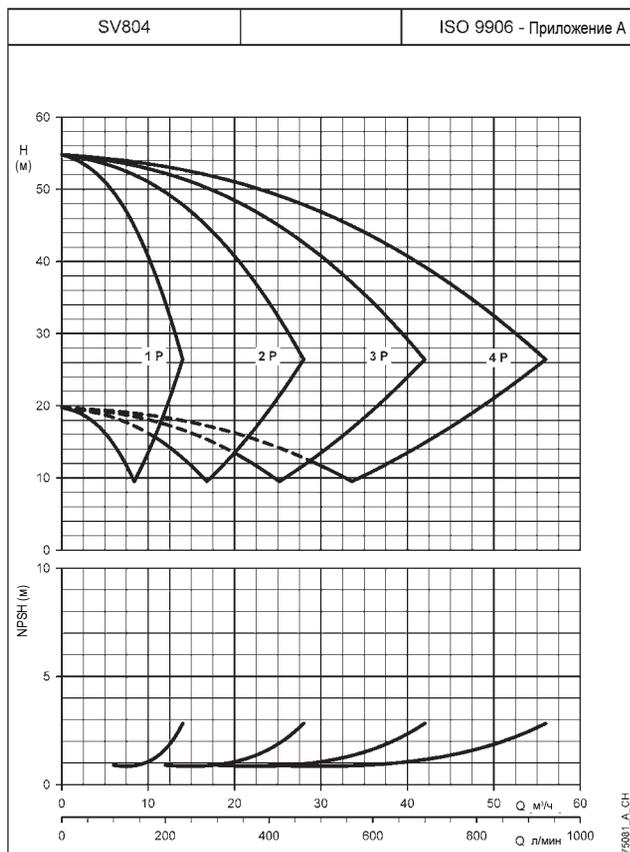
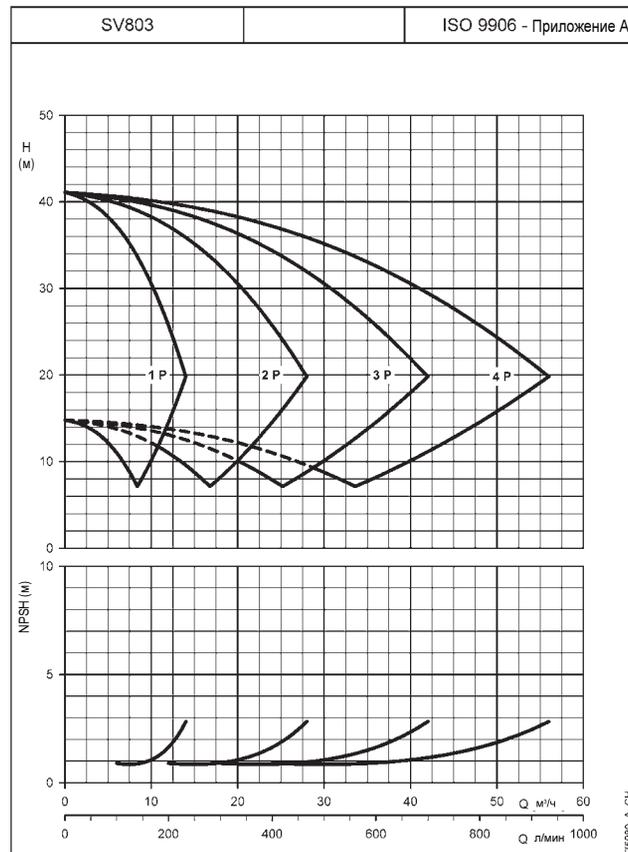
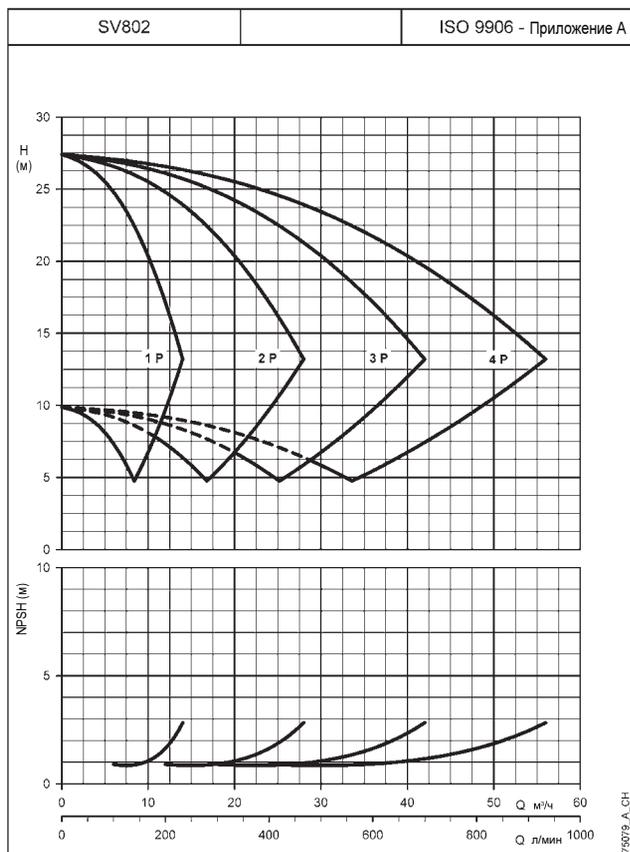
УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV20 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ



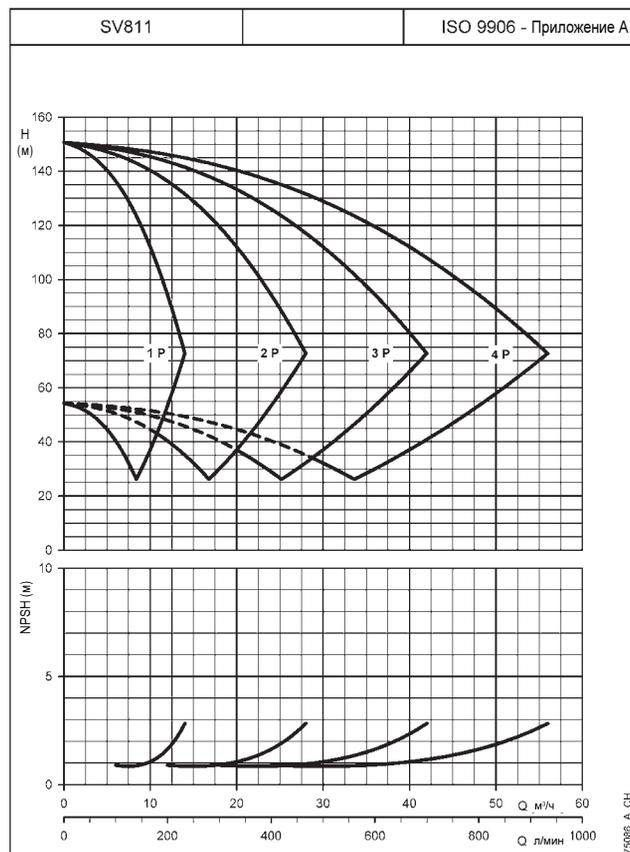
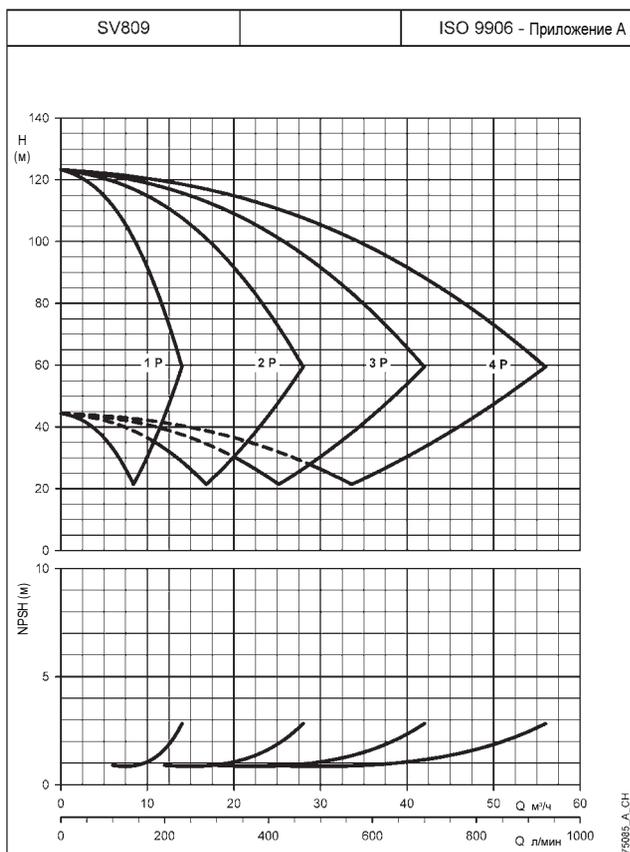
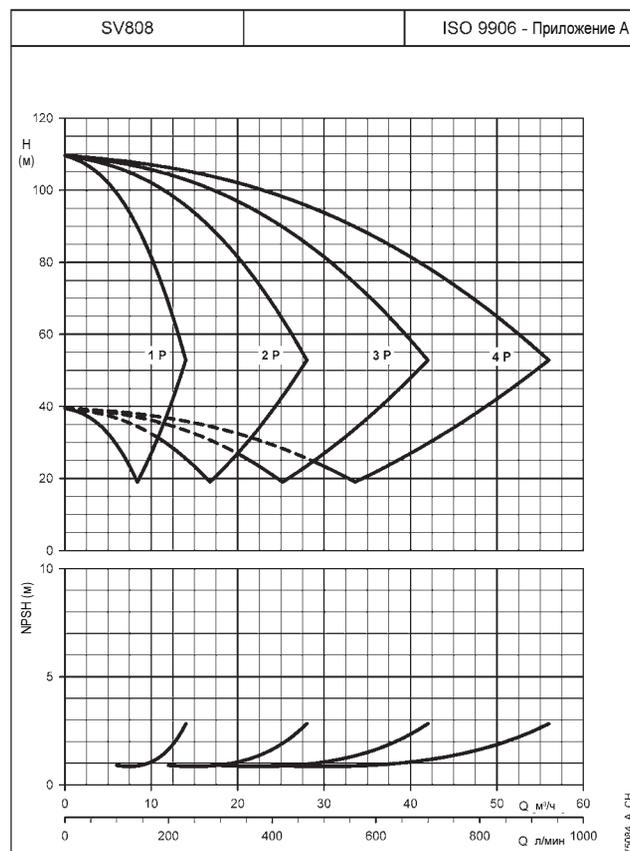
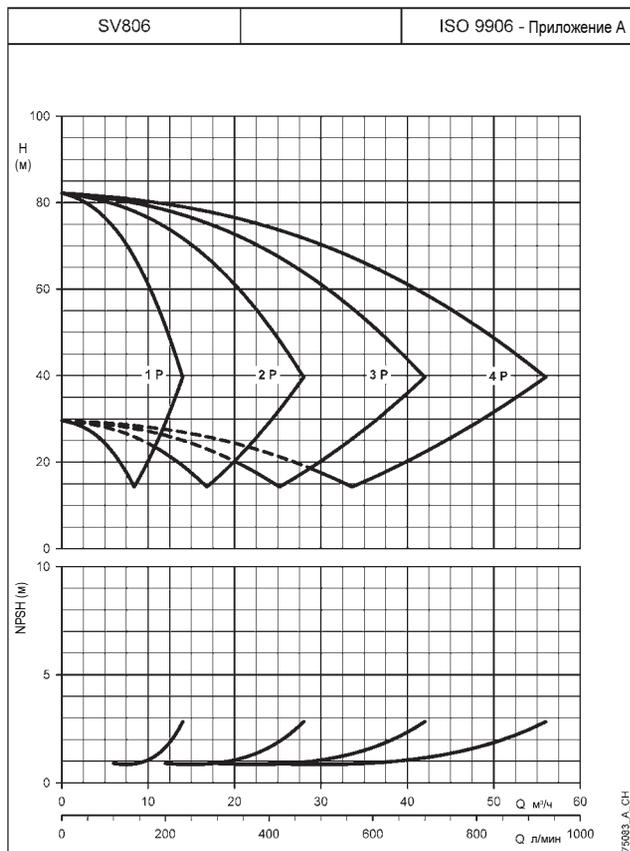
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV20
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ**


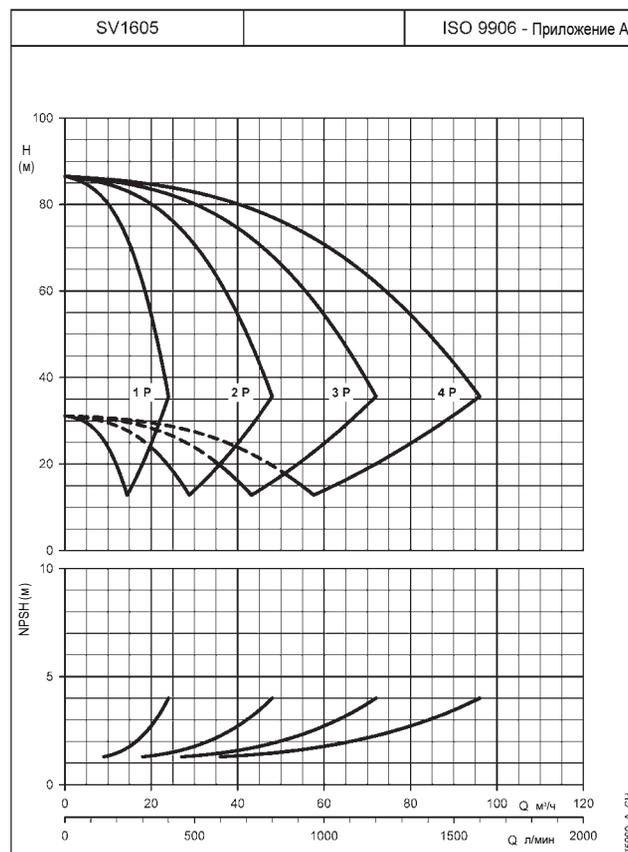
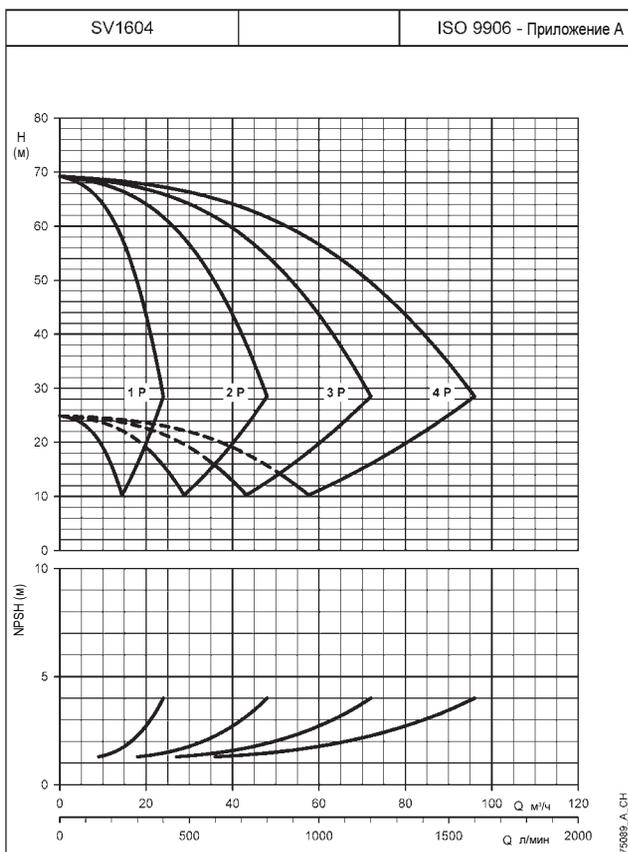
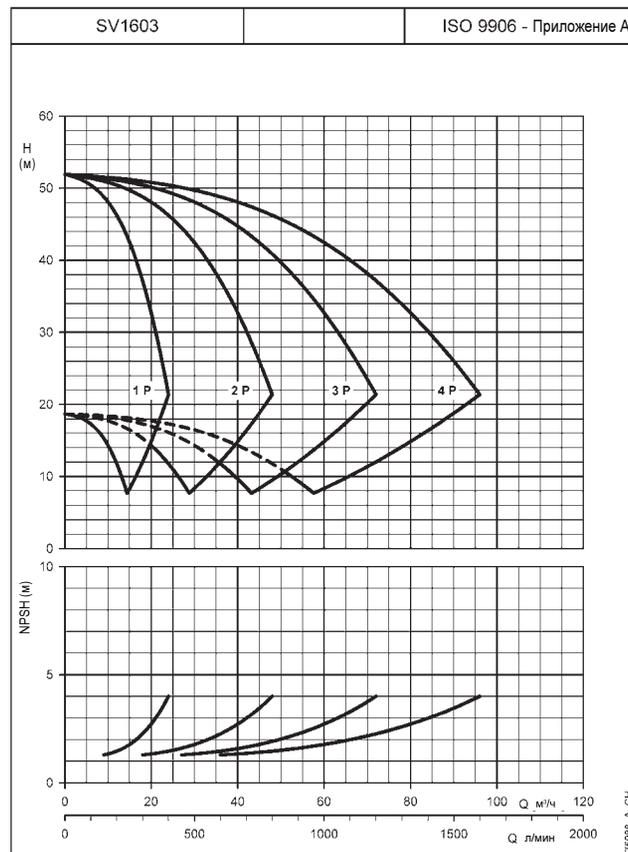
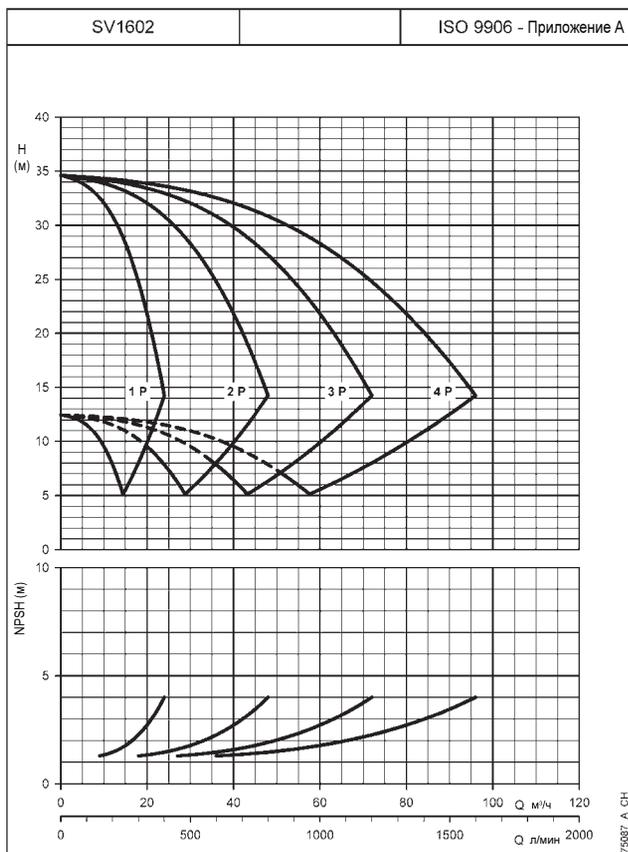
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ**


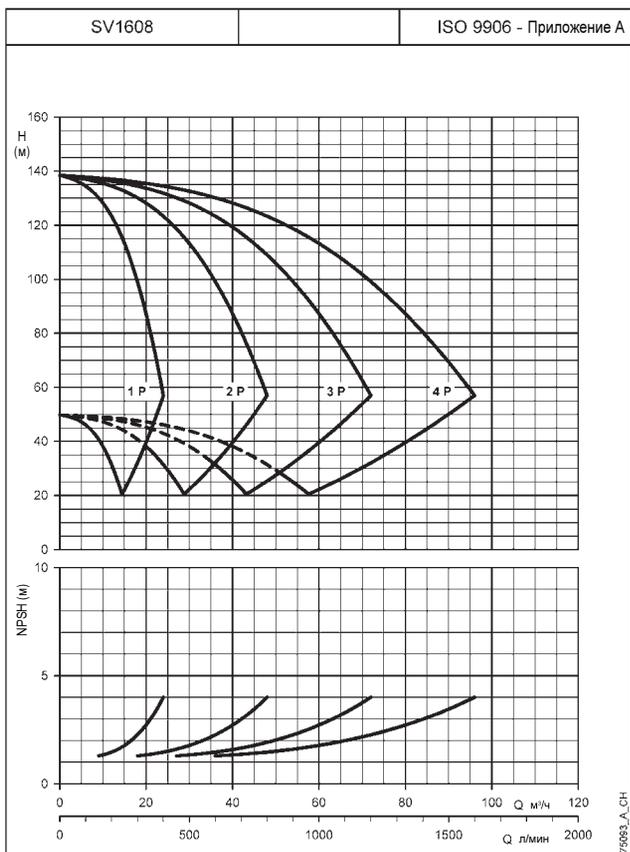
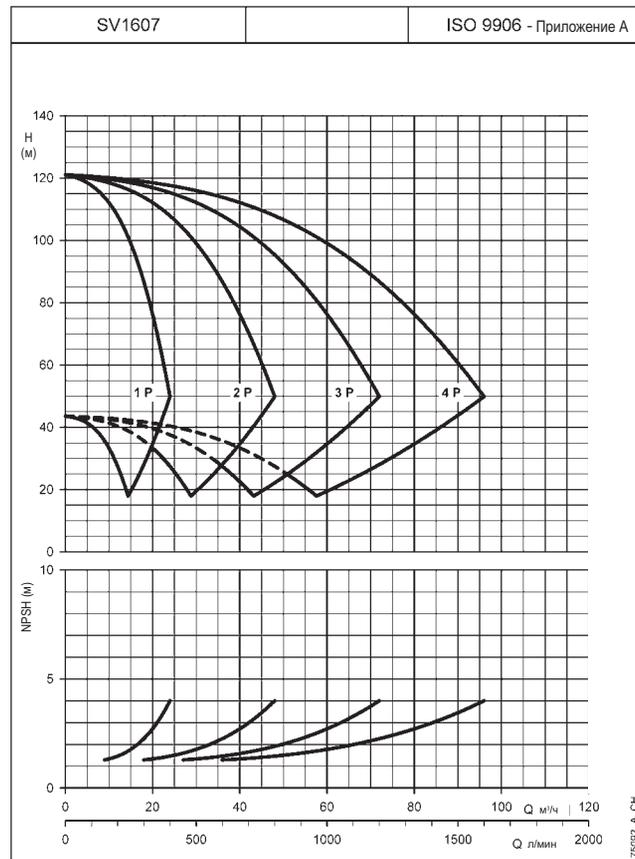
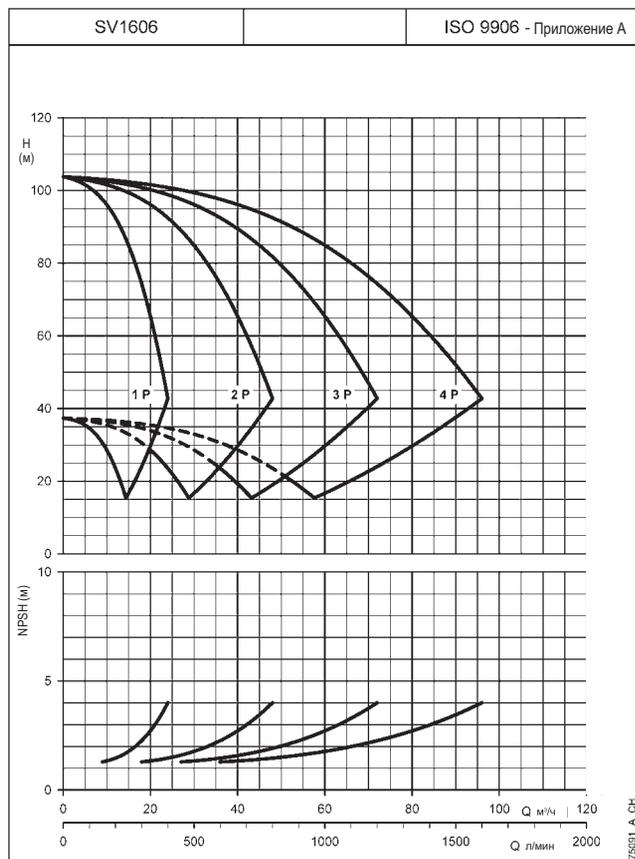
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ**


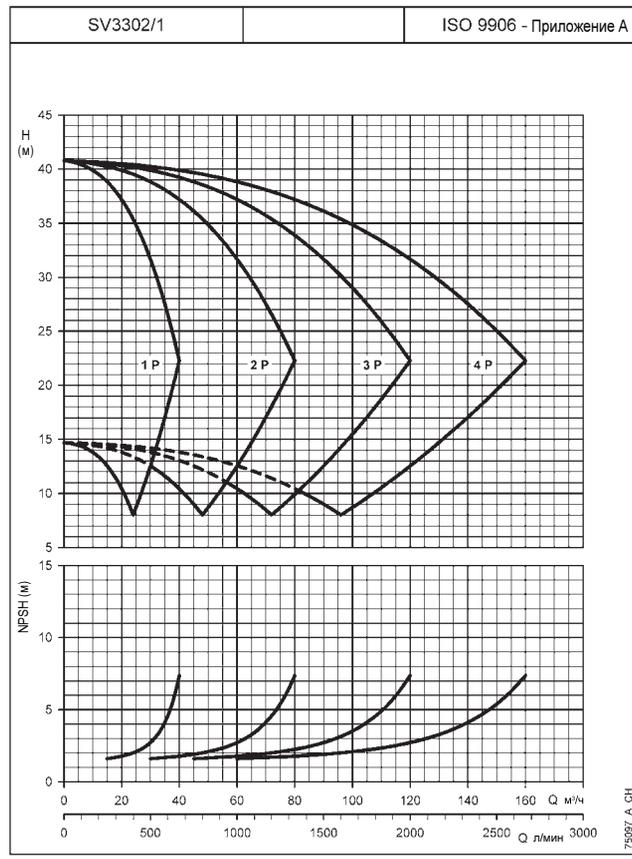
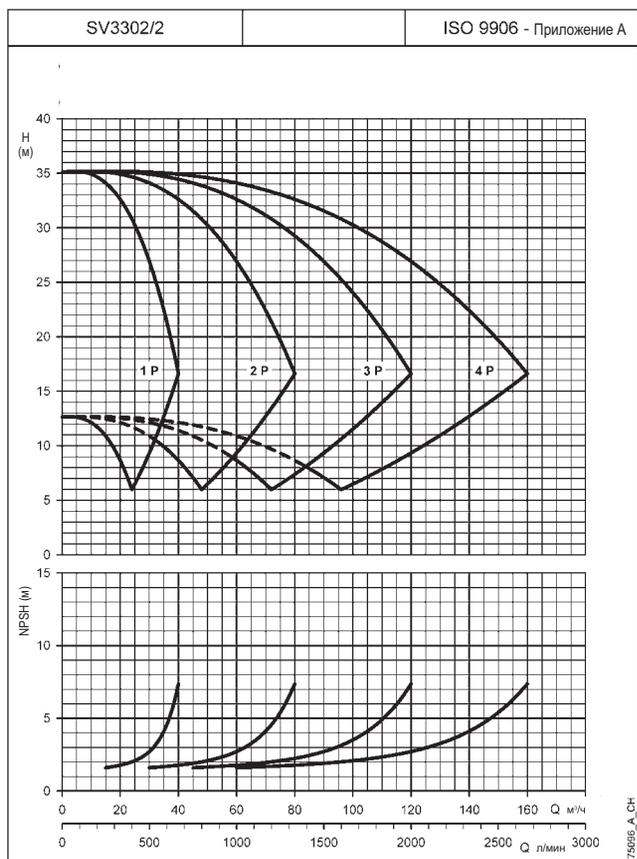
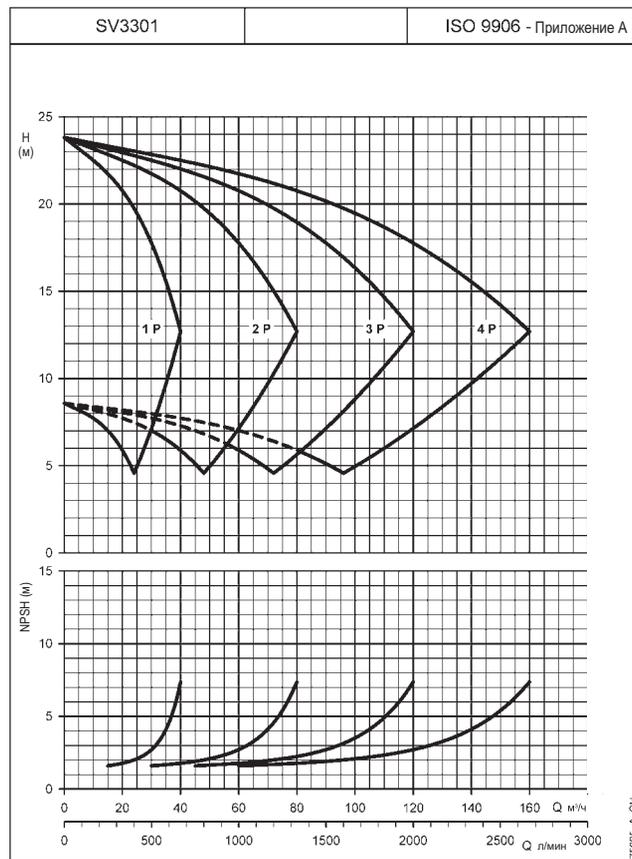
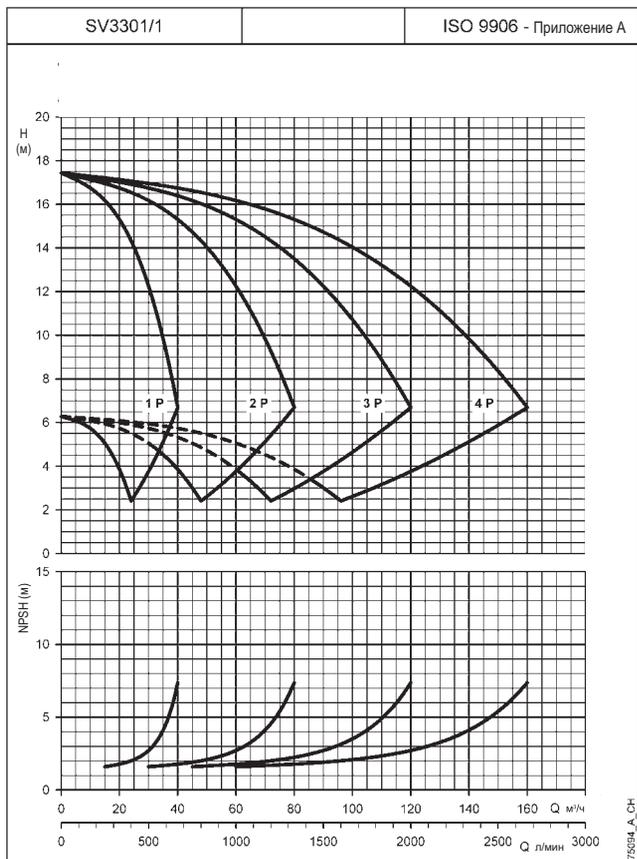
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ**


При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
 Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
 Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
 Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ**


При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ**


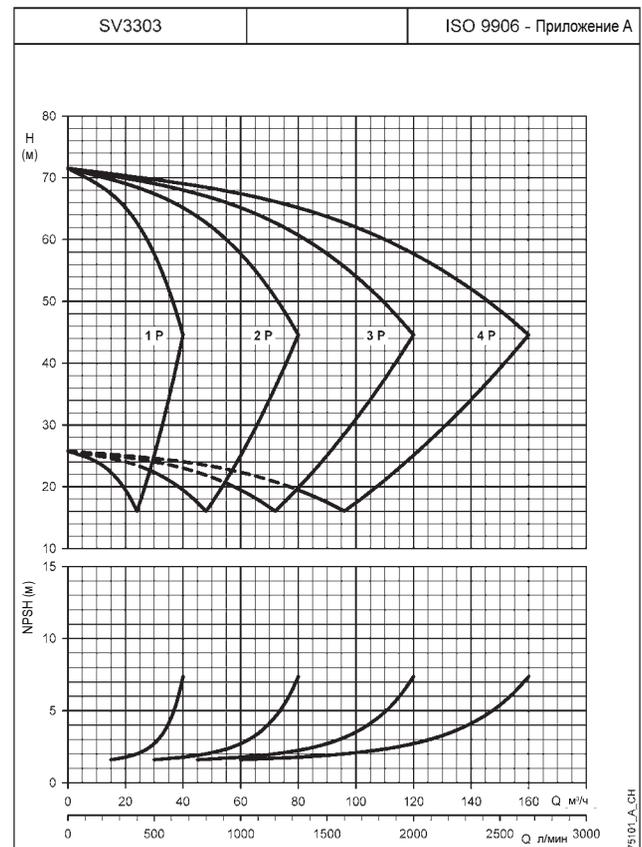
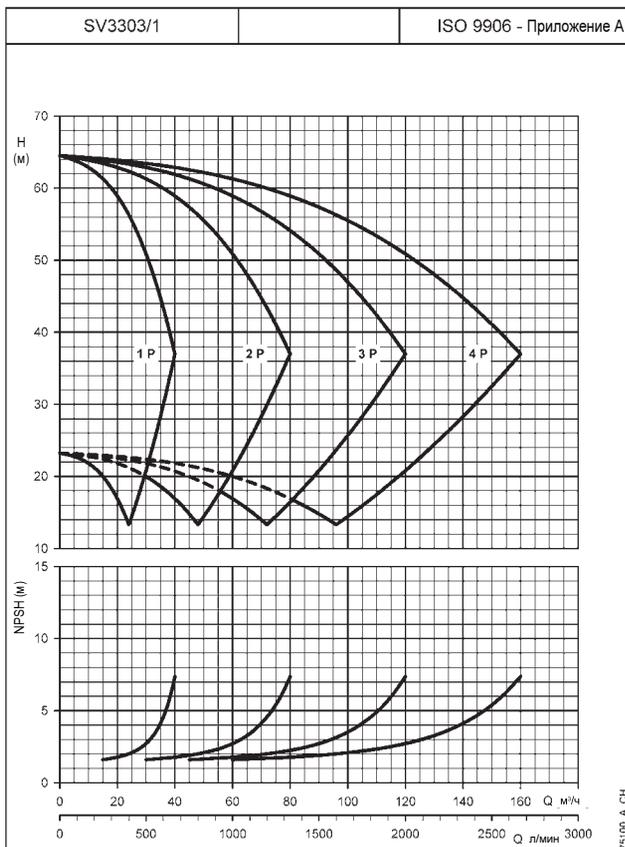
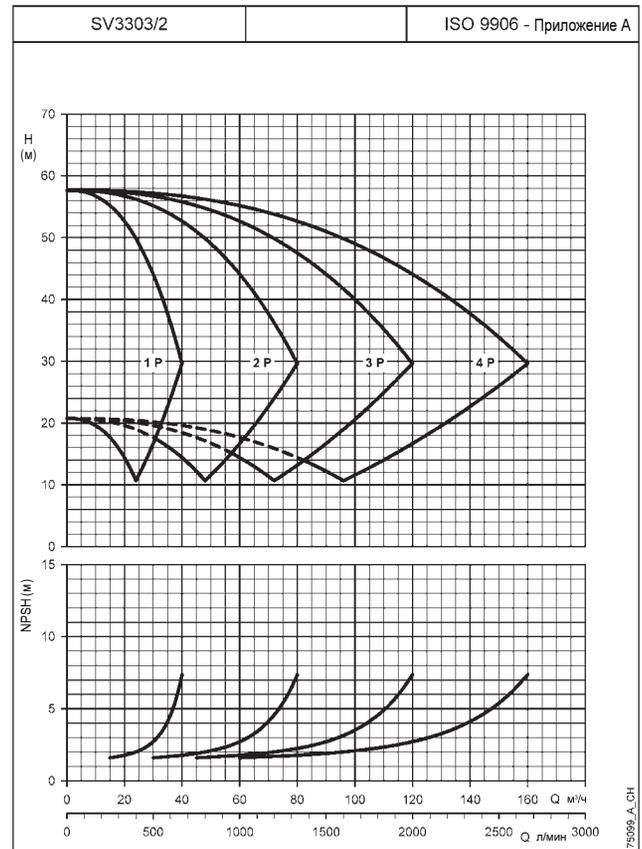
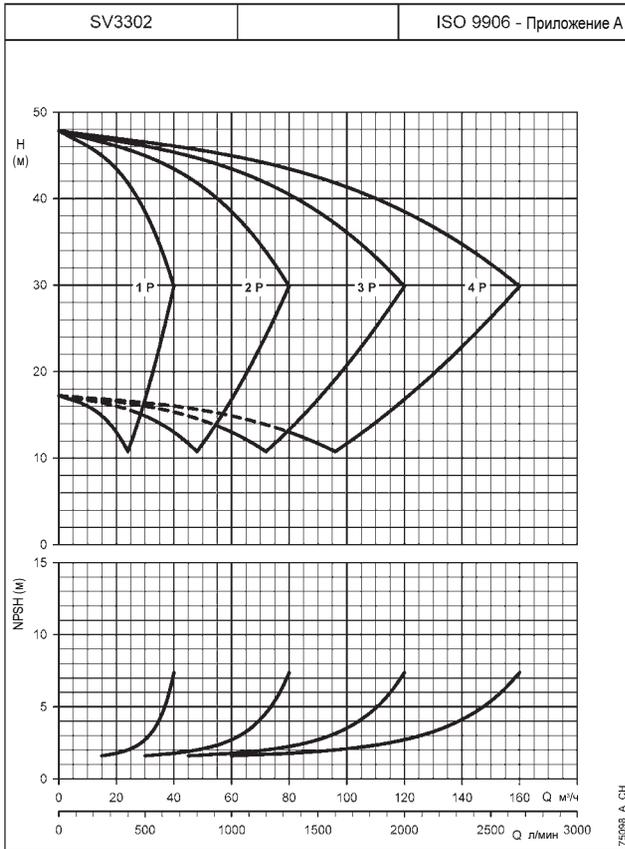
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.



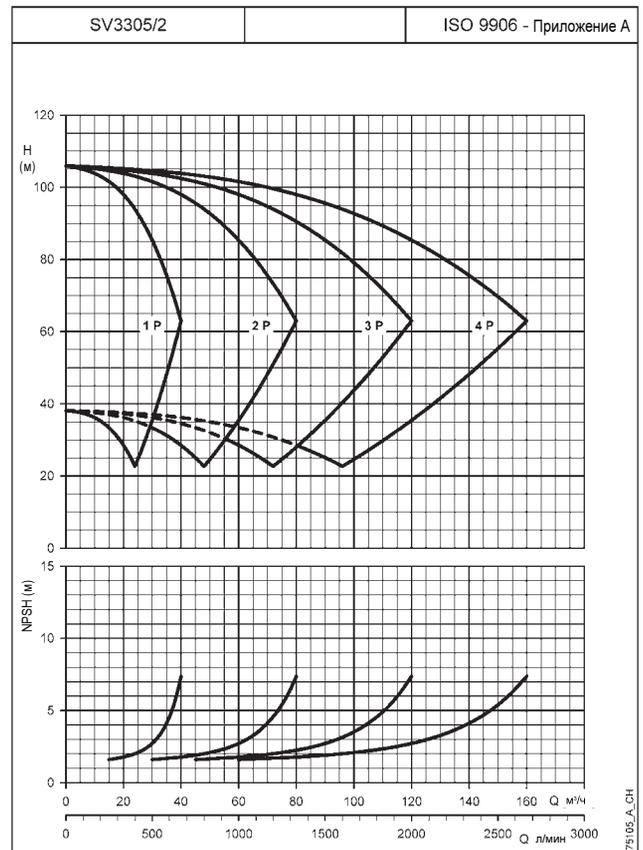
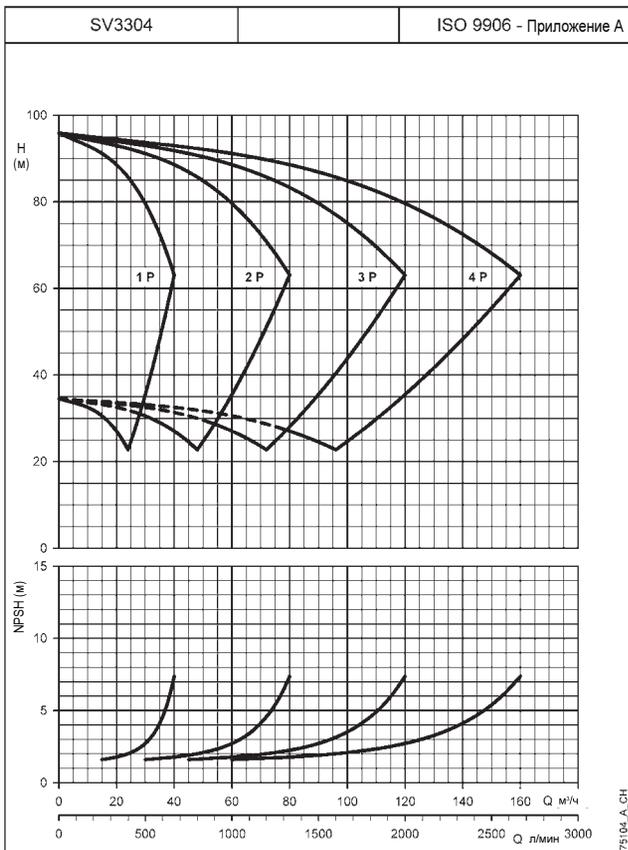
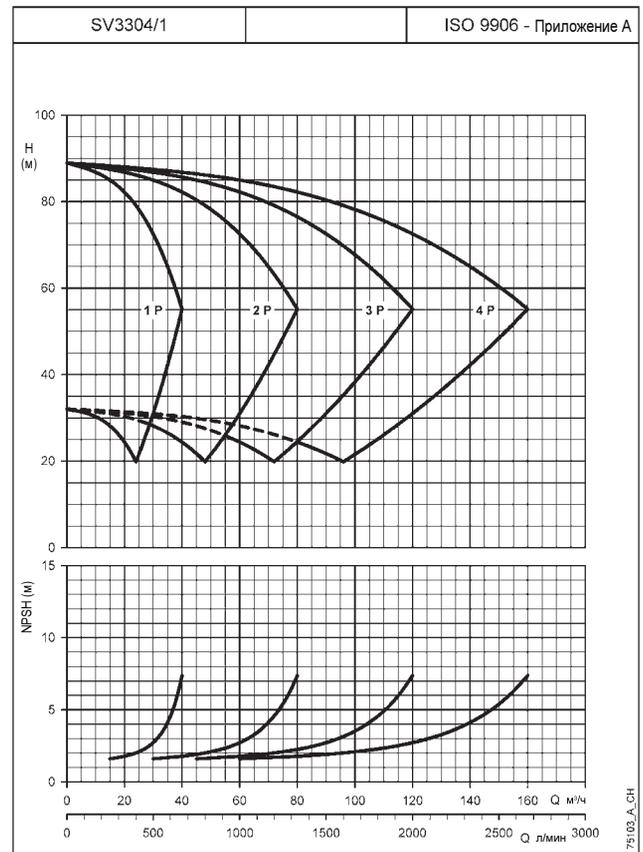
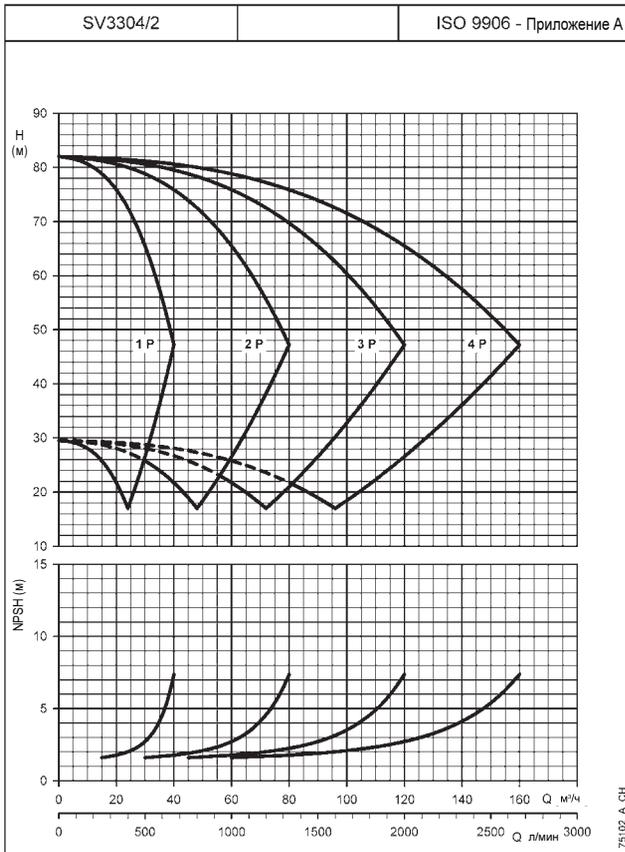
ITT

Lowara

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ



При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
 Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
 Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
 Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ**


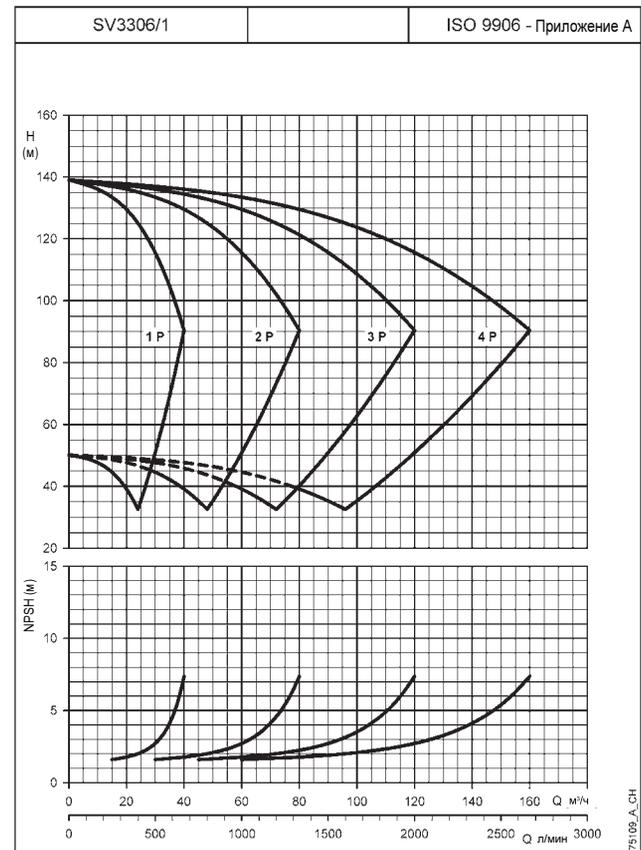
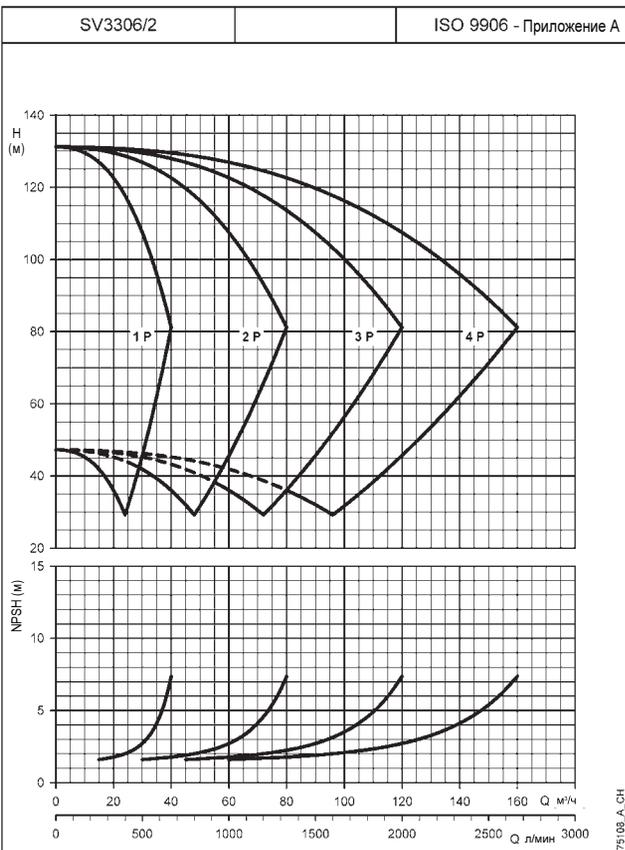
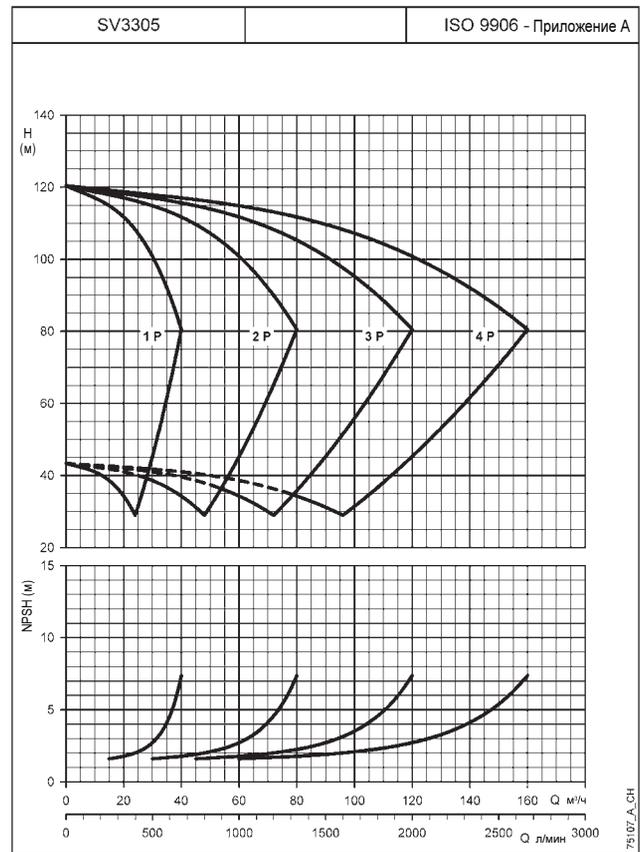
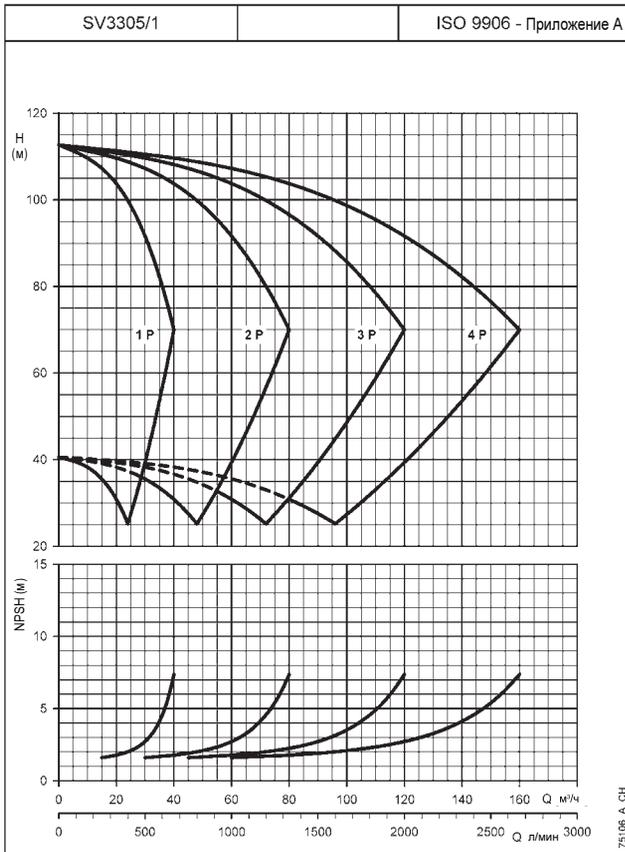
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах. Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости. Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$. Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.



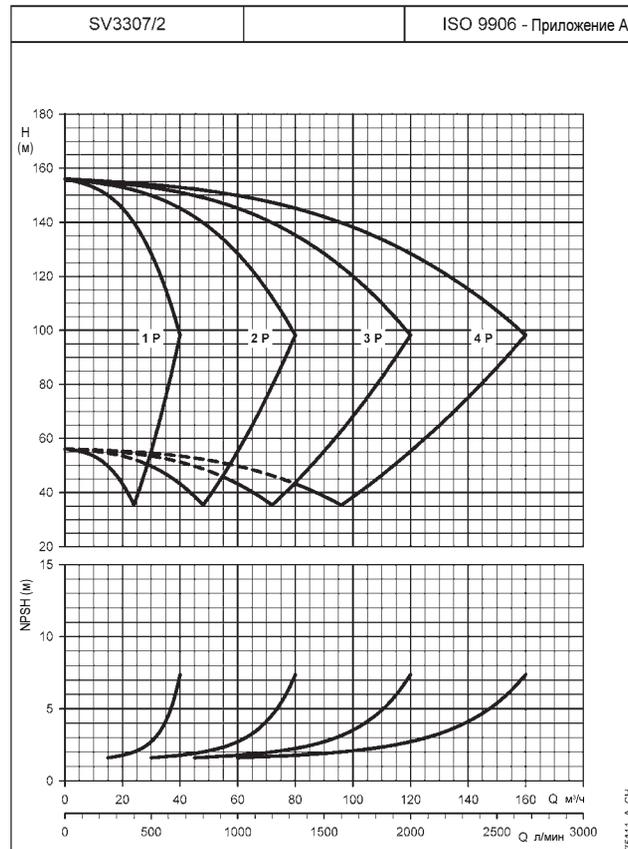
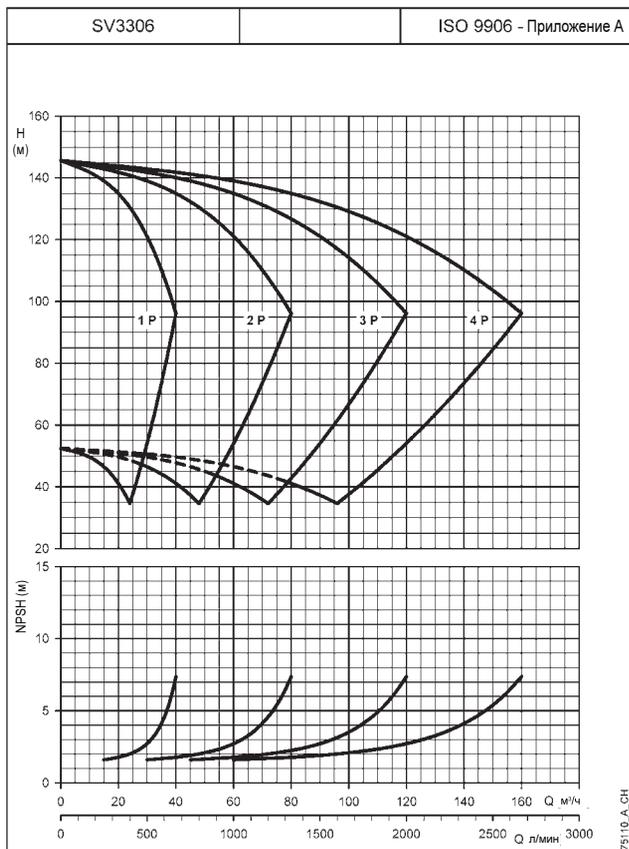
ITT

Lowara

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ



При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
 Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
 Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
 Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GNV10..40
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ**


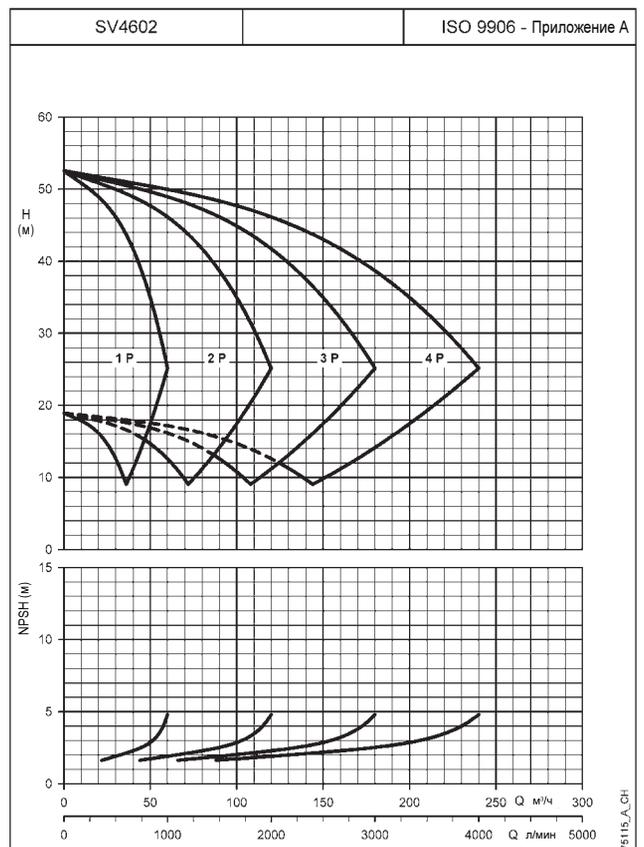
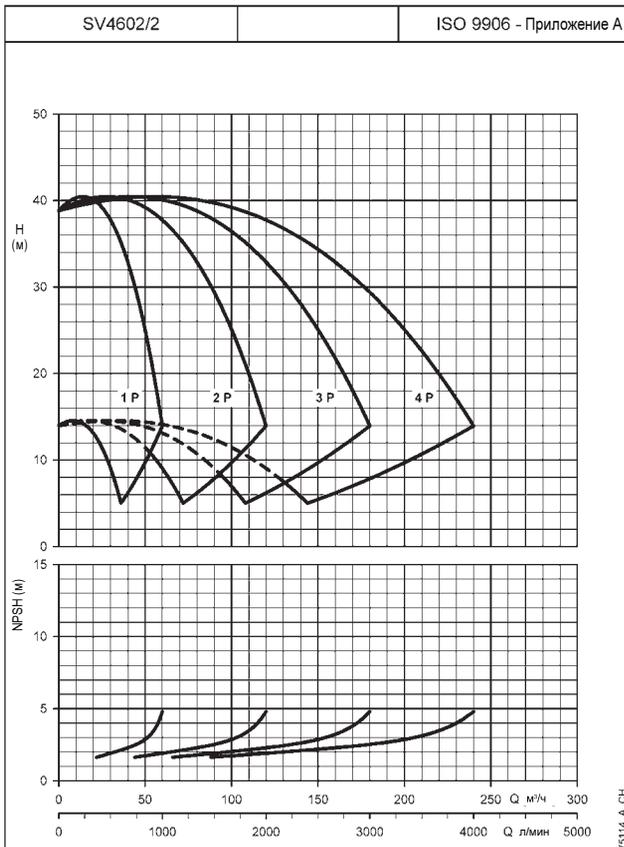
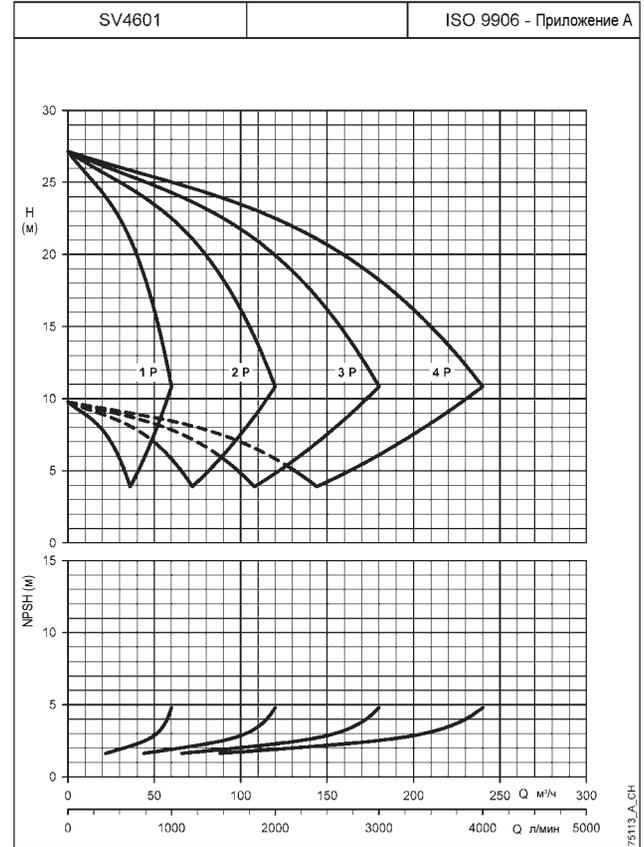
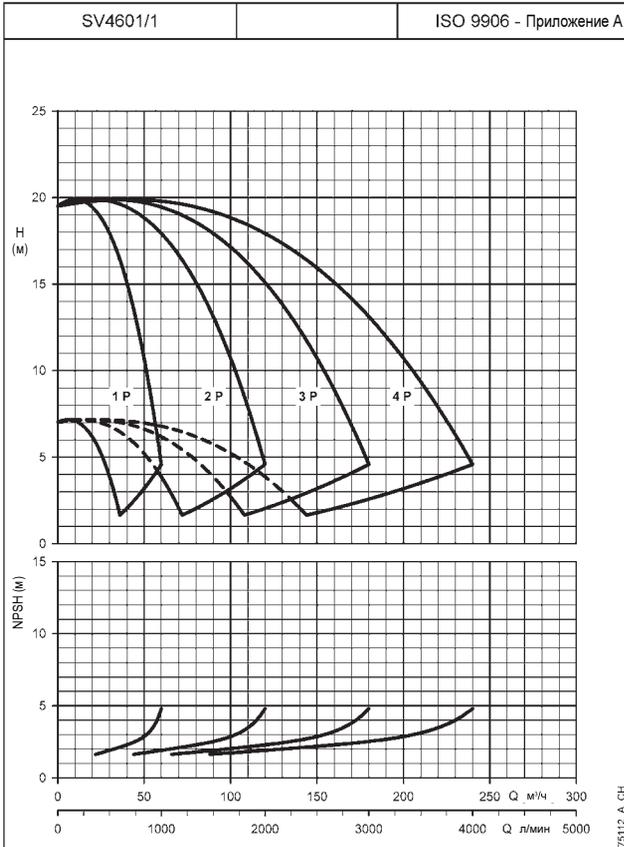
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.



ITT

Lowara

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ



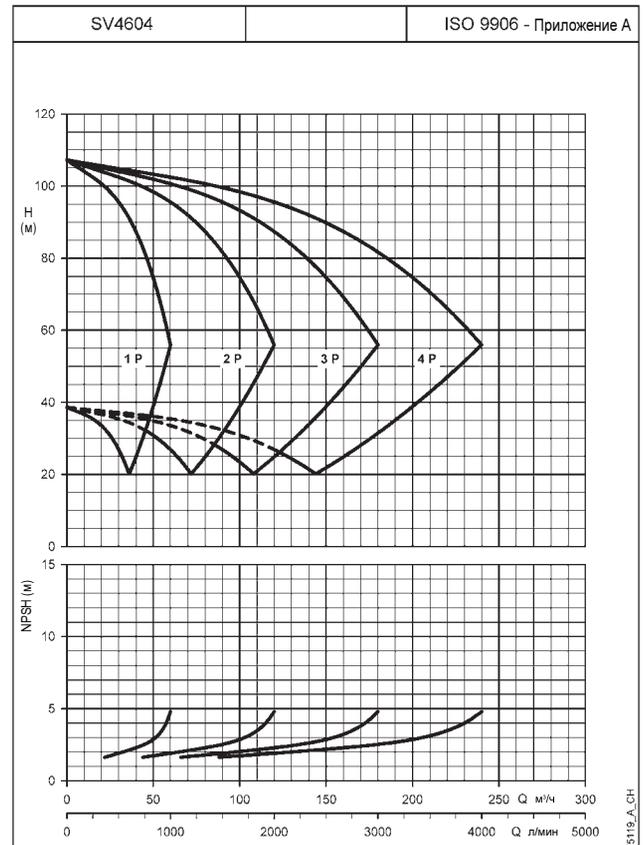
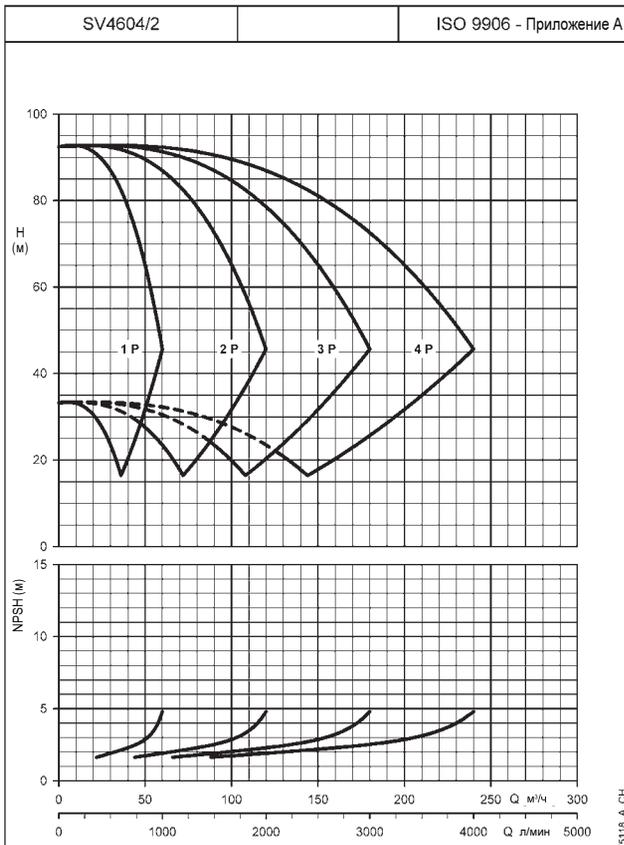
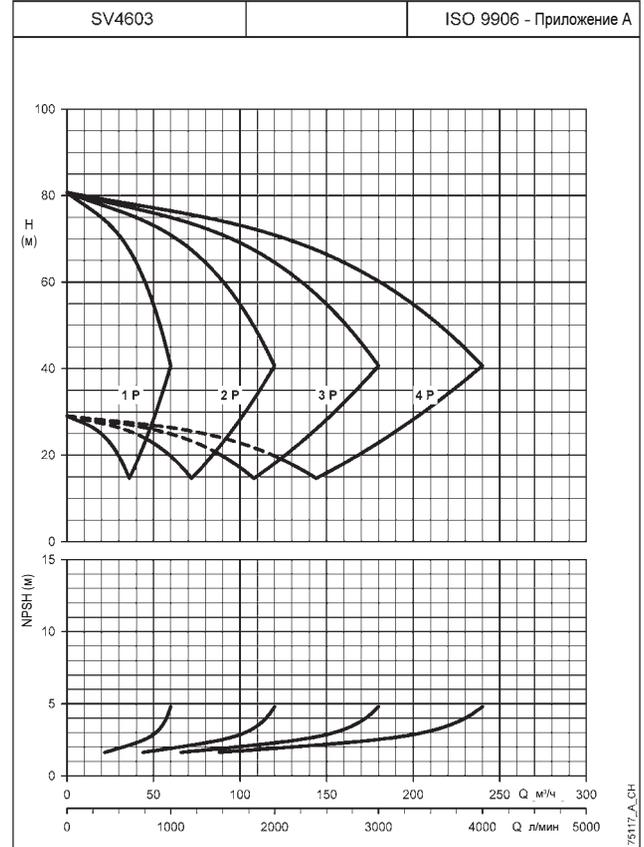
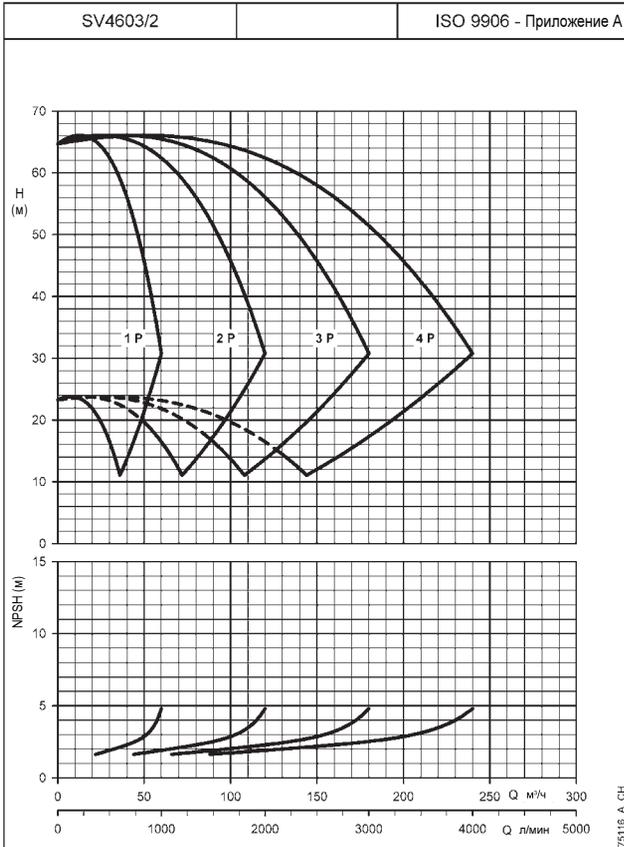
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах. Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости. Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$. Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.



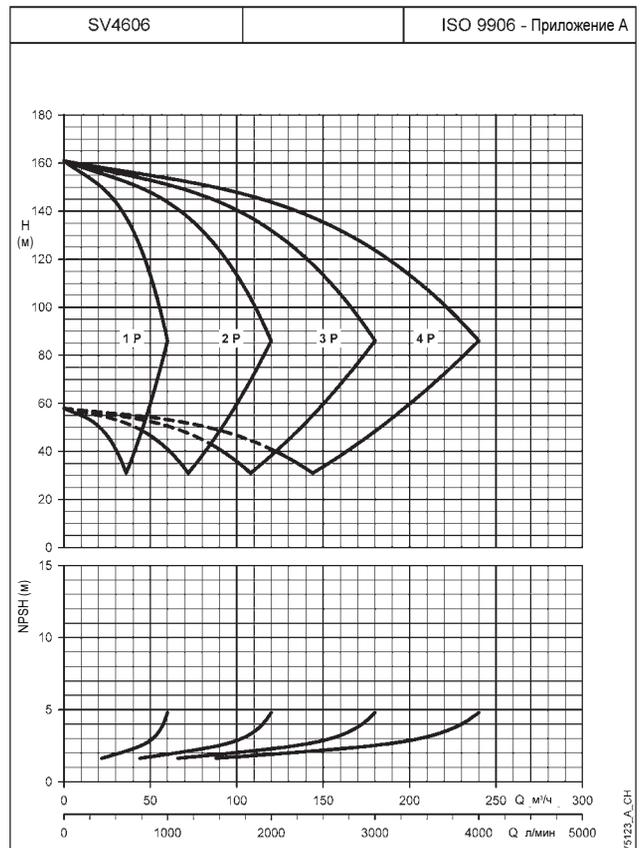
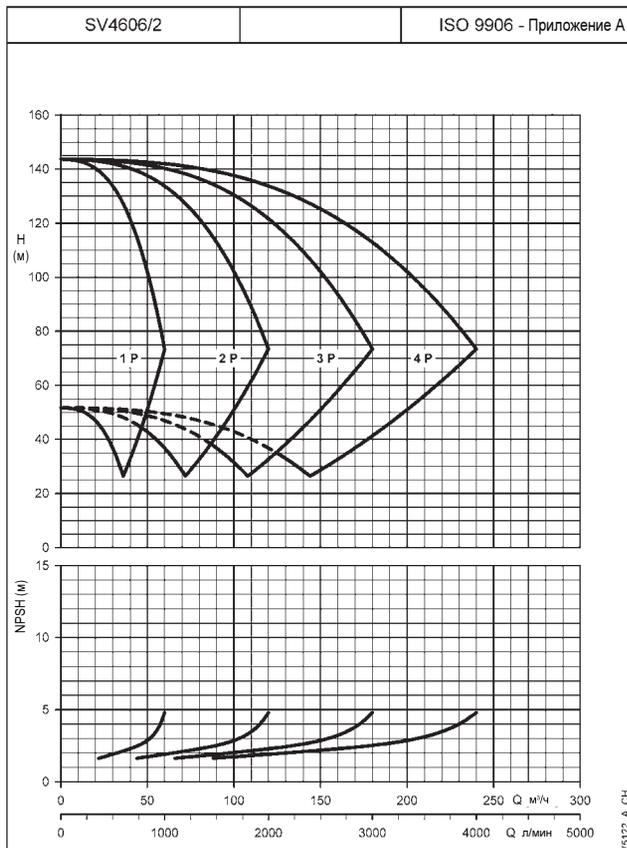
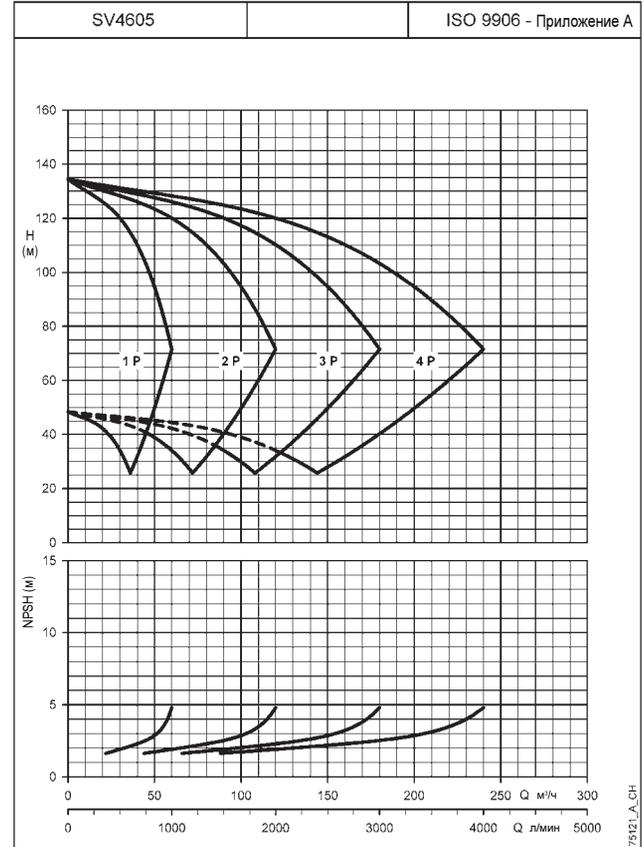
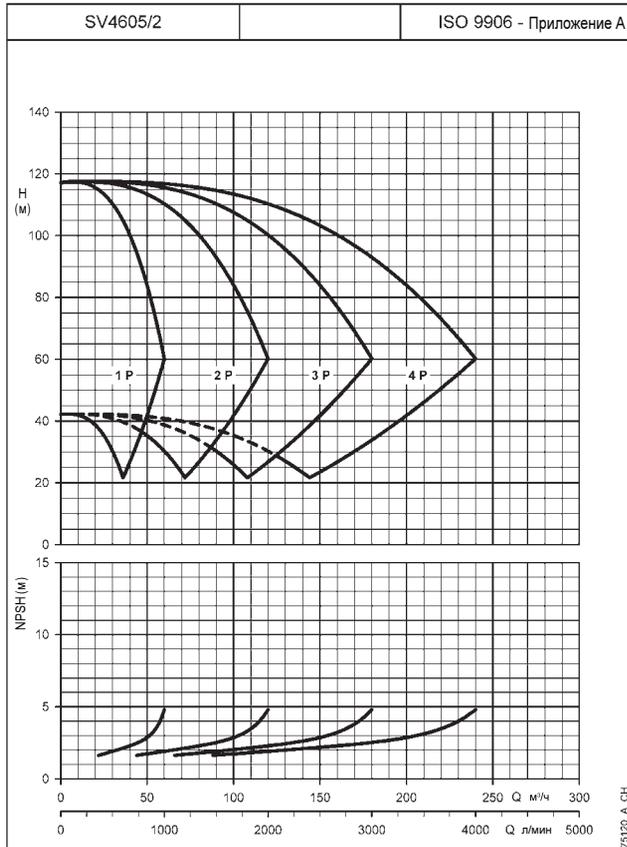
ITT

Lowara

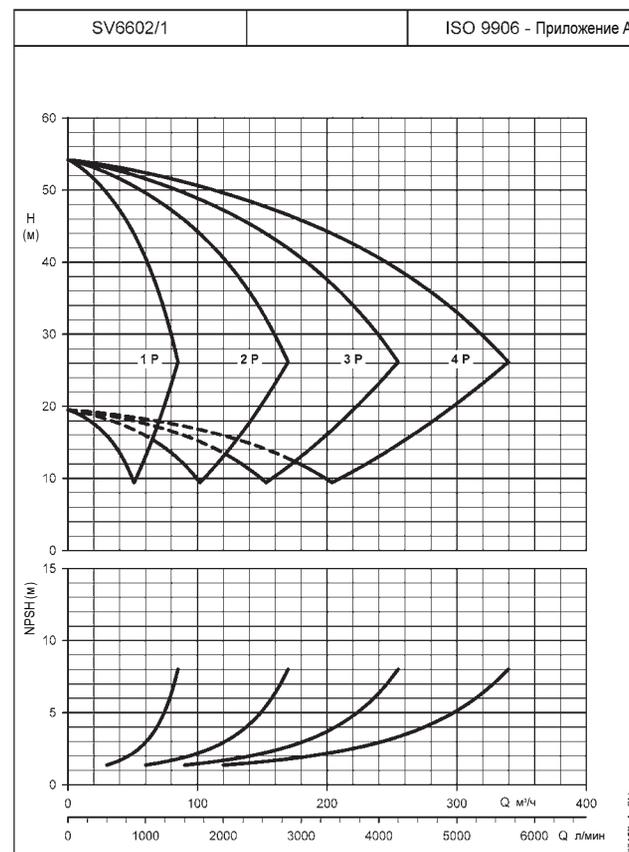
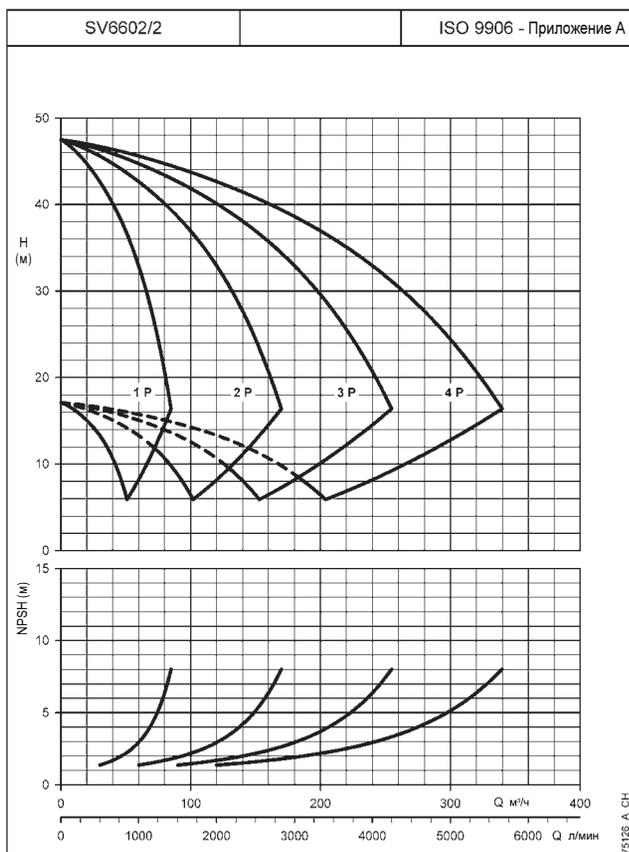
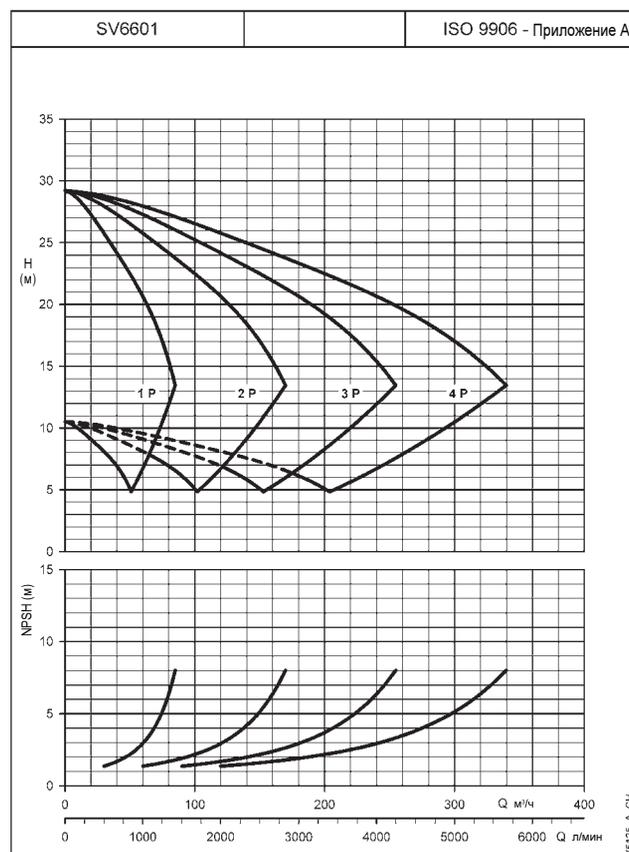
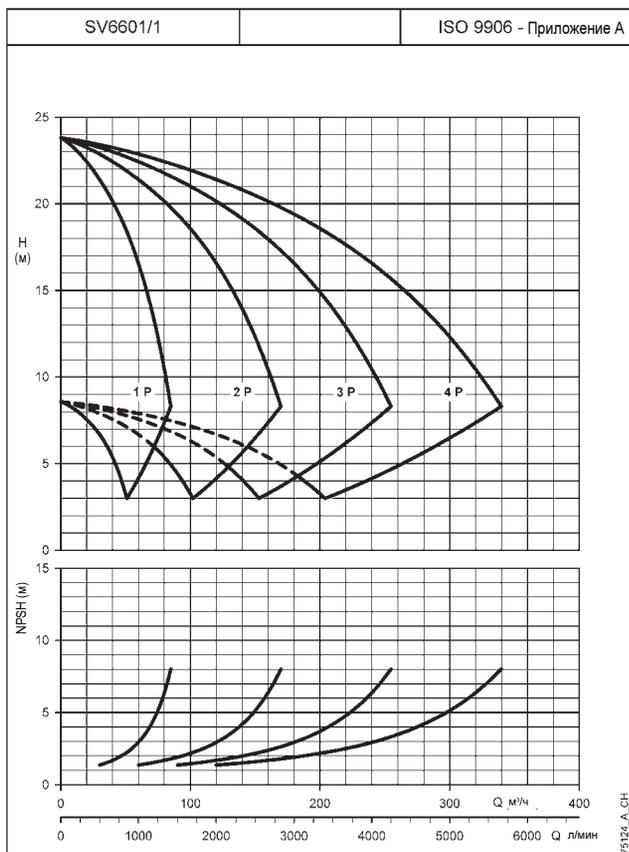
УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ



При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах. Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости. Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$. Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ**


При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
 Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
 Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
 Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ**


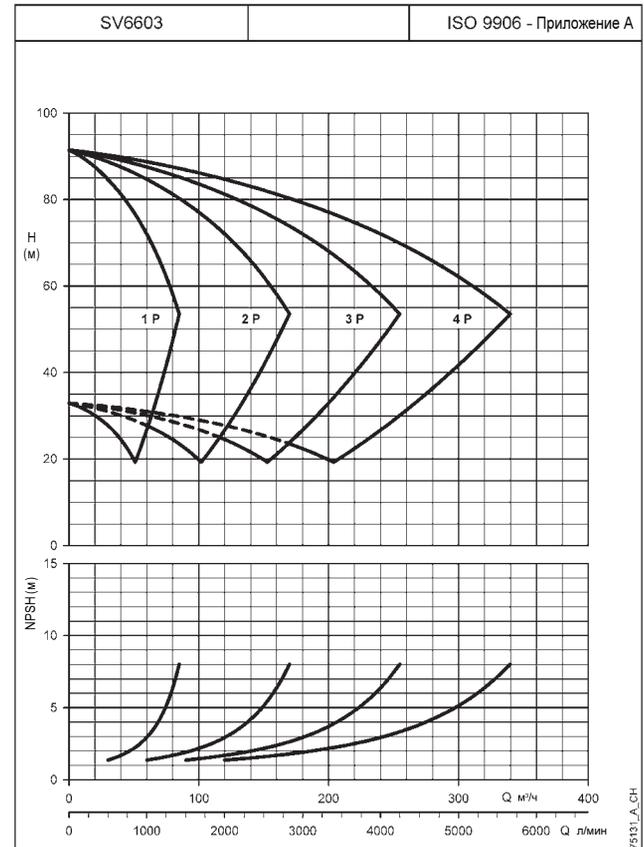
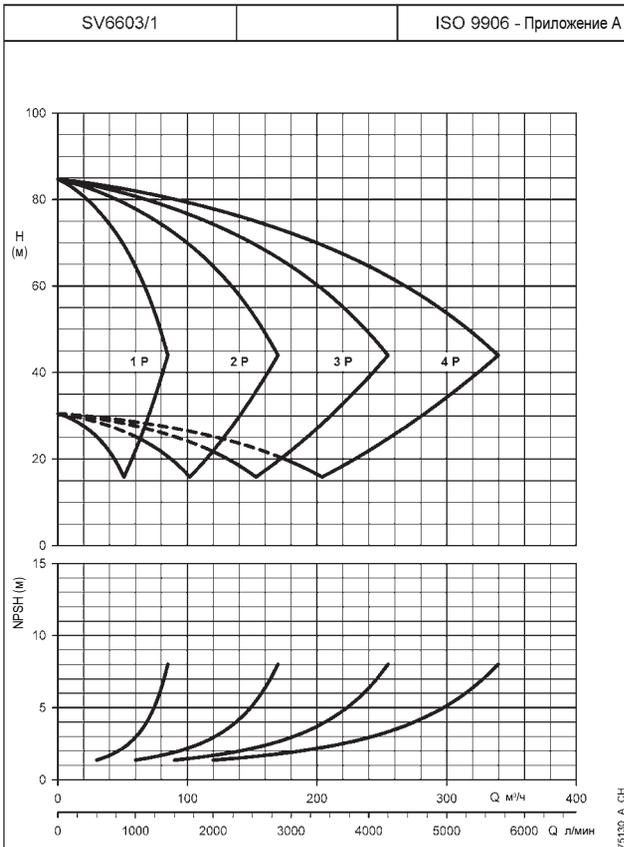
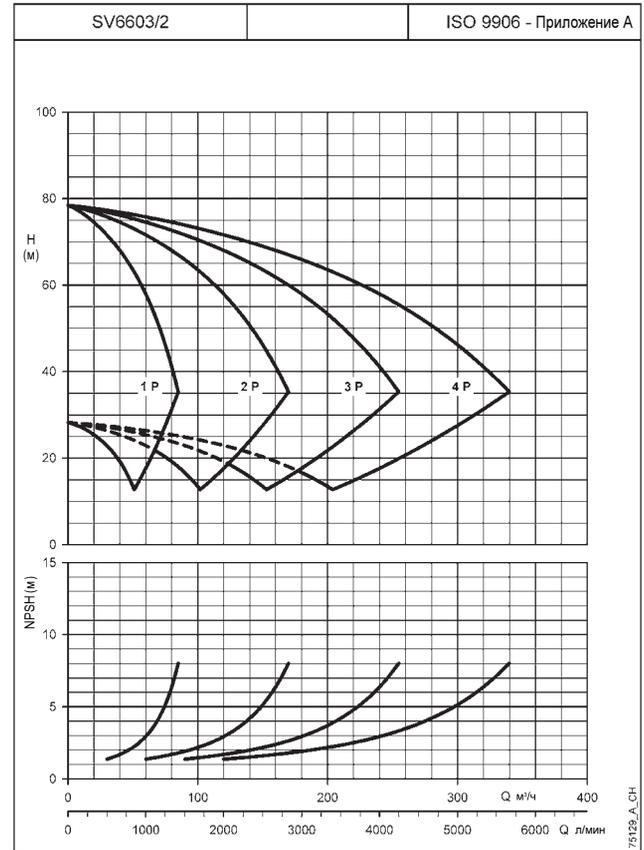
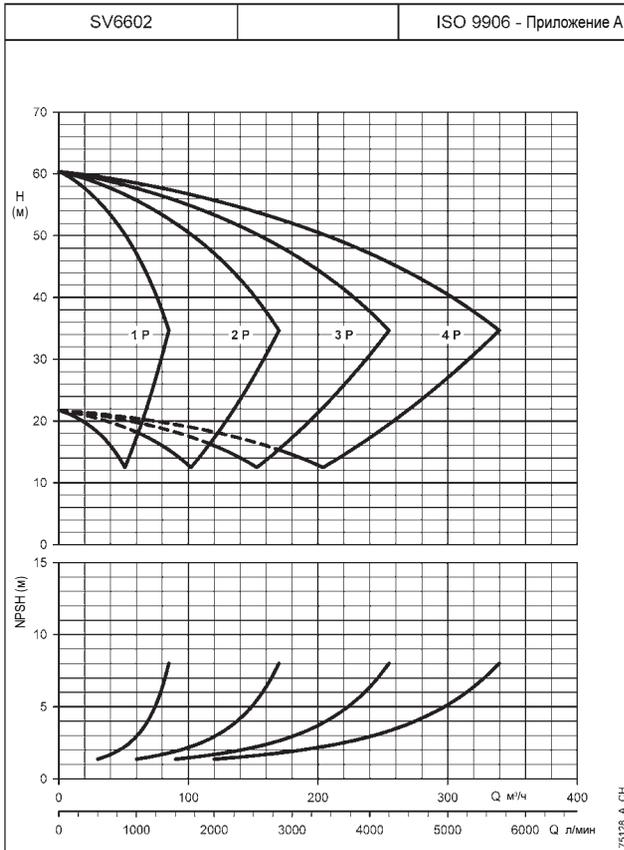
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.



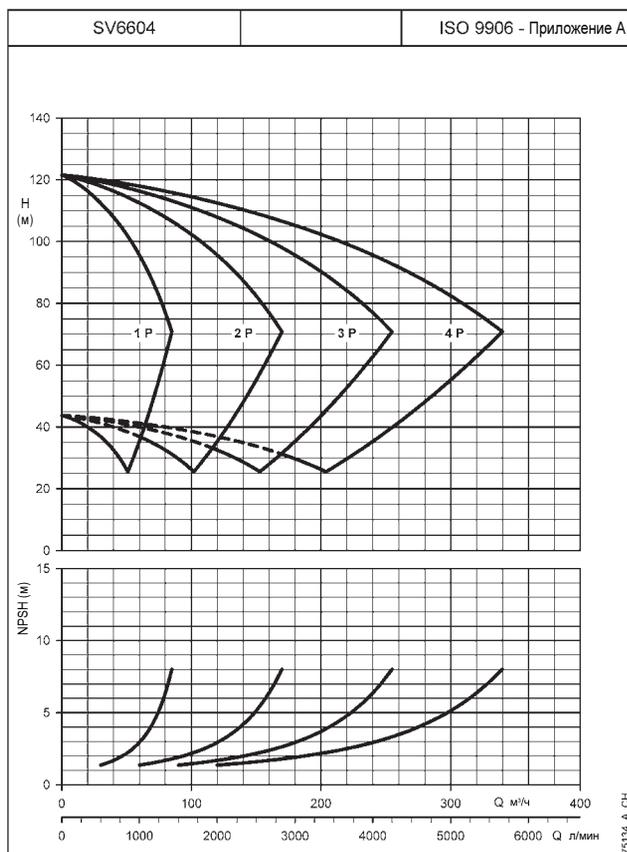
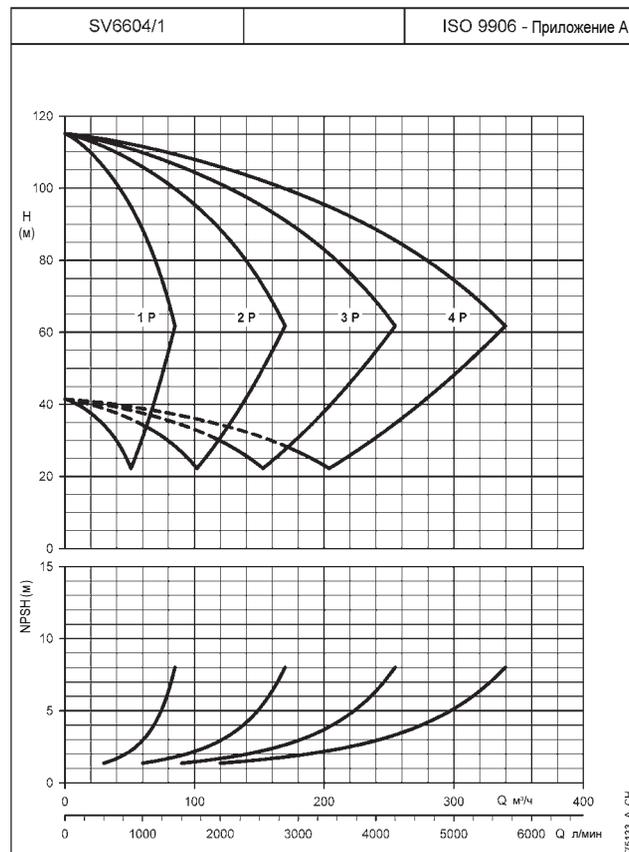
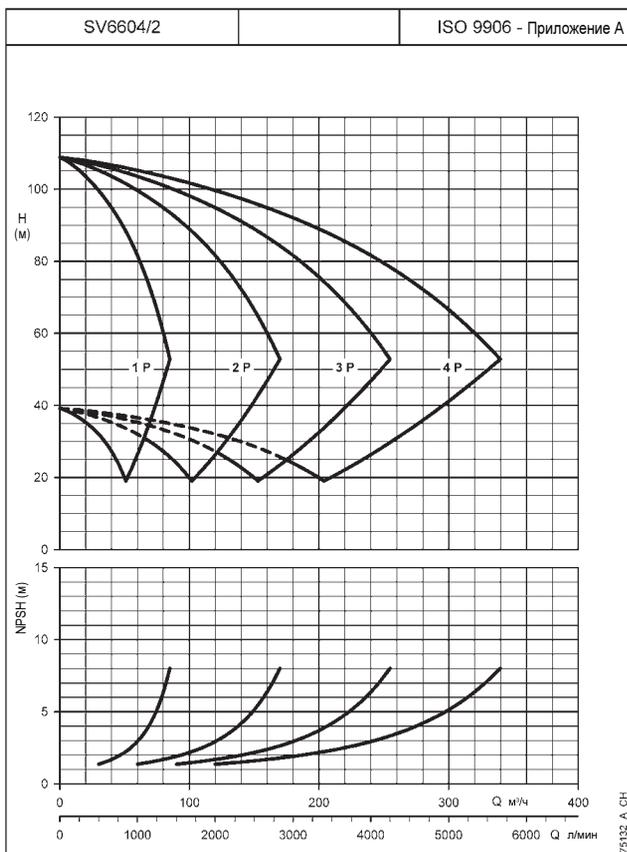
ITT

Lowara

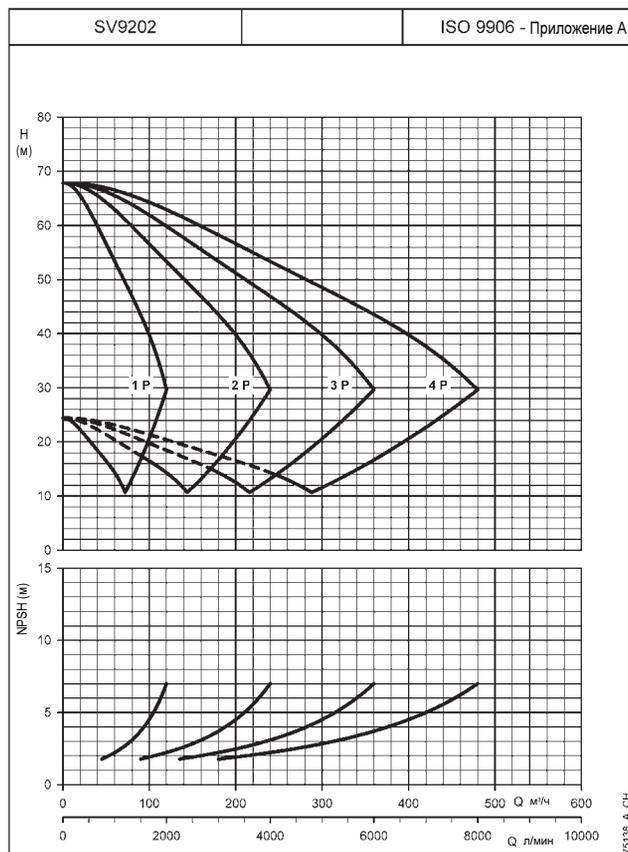
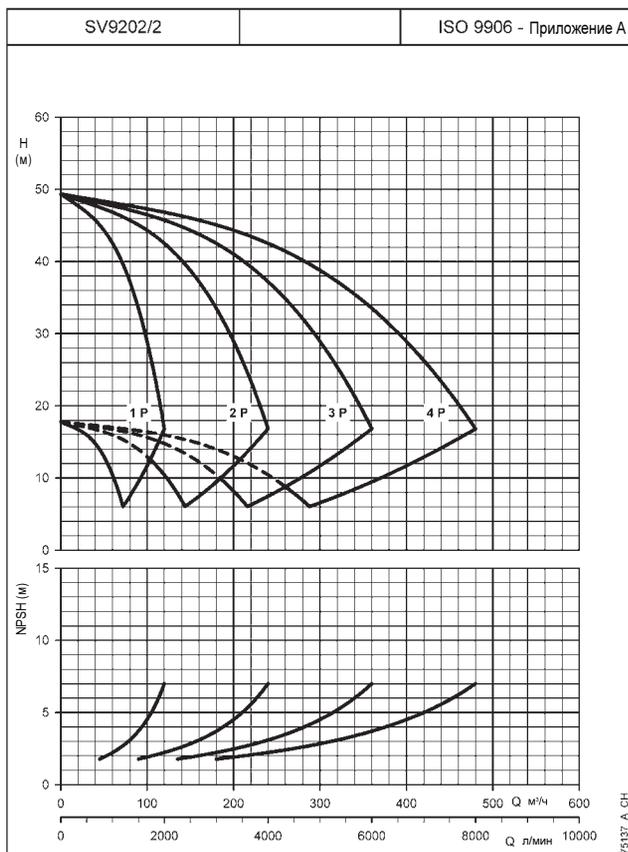
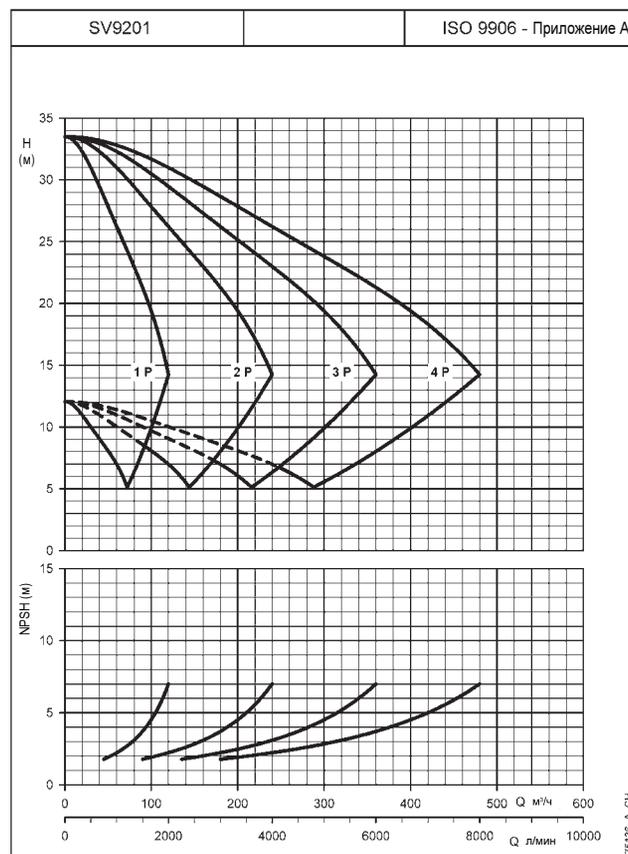
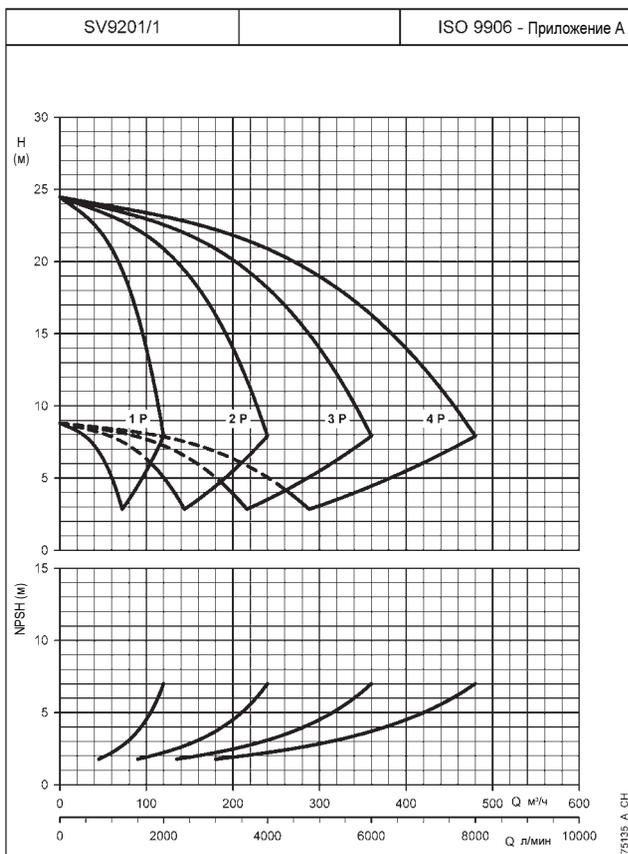
УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ



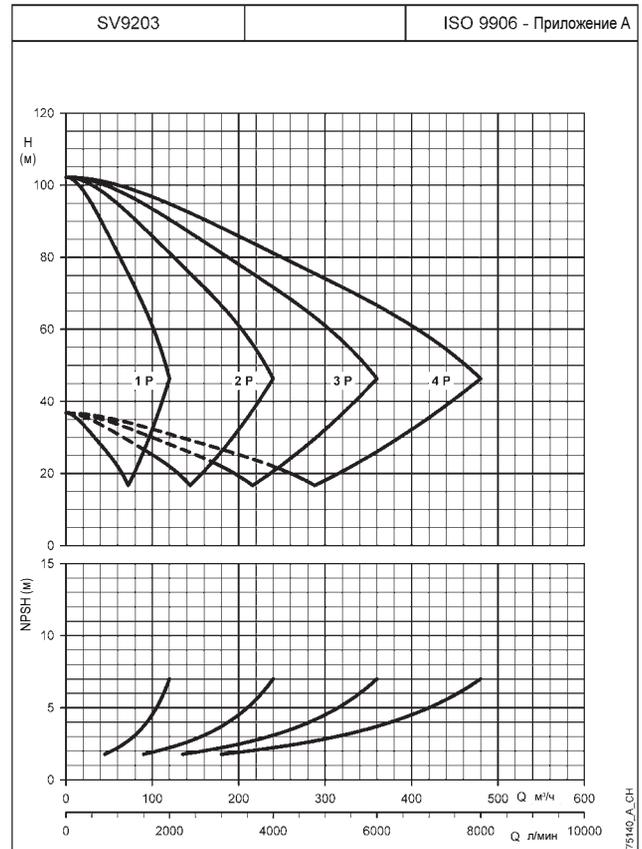
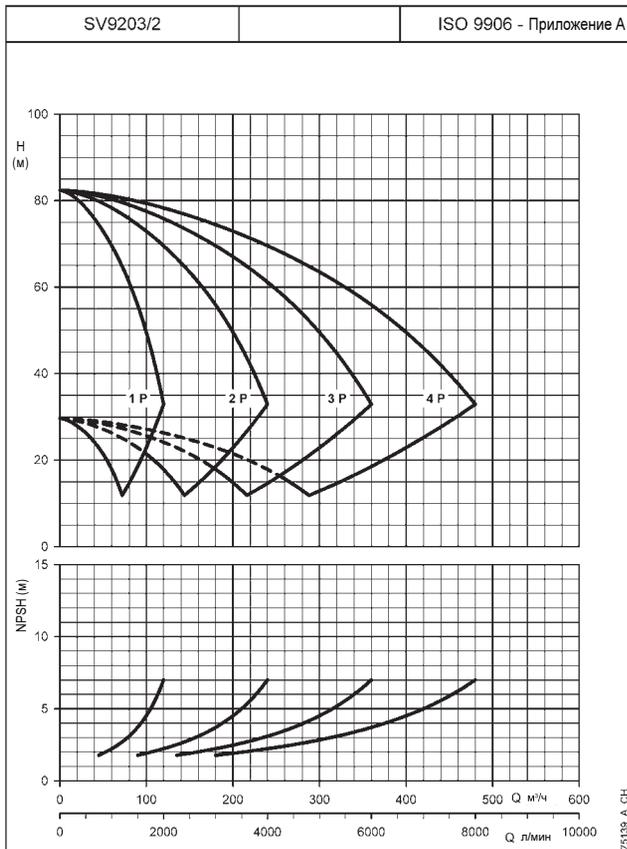
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
 Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
 Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
 Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ**


При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ**


При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
 Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
 Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
 Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.

**УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СЕРИИ GHV10..40
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30..50 ГЦ**


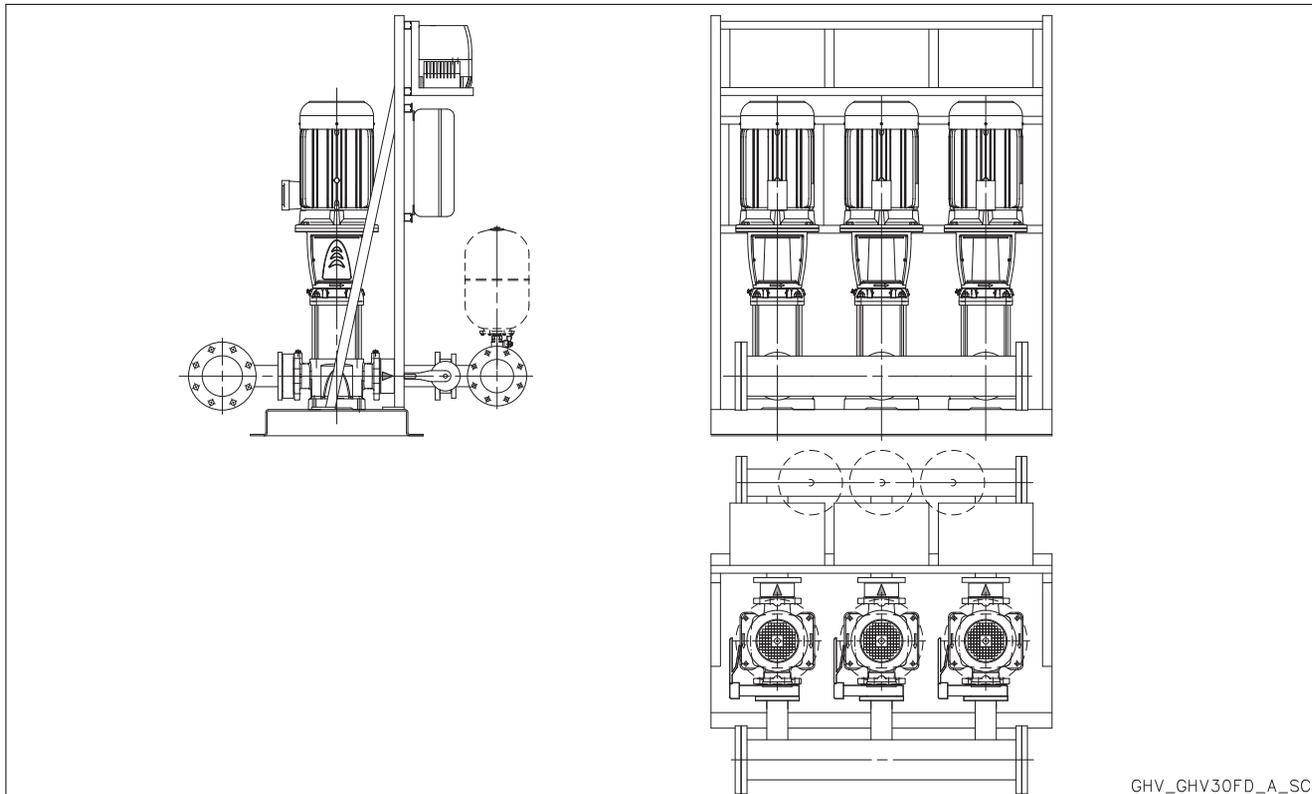
При построении кривых не учитывались гидравлические потери в клапанах и трубопроводах.
Кривые показывают работу одного насоса при минимальной и максимальной скорости.
Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.
Указанные значения NPSH получены в лабораторных условиях; для практического использования рекомендуется увеличивать эти значения на 0,5 м.



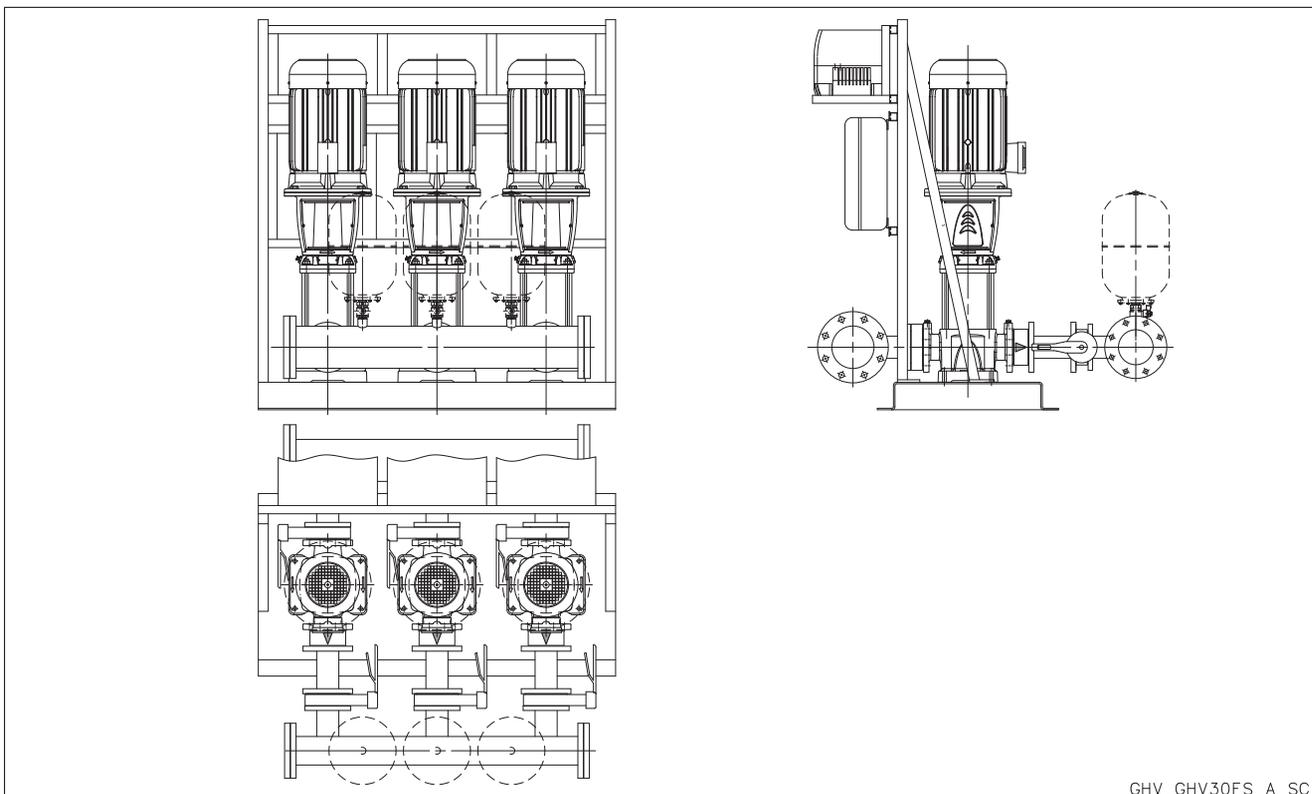
ITT

Lowara

**ПРИМЕРЫ УСТАНОВОК СПЕЦИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ
GHV30 С HYDROVAR, СМОНТИРОВАННОМ НА РАМЕ СО СТОРОНЫ
НАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА**



**ПРИМЕРЫ УСТАНОВОК СПЕЦИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ
GHV30 С HYDROVAR, СМОНТИРОВАННОМ НА РАМЕ СО СТОРОНЫ
ВСАСЫВАЮЩЕГО ТРУБОПРОВОДА**

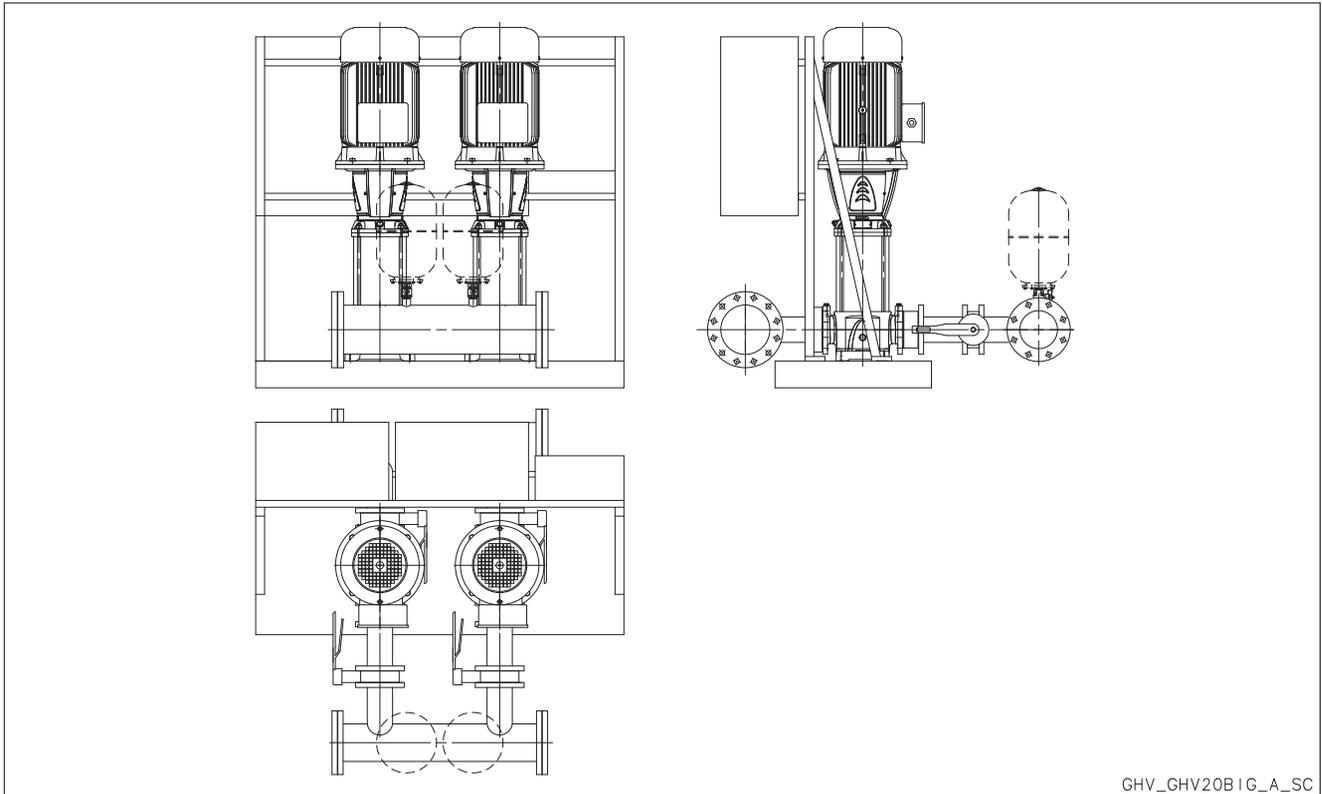




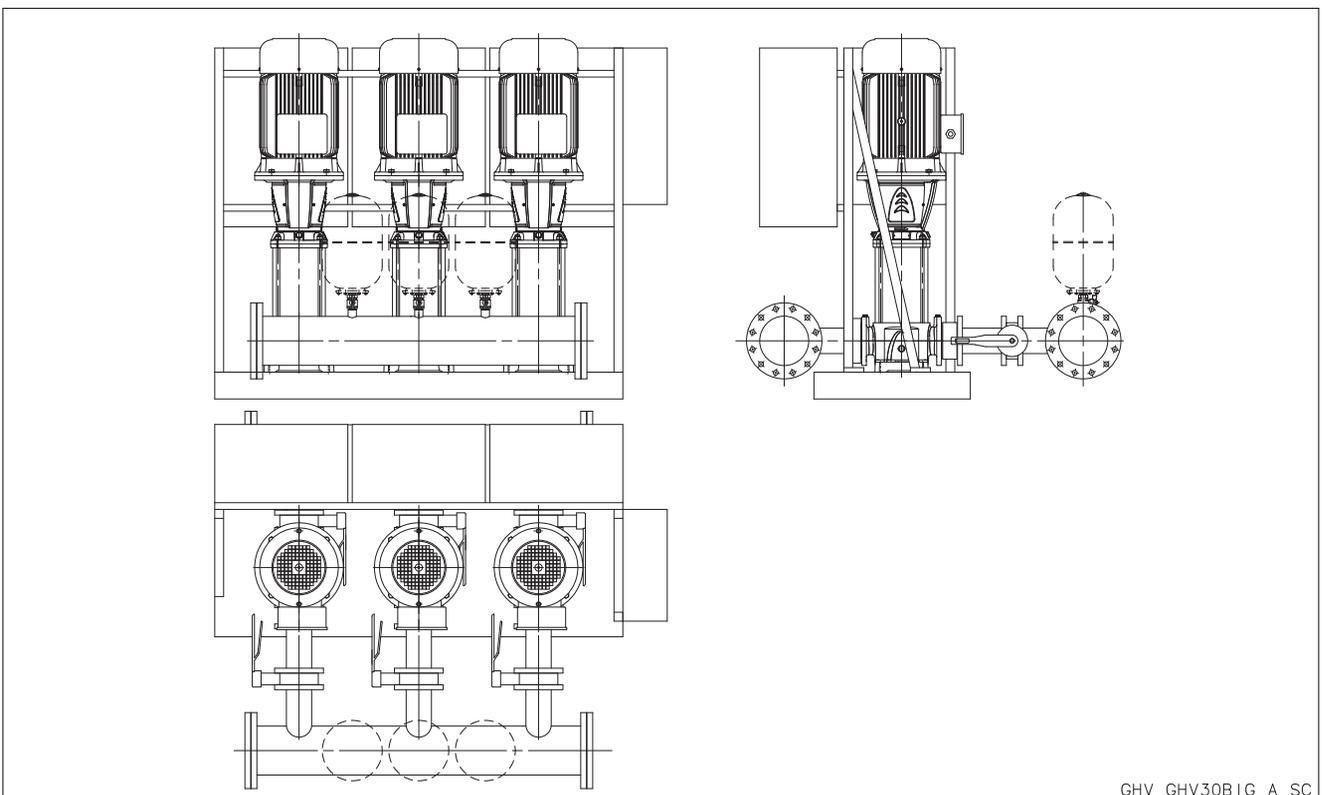
ITT

Lowara

**ПРИМЕРЫ УСТАНОВОК СПЕЦИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ
GHV20 С HYDROVAR® HV 3.30**



**ПРИМЕРЫ УСТАНОВОК СПЕЦИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ
GHV30 С HYDROVAR® HV 3.30**



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

КОМПЛЕКТ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ

Патрубки диаметром до 3" обычно поставляются с резьбовыми соединениями и заглушками на неиспользуемой стороне трубопровода.

По запросу поставляются ответные фланцы, изготовленные из оцинкованной или нержавеющей стали.

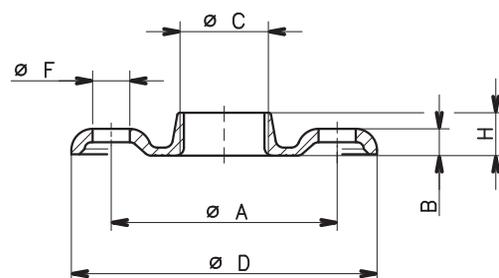
В комплект поставки входят:

- резьбовой фланец;
- прокладка и болты/винты;
- резьбовой ответный фланец (для диаметра 3" фланцы приварного типа).

РЕЗЬБОВЫЕ ОТВЕТНЫЕ ФЛАНЦЫ

ТИПО-РАЗМЕР	DN	Ø C	РАЗМЕРЫ (мм)				ОТВЕРСТИЯ		
			Ø A	B	Ø D	H	Ø F	N°	PN
2"	50	Rp 2	125	16	165	24	18	4	25
2" 1/2	65	Rp 2 1/2	145	16	185	23	18	4	16
3"	80	Rp 3	160	17	200	27	18	8	16

Gcom-ctf-tonde-f-en_a_td

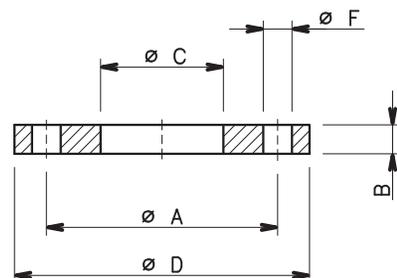


04430_B_DD

ПРИВАРНЫЕ ОТВЕТНЫЕ ФЛАНЦЫ

ТИПО-РАЗМЕР	DN	Ø C	РАЗМЕРЫ (мм)				ОТВЕРСТИЯ		
			Ø A	B	Ø D	Ø F	N°	PN	
2"	50	61	125	19	165	18	4	16	
2"1/2	65	77	145	20	185	18	4	16	
3"	80	90	160	20	200	18	8	16	

Gcom-ctf-tonde-s-en_b_td

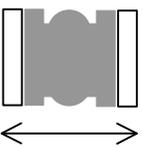
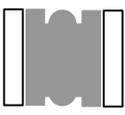
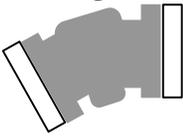


04431_A_DD

КОМПЛЕКТ РЕЗИНОВЫХ КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВИБРОВСТАВОК

Антивибрационные вставки или компенсирующие вставки могут применяться для компенсации деформаций, расширений, вибраций в трубопроводе, а также для снижения гидравлических ударов. Вибровставки способны выдерживать большое разряжение, и это позволяет скомпенсировать сжатие трубопровода, вызванное явлением разряжения.

Благодаря своей эластичности имеют способность деформироваться и расширяться, что делает монтаж более простым и быстрым, даже в тех случаях, когда соединяемые трубопроводы не расположены на одной оси. Не требуют монтажных соединений.

ТАБЛИЦА 1		L  ↔	A-B-C-D не могут быть одновременными			
РЕЗИНОВЫЕ ВИБРОВСТАВКИ			A  НА СЖАТИЕ	B  НА РАСТЯЖЕНИЕ	C  ПОПЕРЕЧНОЕ СМЕЩЕНИЕ	D  УГЛОВОЕ ДВИЖЕНИЕ
DN		мм	мм	мм	мм	(°)
32	1"1/4	95	8	4	8	15
40	1"1/2	95	8	4	8	15
50	2"	105	8	5	8	15
65	2"1/2	115	12	6	10	15
80	3"	130	12	6	10	15
100	4"	135	18	10	12	15
125	5"	170	18	10	12	15
150	6"	180	18	10	12	15
200	8"	205	25	14	22	15
250	10"	240	25	14	22	15
300	12"	260	25	14	22	15
350	14"	265	25	16	22	15
400	16"	265	25	16	22	15
450	18"	265	25	16	22	15
500	20"	265	25	16	22	15

GD_JOINT_A_TD

ПОДСТАВКИ ВИБРАЦИОННЫЕ

ТИП ВИБРОПОДСТАВКИ	ОПОРА	РАЗМЕРЫ (мм)			
		Ø A	H	L	M
VIBRATION DAMPER P20X20	60	20	20	18	6
VIBRATION DAMPER P40X30	60	40	30	23	8
VIBRATION DAMPER P100X50	60	100	50	50	16

Примечание: Поставляются исполнения M/F и F/F

bst-ant-piedini-en_a_td

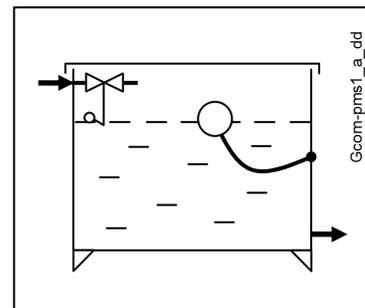
СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ОТ "СУХОГО" ХОДА

Для защиты насосов от недостаточного уровня воды или давления на всасывающей стороне насоса, следует устанавливать системы защиты от "сухого" хода.

МЕТОД ЗАЩИТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОПЛАВКОВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

Система защиты с использованием поплавкового выключателя используется в тех случаях, когда подача воды происходит из открытых резервуаров /емкостей.

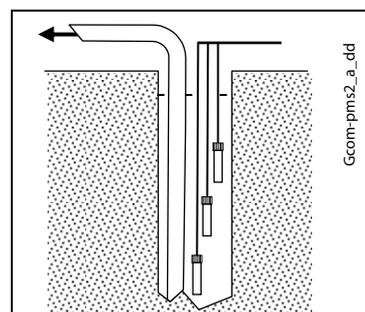
Поплавковый выключатель, погруженный в емкость, подключается непосредственно к преобразователю частоты (в установках GHV10) или к электрическому блоку управления для установок GHV20, 30 и 40. Если уровень воды недостаточный, то поплавковый выключатель размыкает контакт и насосы останавливаются.



МЕТОД ЗАЩИТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОДОВ УРОВНЯ

Система защиты с использованием электродов уровня используется в тех случаях, когда подача воды происходит из открытых резервуаров /емкостей или колодцев. Комплект, состоящий из трех электродов, подключают непосредственно к электрическому блоку управления (для GHV20, 30 и 40).

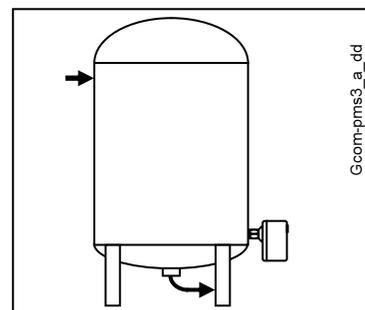
Для установок с одним насосом (GHV10) необходимо использовать дополнительный модуль электродов уровня, который обеспечит замыкающий контакт для подключения к преобразователю частоты. Если уровень воды недостаточный, в цепи управления размыкается электрический контакт и насосы останавливаются.



МЕТОД ЗАЩИТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

Система защиты с использованием реле давления применяется в тех случаях, когда водозабор происходит из водопроводной сети или из емкостей под давлением.

Реле давления подключается к электрическому щиту управления, оснащенный цепью контроля (для установок GHV20, 30 и 40). Для установок с одним насосом (GHV10) реле давления необходимо подключить непосредственно к преобразователю частоты. Если недостаточное давление во всасывающем трубопроводе, реле давления размыкает электрический контакт в цепи управления и насосы останавливаются.

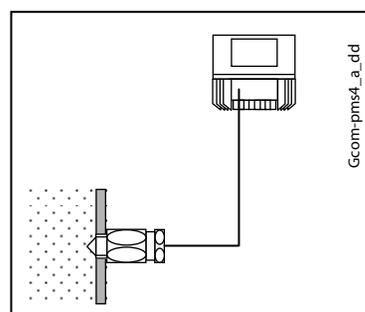


МЕТОД ЗАЩИТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПТОЭЛЕКТРОННОГО ДАТЧИКА (только для GHV)

Система защиты с использованием оптоэлектронного датчика применяется для защиты насоса и устанавливается непосредственно в корпус каждого насоса на место заглушки заливочного отверстия. Если есть необходимость, используется переходник.

Питание датчика происходит от преобразователя частоты, к которому этот датчик подсоединен.

Датчик отключает насос в случае недостаточного количества воды или при скоплении воздуха в той области насосной части, где он был установлен. Для установок, в которых после отключения насоса вытекание воды из насосной части является нормальным явлением, система управления должна быть оснащена электрическим контактом «работа насоса».



ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ ПРИ КОММУНАЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ

Определение водопотребления зависит от вида потребителей и фактора пикового потребления. Подсчет может основываться на положениях и стандартах, которые могут отличаться для разных стран. Метод подсчета, приведенный ниже, является примером, он основан на опыте, и разработан для приблизительного ориентирования и не способен заменить детального аналитического подсчета.

Водопотребление в жилых домах и коттеджах.

В таблице потребления указаны максимальные показатели потребления воды для объекта, в зависимости от количества помещений и удобств в них.

МАКСИМАЛЬНЫЙ РАСХОД ДЛЯ КАЖДОЙ ТОЧКИ ВОДОЗАБОРА

ТИП	РАСХОД (л/мин)
Раковина	9
Посудомоечная машина	10
Ванна	15
Умывальник	6
Биде	6
Унитаз со сливным бачком	6
Стиральная машина	12
Душ	12
Унитаз с автоматической системой смыва	90

G-at-cm_a_th

Сумма всех значений расхода воды для каждой приемной точки определяет максимальное теоретическое потребление, которое должно быть умножено на коэффициент одновременности, т.к. фактически санитарные приборы никогда не используются все вместе.

$f = \frac{1}{\sqrt{(0,857 \times N_r \times N_a)}}$	Коэффициент для квартир с одной ванной и унитазом со сливным бачком
$f = \frac{1}{\sqrt{(0,857 \times N_r \times N_a)}}$	Коэффициент для квартир с одной ванной и унитазом с контролируемым сливным бачком
$f = \frac{1,03}{\sqrt{(0,545 \times N_r \times N_a)}}$	Коэффициент для квартир с двумя ваннами и двумя унитазами со сливным бачком
$f = \frac{0,8}{\sqrt{(0,727 \times N_r \times N_a)}}$	Коэффициент для квартир с двумя ваннами и двумя унитазами с контролируемым сливным бачком
f = коэффициент одновременности; N _r = количество точек водоразбора; N _a = количество квартир	

В таблице потребности воды в коммунальном хозяйстве приведены максимальные значения при одновременном потреблении, основанные на количестве квартир и виде унитазов в квартирах с одной или двумя ванными.

Что касается квартир с одной ванной, в рассмотрение были взяты 7 точек водоразбора, а для квартир с двумя ванными - 11 точек водоразбора. Если количество точек или квартир будет другим, то для подсчета водопотребления необходимо пользоваться формулами.

ТАБЛИЦА ПОТРЕБНОСТИ В ВОДЕ В КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

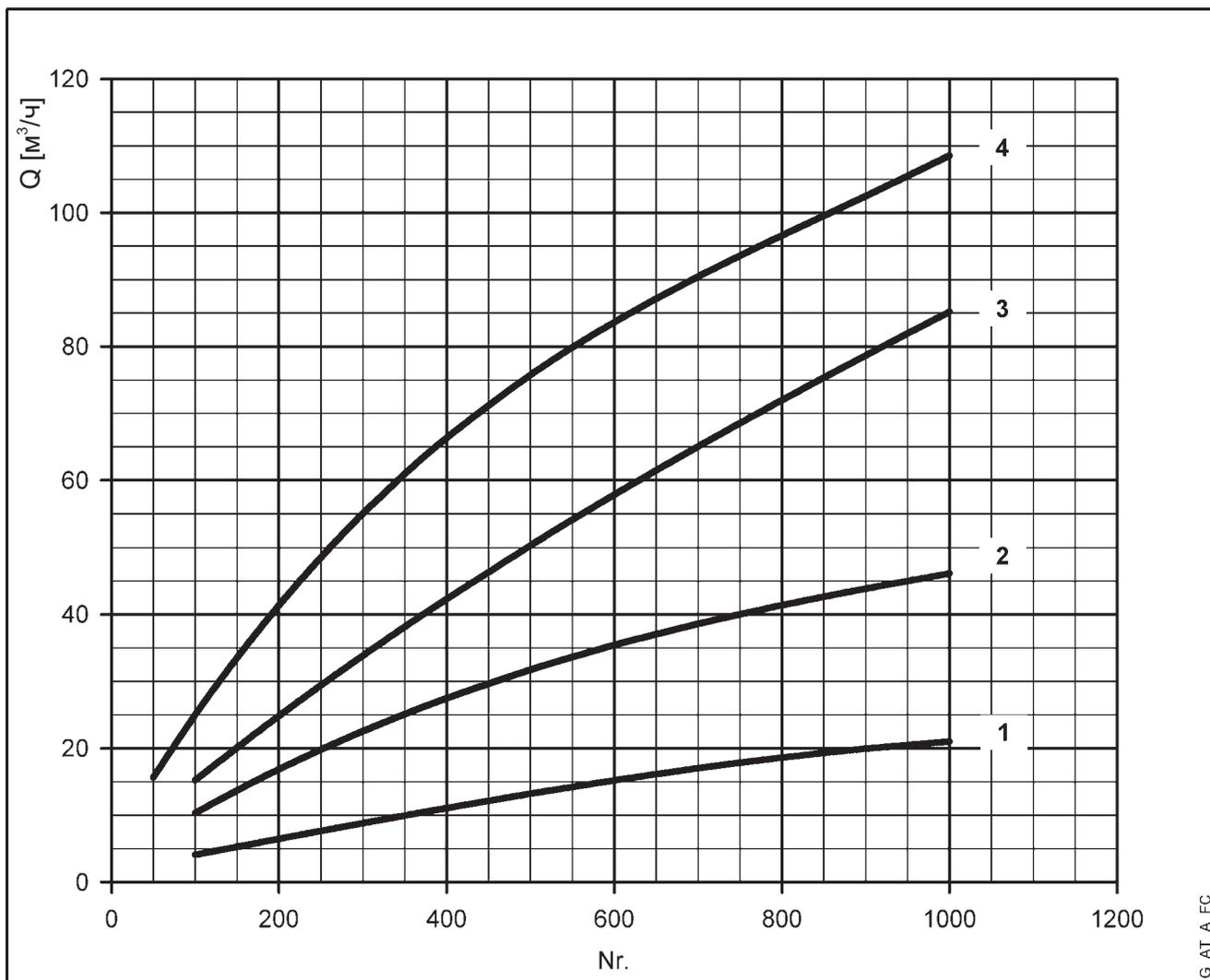
КОЛИЧЕСТВО КВАРТИР	УНИТАЗ СО СЛИВНЫМ БАЧКОМ		УНИТАЗ С КОНТРОЛЕМ СЛИВА	
	1	2	1	2
	РАСХОД (л/мин)			
1	32	40	60	79
2	45	56	85	111
3	55	68	105	136
4	63	79	121	157
5	71	88	135	176
6	78	97	148	193
7	84	105	160	208
8	90	112	171	223
9	95	119	181	236
10	100	125	191	249
11	105	131	200	261
12	110	137	209	273
13	114	143	218	284
14	119	148	226	295
15	123	153	234	305
16	127	158	242	315
17	131	163	249	325
18	134	168	256	334
19	138	172	263	343
20	142	177	270	352
21	145	181	277	361
22	149	185	283	369
23	152	190	290	378
24	155	194	296	386
25	158	198	302	394
26	162	202	308	401
27	165	205	314	409
28	168	209	320	417
29	171	213	325	424
30	174	217	331	431
35	187	234	357	466
40	200	250	382	498
45	213	265	405	528
50	224	280	427	557
55	235	293	448	584
60	245	306	468	610
65	255	319	487	635
70	265	331	506	659
75	274	342	523	682
80	283	354	540	704
85	292	364	557	726
90	301	375	573	747
95	309	385	589	767
100	317	395	604	787
120	347	433	662	863
140	375	468	715	932
160	401	500	764	996
180	425	530	811	1056
200	448	559	854	1114

Для морских курортов/санаториев величина расхода должна быть минимум на 20% выше.

G-at-fi_a_th

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ ЗДАНИЯМИ ОБЩЕСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Значение водопотребления учреждениями специального предназначения, такими как больницы, гостиницы, офисы, учебные учреждения, магазины, обычно больше общего суточного водопотребления и максимального одновременного значения расхода квартир, принадлежащих жилищному сектору. График для руководства показывает водопотребление нескольких общественных учреждений. Эти потребности должны определяться в каждом случае с высшей степенью точности в соответствие с особыми требованиями и условиями местного характера.



Для морских курортов/ санаториев величина расхода должна быть минимум на 20% выше.

- 1 = Административные здания (количество людей);
- 2 = Торговые здания (количество людей);
- 3 = Больницы (количество спальных мест);
- 4 = Отели, жилые здания (количество спальных мест).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТАНОВОК ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ

Обычно при подаче воды через системы коммунально-бытового водоснабжения обеспечивается достаточное давление для нормального функционирования санитарно-технических приборов пользователя. Когда этого давления оказывается недостаточно, применяются насосные станции для повышения давления и обеспечения минимального допустимого значения давления в наиболее удаленных точках водозабора. Поэтому водоснабжение здания, комплекса зданий или системы в целом считается удовлетворительным, если требуемое количество воды подается во все точки водозабора.

Методы подключений насосной установки (на входе)

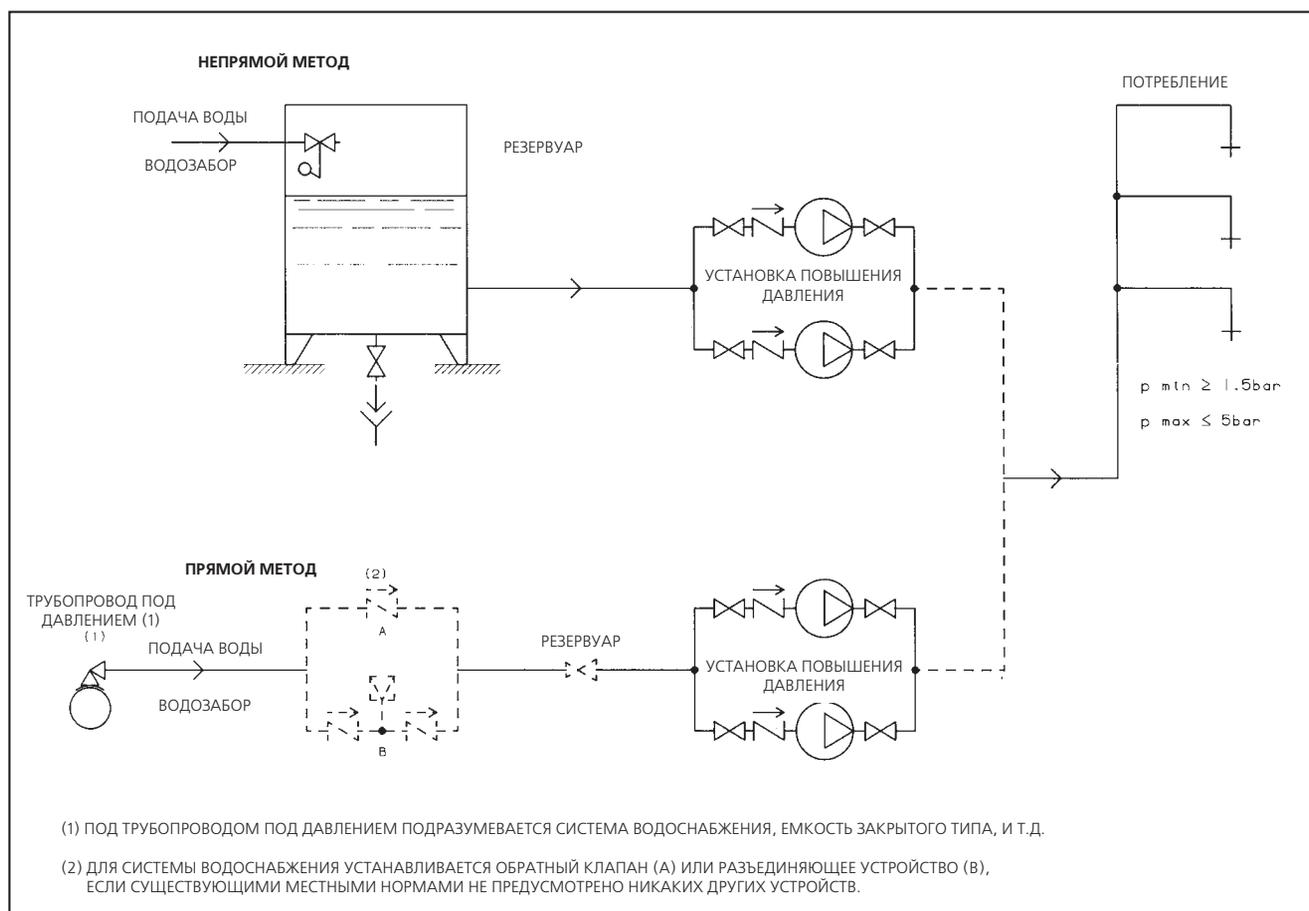
Подача воды к установке может осуществляться двумя способами:

1. Устанавливают резервуар между насосной установкой и точкой водозабора (непрямой метод, рис. 7.1.1.)
2. Насосная установка подсоединяется непосредственно между точкой водозабора и системой (прямой метод, рис. 7.1.1)

При непрямом методе не может быть использовано давление системы водоснабжения, соответственно необходимы насосы с большим напором.

При прямом методе может быть использовано давление системы водоснабжения при условии, что колебание давления (Δp) не превышает значение в 1 бар.

Если же колебание давления превышает 1 бар, то для корректной работы установки необходим редуктор давления.



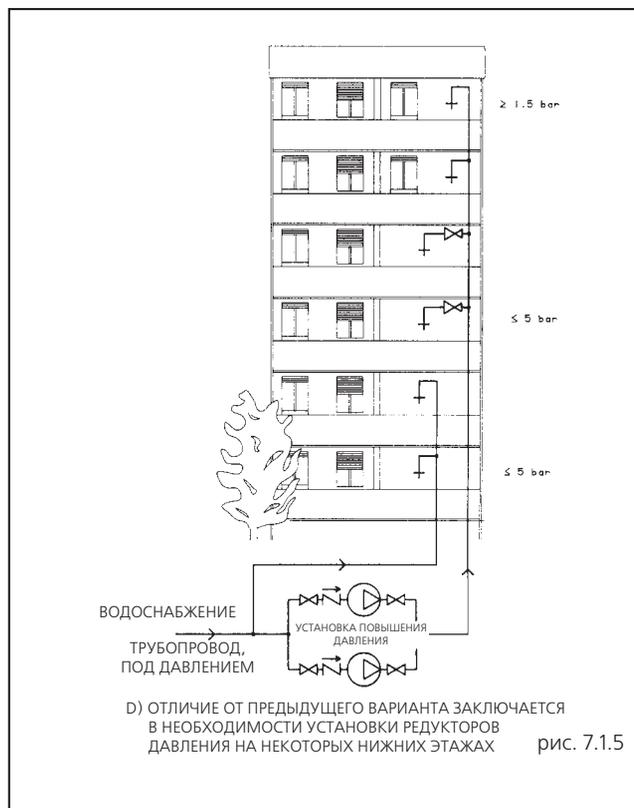
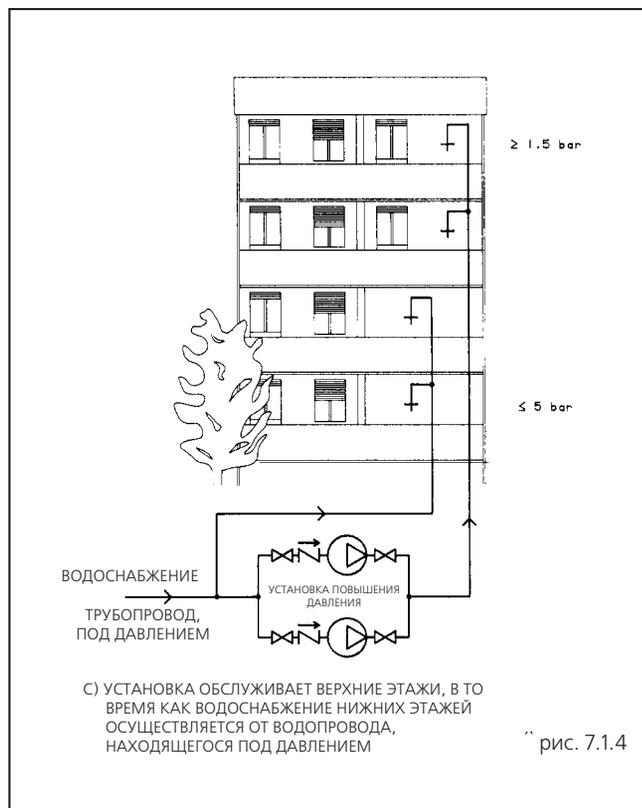
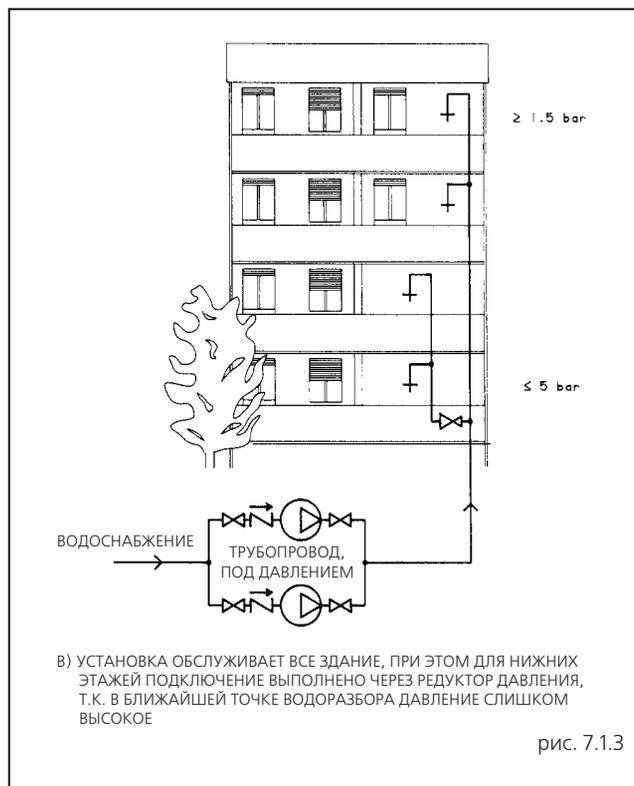
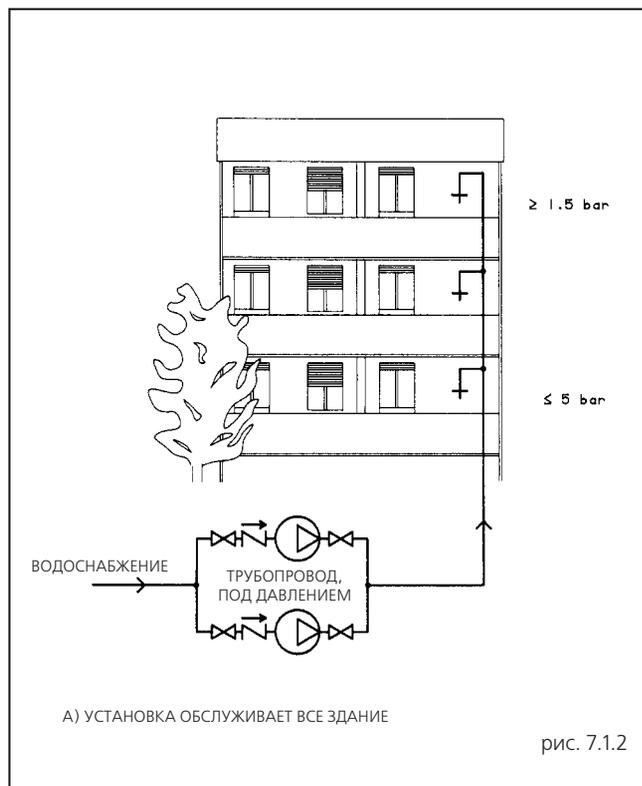


СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Системы водоснабжения должны выполняться в соответствии со следующими условиями:

- Должно быть обеспечено минимальное значение давления, которое необходимо для нормальной работы оборудования в самых удаленных точках водопотребления (1,5 бар для кранов и сливных баков унитазов и 2 бар для унитазов с системой контроля слива).
- В самой удаленной точке водопотребления давление не должно превышать значения 5 бар.

Если соблюдаются все эти требования и были приняты во внимание такие факторы как высота здания и значение давления на входе, то система водоснабжения может иметь одну из нижеприведенных конфигураций:



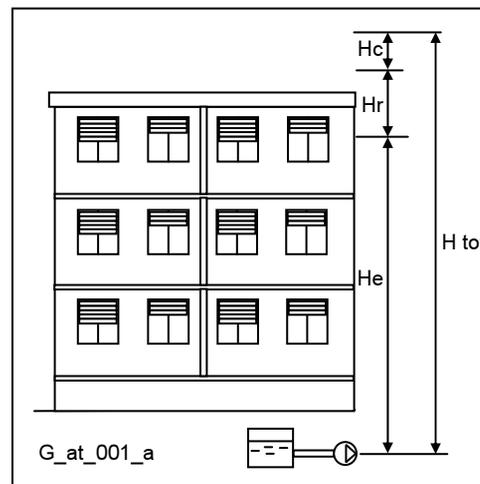
РАСЧЕТ НАПОРА УСТАНОВКИ И УСЛОВИЙ ВСАСЫВАНИЯ

ОБЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

Напор установки (Н общ) представляет собой сумму следующих значений:

- Не: геодезическая разность высот (между высотой, на которой находится установка и самой удаленной точкой водоразбора).
- Нс: суммарные гидравлические потери по длине трубопровода, и потери давления на местное сопротивление (арматура, отводы, переходы и т.д.)...
- Нr: давление, необходимое в наиболее удаленной точке водозабора.

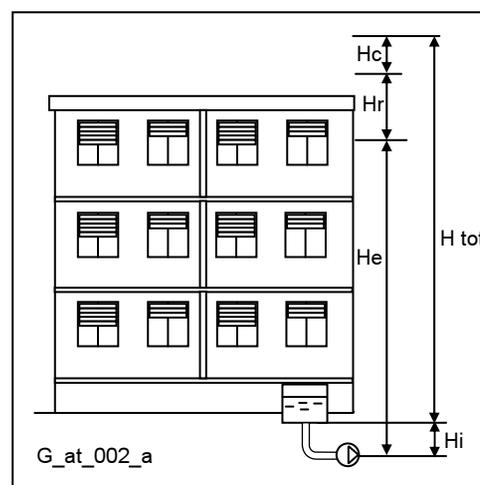
$$N_{\text{общ}} = N_e + N_c + N_r$$



ВХОДНОЕ ДАВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ (НА ВХОДЕ СИСТЕМЫ ИМЕЕТСЯ ПОДПОР)

В данном случае необходимый напор (Н общ) будет уменьшен на величину входного давления (Нi).

$$N_{\text{общ}} = N_e + N_c + N_r - N_i$$

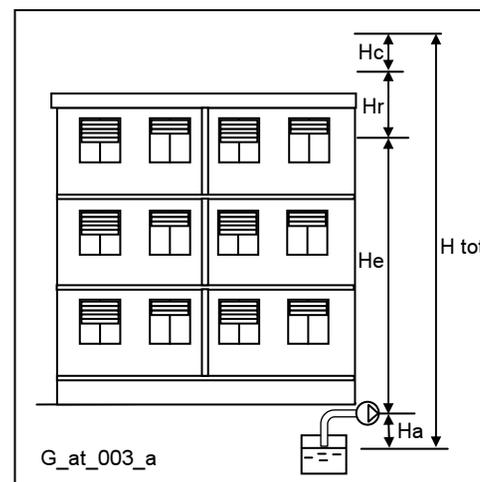


РЕЖИМ ВСАСЫВАНИЯ

Когда насосы работают в режиме всасывания, необходимый напор должен быть увеличен на величину глубины всасывания (На, разность между осью всасывающего патрубка и минимальным уровнем жидкости в резервуаре или колодце):

$$N_{\text{общ}} = N_e + N_c + N_r + N_a$$

При подборе установки, работающей в режиме всасывания, необходимо учитывать глубину всасывания. Большая разница между уровнем жидкости в резервуаре и осью насоса или неверный подбор всасывающего трубопровода могут привести к некорректной работе установки (кавитация, либо насос вообще не сможет поднять жидкость).



NPSH

Минимальные рабочие значения, которые могут быть достигнуты на всасе приводной части насоса должны быть ограничены во избежание начала кавитации.

Кавитация – это процесс образования пузырьков наполненных парами жидкости, а также газами выделяющимися из жидкости в результате чего давление в данном месте снижается до критического значения, равно или ниже давления насыщенных паров жидкости. Пузырьки, наполненные парами и газами выделившимися из жидкости, перемещаются вместе с потоком и, при достижении области более высокого давления разрушаются и создают волну гидравлического удара, передаваемую к стенкам, которые подвергаются циклу напряжений, постепенно поддаваясь пластической деформации вследствие износа (кавитационная эрозия). Данное явление сопровождается характерным “металлическим” шумом, который возникает от удара о стены трубы и называется начальной кавитацией.

Разрушение по причине кавитации может быть усилено электрохимической коррозией, местный перегрев в результате пластической деформации стен. Материалы, которые обеспечивают самое высокое сопротивление перегреву и коррозии, сделаны из высоколегированной стали, в особых случаях из аустенитной стали. Начальная кавитация может быть определена, обратившись к технической литературе, путем расчета NPSH во всасывающем трубопроводе (высота столба жидкости над всасывающим патрубком насоса). NPSH обозначает общую энергию (выраженную в метрах), которую жидкость имеет на всасе насоса.

Определить статический напор h_z , при котором оборудование можно установить в безопасном режиме, можно с помощью следующей формулы:

$$h_p + h_z \geq (NPSHr + 0.5) + h_f + h_{pv} \quad (1)$$

где:

h_p – это абсолютное давление применяемое для жидкостей со свободной поверхностью в приемном резервуаре, выраженное в м водяного столба; h_p - это отношение между барометрическим давлением и плотностью жидкости.

h_z – высота всасывания между осью насоса и минимальным уровнем свободной поверхности жидкости в приемном резервуаре, выражаемое в м.; h_z отрицательный, когда уровень ниже, чем ось насоса.

h_f – гидравлическое сопротивление во всасывающей трубе и запорной арматуре, такой как: отводы, обратный клапан, задвижка, колени, и т.д.

h_{pv} – давление насыщенных паров жидкости при рабочей температуре, выражаемое в м. водяного столба. h_{pv} это отношение между P_v давлением насыщенных паров и плотностью (удельной массой) жидкости.

0.5 – коэффициент запаса

Максимальный допустимый напор на всасе для установки зависит от значения атмосферного давления (т.е. высота над уровнем моря, на которой устанавливается насос) и от температуры жидкости.

Чтобы помочь пользователю с температурой воды (4°C) и высотой над уровнем моря, нижеприведенные таблицы показывают падение в гидравлическом напоре в зависимости от высоты над уровнем моря, и потери на всасывании в зависимости от температуры.

Температура воды (°C)	20	40	60	80	90	110	120
Потери на всасе (м)	0,2	0,7	2,0	5,0	7,4	15,4	21,5

Отметка над уровнем моря (м)	500	1000	1500	2000	2500	3000
Потери на всасе (м)	0,55	1,1	1,65	2,2	2,75	3,3

Значение потерь потока показаны в таблицах на страницах 114-115 в данном каталоге. Для того, чтобы уменьшить до минимума, особенно в случаях большой высоты всасывания (более 4-5 м) либо в рабочих пределах с большим расходом, мы рекомендуем использовать всасывающую трубу с диаметром больше, чем диаметр всасывающего патрубка насоса. Хорошим решением всегда будет расположение насоса как можно ближе к жидкости, которую нужно перекачать.

Выполните следующий подсчет:

Жидкость: вода при ~ 15°C $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$

Требуемый расход: 30 м³/час

Требуемая высота напора: 43 м.

Высота всасывания: 3.5 м.

Выбор - насос FHE 40-200/75, у которого требуемое значение NPSH, при 30 м³/час, 2.5 м.

Для воды при 15°C:

$$h_p = P_a / \gamma = 10,33 \text{ м}, h_{pv} = P_v / \gamma = 0,174 \text{ м (0.01701 бар)}.$$

Сопротивление потока h_f во всасывающей трубе с учетом приемлемого клапана ~ 1.2 м.

Подставляя параметры в формулу 1 числовые значения, мы получаем:

$$10,33 + (-3,5) > (2,5 + 0,5) + 1,2 + 0,17$$

откуда следует: 6.8 > 4.4

Таким образом, неравенство проверено.



ITT

Lowara

ТАБЛИЦА p_s ДАВЛЕНИЕ ПАРООБРАЗОВАНИЯ ЖИДКОСТИ И ρ ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ

t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³
0	273,15	0,00611	0,9998
1	274,15	0,00657	0,9999
2	275,15	0,00706	0,9999
3	276,15	0,00758	0,9999
4	277,15	0,00813	1,0000
5	278,15	0,00872	1,0000
6	279,15	0,00935	1,0000
7	280,15	0,01001	0,9999
8	281,15	0,01072	0,9999
9	282,15	0,01147	0,9998
10	283,15	0,01227	0,9997
11	284,15	0,01312	0,9997
12	285,15	0,01401	0,9996
13	286,15	0,01497	0,9994
14	287,15	0,01597	0,9993
15	288,15	0,01704	0,9992
16	289,15	0,01817	0,9990
17	290,15	0,01936	0,9988
18	291,15	0,02062	0,9987
19	292,15	0,02196	0,9985
20	293,15	0,02337	0,9983
21	294,15	0,2485	0,9981
22	295,15	0,02642	0,9978
23	296,15	0,02808	0,9976
24	297,15	0,02982	0,9974
25	298,15	0,03166	0,9971
26	299,15	0,03360	0,9968
27	300,15	0,03564	0,9966
28	301,15	0,03778	0,9963
29	302,15	0,04004	0,9960
30	303,15	0,04241	0,9957
31	304,15	0,04491	0,9954
32	305,15	0,04753	0,9951
33	306,15	0,05029	0,9947
34	307,15	0,05318	0,9944
35	308,15	0,05622	0,9940
36	309,15	0,05940	0,9937
37	310,15	0,06274	0,9933
38	311,15	0,06624	0,9930
39	312,15	0,06991	0,9927
40	313,15	0,07375	0,9923
41	314,15	0,07777	0,9919
42	315,15	0,08198	0,9915
43	316,15	0,09639	0,9911
44	317,15	0,09100	0,9907
45	318,15	0,09582	0,9902
46	319,15	0,10086	0,9898
47	320,15	0,10612	0,9894
48	321,15	0,11162	0,9889
49	322,15	0,11736	0,9884
50	323,15	0,12335	0,9880
51	324,15	0,12961	0,9876
52	325,15	0,13613	0,9871
53	326,15	0,14293	0,9862
54	327,15	0,15002	0,9862
55	328,15	0,15741	0,9857

t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³
56	329,15	0,16511	0,9852
57	330,15	0,17313	0,9846
58	331,15	0,18147	0,9842
59	332,15	0,19016	0,9837
60	333,15	0,19920	0,9232
61	334,15	0,2086	0,9826
62	335,15	0,2184	0,9821
63	336,15	0,2286	0,9816
64	337,15	0,2391	0,9811
65	338,15	0,2501	0,9805
66	339,15	0,2615	0,9799
67	340,15	0,2733	0,9793
68	341,15	0,2856	0,9788
69	342,15	0,2984	0,9782
70	343,15	0,3116	0,9777
71	344,15	0,3253	0,9770
72	345,15	0,3396	0,9765
73	346,15	0,3543	0,9760
74	347,15	0,3696	0,9753
75	348,15	0,3855	0,9748
76	349,15	0,4019	0,9741
77	350,15	0,4189	0,9735
78	351,15	0,4365	0,9729
79	352,15	0,4547	0,9723
80	353,15	0,4736	0,9716
81	354,15	0,4931	0,9710
82	355,15	0,5133	0,9704
83	356,15	0,5342	0,9697
84	357,15	0,5557	0,9691
85	358,15	0,5780	0,9684
86	359,15	0,6011	0,9678
87	360,15	0,6249	0,9671
88	361,15	0,6495	0,9665
89	362,15	0,6749	0,9658
90	363,15	0,7011	0,9652
91	364,15	0,7281	0,9644
92	365,15	0,7561	0,9638
93	366,15	0,7849	0,9630
94	367,15	0,8146	0,9624
95	368,15	0,8453	0,9616
96	369,15	0,8769	0,9610
97	370,15	0,9094	0,9602
98	371,15	0,9430	0,9596
99	372,15	0,9776	0,9586
100	373,15	1,0133	0,9581
102	375,15	1,0878	0,9567
104	377,15	1,1668	0,9552
106	379,15	1,2504	0,9537
108	381,15	1,3390	0,9522
110	383,15	1,4327	0,9507
112	385,15	1,5316	0,9491
114	387,15	1,6362	0,9476
116	389,15	1,7465	0,9460
118	391,15	1,8628	0,9445
120	393,15	1,9854	0,9429

t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³
122	395,15	2,1145	0,9412
124	397,15	2,2504	0,9396
126	399,15	2,3933	0,9379
128	401,15	2,5435	0,9362
130	403,15	2,7013	0,9346
132	405,15	2,8670	0,9328
134	407,15	3,041	0,9311
136	409,15	3,223	0,9294
138	411,15	3,414	0,9276
140	413,15	3,614	0,9258
145	418,15	4,155	0,9214
150	423,15	4,760	0,9168
155	428,15	5,433	0,9121
160	433,15	6,181	0,9073
165	438,15	7,008	0,9024
170	433,15	7,920	0,8973
175	448,15	8,924	0,8921
180	453,15	10,027	0,8869
185	458,15	11,233	0,8815
190	463,15	12,551	0,8760
195	468,15	13,987	0,8704
200	473,15	15,55	0,8647
205	478,15	17,243	0,8588
210	483,15	19,077	0,8528
215	488,15	21,060	0,8467
220	493,15	23,198	0,8403
225	498,15	25,501	0,8339
230	503,15	27,976	0,8273
235	508,15	30,632	0,8205
240	513,15	33,478	0,8136
245	518,15	36,523	0,8065
250	523,15	39,776	0,7992
255	528,15	43,246	0,7916
260	533,15	46,943	0,7839
265	538,15	50,877	0,7759
270	543,15	55,058	0,7678
275	548,15	59,496	0,7593
280	553,15	64,202	0,7505
285	558,15	69,186	0,7415
290	563,15	74,461	0,7321
295	568,15	80,037	0,7223
300	573,15	85,927	0,7122
305	578,15	92,144	0,7017
310	583,15	98,700	0,6906
315	588,15	105,61	0,6791
320	593,15	112,89	0,6669
325	598,15	120,56	0,6541
330	603,15	128,63	0,6404
340	613,15	146,05	0,6102
350	623,15	165,35	0,5743
360	633,15	186,75	0,5275
370	643,15	210,54	0,4518
374,15	647,30	221,2	0,3154

ПОДБОР И РАСЧЕТ РАЗМЕРА МЕМБРАННОГО БАКА

Предназначение расширительного бака – ограничивать количество включений насосов в час. Часть воды всегда остается в баке и находится под давлением из-за имеющегося в баке воздуха, благодаря которому вода поступает в систему.

Расширительные баки могут быть различных конструкций, с диафрагмой (мембраной) и без диафрагмы.

В конструкции без диафрагмы вода находится в непосредственном контакте с воздухом. Так как часть воздуха постоянно растворяется в воде, есть необходимость в использовании устройств, подводящих воздух, или компрессорах, для восстановления объема воздуха в баке.

В баке с диафрагмой (мембраной) нет необходимости в использовании дополнительных устройств или компрессоров, так как гибкая мембрана внутри бака препятствует контакту воздуха и воды.

Метод расчета объема расширительного бака, приведенный ниже, подходит как к горизонтальным, так и к вертикальным бакам. При подсчете объема бака обычно достаточно учитывать только тот насос, который включается первым.

МЕМБРАННЫЙ БАК

Если Вы приняли решение использовать мембранный бак, его объем будет меньше объема бака без диафрагмы (мембраны):

$$V_m = \frac{Q_p}{4 \times Z} \times \frac{1}{1 - \frac{(P_{min} - 2)}{P_{max}}}$$

где:

V_m = общий объем бака без диафрагмы в м³;

Q_p = средняя величина расхода в м³/ч;

P_{max} = настройка величины максимального давления (м);

P_{min} = настройка величины минимального давления (м);

Z = Максимальное количество включений в час исходя из возможностей двигателя.

Пример:

Насос CN 32 - 160/22

P_{max} = 32 м

P_{min} = 22 м

Q_p = 18 м³/ч

Z = 30

$$V_m = \frac{Q_p}{4 \times Z} \times \frac{1}{1 - \frac{(P_{min} - 2)}{P_{max}}} = 0,4 \text{ м}^3$$

Требуется 500-литровый бак.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ
ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ В КОЛЕНАХ, КЛАПАНАХ И ЗАДВИЖКАХ

Гидравлические потери определяются при помощи метода соответствующих отрезков трубы в соответствие со следующей таблицей.

ТИП ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ	DN											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Эквивалентные длины трубопроводов, м											
Колено 45	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,5	1,9	2,4	2,8
Колено 90	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	2,1	2,6	3,0	3,9	4,7	5,8
Плавное колено	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,7	1,9	2,8	3,4	3,9
Т-образное соединение	1,1	1,3	1,7	2,1	2,6	3,2	4,3	5,3	6,4	7,5	10,7	12,8
Задвижка	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3
Обратный клапан	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9

G-a-pcv_a_th

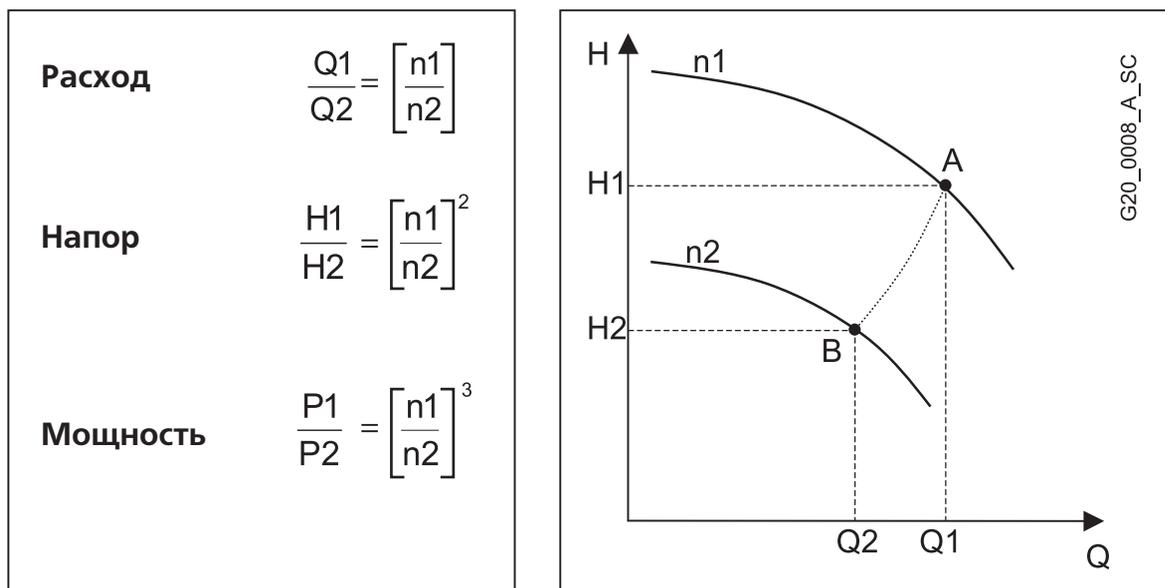
Данная таблица действительна в соответствии с коэффициентом Hazen Williams $C=100$ (чугунная трубопроводная арматура). Для стальной трубопроводной арматуры умножьте данные значения на 1,41. Для трубопроводной арматуры из нержавеющей стали, меди или обрешиненного чугуна умножьте на коэффициент 1,85. Одновременно с посчитанным значением соответствующего отрезка трубопровода, гидравлические потери могут быть определены, обратившись к таблице гидравлических потерь трубопровода.

Данные значения являются нормативными, которые могут изменяться в зависимости от модели, особенно, это касается задвижек и обратных клапанов, при расчете которых вы должны обращаться к заводским значениям.

РАБОТА УСТАНОВКИ ПРИ ЧАСТОТНОМ РЕГУЛИРОВАНИИ

СООТНОШЕНИЯ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ

Использование электронасоса в комплекте с преобразователем частоты позволяет изменять скорость вращения насоса, обычно в соответствии с величиной давления в системе. Изменения в скорости вращения насоса приводят к изменению других параметров в соответствии с соотношениями эквивалентности.



n1 = начальная скорость; n2= требуемая скорость.
 Q1 = начальный расход; Q2= требуемый расход.
 H1 = начальный напор; H2= требуемый напор.
 P1 = начальная мощность; P2= требуемая мощность.

На практике, вместо значений скорости могут использоваться значения частоты, используя значение в 30 Гц в качестве нижнего предела.

Пример:

2-полюсный насос при 50 Гц; n1 = 2900 об/мин (точка А); Расход (А) = 100 л/мин; Напор (А) = 50 м
 При уменьшении частоты до 30 Гц, уменьшиться и скорость приблизительно до n2 = 1740 об/мин (точка В)
 Расход (В) = 60 л/мин; Напор (В) = 18 м
 Мощность в новой рабочей точке (В) ниже примерно на 22% от начальной мощности.

РАСЧЕТ ОБЪЕМА МЕМБРАННОГО БАКА В СИСТЕМЕ С ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ ЧАСТОТЫ

По сравнению с обычными установками, для установок повышения давления, в которых применяется частотное регулирование, требуются баки меньшего объема. Проще говоря, необходимый объем бака составляет всего 10% от номинальной производительности одного насоса, выраженной в л/мин.

Последовательное включение насосов, контролируемых частотным преобразователем, снижает потребность в ограничении количества пусков в час. Основная задача бака – компенсировать незначительные потери в системе, стабилизировать давление и сглаживать скачки давления вызванных резким водоразбором.

Сделайте следующий расчет:

Установка из трех насосов, каждый с максимальным расходом 400 л/ мин, с общей производительностью 1200 л/ мин.

Необходимый объем бака - 40 л. Такой объем можно получить, используя два 24-литровых бака, подсоединенных непосредственно к напорному трубопроводу установки.

Такой расчет позволяет определить необходимый минимальный объем для корректной работы установки.

РАСЧЕТ РАЗМЕРА УСТАНОВКИ

Какие данные нам необходимы для расчета размера установки повышения давления?

- Основные данные, которые нам необходимо знать:
 - Общий расход или информация, с помощью которой можно его просчитать;
 - Общий напор при данном расходе или высота здания;
 - Минимальное давление на входе в установку. Будут ли насосы работать в режиме всасывания?
 - Место монтажа установки (т.е. подвальное помещение или жилой этаж)
 - Система управления установкой: каскадное или частотное регулирование;

- Дополнительная информация (при необходимости):
 - каким образом распределяется работа насосов в специфических применениях (т.е. рабочие/резервные или рабочие/вспомогательные).
 - диаметр и материал напорного и подводящего трубопроводов.
 - есть ли необходимость в использовании «Jockey» насоса.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



ОПТИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ



ПОПЛАВКОВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ



БАТТЕРФЛЯИ



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ МЕМБРАННЫЙ БАК



ОБРАТНЫЕ КЛАПАНА



МУФТЫ



РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

ОБЪЕМНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Литры в минуту л/мин	Кубические метры в час м ³ /ч	Кубические футы в час фт ³ /ч	Кубические футы в минуту фт ³ /мин	Английский галлон в минуту	Американский галлон в минуту Us gal./min
1,0000	0,0600	2,1189	0,0353	0,2200	0,2640
16,6670	1,0000	35,3147	0,5886	3,6660	4,4030
0,4720	0,0283	1,0000	0,0167	0,1040	0,1250
28,3170	1,6990	60,0000	1,0000	6,2290	7,4800
4,5460	0,2728	9,6326	0,1605	1,0000	1,2010
3,7850	0,2271	8,0209	0,1337	0,8330	1,0000
0,1100	0,0066	0,2339	0,0039	0,0240	0,0290

ДАВЛЕНИЕ И НАПОР

Ньютон на метр квадратный Н/м ²	килоПаскаль кПа	Бар бар	Фунт на квадратный дюйм psi	Метр водяного столба м Н ₂ O	мм ртутного столба мм Hg
1,0000	0,0010	1 x 10 ⁵	1,45 x 10 ⁻⁴	1,02 x 10 ⁻⁴	0,0075
1000,0000	1,0000	0,0100	0,1450	0,1020	7,5000
100000,0000	100,0000	1,0000	14,5000	10,2000	750,1000
98067,0000	98,0700	0,9810	14,2200	10,0000	735,6000
6895,0000	6,8950	0,0690	1,0000	0,7030	51,7200
2984,0000	2,9840	0,0300	0,4330	0,3050	22,4200
9789,0000	9,7890	0,0980	1,4200	1,0000	73,4200
133,3000	0,1330	0,0013	0,0190	0,0140	1,0000
3386,0000	3,3860	0,0338	0,4910	0,3450	25,4000

ДЛИНА

миллиметр мм	сантиметр см	метр м	дюйм in	фут ft	ярд yd
1,0000	0,1000	0,0010	0,0394	0,0033	0,0011
10,0000	1,0000	0,0100	0,3937	0,0328	0,0109
1000,0000	100,0000	1,0000	39,3701	3,2808	1,0936
25,4000	2,5400	0,0254	1,0000	0,0833	0,0278
304,8000	30,4800	0,3048	12,0000	1,0000	0,3333
914,4000	91,4400	0,9144	36,0000	3,0000	1,0000

ОБЪЕМ

Кубический метр м ³	литр litro	миллилитр ml	Английский галлон imp. gal.	США галлон US gal.	Кубический фут ft ³
1,0000	1000,0000	1 x 10 ⁶	220,0000	264,2000	35,3147
0,0010	1,0000	1000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
1 x 10 ⁻⁶	0,0010	1,0000	2,2 x 10 ⁻⁴	2,642 x 10 ⁻⁴	3,53 x 10 ⁻⁵
0,0045	4,5460	4546,0000	1,0000	1,2010	0,1605
0,0038	3,7850	3785,0000	0,8327	1,0000	0,1337
0,0283	28,3170	28317,0000	6,2288	7,4805	1,0000

G-at_pp_a_sc



ITT



ITT Industries

Engineered for life

RETE COMMERCIALE ITALIANA "WATER TECHNOLOGY GROUP - EMEA" "WATER TECHNOLOGY GROUP - EMEA" ITALIAN SALES NETWORK

BARI
70026 Modugno Bari
Via X Marzo, 110 P
Tel. 080 5327453 - 5353808
Fax: 080 5327926
e-mail: bari@lowara.ittind.com

BOLOGNA
40132 Bologna - Via Panigale, 74/C
Tel. 051 6415666
Fax: 051 6415527
e-mail: bologna@lowara.ittind.com

BRESCIA
25124 Brescia - Via Volta, 37
Tel. 030 3531909
Fax: 030 3534661
e-mail: brescia@lowara.ittind.com

CAGLIARI
09100 Cagliari - Via Doketta, 19
Tel. 070 287762 - 292192
Fax: 070 280946
e-mail: cagliari@lowara.ittind.com

CATANIA
95027 S. Gregorio - Catania
Via XX Settembre, 75
Tel. 095 7123226 - 7123987
Fax: 095 498902
e-mail: catania@lowara.ittind.com

CHIETI
66020 Sambuceto di S. Giovanni
Teatino
Via Aldo Moro, 125
Tel. 085 4461360 - 4460231 - 4460449
Fax: 085 4460630
e-mail: pescara@lowara.ittind.com

MILANO
20090 Trezzano sul Naviglio Milano
Via Goldoni, 29
Tel. 02 48464476 - Fax: 02 4451634
e-mail: milano@lowara.ittind.com

NAPOLI
80017 Melito di Napoli - Napoli
Corso Europa, 369 - Scala "A" int. 11-12
Tel. 081 7113065 - 7113631
Fax: 081 7115761
e-mail: napoli@lowara.ittind.com

PADOVA
35020 Albignasego - Via A. Volta, 56
Zona Mandriola
Tel. 049 8801110 - 8801408
Fax: 049 8801408
e-mail: bassano@lowara.ittind.com

PERUGIA
06100 Perugia
Via Settevalli, 133C, Torre 2 - 3° Piano
Centro Direzionale Piazza Settevalli
Tel. 075 5057126 - Fax: 075 5051242
e-mail: perugia@lowara.ittind.com

PISA
56025 Località Gello di Pontedera - Pisa
Via di Gello, 55
Tel. 0587 296264 - 296286
Fax: 0587 296410
e-mail: pisa@lowara.ittind.com

PORDENONE
33082 Azzano Decimo Pordenone
Viale 1° Maggio, 65/1 Area 53
Tel. 0434 633243
Fax: 0434 632729
e-mail: pordenone@lowara.ittind.com

ROMA
00173 Roma - Via Frascineto, 8
Tel. 06 7235890 (2 linee)
Fax: 06 7234617
e-mail: roma@lowara.ittind.com

TORINO
Via Torre Pellice, 17 - 10156 Torino
Tel. 011 2979022 - 2979046
Fax: 011 2979001
e-mail: torino@lowara.ittind.com

VICENZA
36061 Bassano del Grappa - VI
Via Pigafetta, 6
Tel. 0424 566776 (R.A. 3 Linee)
Fax: 0424 566773
e-mail: bassano@lowara.ittind.com

RETE COMMERCIALE EUROPEA "WATER TECHNOLOGY GROUP - EMEA" "WATER TECHNOLOGY GROUP - EMEA" EUROPEAN SALES NETWORK

LOWARA DEUTSCHLAND GmbH
Biebigheimer Straße 12
63762 Großostheim - (OT Wenigumstadt) - D
Tel. 0 60 26 9 43 - 0
Fax: 0 60 26 9 43 - 2 10
e-mail: info.de@lowara.ittind.com
http://www.lowara.de

LOWARA FRANCE S.A.S.
BP 57311 - 37073 TOURS CEDEX 2
Tel. (0033) 02 47 88 17 17
Fax: (0033) 02 47 88 17 00
e-mail: info.fr@lowara.ittind.com
http://www.lowara.fr

LOWARA FRANCE SAS Agence Sud
Z.I. La Sipièrre
BP 23
13730 Saint Victoret - F
Tel. (0033) 04 42 10 02 30
Fax: (0033) 04 42 10 43 75

LOWARA NEDERLAND B.V.
POSTBUS 54 - 4180 BB Waardenburg
Tel. 0031 - (0)418 - 65 50 60
Fax: 0031 - (0)418 - 65 50 61
e-mail: info.nl@lowara.ittind.com
http://www.lowara.nl

LOWARA PORTUGAL, Lda
Praceta da Castanheira, 38
4475-019 Barca Portugal
Tel. 00351 22 9478550
Fax: 00351 22 9478570
e-mail: info.pt@lowara.ittind.com
http://www.lowara.pt

LOWARA UK Ltd.
Main office
Millwey Rise Industrial Estate - Axminster, Devon EX 13 5HU - GB
Tel. 01297 630200 - Fax: 01297 630270
e-mail: lowara.uk.south@itt.com - http://www.lowara.co.uk

LOWARA UK Ltd. Regional sales office
Unit 1, Byram Industrial Park - Low Street
Brotherton, Knottingley - West Yorkshire WF11 9HS
Tel. 01977 607267 - Fax 01977 607226
e-mail: lowara.uk.north@itt.com
http://www.lowara.co.uk

LOWARA IRELAND Ltd.
59 Broomhill Drive - Tallaght Industrial Estate
Tallaght - DUBLIN 24 - EIRE
Tel. (1) 4520266 - Fax: (1) 4520725
e-mail: lowara.ireland@itt.com
http://www.lowara.ie

PUMPENFABRIK ERNST VOGEL GMBH
ERNST VOGEL-STRASSE 2 - 2000 STOCKERAU AT
Tel. 0043 2266 604 0 - Fax 0043 2266 65311
http://www.vogel-pumpen.com

LOWARA VOGEL POLSKA Sp. z o.o.
UL. WORCELLA 16 - PL - 40-652 KATOWICE
Ph. 0048 32 202 8904 - Fax 0048 32 202 5452

cod. 191000772 P 04/07



LOWARA

LOWARA S.r.l. - 36075 Montecchio Maggiore - Vicenza - Italy - Tel. +39 0444/707111 - Telefax +39 0444/492166 - e-mail: mkt@lowara.ittind.com - http://www.lowara.com

LOWARA si riserva il diritto di apportare modifiche senza obbligo di preavviso — LOWARA reserves the right to make modifications without prior notice