

Степень защиты от радиопомех В

Установки повышения давления/пожаротушения
с плавным регулированием частоты вращения
в соответствии с DIN 1988



Установка Hyamat V с насосами Movitec

Испытано по нормам ЭМС

DIN EN ISO 9001



Области применения

- | | |
|------------------|------------------------------|
| F жилые дома | F магазины |
| F больницы | F промышленные предприятия |
| F офисные здания | F и другие случаи применения |
| F гостиницы | |

Перекачиваемая среда

Питьевая вода, вода для хозяйственных нужд, вода для тушения пожара, охлаждающая вода, если материалы установки не подвергаются химическим и механическим воздействиям.

Эксплуатационные данные (стандартное исполнение)

Подача Q	до 450 м ³ /ч, 125 л/с при макс. 6 насосах*)
Напор H	до 160 м
Температура перекачиваемой среды	до 70 °С; до 25 °С по DIN 1988 (DVGW)
Температура окружающего воздуха	до 40 °С
Давление установки p _d	до 16 бар
Давление на входе p _{vor}	до 10 бар
допустимые колебания подпора, см. стр. 6	
При более значительных колебаниях давления предусмотрены редукционные клапаны или соответственно регулятор давления	
Питающее напряжение	3/PE, AC 400 В, 50 Гц

*) с резервным насосом в качестве насоса пиковой нагрузки

Материалы

Насосы

Входной и выходной корпус	нержавеющая сталь
Проточная часть	нержавеющая сталь
Торцовое уплотнение	соответствует EN 12756
Вращающееся контактное кольцо	карбид кремния
Неподвижное контактное кольцо	твердый графит
Эластомер	EPDM

Гидравлическое исполнение:

Распределительная труба	нержавеющая сталь
Арматура	медный сплав/латунь, допуск DVGW
Резервуар	присоединение из нержавеющей стали
Мембрана	пригодна для применения с питьевой водой по DIN 4807-5

Привод

Электродвигатель 50 Гц, 2-полюсный, специальная модель KSB, для сети трехфазного тока. Применение стандартных IEC-двигателей возможно только после консультации с KSB.

Исполнение

Автоматическая установка для повышения давления компактной конструкции, с 2-6 вертикальными насосами высокого давления и бесступенчатого регулирования частоты вращения каждого насоса для полностью электронного управления для обеспечения необходимого напора, с серийно устанавливаемыми беспотенциальными переключающими контактами для общей сигнализации о неисправности. Конструкция и функция соответствует DIN 1988, часть 5.

Оснащение установки Hyamat V (стандартное исполнение)

- 2-6 вертикальных высоконапорных центробежных насосов (стандартные насосы)
Movitec 02/04/10/18 с овальным фланцем/круглым фланцем
Movitec 32/45/65 с круглым фланцем
- Компоненты проточной части из нержавеющей стали
- Для каждого насоса обратный клапан и запорная арматура согласно требованиям DIN / DVGW
- Мембранная напорная емкость на напорной стороне в качестве расширительного сосуда, протекание воды согласно DIN 4807-5, допущен для применения с питьевой водой
- Реле давления на напорной стороне установки
- Индикация давления по манометрам
- Стальная опорная плита с порошковым/эпоксидным покрытием
- Насосы смонтированы на опорной плите с амортизаторами, типоразмеры 2, 4, 10 и 18
- Установка с регулируемым по высоте опорами и резиновыми прокладками (поставляются в отдельной упаковке), типоразмеры 32, 45 и 65.
- Электрическое устройство управления IP 54, ЭМ-степень защиты от радиопомех В
- Знак соответствия CE.

Оснащение электрического устройства управления (стандартное исполнение) см. стр. 2

Дополнительное оснащение и специальные исполнения см. на стр. 27-29.

Оснащение электрического устройства управления (стандартное исполнение)

- Устройство управления насосами и контрольно-измерительное устройство
- Графический дисплей с клавишами управления
- Микропроцессорное управление со светодиодным индикатором LED для эксплуатационной готовности и неисправности установки
- Сервисный интерфейс для подключения ПК
- Частотный преобразователь
- Трансформатор для приборов управления
- Защитный автомат двигателя на каждый насос
- Запираемый главный выключатель (ремонтный выключатель)
- Клеммы с маркировкой для всех подключений
- Схема электрических соединений по требованиям VDE, регулируемые величины для частотных преобразователей и спецификация электродеталей
- Подключение защиты от сухого хода (аналог. или цифр.)
- Внешнее подключение ВКЛ.
- Внешнее подключение ВЫКЛ.

Оснащение

- Светодиодные индикаторы
- Функциональные клавиши
- Навигационные клавиши
- Сервисный интерфейс

Возможности регулировки на дисплее

- Базовые настройки (язык, единицы)
- Конфигурация (число насосов, контроль давления на входе)
- Основные параметры (заданная величина, настройки для режима работы с частотным преобразователем, настройки датчиков, Autoreset, ограничение числа насосов, функции таймера, например, альтернативная заданная величина, контроль правильности функционирования)

Сообщения на дисплее

- Системное давление
- Число насосов
- Защита от сухого хода имеется /не имеется
- Давление на входе
- Рабочие часы

Сообщения через светодиодные индикаторы LED

- зеленый: помехи отсутствуют, установка готова к эксплуатации или работает
- желтый: предупреждение, установка также готова к эксплуатации или работает
- красный: Аварийная сигнализация, установка не работает

Сообщения через беспотенциальные контакты на разъединительных клеммах

Для предупредительных сообщений и сообщений аварийной сигнализации имеются 2 контакта реле с переключающим контактом (допустимая нагрузка 230 В~, 2А).

Дистанционное управление из диспетчерской

- Дистанционное включение
Размыкающий контакт, все работающие насосы запускаются с заданным запаздыванием включения. Функции защита от сухого хода и дистанционное отключение недоступны
- Дистанционное отключение
Размыкающий контакт, все насосы прекращают работу с заданным замедлением отключения

Условное обозначение

Принцип действия

От двух до шести насосов контролируются и управляются с помощью микропроцессорного контроллера.

При этом каждый насос функционирует через частотный преобразователь и регулируется системой управления таким образом, что выходное давление установки постоянно поддерживается на величине $\pm 0,4$ бар.

Включение и отключение насосов пиковой нагрузки происходит автоматически в зависимости от потребности системы.

После отключения насоса при повторном увеличении нагрузки системы включается стоящий на очереди следующий еще не задействованный насос.

После отключения последнего насоса (насос, управляемый частотным преобразователем) при повторной потребности системы включается следующий по очереди насос с подключением к частотному преобразователю.

При этом резервный насос включается в работу с циклом очередности, но только в резервном случае.

В зависимости от давления установка автоматически включается согласно стандартным настройкам, фактическое давление регистрируется при этом от аналогового измерительного прибора (реле давления).

Работа этого реле давления контролируется системой "живого нуля".

Пока установка эксплуатируется, насосы включаются согласно стандартным настройкам и отключаются в зависимости от потребности.

Таким образом обеспечивается использование насосов только в соответствии с фактической потребностью. Наряду с уменьшением износа при таком режиме эксплуатации насосы с регулируемой частотой вращения способствуют значительному сокращению включения насосов при параллельной работе. При отказе одного из рабочих насосов установка сразу же переключается на очередной насос, и появляется сообщение о неисправности через общий сигнализатор неисправности, которое может быть передано через беспотенциальный контакт (например, в диспетчерскую).

Если потребность системы сокращается до 0, установка плавно отключается.

Внимание!

Для безупречной работы установки с приточной стороны всегда должно находиться достаточное количество жидкости.

В связи с различными возможностями подсоединения установки распределительное устройство имеет цифровой и аналоговый вход для подключения соответствующего датчика недостатка воды.

При помощи данного датчика (реле давления, поплавковый выключатель, датчик расхода жидкости или, см. отдельный каталог принадлежностей) установка защищена от сухого хода и насосы отключаются при недостаточном питании в стандартной уставке.

Ручной режим

При ручном режиме управления насосы независимо от системы управления подсоединяются непосредственно к сети.

В этом режиме управление по давлению и контроль поступления воды **не осуществляются**.

Внимание! Соблюдайте предписанную минимальную подачу воды насосной установки!

Насосы при замкнутой сети потребителя создают максимальный напор в соответствии с характеристикой.

Ввод в эксплуатацию

Первичный ввод в эксплуатацию в Германии осуществляется нашими специалистами за **дополнительную плату**.

В эту дополнительную плату входит стоимость приезда и отъезда специалистов, ввод в эксплуатацию и функциональная проверка надлежащим образом подключенной к электрической и водопроводной сетям установки и вручение приемо-сдаточного акта.

В эту стоимость не входит оплата возникших по вине заказчика простоев и работ, потребовавшихся вследствие неправильного монтажа установки или ее неудовлетворительного состояния. Эти дополнительные расходы рассчитываются по затраченному времени и выполненному объему работ.

Характерные особенности установки с насосами Movitec 2, 4, 10 и 18

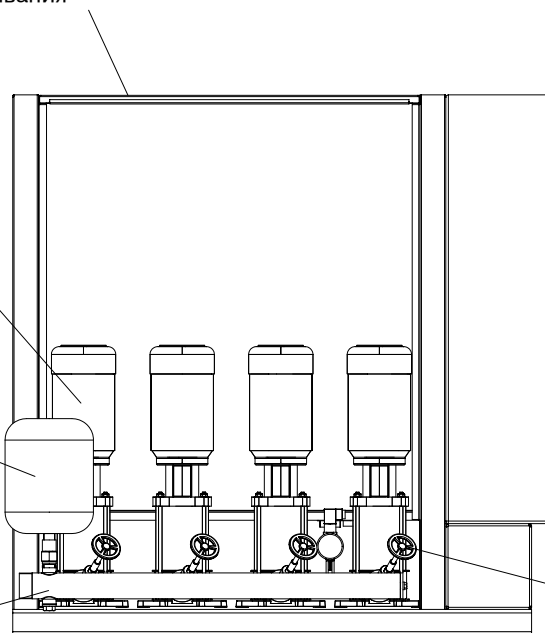
Полностью закрытый кожух
(дополнительное оснащение)

- возможность переоснащения и удобство технического обслуживания
- защита от загрязнения
- привлекательный дизайн
- пониженный уровень шума 51 - 61 дБ(А)

Автоматическая адаптация к потребности благодаря плавно регулируемой нагрузке насосу основной нагрузки

Проточный мембранный расширительный резервуар испытанный по требованиям DIN 4807-5, DVGW

Защита от коррозии благодаря обвязке трубами из нержавеющей стали



монтажная сборка, исключающая появление корпусного шума благодаря разъединению насосов

Равномерная нагрузка на насосы благодаря автоматической смене работающих насосов

Общий сигнализатор неисправности через беспотенциальный контакт

Высокая эксплуатационная надежность благодаря постоянному функциональному контролю подключенных датчиков

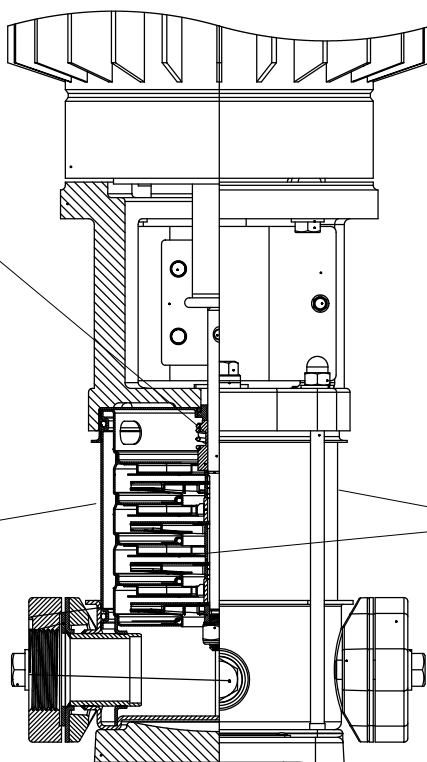
Арматура, соответствующая нормам

Характерные особенности насосов Movitec

Безопасное удобное в обслуживании уплотнение вала

- Стандартное торцовое уплотнение согласно стандарту EN 12756
- Вал из высоколегированной стали

Низкий уровень шума, поток шума гасится, проходя через водяную рубашку



Коррозионная стойкость
Все детали, соприкасающиеся с перекачиваемой средой, детали проточной части и оболочка насоса изготовлены из высоколегированной нержавеющей стали

Характерные особенности установки с насосами Movitex 32, 45 и 65

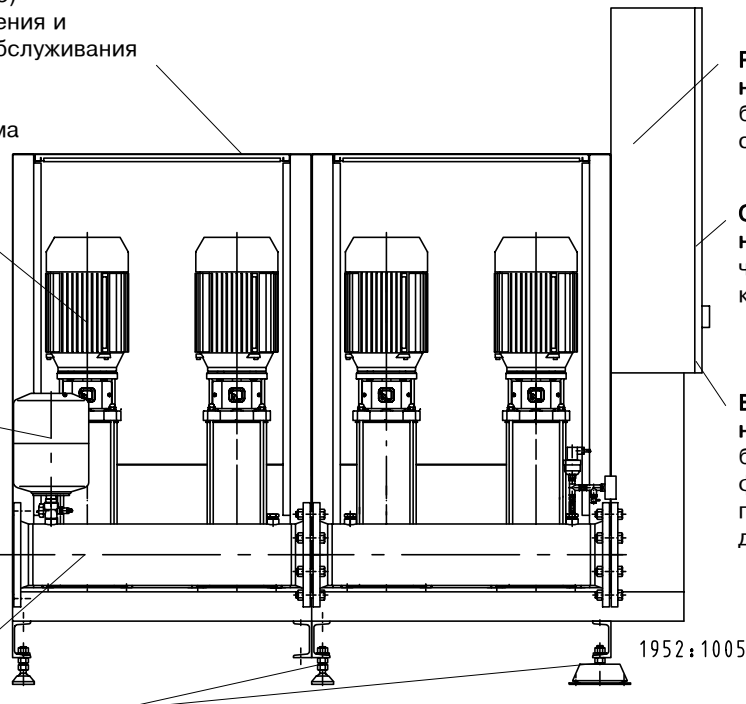
Полностью закрытый кожух (дополнительное оснащение)

- возможность переоснащения и удобство технического обслуживания
- защита от загрязнения
- привлекательный дизайн
- пониженный уровень шума

Автоматическая адаптация к потребности благодаря плавно регулируемому насосу основной нагрузки

Проточный мембранный расширительный резервуар испытанный по требованиям DIN 4807-5, DVGW

Защита от коррозии благодаря обвязке трубами из нержавеющей стали



Равномерная нагрузка на насосы благодаря автоматической смене работающих насосов

Общий сигнализатор неисправности через беспотенциальный контакт контакт

Высокая эксплуатационная надежность благодаря постоянному функциональному контролю подключенных датчиков

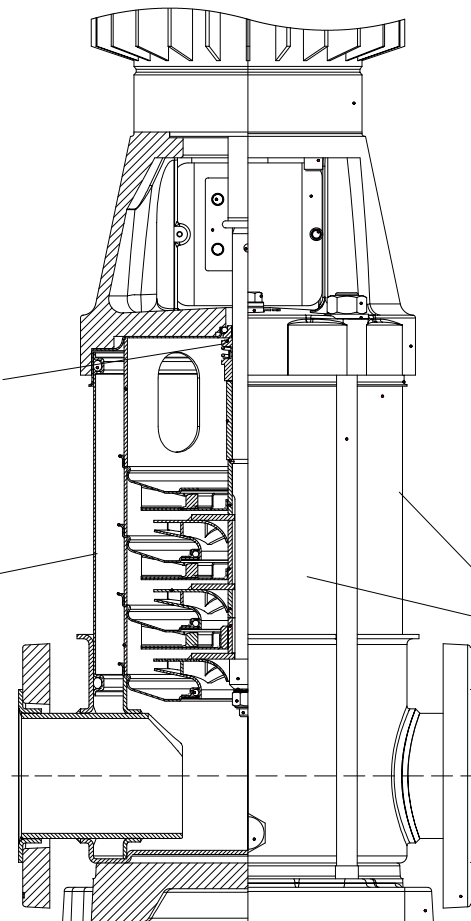
монтажная сборка, исключая появление корпусного шума благодаря разъединению насосов

Характерные особенности насосов Movitex

Безопасное удобное в обслуживании уплотнение вала

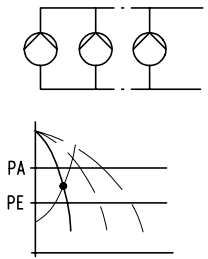
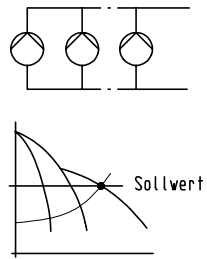
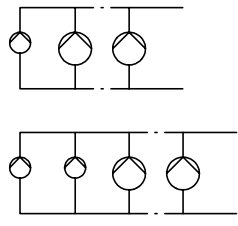
- Стандартное торцовое уплотнение согласно стандарту EN 12756
- Вал из высоколегированной стали

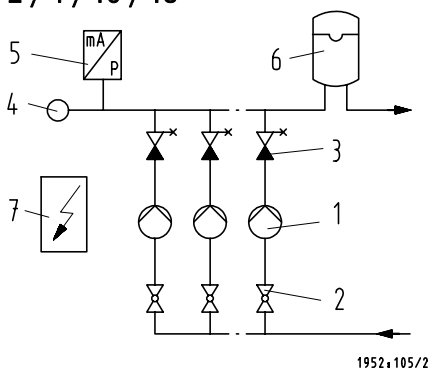
Низкий уровень шума, поток шума гасится, проходя через водяную рубашку



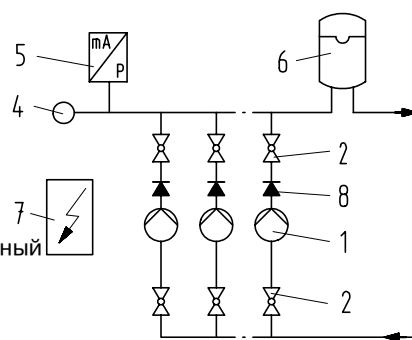
Коррозионная стойкость
Все детали, соприкасающиеся с перекачиваемой средой, детали проточной части и оболочка насоса изготовлены из высоколегированной нержавеющей стали

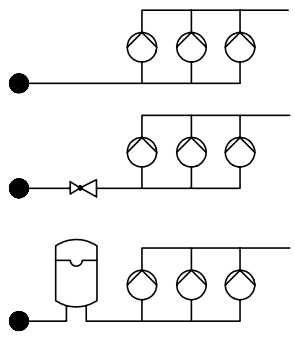
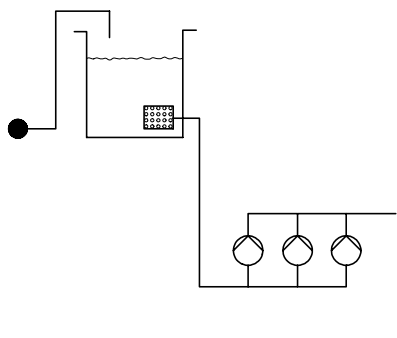
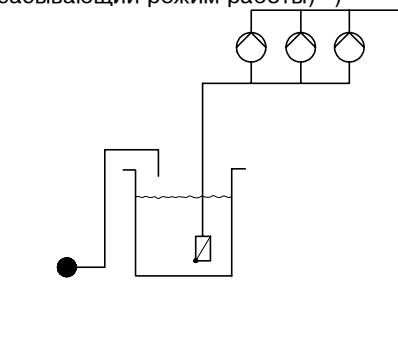
Режим работы

Каскадная схема: Hyamat K	Переменная схема: Hyamat V	Другие комбинации схемы переключений и схемы переключений
<p>От двух до шести насосов системой управления включается и отключается в зависимости от потребности.</p>  <p style="text-align: right;">1952, 103</p>	<p>Насос основной нагрузки плавно регулируется, затем в зависимости от потребности подключаются и отключаются насосы пиковой нагрузки.</p>  <p style="text-align: right;">1952, 109</p>	<p>Возможны по запросу. (например, 1 или 2 "жокей"-насоса в качестве насосов пониженной нагрузки)</p>  <p style="text-align: right;">1952, 104</p>

Установка повышения давления в стандартном исполнении 2 / 4 / 10 / 18


- 1 Насос
- 2 Шаровой кран в Movitac 2/4/10/18
Дисковый затвор в Movitac 32/45/65
- 3 Обратный клапан с запорным клапаном
- 4 Манометр
- 5 Датчик давления
- 6 Мембранный расширительный резервуар
- 7 Устройство управления
- 8 Обратный клапан

32 / 45 / 65

Способ подключения

непосредственный	через промежуточное устройство	через промежуточное устройство
 <p style="text-align: right;">1952, 106</p>	<p>Безнапорный резервуар на том же или более высоком уровне</p>  <p style="text-align: right;">1952, 107</p>	<p>Безнапорный резервуар на уровне ниже всасывающего патрубка (всасывающий режим работы) ¹⁾</p>  <p style="text-align: right;">1952, 108</p>

Контроль давления на входе (см. "Дополнительное оснащение" или каталог принадлежностей)

при $p_{vor} > 0,5$ бар (мин. 1 бар; DIN 1988)

- Реле давления
- Датчик давления при $p_{vor} < 0,5$ бар
- Контроль течения потока

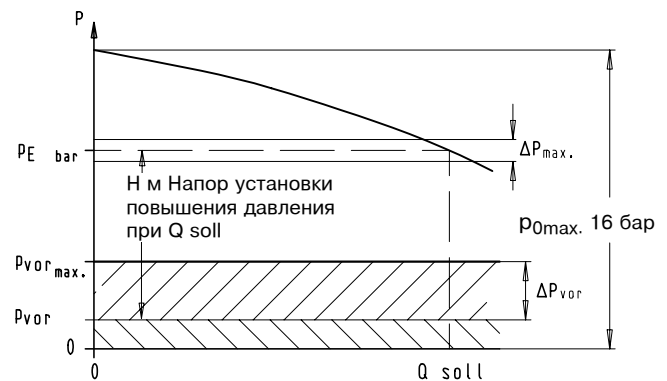
- Поплавковый выключатель
- Комплект электродов и реле
- Комплект защиты от сухого хода для полиэтиленовых резервуаров
- Контроль течения потока

- Контроль течения потока
- Поплавковый выключатель
- Комплект электродов и реле
- Комплект защиты от сухого хода для полиэтиленовых резервуаров

¹⁾ Нормально всасывающие насосы, пригодные для всасывающего режима работы (определение технических параметров по запросу)

Рабочий лист для определения давления
Основы:

- H = $(p_E - p_{vor}) \cdot 10$ М
- p_E = $p_{vor} + (H : 10)$ бар
- Δp_{max} = $p_E \pm 0,4$ бар
- Q_{soll} = Подача установки повышения давления при p_E М³/ч
- H = Напор установки повышения давления при Q_{soll} М
- p_E = Давление включения установки повышения давления при Q_{soll} вкл. давление на входе p_{vor}
- p_{vor} = Давление на входе перед установкой повышения давления
- H_0 = Напор установки повышения давления при $Q = 0$
- p_{0max} = Конечное давление установки повышения давления при $Q = 0$ ($=H_0 + p_{vor}$)



1948.510

Данные каталога всегда относятся к давлению на входе = 0

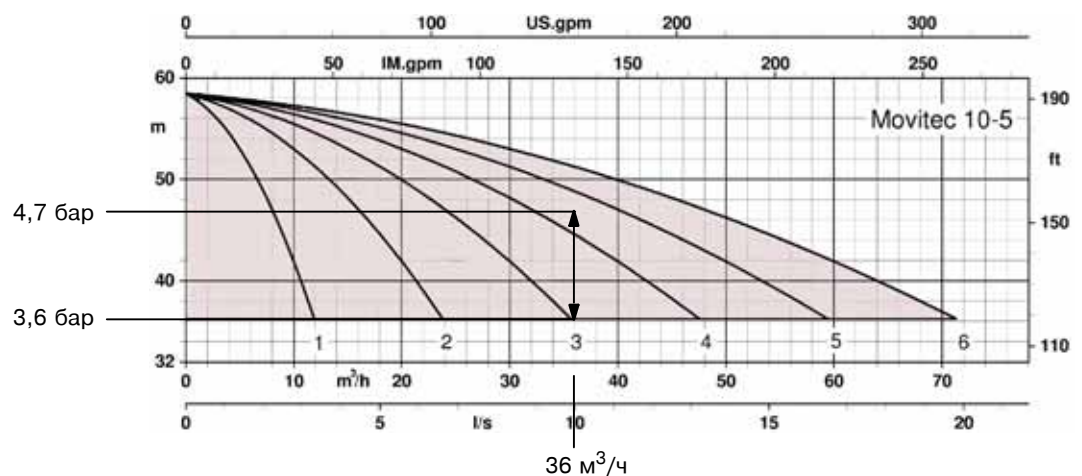
Пример определения давления
Потребность

$Q = 36 \text{ м}^3/\text{ч}$, $p_{soll} = 4,7 \text{ бар}$, $p_{vor} = 0$

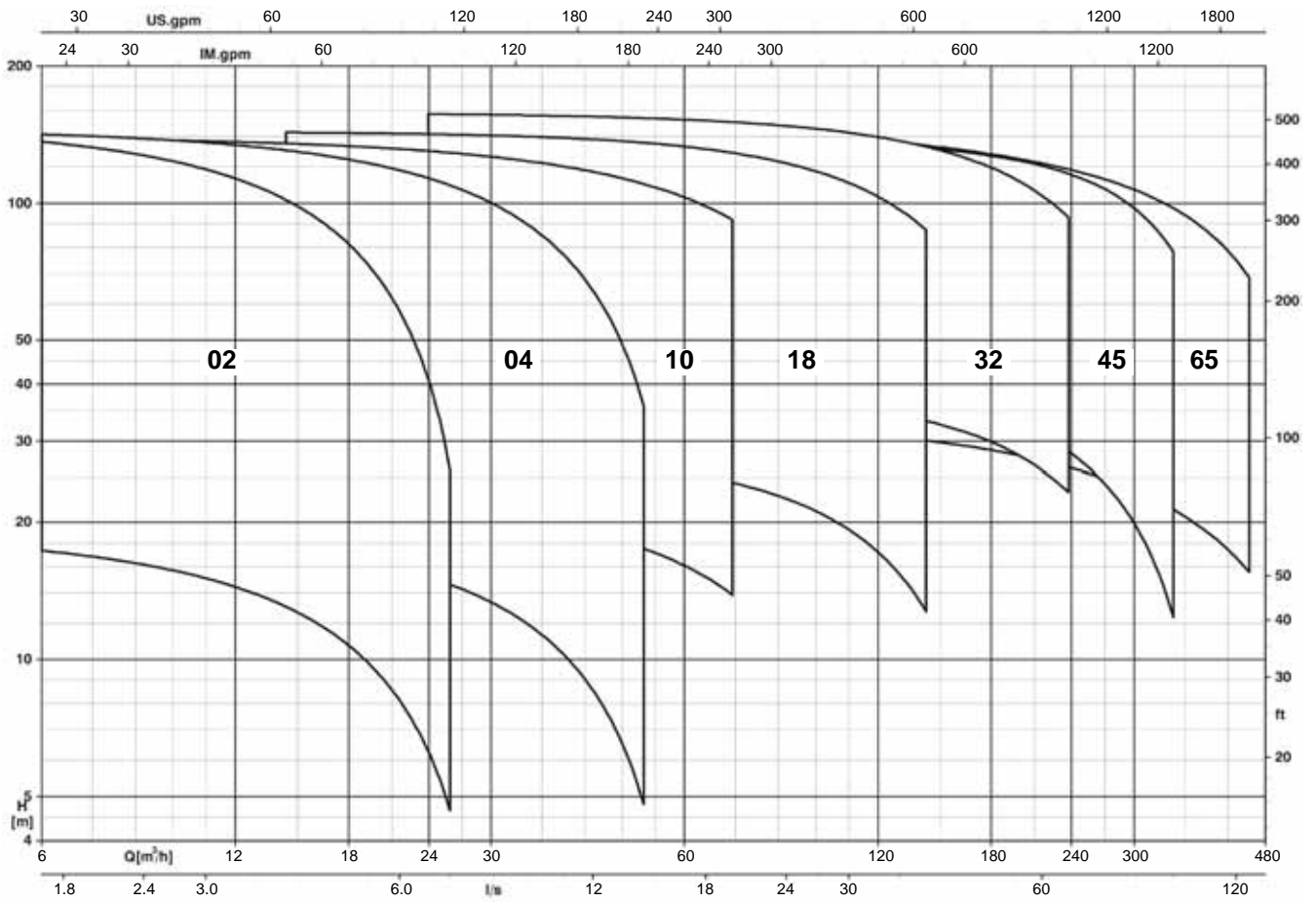
Решение согласно DIN 1988, часть 5

Hyamat V 6/1005

Максимально допустимое повышение давления на входе для данной рабочей точки составляет
 $4,7 \text{ бар} - 3,6 \text{ бар} = 1,1 \text{ бар}$

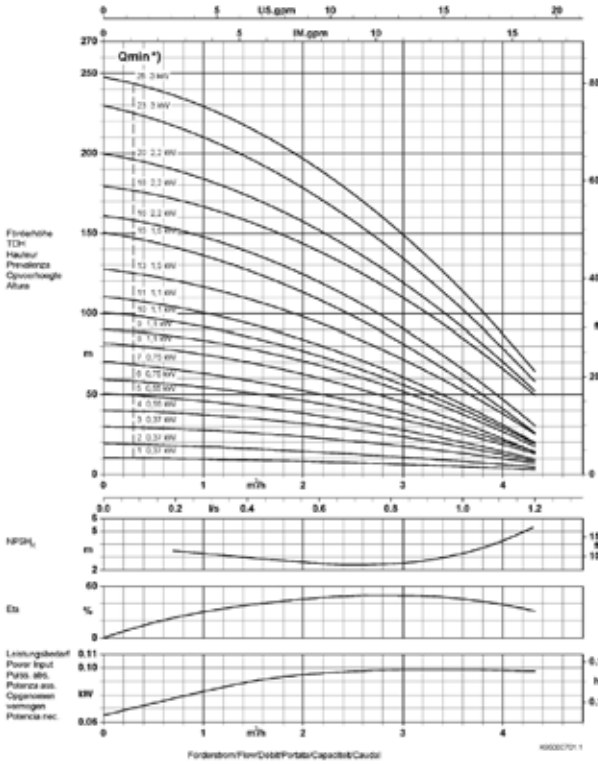


Характеристики производительности Hyamat VP (общий обзор)



Movitec 2

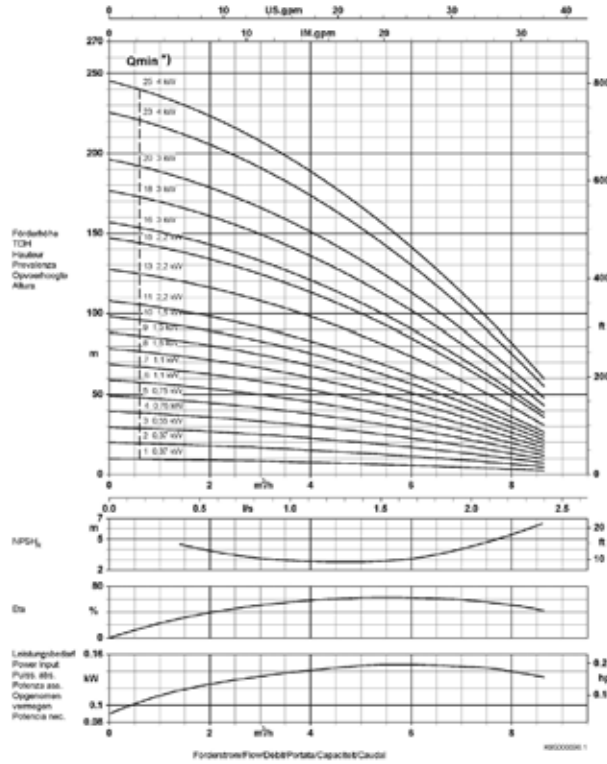
Baureihe/Code Type/Code Modèle Movitec V (S) 2	Type Série Type ~2900 1/min	Nominalleistung Nom. speed Vitesse nom. 92 mm	Lauffläche Impeller Dia Diamètre de roue 92 mm	a) Größe à Hauteur à Hauteur à Hauteur KSB Anlagenbau GmbH 67229 Flonheim Johann-Klein-Str. 9 67229 Flonheim
Projekt Project Projet	Projekte Project Projet	Angebots-Nr. Project No. No. de l'offre	Offerte-Nr. Offer No. Offerte No.	Pos. Nr. Item No. No. de pos.



Movitec 4

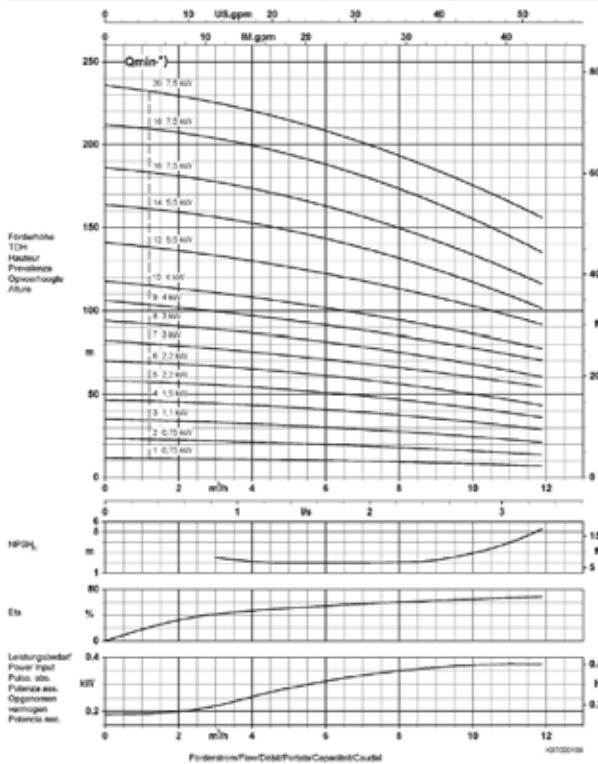
n = 2900 об/мин

Baureihe/Code Type/Code Modèle Movitec V (S) 4	Type Série Type ~2900 1/min	Nominalleistung Nom. speed Vitesse nom. 92 mm	Lauffläche Impeller Dia Diamètre de roue 92 mm	a) Größe à Hauteur à Hauteur à Hauteur KSB Anlagenbau GmbH 67229 Flonheim Johann-Klein-Str. 9 67229 Flonheim
Projekt Project Projet	Projekte Project Projet	Angebots-Nr. Project No. No. de l'offre	Offerte-Nr. Offer No. Offerte No.	Pos. Nr. Item No. No. de pos.



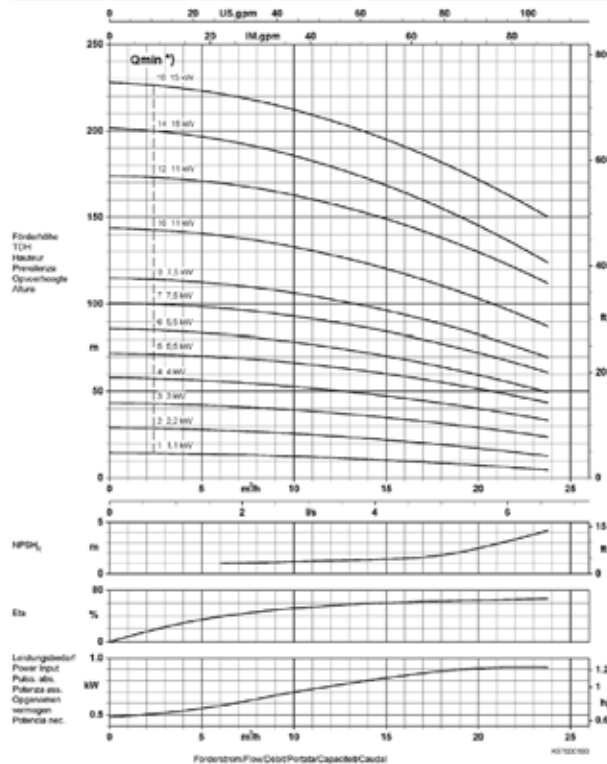
Movitec 10

Baureihe/Code Type/Code Modèle Movitec V (S) 10	Type Série Type ~2900 1/min	Nominalleistung Nom. speed Vitesse nom. 100 mm	Lauffläche Impeller Dia Diamètre de roue 100 mm	a) Größe à Hauteur à Hauteur à Hauteur KSB Anlagenbau GmbH 67229 Flonheim Johann-Klein-Str. 9 67229 Flonheim
Projekt Project Projet	Projekte Project Projet	Angebots-Nr. Project No. No. de l'offre	Offerte-Nr. Offer No. Offerte No.	Pos. Nr. Item No. No. de pos.



Movitec 18

Baureihe/Code Type/Code Modèle Movitec V (S) 18	Type Série Type ~2900 1/min	Nominalleistung Nom. speed Vitesse nom. 110 mm	Lauffläche Impeller Dia Diamètre de roue 110 mm	a) Größe à Hauteur à Hauteur à Hauteur KSB Anlagenbau GmbH 67229 Flonheim Johann-Klein-Str. 9 67229 Flonheim
Projekt Project Projet	Projekte Project Projet	Angebots-Nr. Project No. No. de l'offre	Offerte-Nr. Offer No. Offerte No.	Pos. Nr. Item No. No. de pos.

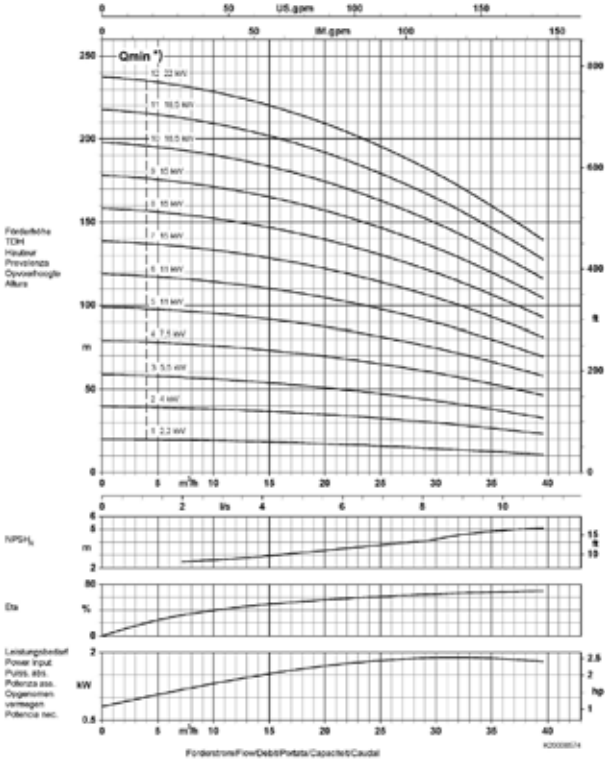


Movitec 32

Bezeichnung Type-Size Modelle	Typ Size Type	Umdrehungen Nom. speed Vitesse nom.	Velocità di rotazione nom. Nominal rotational Revoluciones nom.	Laufweite Impeller Dia Diamètre de roue	# Stator # Poles # Rotor
Movitec V (S) F 32		≈ 2900 1/min		132 mm	
Projekt Project Projet	Projekt Project Projet	Angebot-Nr. Project No. No. de l'offre	Offerte-Nr. Offer No. Offerte No.	Pos. Nr. Item No. No. de pos.	Pos. Nr. Position Pos. No.

KSB

KSB Aktiengesellschaft
67229 Frankfurt
Jahn-Kamp Straße 9
67227 Frankfurt



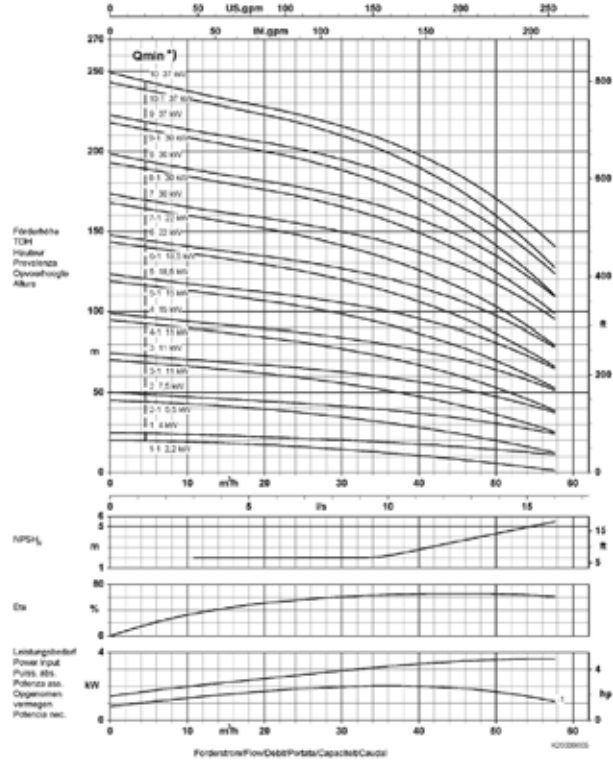
Movitec 45

n = 2900 об/мин

Bezeichnung Type-Size Modelle	Typ Size Type	Umdrehungen Nom. speed Vitesse nom.	Velocità di rotazione nom. Nominal rotational Revoluciones nom.	Laufweite Impeller Dia Diamètre de roue	# Stator # Poles # Rotor
Movitec V (S) F 45		≈ 2900 1/min		145 mm	
Projekt Project Projet	Projekt Project Projet	Angebot-Nr. Project No. No. de l'offre	Offerte-Nr. Offer No. Offerte No.	Pos. Nr. Item No. No. de pos.	Pos. Nr. Position Pos. No.

KSB

KSB Aktiengesellschaft
67229 Frankfurt
Jahn-Kamp Straße 9
67227 Frankfurt

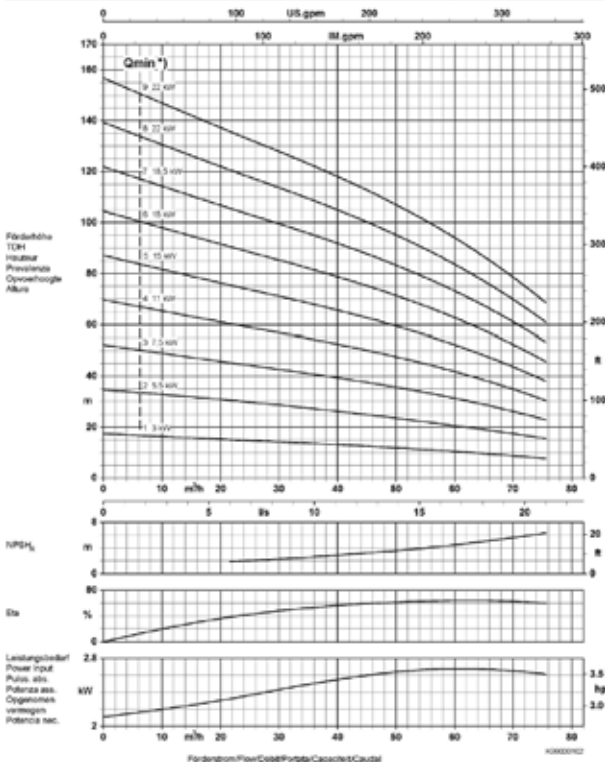


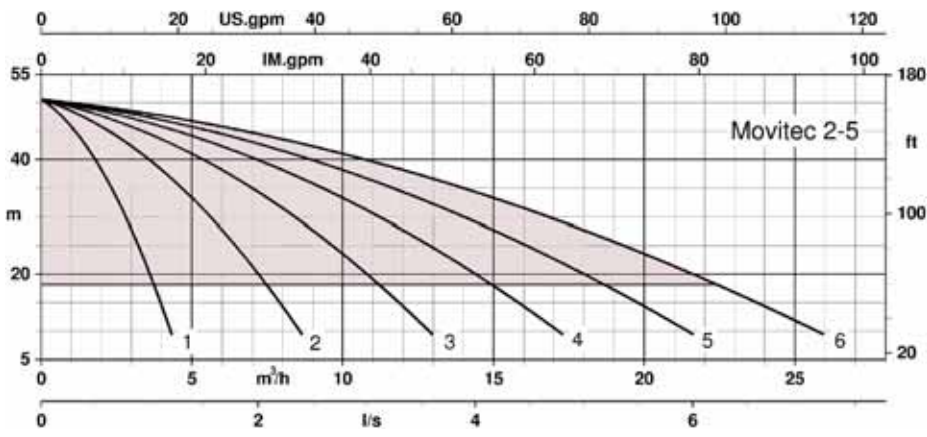
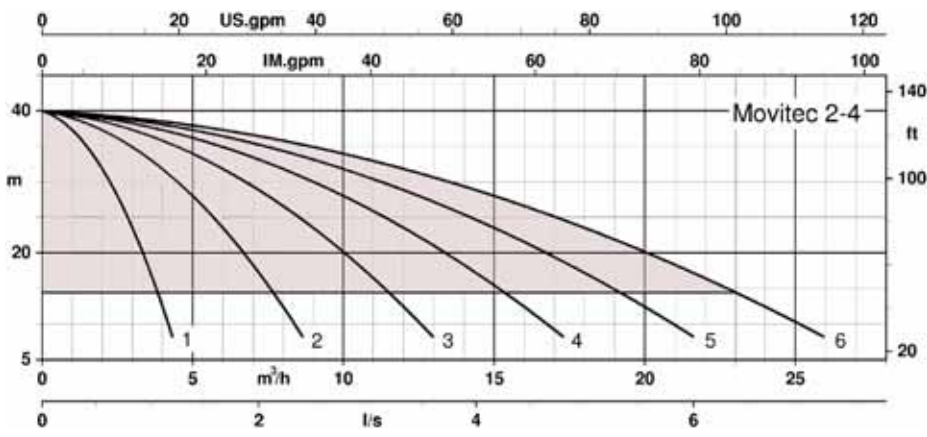
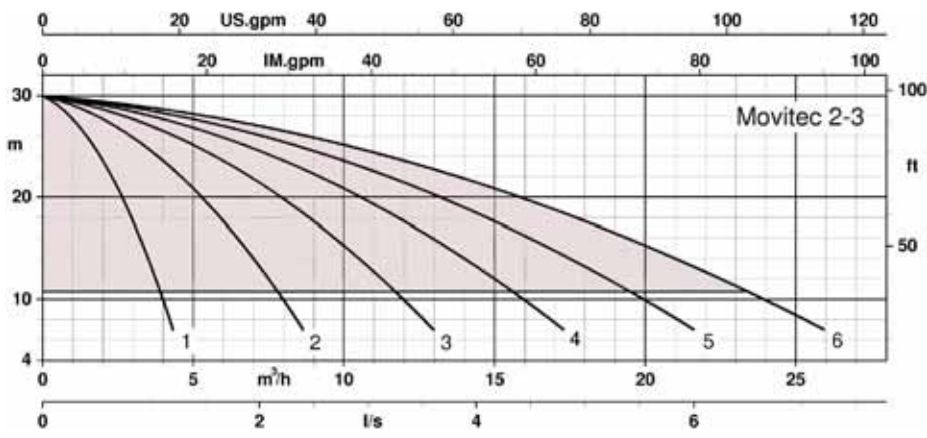
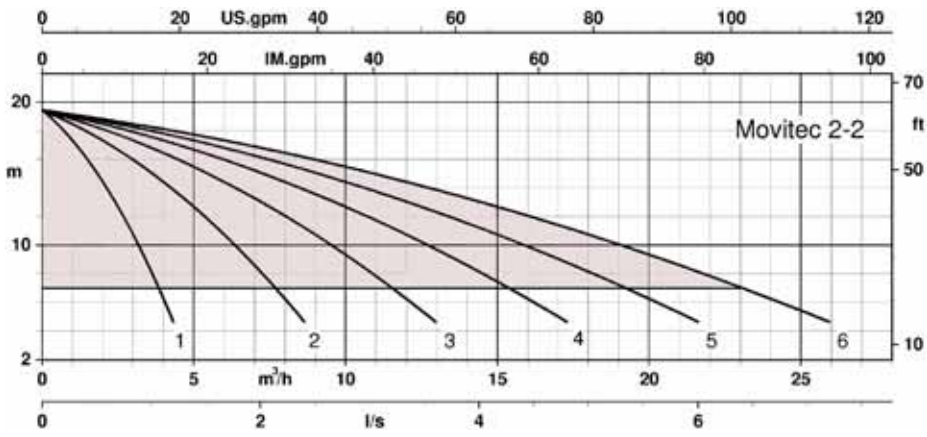
Movitec 65

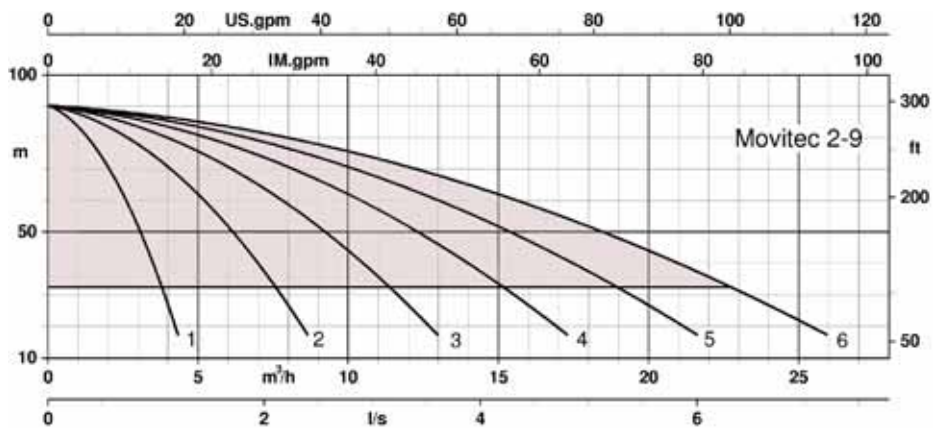
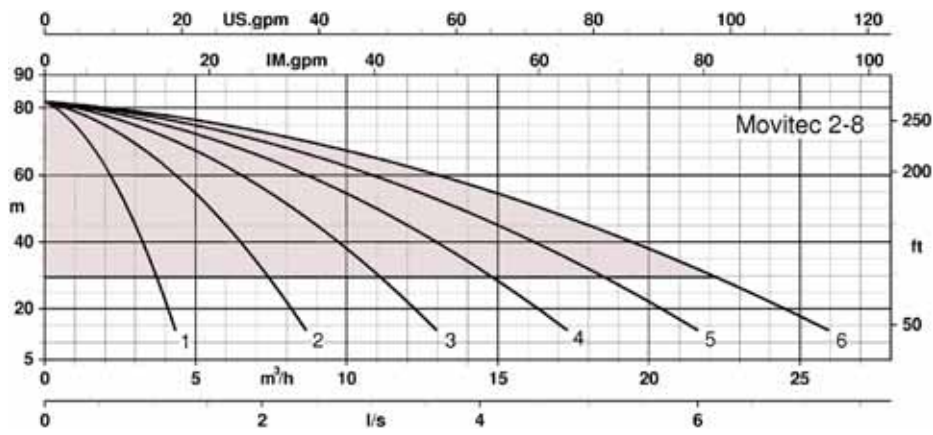
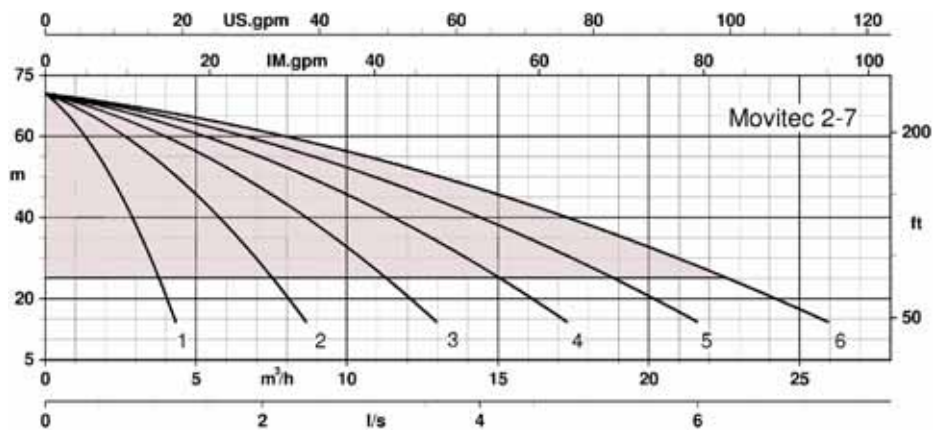
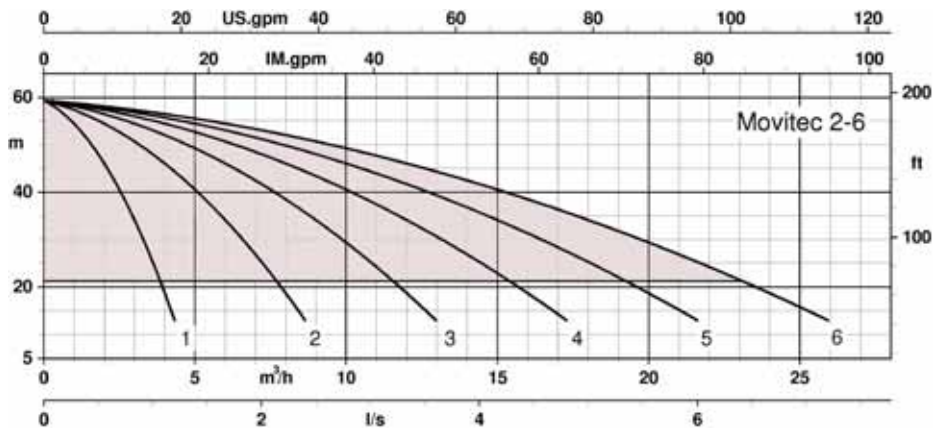
Bezeichnung Type-Size Modelle	Typ Size Type	Umdrehungen Nom. speed Vitesse nom.	Velocità di rotazione nom. Nominal rotational Revoluciones nom.	Laufweite Impeller Dia Diamètre de roue	# Stator # Poles # Rotor
Movitec V (C/S) F 65		≈ 2900 1/min		126/131 mm	
Projekt Project Projet	Projekt Project Projet	Angebot-Nr. Project No. No. de l'offre	Offerte-Nr. Offer No. Offerte No.	Pos. Nr. Item No. No. de pos.	Pos. Nr. Position Pos. No.

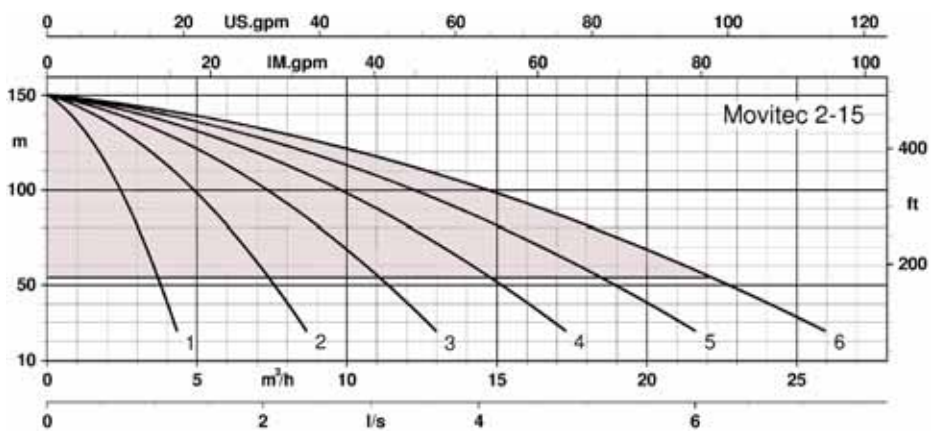
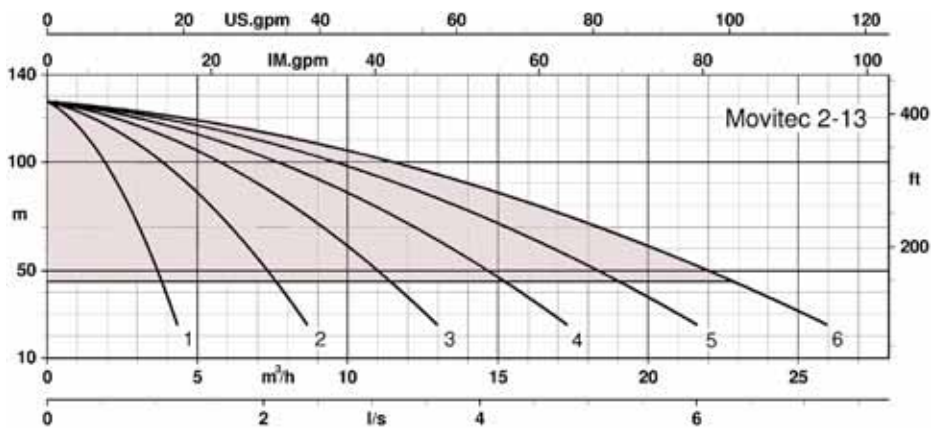
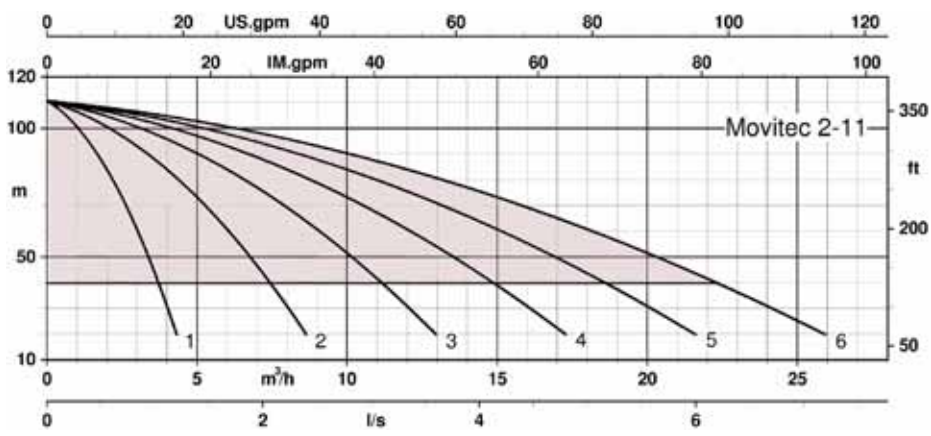
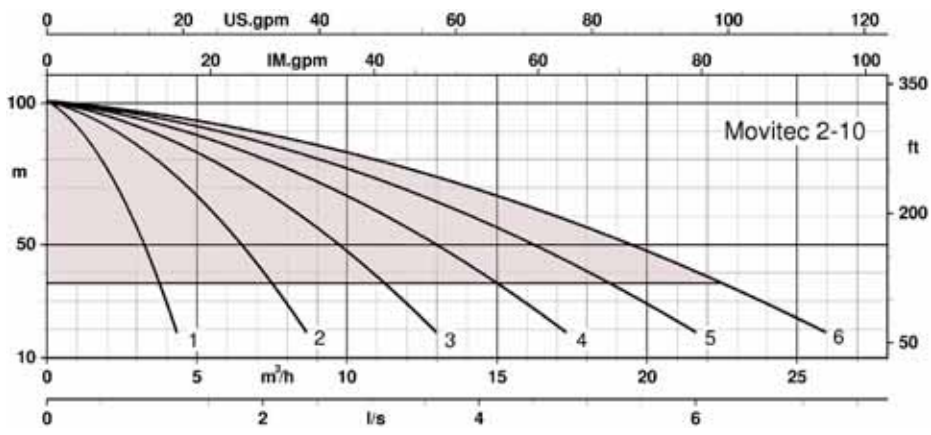
KSB

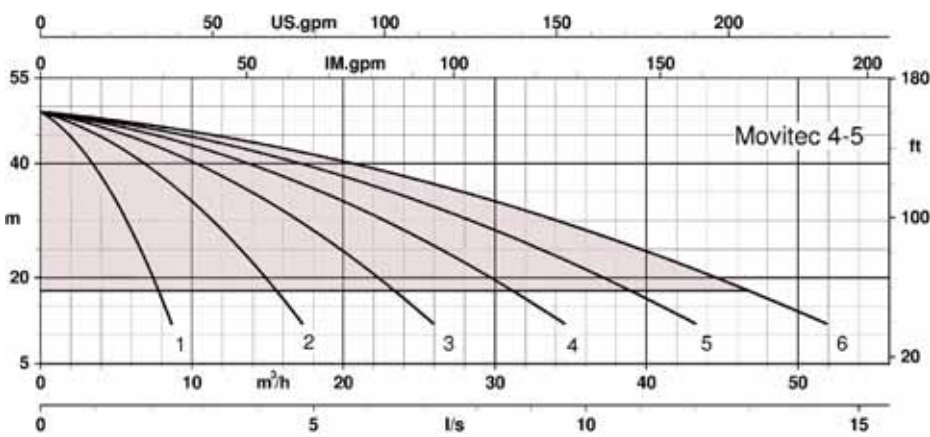
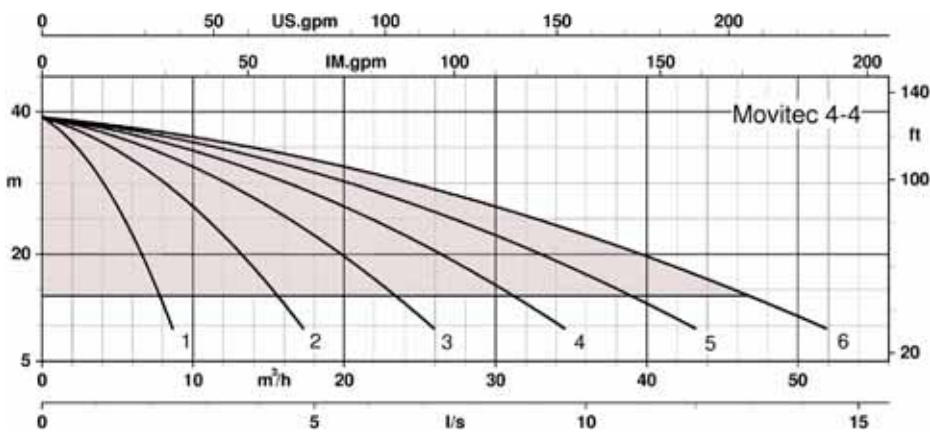
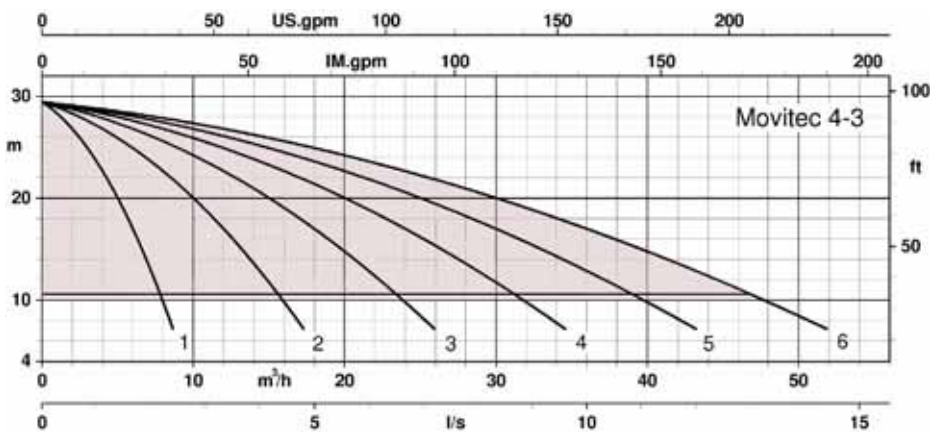
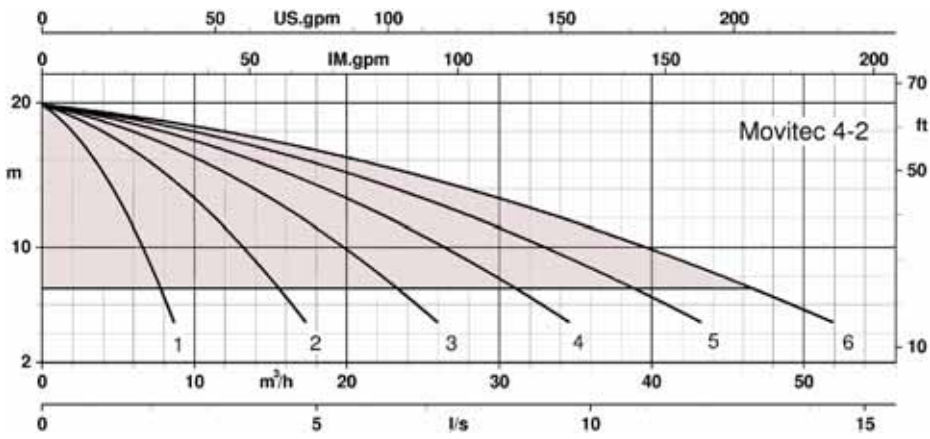
KSB Aktiengesellschaft
67229 Frankfurt
Jahn-Kamp Straße 9
67227 Frankfurt

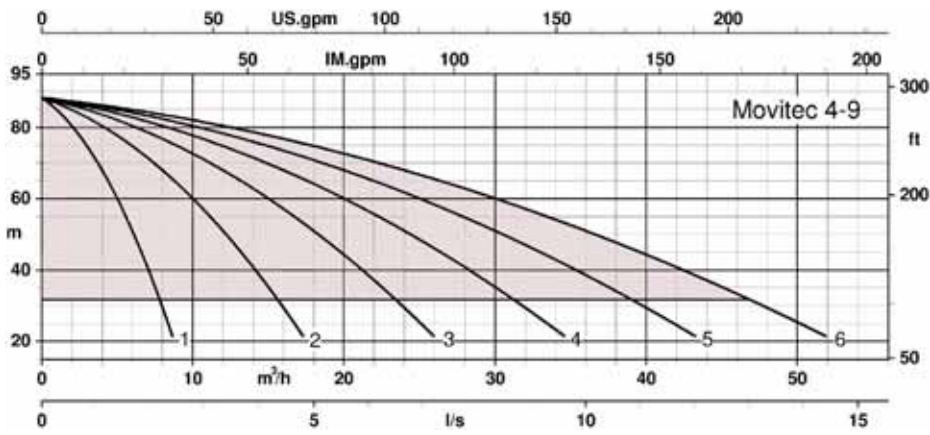
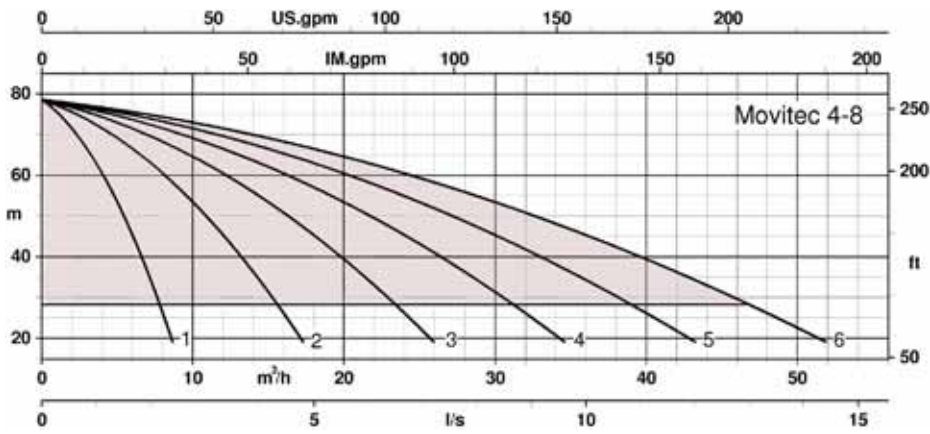
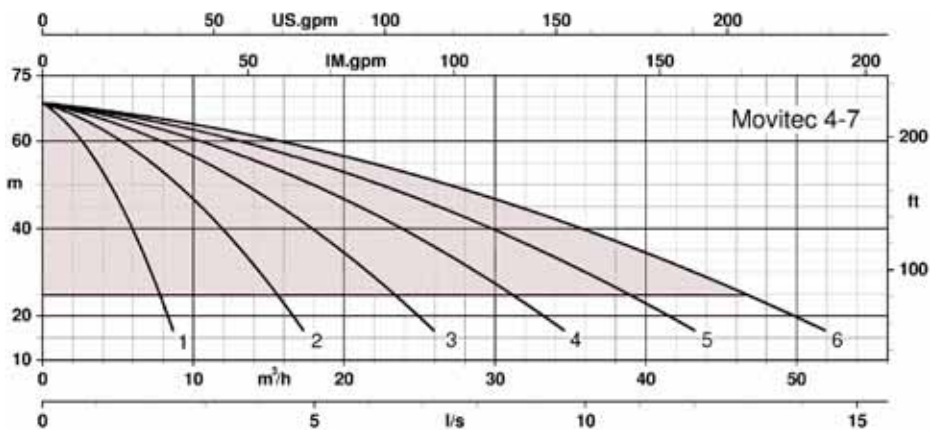
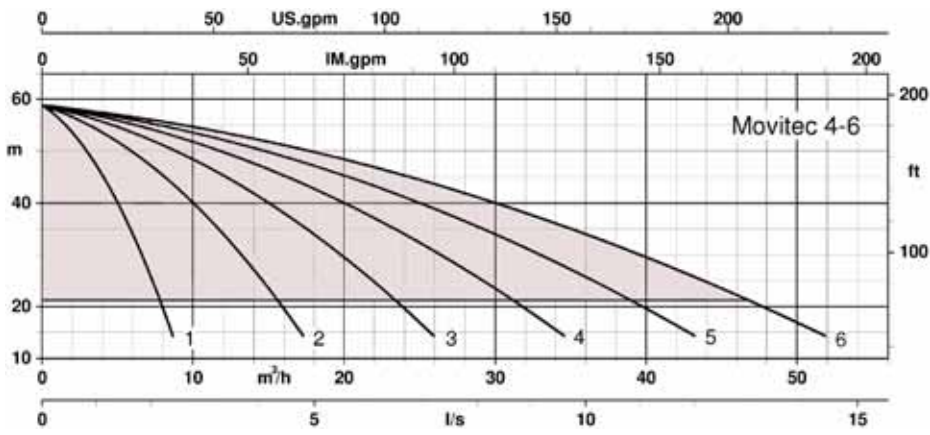


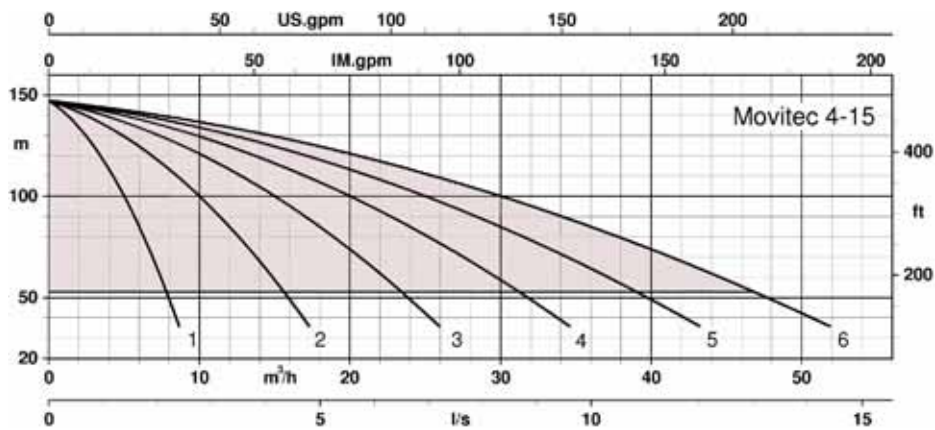
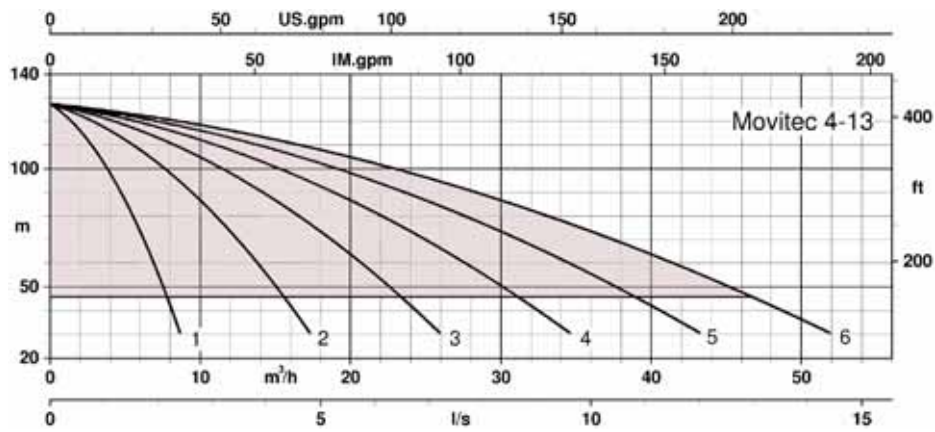
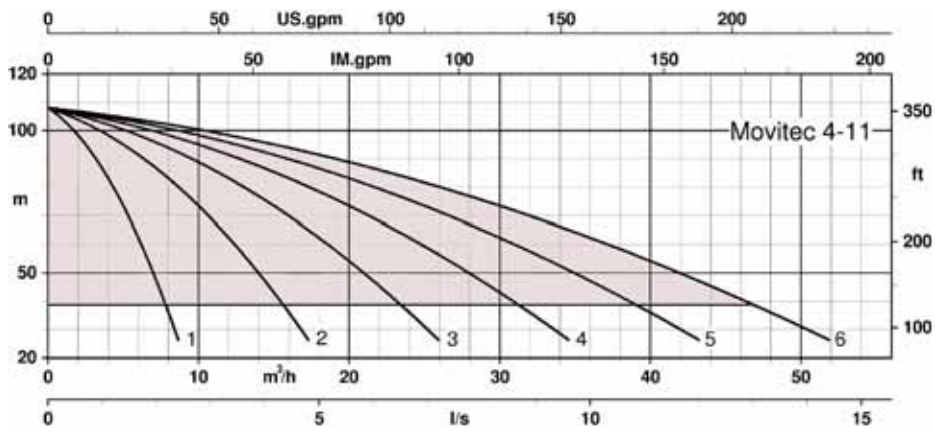
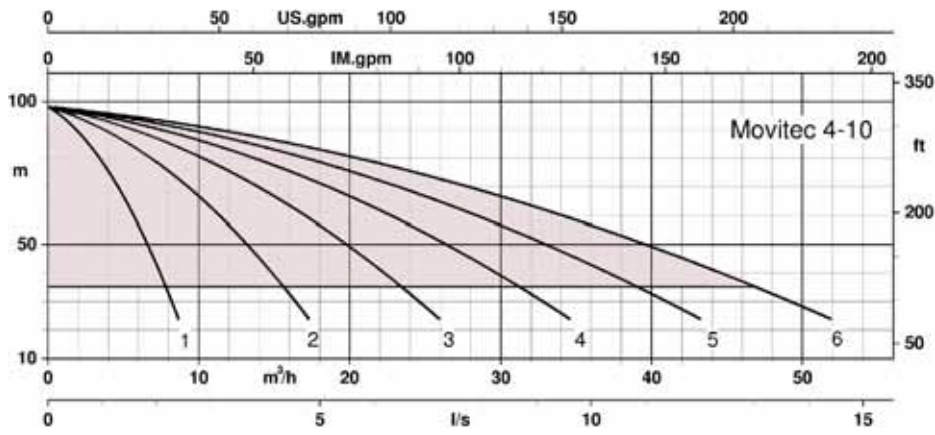


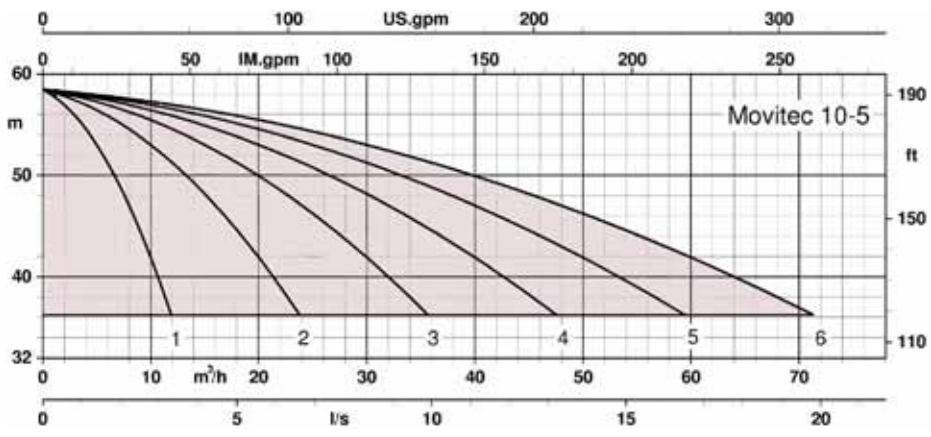
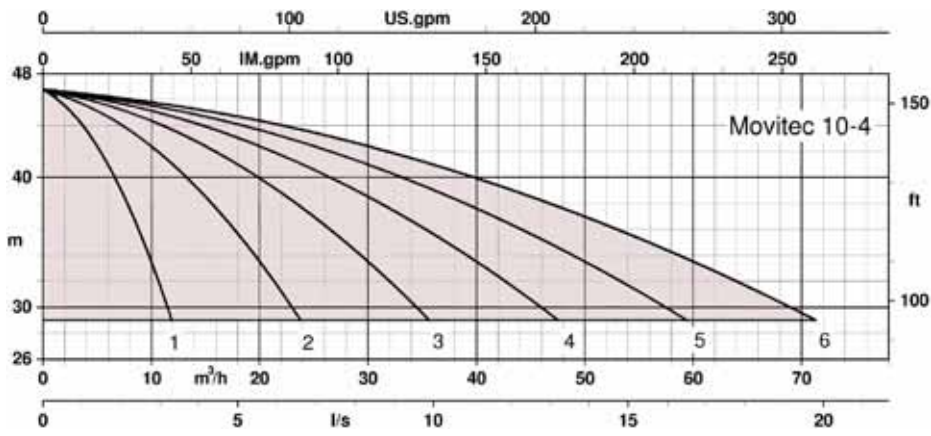
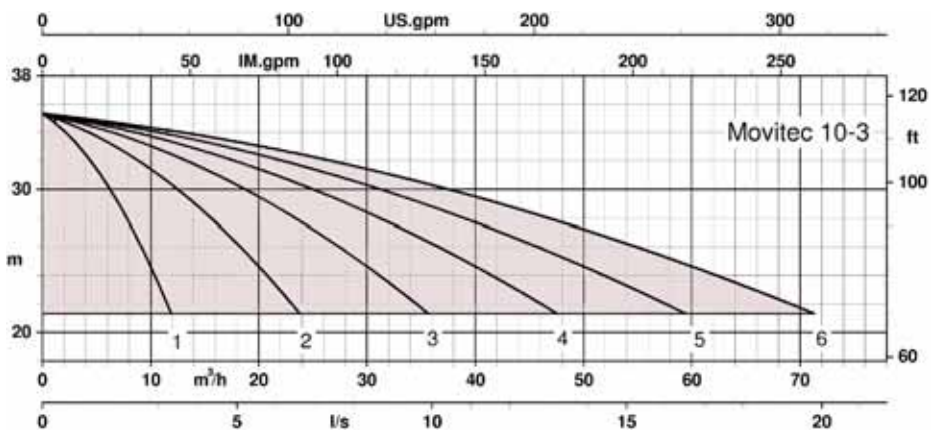
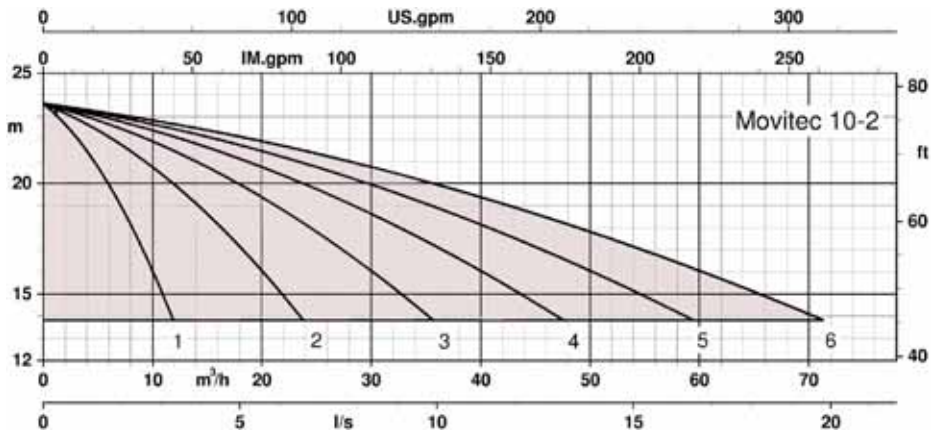


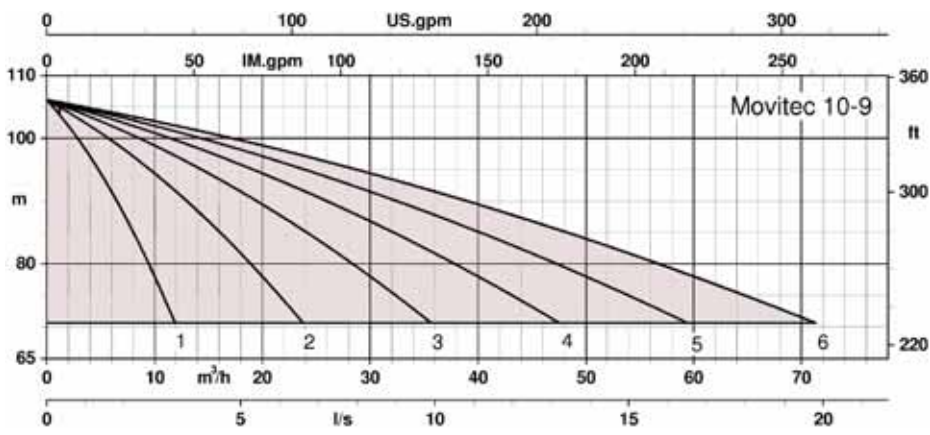
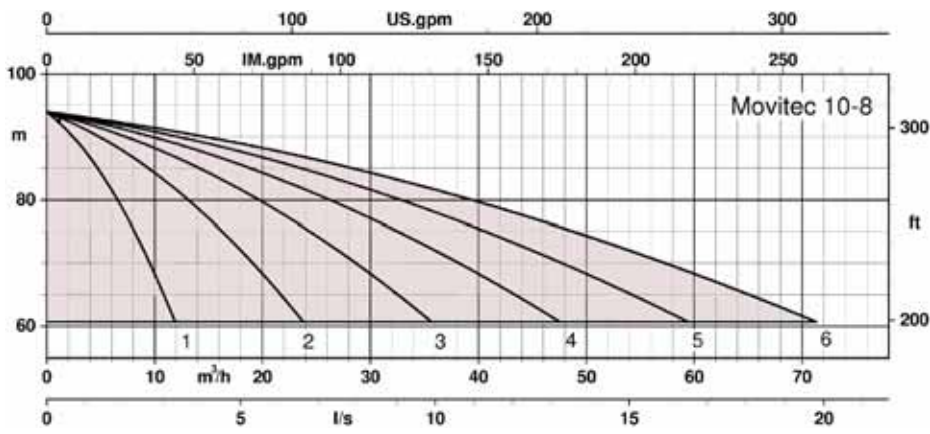
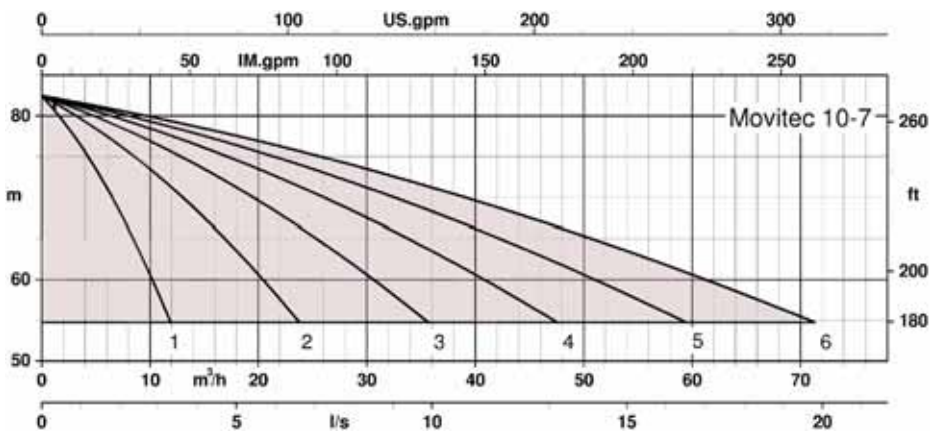
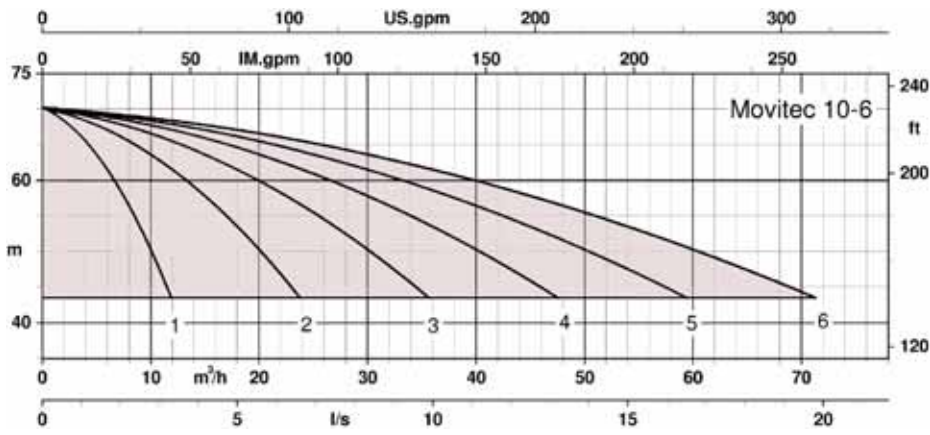


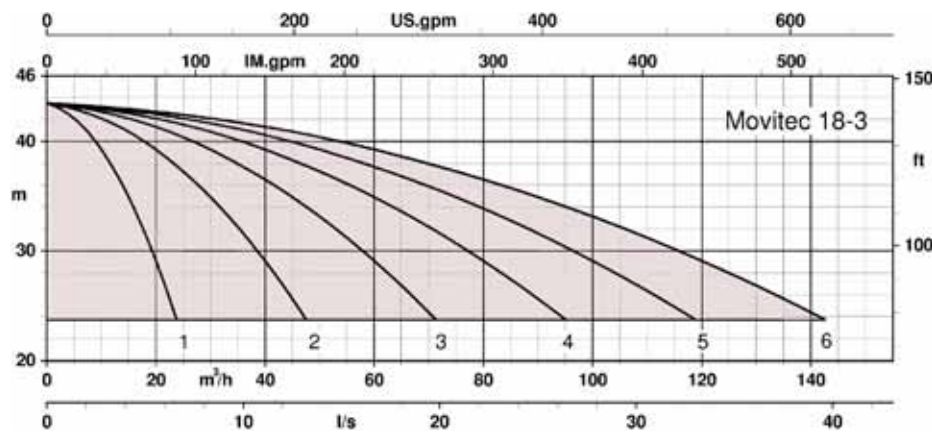
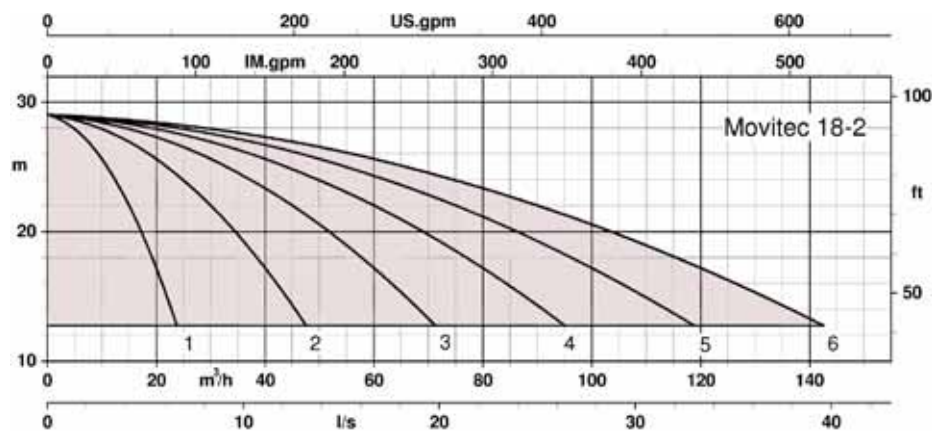
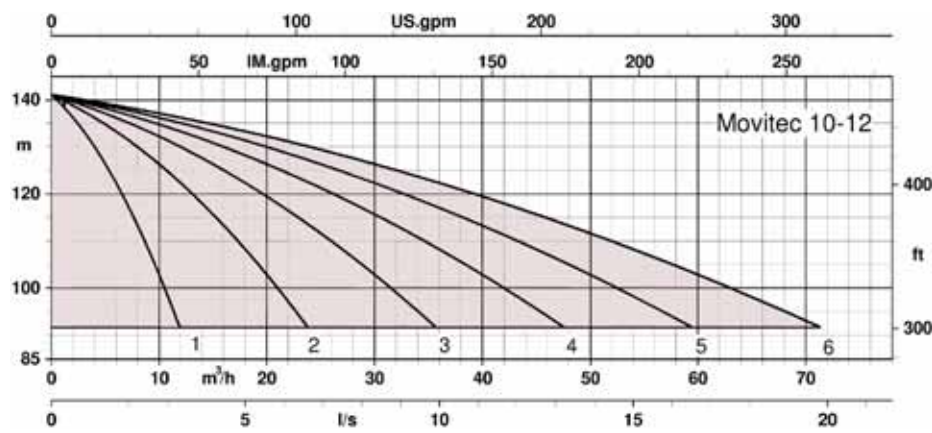
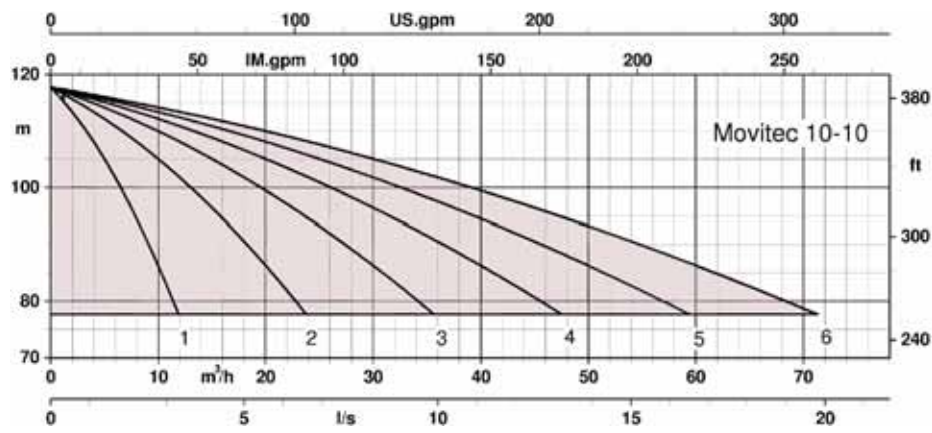


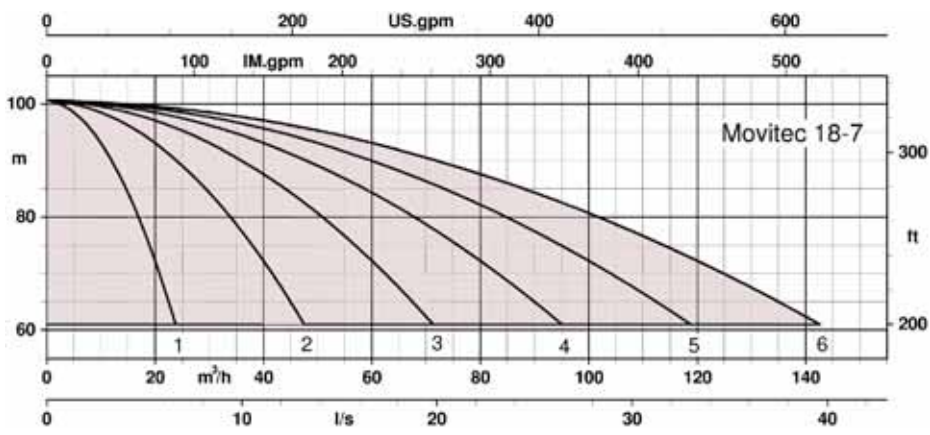
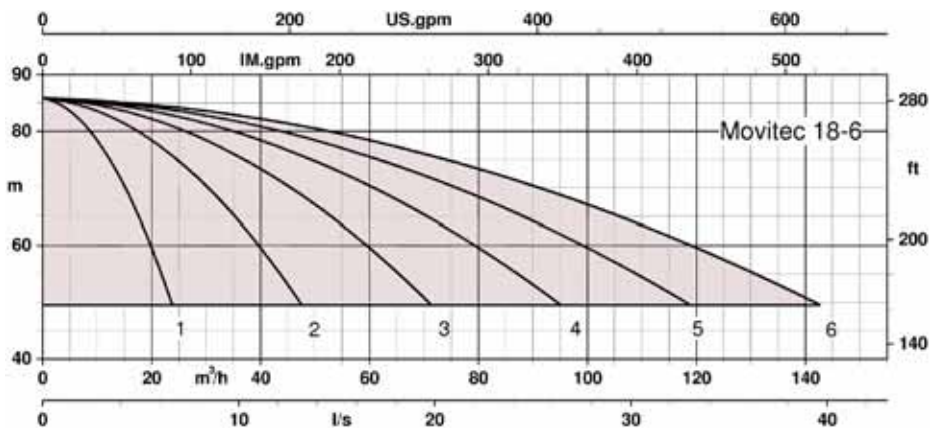
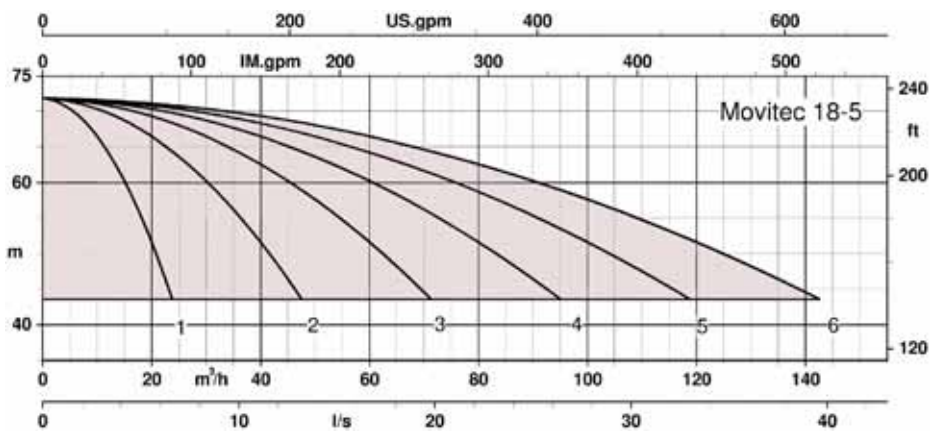
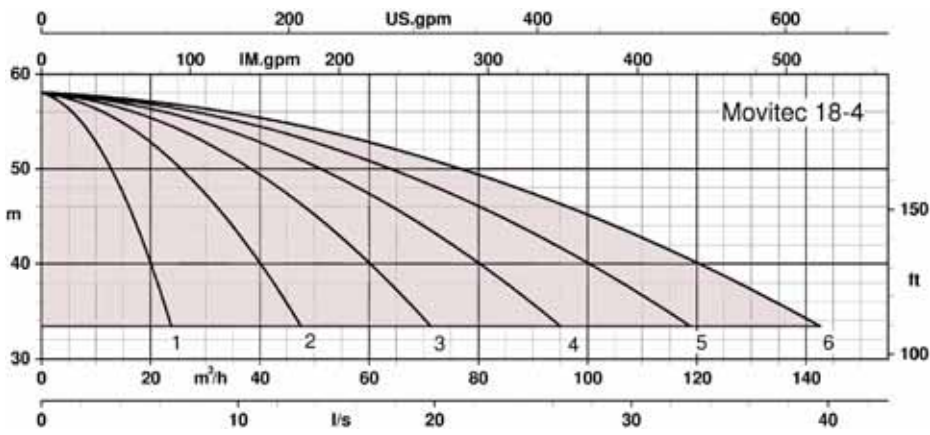


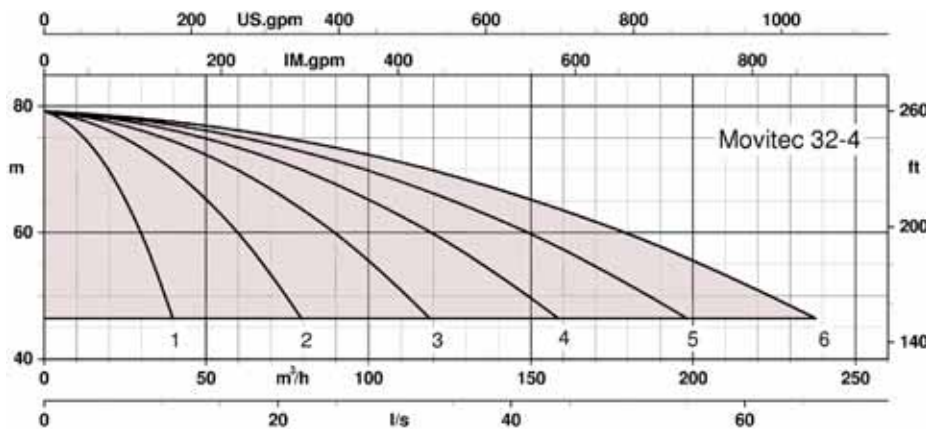
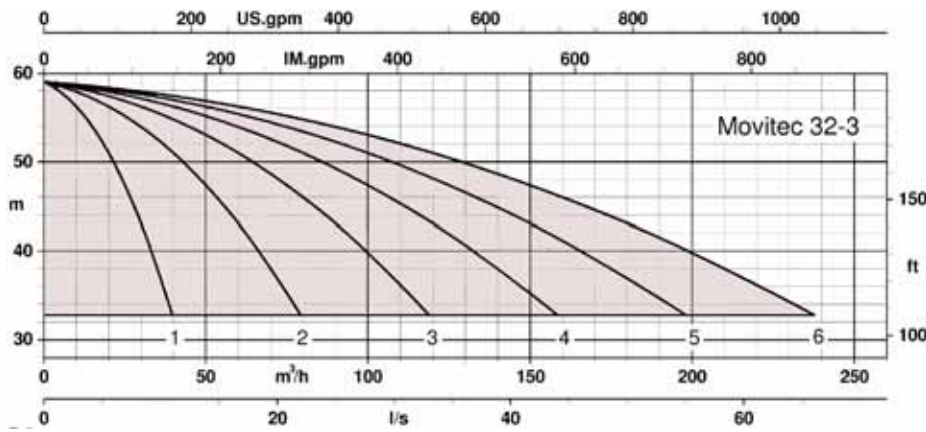
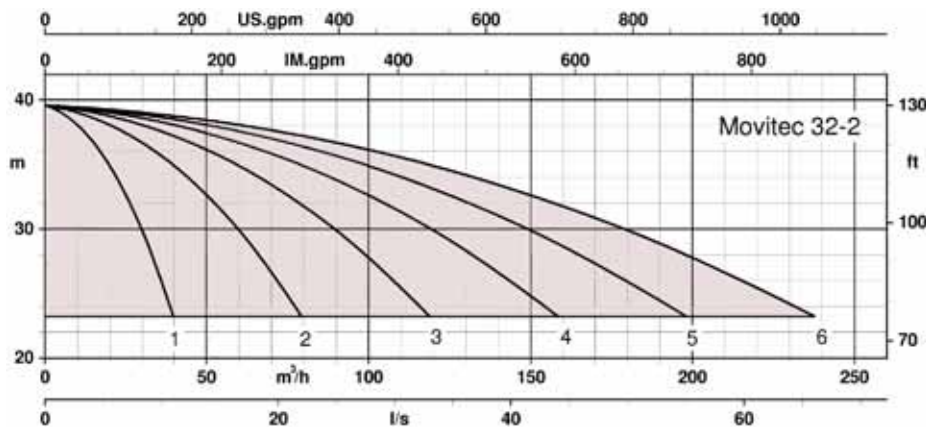
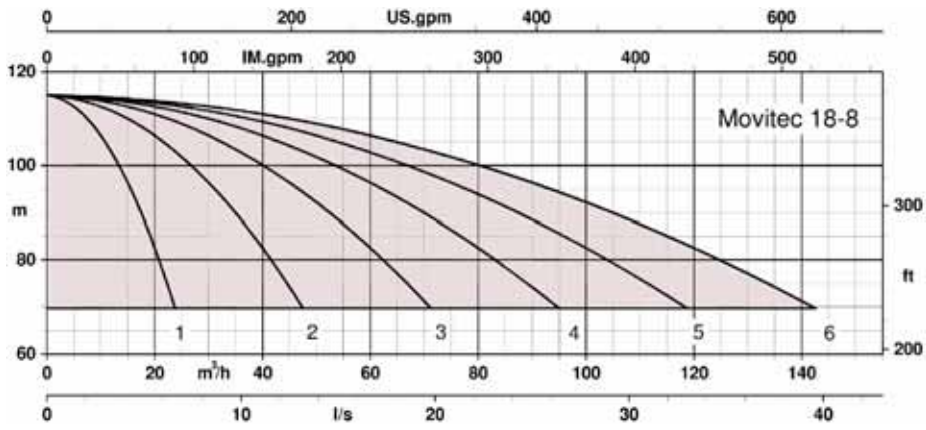


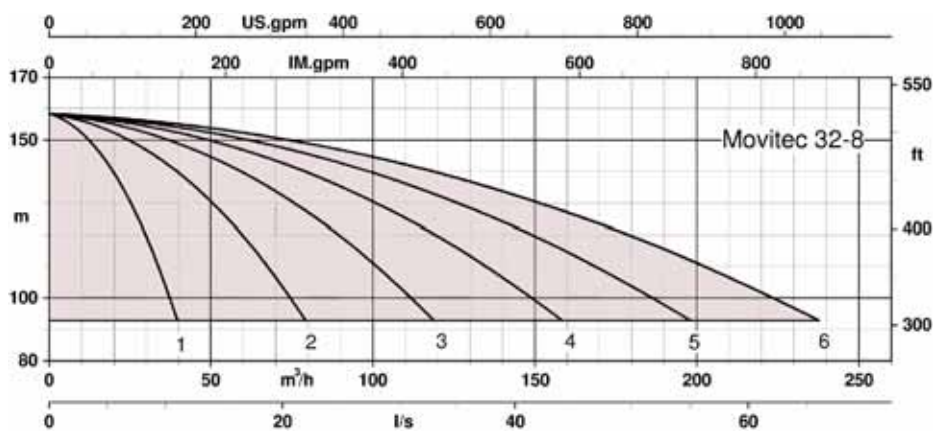
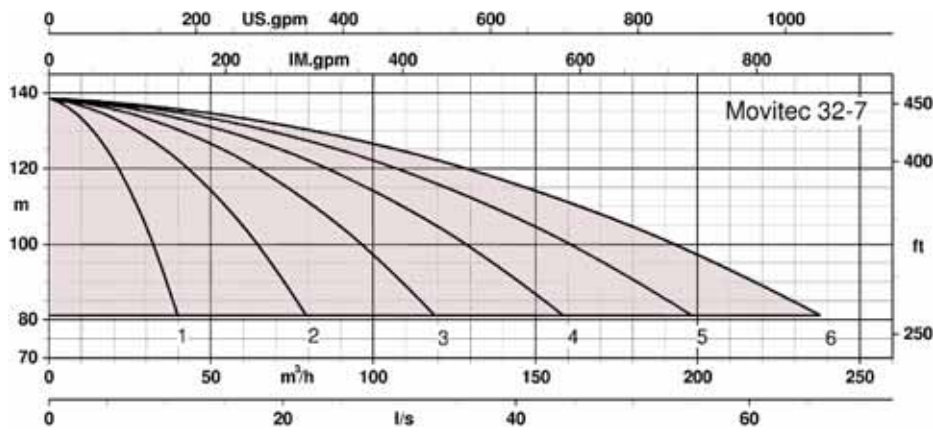
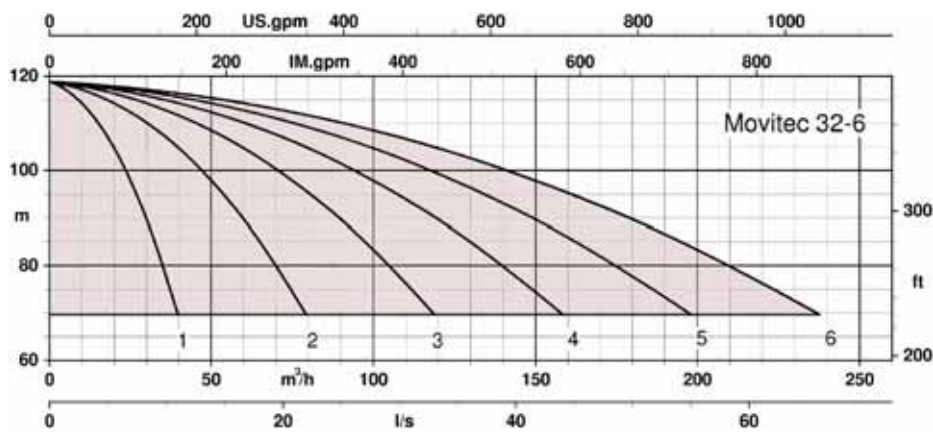
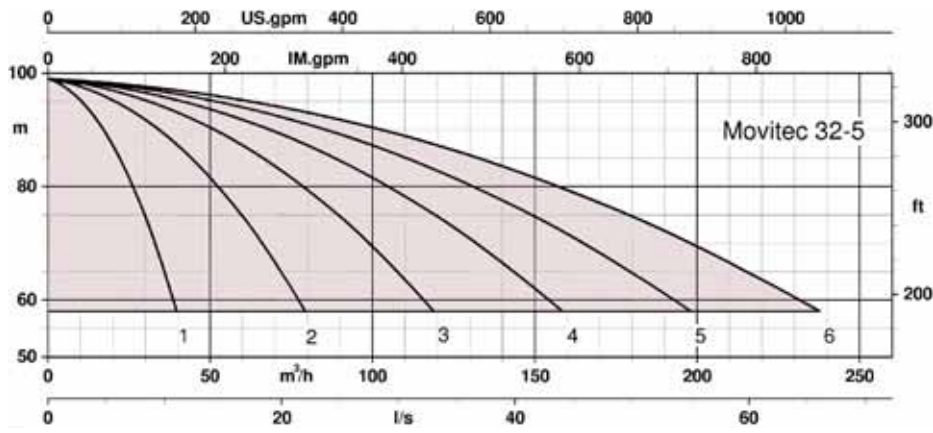


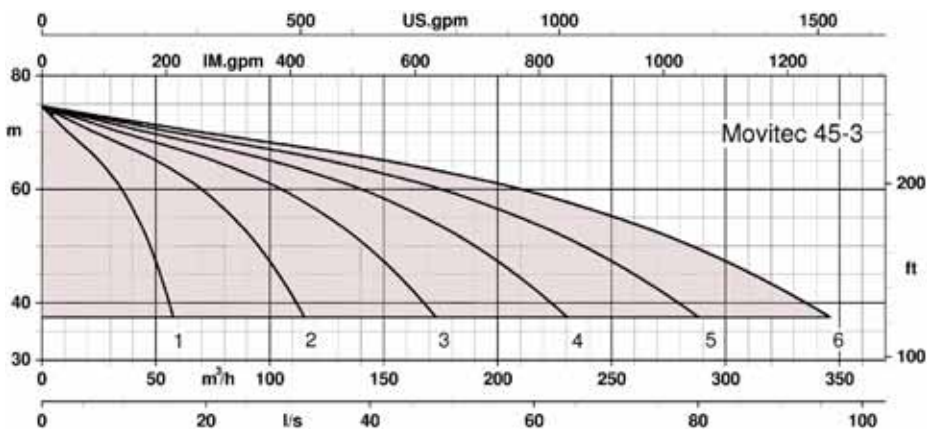
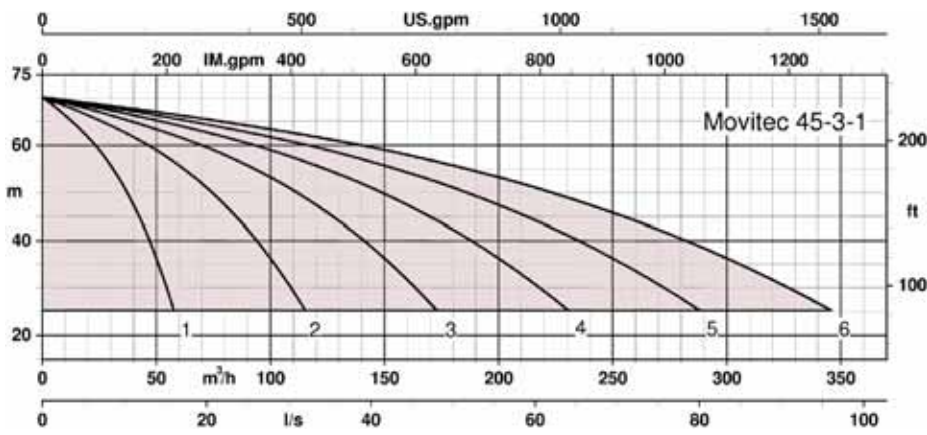
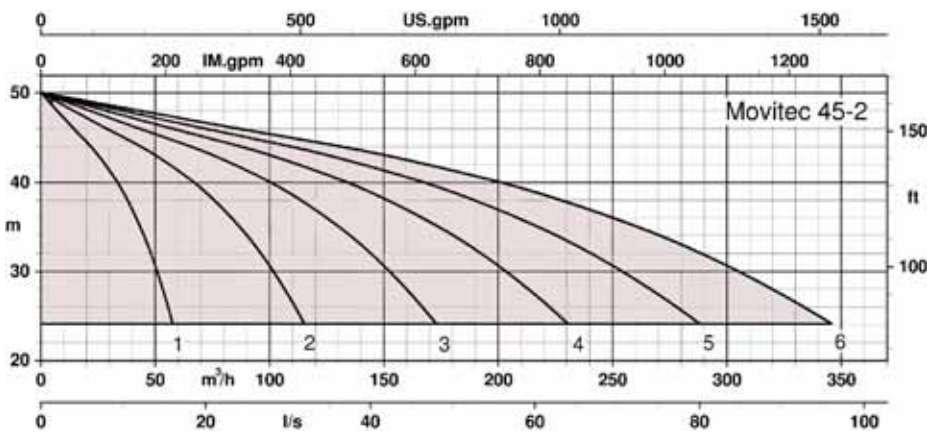
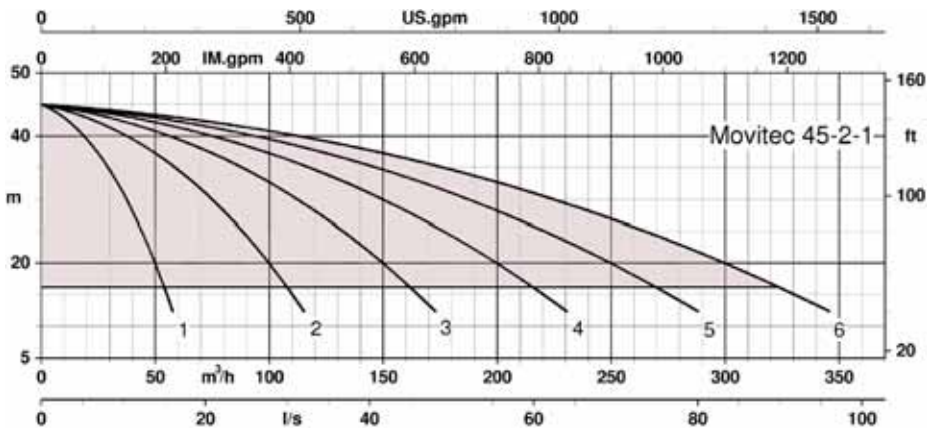


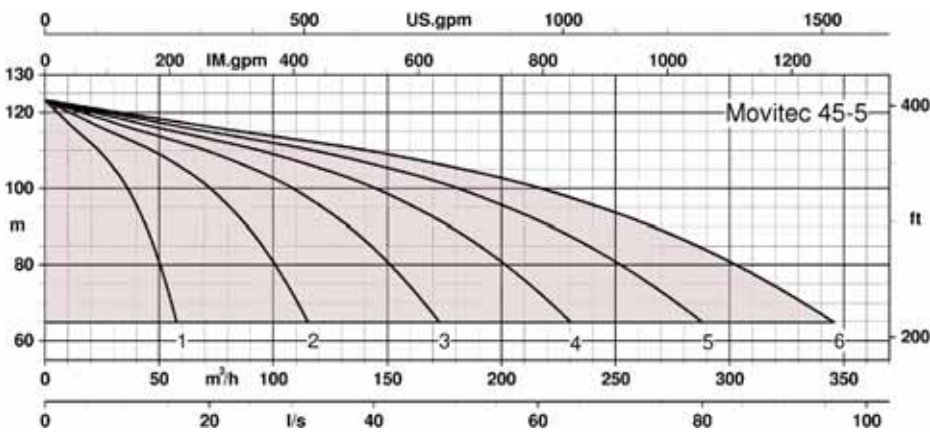
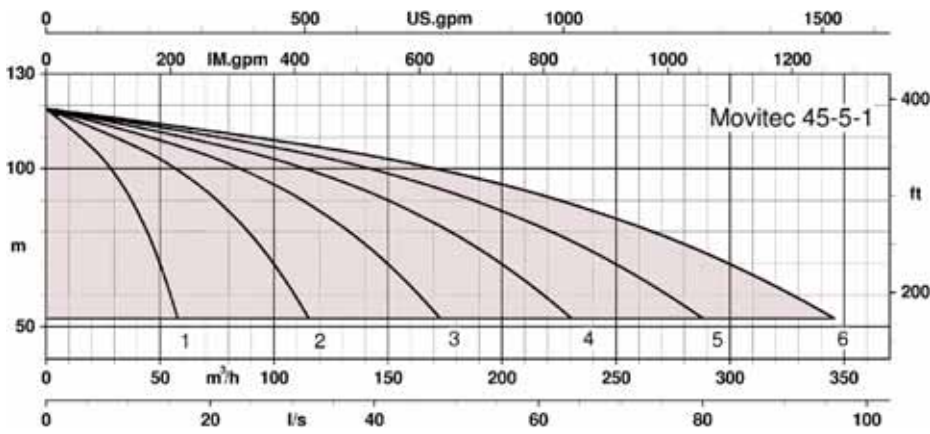
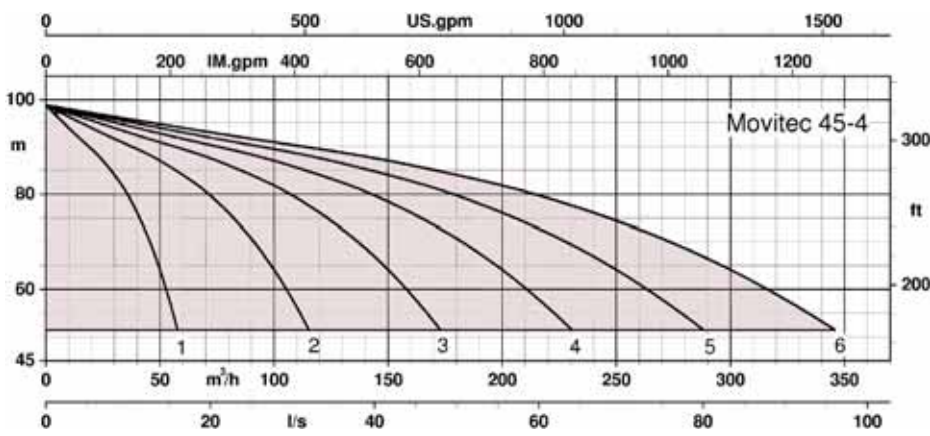
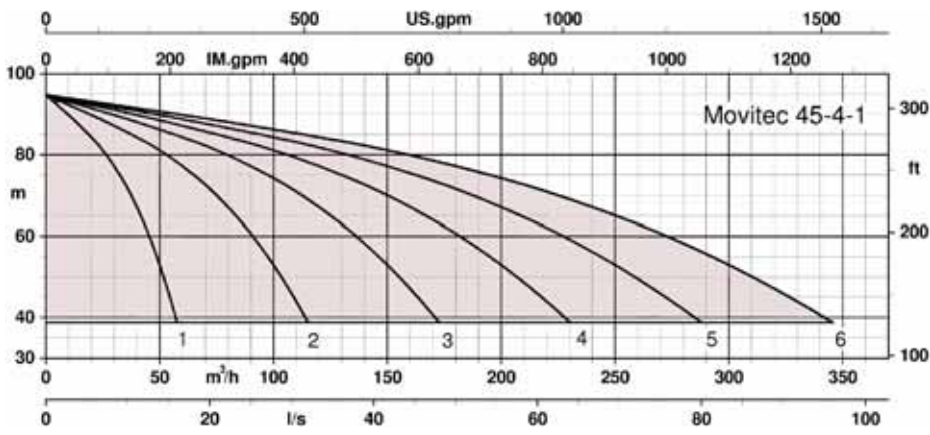


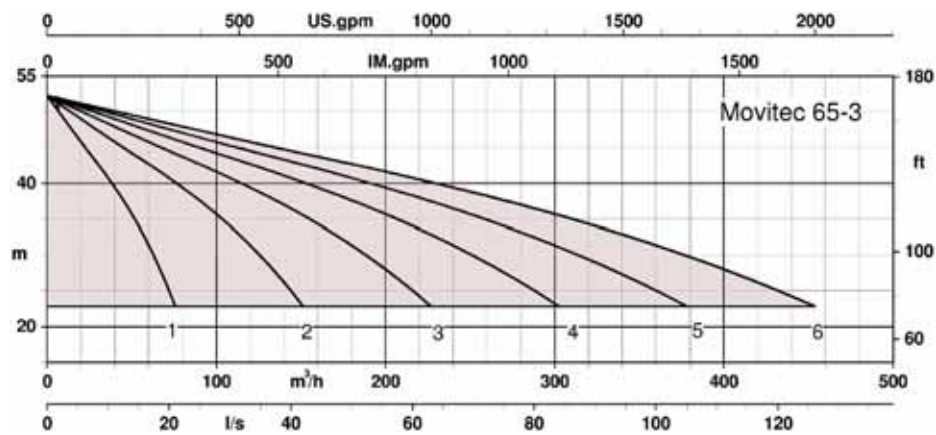
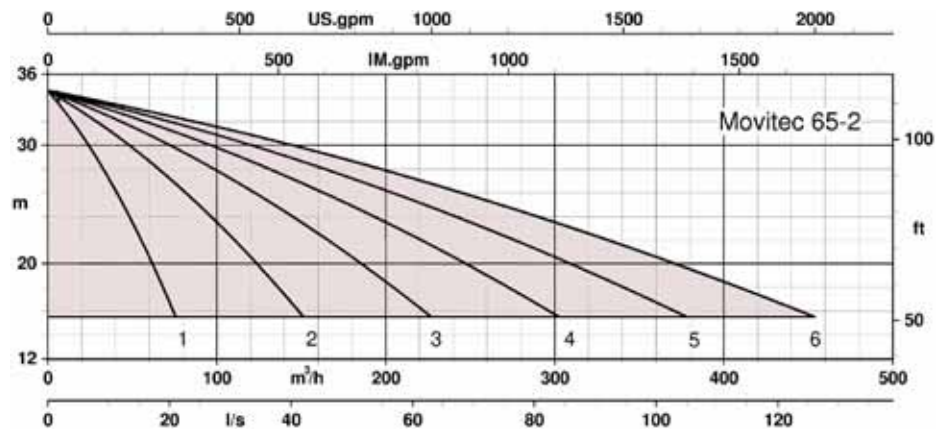
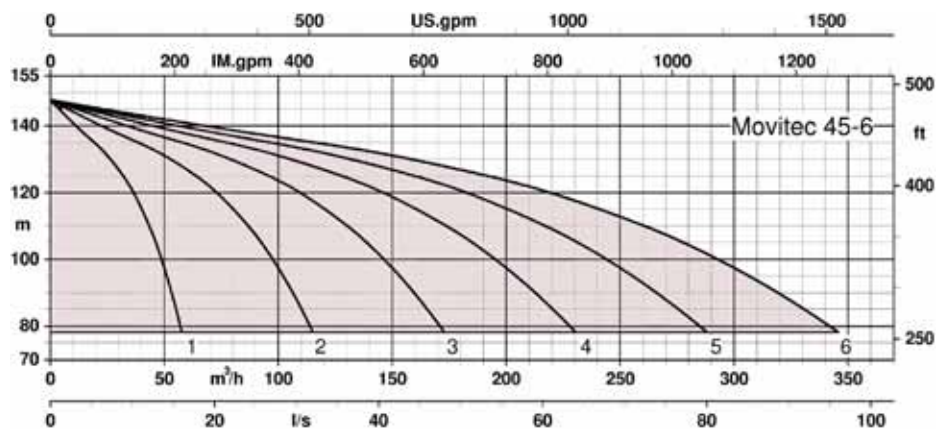
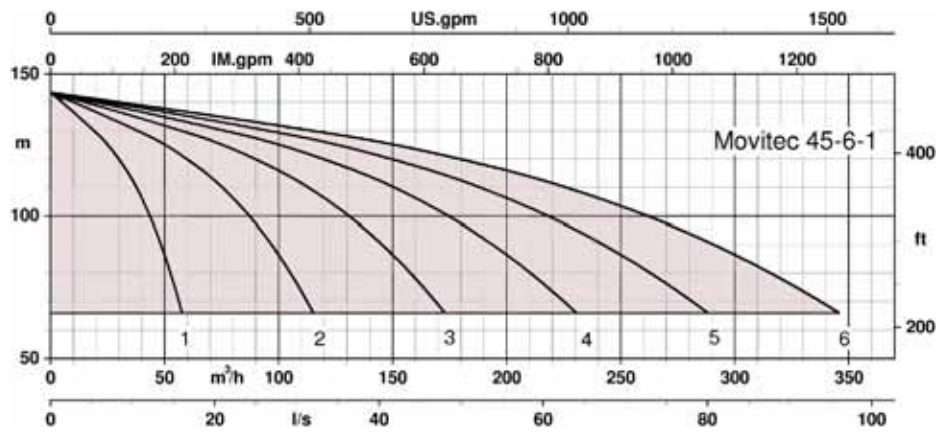


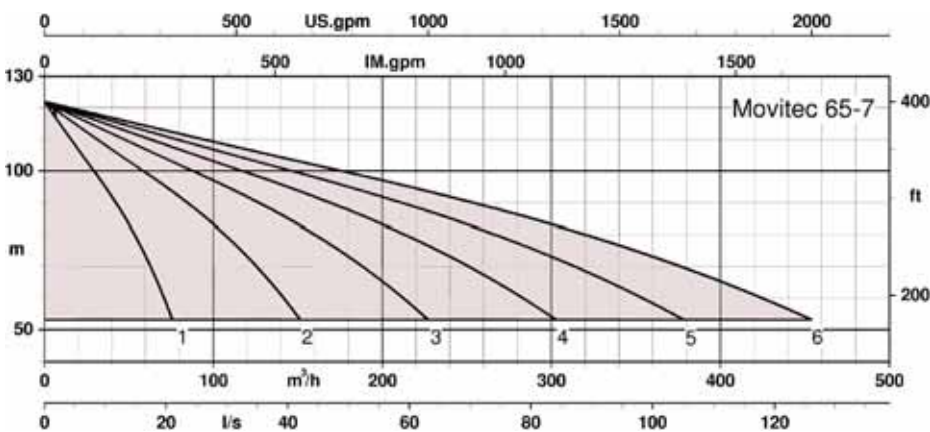
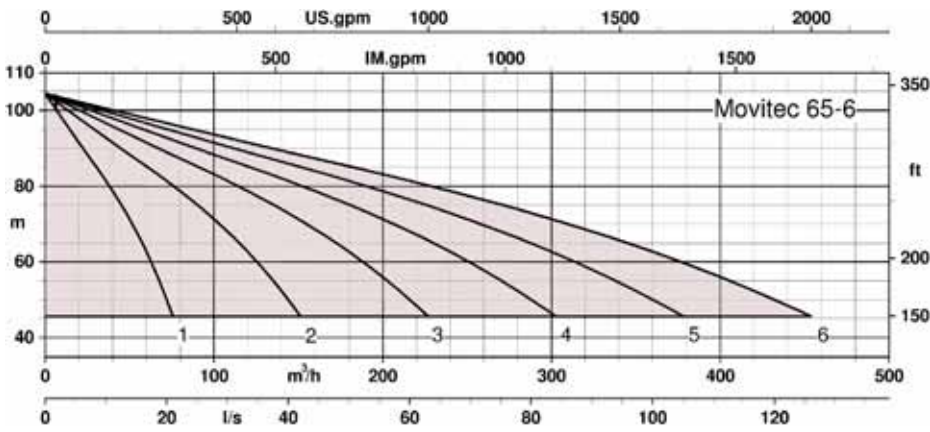
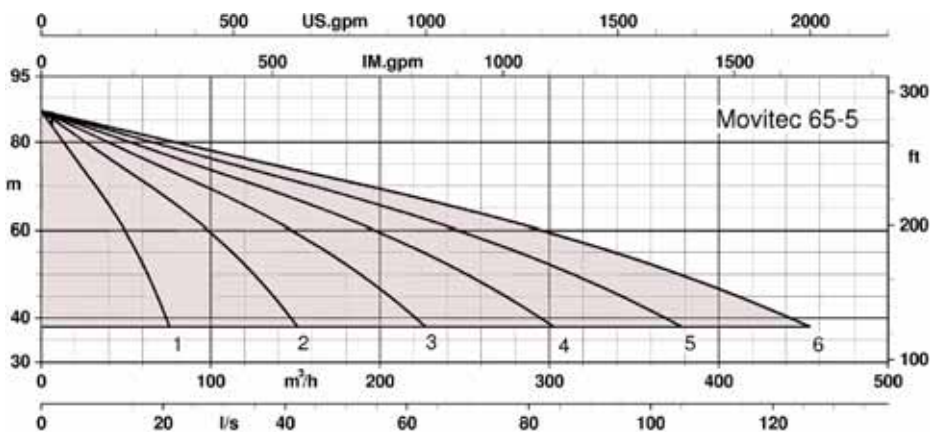
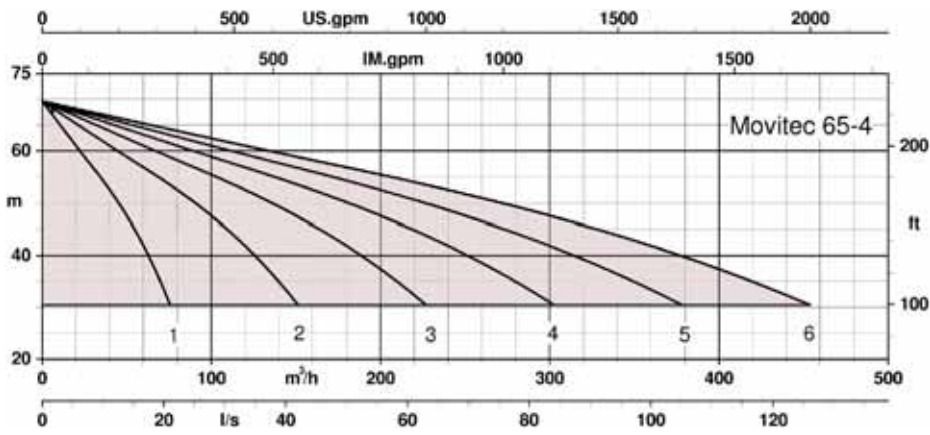


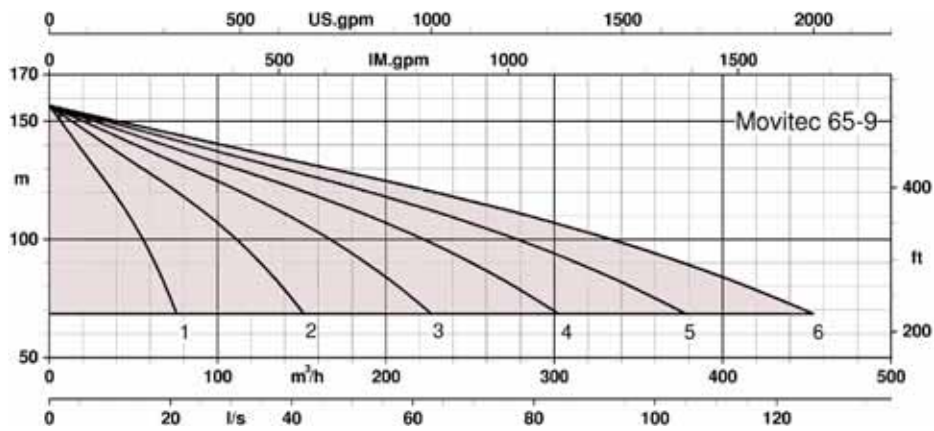
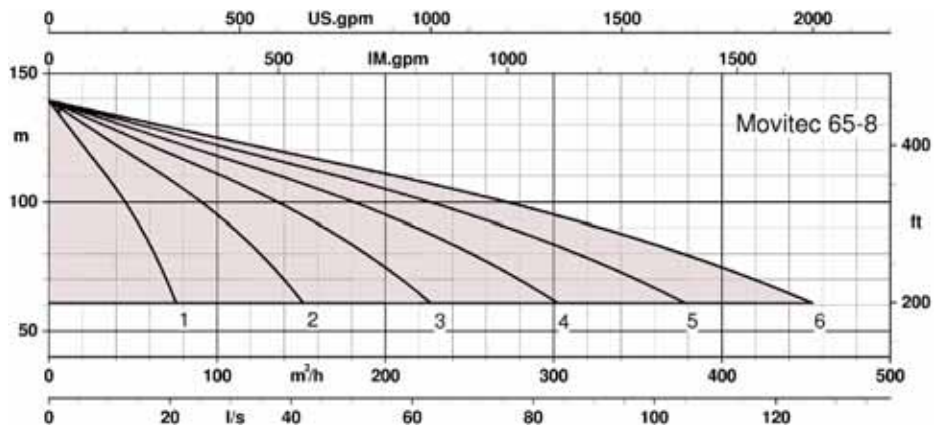




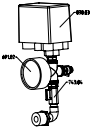
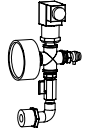
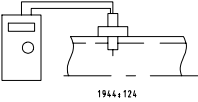
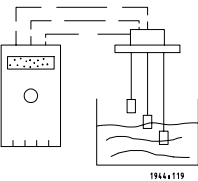

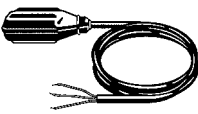




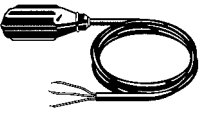
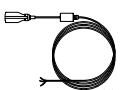




Принадлежности / дополнительное оснащение *) Hyamat V
Защита от сухого хода







			Е-номер	Идент. номер
	Защита от сухого хода ¹⁾ (давление на входе >0,5 бар) через реле давления соприкасающаяся со средней частью мембраны из неопрена для установок с насосами Movitec 2, 4, 10, 18 Movitec 32, 45, 65 Объем поставки: - Пневматический выключатель 0 - 10 бар - Манометр 0 - 10 бар - Тройник, двойной ниппель - Схема соединенный	Возможно дооснащение ¹⁾	E 400 E 401	18 041 026 18 040 613
	Защита от сухого хода ¹⁾ (давление на входе >0,5 бар) через датчик давления, соприкасающиеся со средней детали из 1.4301 для установок с насосами Movitec 2, 4, 10, 18 Movitec 32, 45, 65 Объем поставки: - Датчик давления 0 - 10 бар / 4 - 20 мА - Манометр 0 - 10 бар - Тройник, двойной ниппель - Схема соединенный	Возможно дооснащение ¹⁾	E 410 E 411	18 041 027 18 040 614
	Защита от сухого хода (контроль течения потока) датчик IFM с электроникой расцепления	Возможно дооснащение ¹⁾ в качестве отдельного устройства управления	E 201	
	Комплект электродов и реле Реле монтируется в шкафу управления, электроды с кабелями 1,5 м и крепежные детали <i>(Требуются оба идентификационных номера)</i>	Возможно дооснащение ¹⁾ , если в устройстве управления имеется достаточно места	E 420	01 069 615 00 533 947
	Грузик для регулировки уровня для поплавкового выключателя Объем поставки: - Грузик с крепежными деталями			18 040 615
	Защита от сухого хода поплавковым выключателем ¹⁾ с соединительным кабелем Н 07 RN-F 3x1 мм ² для контроля уровня воды в установленном заказчиком резервуаре, допуск КТW Длина соединительного кабеля 5 м 10 м 20 м Объем поставки: - Поплавковый выключатель с соединительным кабелем			11 037 630 11 037 631 11 037 632

Принадлежности / дополнительное оснащение *) Hyamat V
Защита от сухого хода

			Е-номер	Идент. номер
	Защита от сухого хода поплавковым выключателем ¹⁾ с присоединительным кабелем Н 07 RN-F 3x1 мм ² для контроля уровня воды в установленном заказчиком резервуаре Длина соединительного кабеля <div style="text-align: right; margin-left: 200px;"> 5 м 10 м 20 м </div> Объем поставки: - Поплавковый выключатель с соединительным кабелем			11 037 743 11 037 744 11 037 746
	Защита от сухого хода <div style="text-align: right; margin-left: 200px;"> 5 м 10 м 20 м </div> с грузиком, с резьбовым соединением бронированных шлангов и допуском КТW <i>Специальная длина кабеля по запросу</i>			19 071 650 19 070 395 19 071 651

¹⁾ В качестве комплектующей принадлежности: Дополнительный электромонтаж должен быть выполнен специалистом

Принадлежности / дополнительное оснащение *) Hyamat V

		Е-номер	Идент. номер
	Переключение "Ручное-0-Автомат"	E 350	
	Амперметр на каждый насос Вольтметр на каждую установку <i>ВОЗМОЖНЫ ТОЛЬКО В КОМБИНАЦИИ</i>	E 340 E 341	
	Счетчик часов работы на каждый насос	E 330	
	Беспотенциальная одиночная сигнализация на разъединительные клеммы Работоспособность каждого насоса Неисправность на каждый насос Режим работы с частотным преобразователем	E 066 E 067 E 068	
	Контроль температуры перекачиваемой среды в проточной части каждого насоса	E 360	19 071 510
	Полностью закрытый кожух установки 2 / 4 / 10 / 18 - защита от загрязнения - привлекательный дизайн - пониженный уровень шума 51 - 61 дБ(А) 2 насоса Movitec 2 / 4 3 насоса Movitec 2 / 4 или 2 насоса Movitec 10 / 18 4 насоса Movitec 2 / 4 или 3 насоса Movitec 10 / 18 5 насосов Movitec 2 / 4 или 4 насоса Movitec 10 / 18 6 насосов Movitec 2 / 4 или 5 насосов Movitec 10 / 18 6 насосов Movitec 10 / 18	E 113 E 114 E 115 E 116 E 117 E 118	01 117 787 01 117 788 01 117 789 01 117 790 01 117 791 01 117 792
	Полностью закрытый кожух установки 32 / 45 / 65 Число насосов до 7,5 кВт 2 3 4 5 6 до 15,0 кВт 2 3 4 5 6 - защита от загрязнения - привлекательный дизайн - снижение уровня шума	E 123 E 124 E 125 E 126 E 127 E 128 E 129 E 130 E 131 E 132	19 071 633 19 071 634 19 071 635 19 071 636 19 071 637 19 071 663 19 071 664 19 071 665 19 071 666 19 071 667
	Телекоммуникационный модуль с программным обеспечением для передачи сообщений о неисправности по телефонной линии, с подпиткой от аккумулятора	E 043	19 072 308
	Подключение аварийного питания на втором присоединительном зажиме Наружное переключение	E 058	
	Освещение шкафа управления с розеткой 230 В начиная с размера коммутационного аппарата 1000 x 600 x 250	E 059	
	Обогрев шкафа управления для особых климатических условий (высокая влажность воздуха)	E 039	
	Реле последовательности фаз с контролем направления вращения и защитой от выпадения фазы	E 320	
	Защита от перенапряжения	E 060	
	Термистор с положительным температурным коэффициентом для термистора в обмотке двигателя, если имеется.		
	Отдельная установка шкафа управления (настенный монтаж) с кабелем 5 м для насосов и датчиков	E 061	

*) Принадлежность (идент. номер) поставляется в отдельной упаковке
Дополнительное оснащение/опция (Е-номер) поставляется вмонтированным в агрегат

Дополнительное оснащение по запросу

Оснащение шкафа управления

Беспотенциальные отдельные сообщения на разъединительные клеммы с **ножевыми** контактами
Подключение аварийного питания с автоматическим переключением
Двигатели с позисторами и позисторный отключающий прибор в распределительном ящике
Индикация положения переключателя (главный выключатель или переключатель Ручное-0-Автомат)
Замок с цилиндром шкафа управления
Специальное лаковое покрытие
Резерв свободного места в шкафу управления
Кондиционирование воздуха в шкафу управления
Связь через интерфейс RS 232C
Связь через шину Profibus / Lonbus

Сообщения для диспетчерской (на разъединительные клеммы)

Рабочее давление, аналоговое 4 - 20 мА
Рабочее давление, цифровое, беспотенциальное
Давление на входе, аналоговое 4 - 20 мА
Потребление тока каждым насосом, аналоговое (например, 0/4 - 20 мА / 0 - 10 В)
Положение переключателя Ручное-0-Автомат каждого насоса, с нулевым потенциалом

Специальные исполнения

По запросу возможны другие, не задокументированные исполнения, например:

1. Другое рабочее напряжение
2. Другие значения частоты тока
3. Другие условные проходы присоединительных патрубков
4. Номинальное давление установки р_д до 40 бар
5. Установки для промышленности (например, для других сред)
6. Установки для всасывающего режима работы
7. Комбинации установок с центральным распределительным устройством и т.п.
8. Электромеханическая система управления
9. Жокей-насосы: работа с низкой нагрузкой (в конце недели, при сильно колеблющейся нагрузке и т.д.)
10. Комбинированные установки (установки питьевого и пожарного водоснабжения), бустерные системы
11. Специальные электрические схемы, соответствующие требованиям заказчика

Паспортные электрические характеристики

Hyamat V с насосами Movitec	Номинальная мощность одного двигателя (P ₂) кВт	Номинальный ток двигателя при 3~400 В А	Общая потребляемая мощность, кВА Hyamat V Количество насосов (двигателей)				
			2	3	4	5	6
0202	0,37	1,4	1,99	2,96	3,93	4,90	5,87
0203	0,37	1,4	1,99	2,96	3,93	4,90	5,87
0204	0,55	1,5	2,13	3,17	4,21	5,25	6,29
0205	0,55	1,5	2,13	3,17	4,21	5,25	6,29
0206	0,75	2,1	2,98	4,44	5,89	7,35	8,80
0207	0,75	2,1	2,98	4,44	5,89	7,35	8,80
0208	1,1	2,9	4,12	6,13	8,14	10,15	12,16
0209	1,1	2,9	4,12	6,13	8,14	10,15	12,16
0210	1,1	2,9	4,12	6,13	8,14	10,15	12,16
0211	1,1	2,9	4,12	6,13	8,14	10,15	12,16
0213	1,5	4,4	6,25	9,30	12,35	15,39	18,44
0215	1,5	4,4	6,25	9,30	12,35	15,39	18,44
0402	0,37	1,4	1,99	2,96	3,93	4,90	5,87
0403	0,55	1,5	2,13	3,17	4,21	5,25	6,29
0404	0,75	2,1	2,98	4,44	5,89	7,35	8,80
0405	0,75	2,1	2,98	4,44	5,89	7,35	8,80
0406	1,1	2,9	4,12	6,13	8,14	10,15	12,16
0407	1,1	2,9	4,12	6,13	8,14	10,15	12,16
0408	1,5	4,4	6,25	9,30	12,35	15,39	18,44
0409	1,5	4,4	6,25	9,30	12,35	15,39	18,44
0410	1,5	4,4	6,25	9,30	12,35	15,39	18,44
0411	2,2	6,0	8,52	12,68	16,84	20,99	25,15
0413	2,2	6,0	8,52	12,68	16,84	20,99	25,15
0415	2,2	6,0	8,52	12,68	16,84	20,99	25,15
1002	0,75	2,1	2,98	4,44	5,89	7,35	8,80
1003	1,1	2,9	4,12	6,13	8,14	10,15	12,16
1004	1,5	4,4	6,25	9,30	12,35	15,39	18,44
1005	2,2	6,0	8,52	12,68	16,84	20,99	25,15
1006	2,2	6,0	8,52	12,68	16,84	20,99	25,15
1007	3,0	7,0	9,94	14,79	19,64	24,49	29,34
1008	3,0	7,0	9,94	14,79	19,64	24,49	29,34
1009	4,0	9,0	12,78	19,02	25,25	31,49	37,72
1010	4,0	9,0	12,78	19,02	25,25	31,49	37,72
1012	5,5	11,8	16,76	24,93	33,11	41,29	49,46
1802	2,2	6,0	8,52	12,68	16,84	20,99	25,15
1803	3,0	7,0	9,94	14,79	19,64	24,49	29,34
1804	4,0	9,0	12,78	19,02	25,25	31,49	37,72
1805	5,5	11,8	16,76	24,93	33,11	41,29	49,46
1806	5,5	11,8	16,76	24,93	33,11	41,29	49,46
1807	7,5	14,3	20,31	30,22	40,12	50,03	59,94
1808	7,5	14,3	20,31	30,22	40,12	50,03	59,94
3202	4,0	9,0	12,78	19,02	25,25	31,49	37,72
3203	5,5	11,8	16,76	24,93	33,11	41,29	49,46
3204	7,5	14,3	20,31	30,22	40,12	50,03	59,94
3205	11,0	26,6	37,78	56,21	74,64	93,07	111,50
3206	11,0	26,6	37,78	56,21	74,64	93,07	111,50
3207	15,0	31,7	45,02	66,99	88,95	110,91	132,87
3208	15,0	31,7	45,02	66,99	88,95	110,91	132,87
4502-1	5,5	11,8	16,76	24,93	33,11	41,29	49,46
4502	7,5	14,3	20,31	30,22	40,12	50,03	59,94
4503-1	11,0	26,6	37,78	56,21	74,64	93,07	111,50
4503	11,0	26,6	37,78	56,21	74,64	93,07	111,50
4504-1	11,0	26,6	37,78	56,21	74,64	93,07	111,50
4504	15,0	31,7	45,02	66,99	88,95	110,91	132,87
4505-1	15,0	31,7	45,02	66,99	88,95	110,91	132,87
4505	18,5	40,5	57,52	85,58	113,64	141,70	169,76
4506-1	18,5	40,5	57,52	85,58	113,64	141,70	169,76
4506	22,0	44,5	63,20	94,03	124,86	155,69	186,52
6502	5,5	11,8	16,76	24,93	33,11	41,29	49,46
6503	7,5	14,3	20,31	30,22	40,12	50,03	59,94
6504	11,0	26,6	37,78	56,21	74,64	93,07	111,50
6505	15,0	31,7	45,02	66,99	88,95	110,91	132,87
6506	15,0	31,7	45,02	66,99	88,95	110,91	132,87
6507	18,5	40,5	57,52	85,58	113,64	141,70	169,76
6508	22,0	44,5	63,20	94,03	124,86	155,69	186,52
6509	22,0	44,5	63,20	94,03	124,86	155,69	186,52

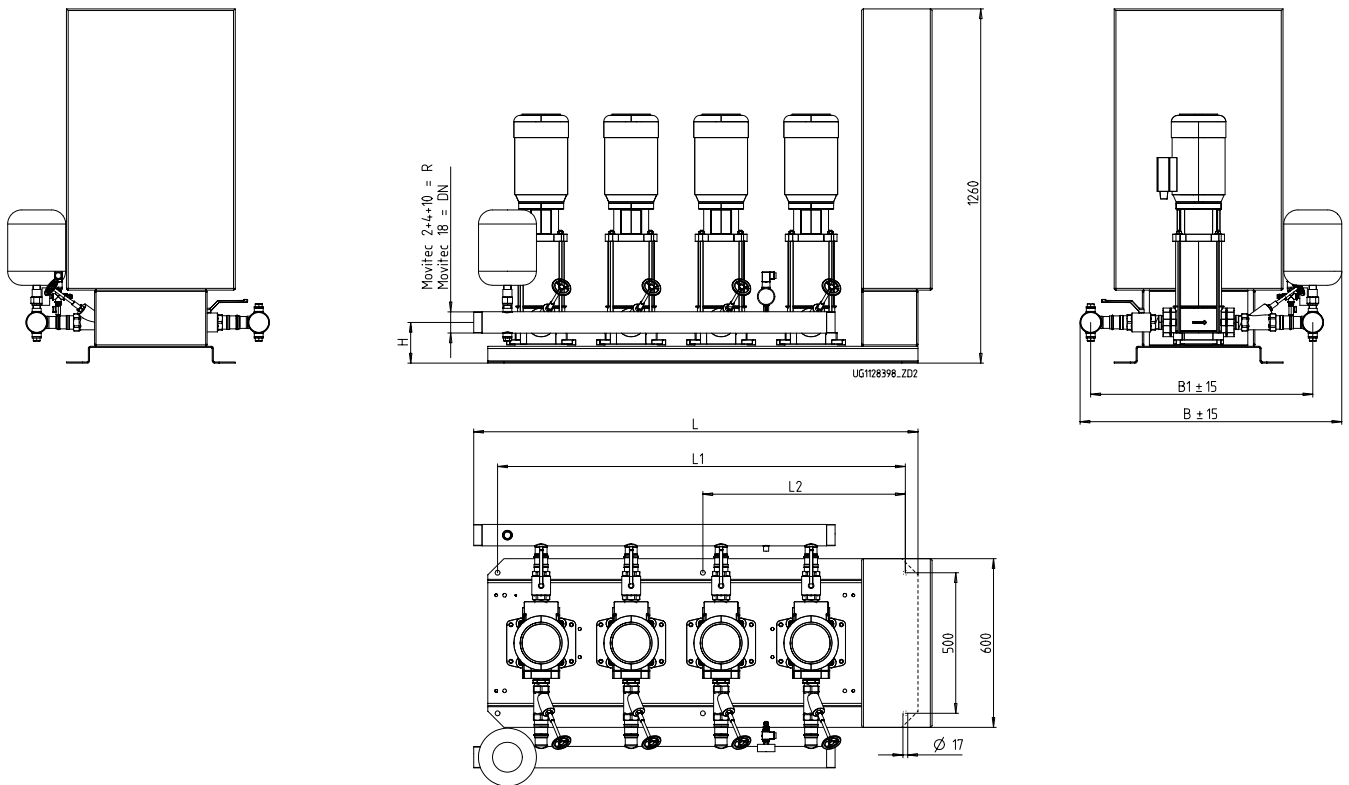
Все установок, приблизительный в кг

Hyamat V	Число ступеней												
	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	15
2/02../.	134	138	140	144	146	156	158	158	166	166	--	168	186
3/02../.	164	170	173	179	182	197	200	200	212	212	--	215	242
4/02../.	185	193	197	205	209	229	233	233	249	249	--	253	289
5/02../.	219	229	234	244	249	274	279	279	299	299	--	304	349
6/02../.	239	251	257	269	275	305	311	311	335	335	--	341	395
2/04../.	134	138	140	142	146	146	158	158	160	166	--	168	170
3/04../.	164	170	173	176	182	182	200	200	203	212	--	215	218
4/04../.	185	193	197	201	209	209	233	233	237	249	--	253	257
5/04../.	219	229	234	239	249	249	279	279	284	299	--	304	309
6/04../.	239	251	257	263	275	275	311	311	317	335	--	341	347
2/10../.	150	154	166	174	174	194	196	210	210	--	273	--	--
3/10../.	188	194	212	224	224	254	257	278	278	--	367	--	--
4/10../.	217	225	249	265	265	305	309	337	337	--	453	--	--
5/10../.	259	269	299	319	319	369	374	409	409	--	586	--	--
6/10../.	287	299	335	359	359	419	425	467	467	--	675	--	--
2/18../.	284	306	326	373	375	385	387	--	--	--	--	--	--
3/18../.	373	406	436	502	505	520	523	--	--	--	--	--	--
4/18../.	491	535	575	661	665	685	689	--	--	--	--	--	--
5/18../.	590	645	695	835	840	865	870	--	--	--	--	--	--
6/18../.	769	835	895	1059	1065	1095	1101	--	--	--	--	--	--
2/32../.	377	428	442	591	595	679	683	--	--	--	--	--	--
3/32../.	516	587	608	828	834	940	946	--	--	--	--	--	--
4/32../.	704	796	824	1115	1123	1251	1259	--	--	--	--	--	--
5/32../.	843	990	1025	1387	1397	1552	1562	--	--	--	--	--	--
6/32../.	1047	1219	1261	1699	1711	1888	1900	--	--	--	--	--	--
2/45../.	444	595	677	771	842	--	--	--	--	--	--	--	--
3/45../.	636	859	962	1083	1193	--	--	--	--	--	--	--	--
4/45../.	823	1118	1242	1390	1539	--	--	--	--	--	--	--	--
5/45../.	1085	1452	1602	1777	1965	--	--	--	--	--	--	--	--
6/45../.	1287	1731	1902	2094	2321	--	--	--	--	--	--	--	--

Уровень шума установок с насосами Movitec 2, 4, 10, 18

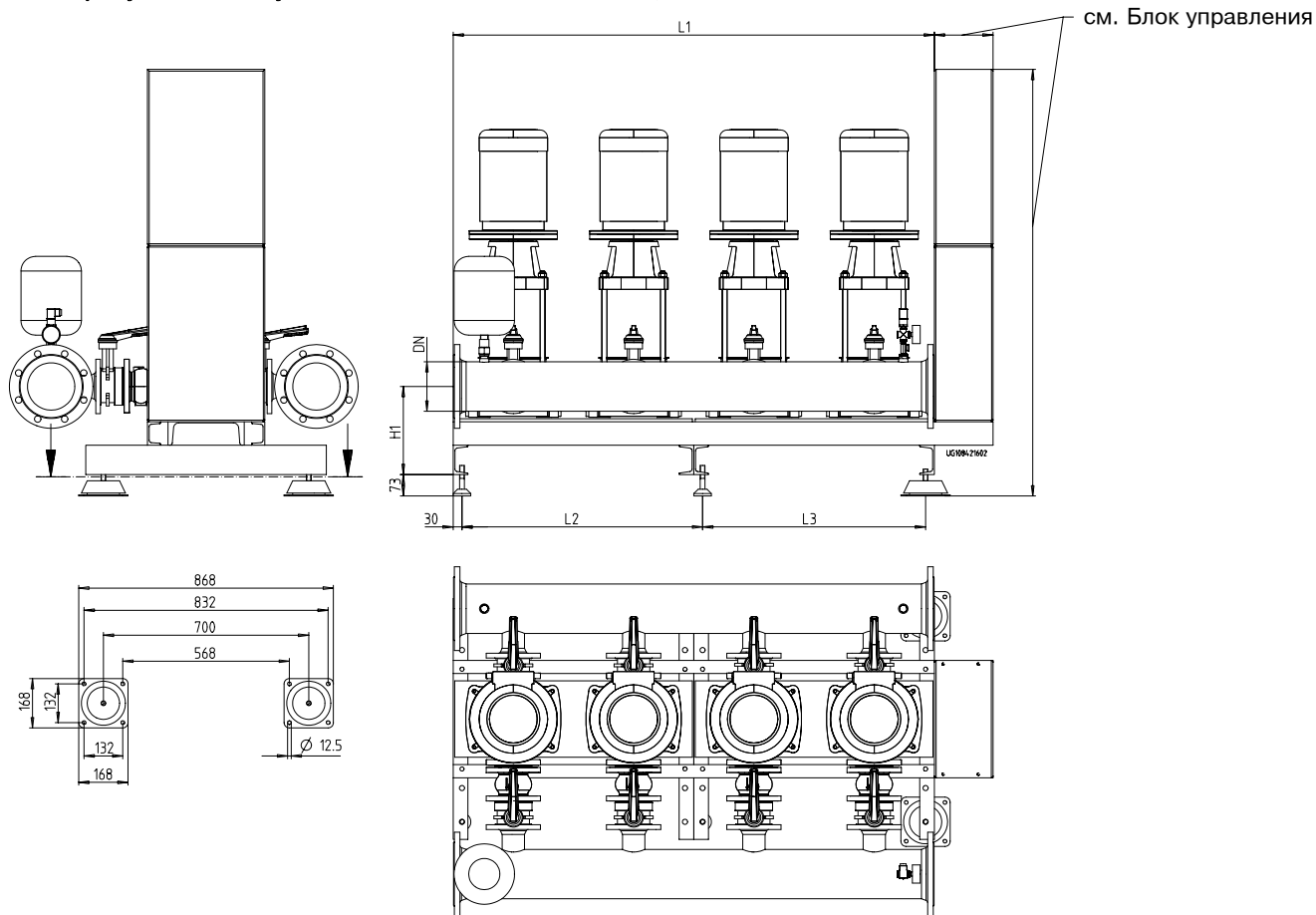
Hyamat V с насосами	<u>без</u> закрытого кожуха	<u>с</u> закрытым кожухом
Movitec 2	60 – 65 дБ(А)	51 – 56 дБ(А)
Movitec 4	60 – 67 дБ(А)	51 – 56 дБ(А)
Movitec 10	65 – 69 дБ(А)	56 – 61 дБ(А)
Movitec 18	65 – 69 дБ(А)	56 – 61 дБ(А)

Уровень шума установок с насосами Movitec 32 / 45 / 65 по запросу

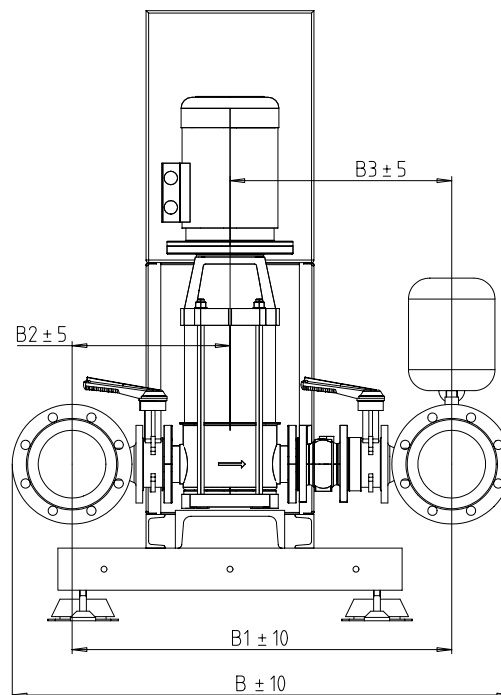
Размеры установки Hyamat V с насосами Movitec 2, 4, 10 и 18

Таблица размеров, данные в мм

Число насосов	2	3	4	5	6	Насос
B	780	780	780	805	805	2/.. и 4/
	910	935	935	935	950	10/..
	932	932	1106	1040	1172	18/..
B1	650	650	650	665	665	2/.. и 4/
	780	790	790	790	805	10/..
	728	728	886	820	886	18/..
L	750	980	1210	1530	1850	2/.. и 4/
	980	1210	1530	1850	2170	10/..
	980	1210	1530	1850	2170	18/..
L1	670	900	1130	1450	1770	2/.. и 4/
	900	1130	1450	1770	2090	10/..
	900	1130	1450	1770	2090	18/..
L2	---	---	560	720	880	2/.. и 4/
	---	560	720	880	1040	10/..
	---	560	720	880	1040	18/..
R	R 2	R 2	R 2	R 2 1/2	R 2 1/2	2/.. и 4/
	R 2	R 2 1/2	R 2 1/2	R 2 1/2	R 3	10/..
DN	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 150	18/..
H1	115	115	115	115	115	2/.. и 4/
	145	145	145	145	145	10/..
	145	145	145	155	155	18/..

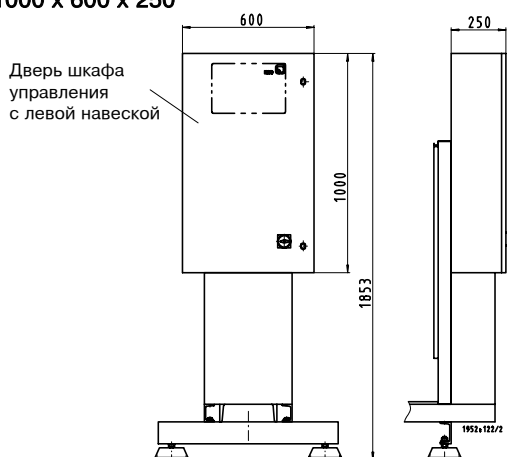
Цвета: Опорная плита RAL 5002, устройство управления RAL 7035

Размеры установки Hyamat V с насосами Movites 32, 45 и 65

Таблица размеров, данные в мм

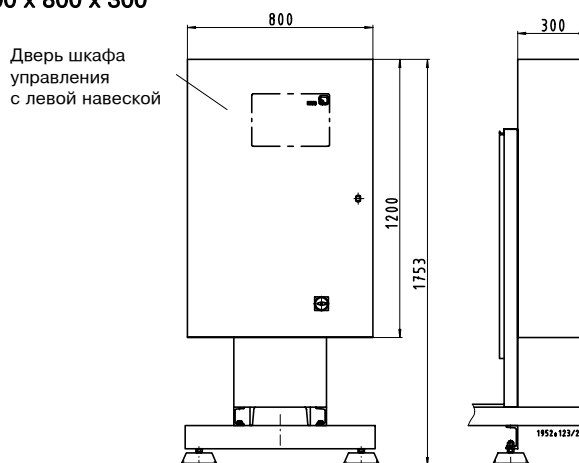
Число насосов	2	3	4	5	6	Насос
B	1074	1074	1189	1189	1189	32/..
	1094	1203	1203	1304	1304	45/..
	1291	1291	1392	1392	1392	65/..
B1	854	854	904	904	904	32/..
	874	918	918	964	964	45/..
	1006	1006	1052	1052	1052	65/..
B2	351	351	376	376	376	32/..
	351	373	373	396	396	45/..
	402	402	425	425	425	65/..
B3	503	503	528	528	528	32/..
	523	545	545	568	568	45/..
	604	604	627	627	627	65/..
L1	820	1230	1640	2050	2460	
L2	---	---	820	1230	1230	
L3	760	1170	760	760	1170	
DN	100	100	150	150	150	32/..
	100	150	150	200	200	45/..
	150	150	200	200	200	65/..
H1	302	302	302	302	302	32/..
	302	302	302	302	302	45/..
	337	337	337	337	337	65/..



Фланцы просверлены согласно EN 1092-1 PN 16

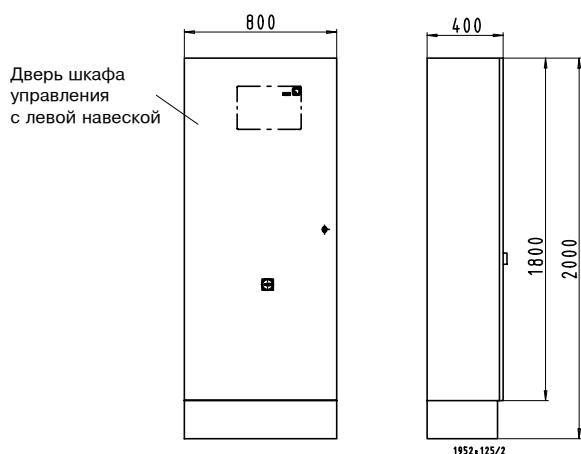
**Размеры распределительных шкафов
1000 x 600 x 250**


Hyamat	Мощность	Исполнение
V 2 - V 6	до 4 кВт	Стандарт Таймер Беспотенциальная сигнализация Переключатель Ручное-0-Автоматика Счетчик часов работы Анализ состояния позисторов Контроль температуры Амперметр и вольтметр

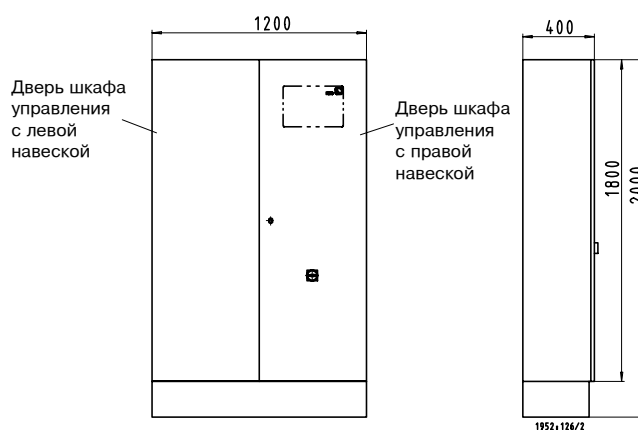
1200 x 800 x 300


Hyamat	Мощность	Исполнение
V 2 - V 4	от 5,5 до 11 кВт *)	Стандарт Таймер Беспотенциальная сигнализация Переключатель Ручное-0-Автоматика Счетчик часов работы Анализ состояния позисторов Контроль температуры Амперметр и вольтметр

*) с насосом Movites 4504-1 отдельно стоящий шкаф см. ниже

Отдельно стоящий шкаф (1800 x 800 x 400 мм)
Отдельно стоящий шкаф


Hyamat	Мощность	Исполнение
V 5 - V 6	от 5,5 до 7,5 кВт *)	Стандарт Таймер Беспотенциальная сигнализация
V 2 - V 4	15 кВт	Переключатель
V 2 II V3	18,5 до 22 кВт *)	Ручное-0-Автоматика Счетчик часов работы Анализ состояния позисторов Контроль температуры Амперметр и вольтметр

Отдельно стоящий шкаф (1800 x 1200 x 400 мм)
Отдельно стоящий шкаф


Hyamat	Мощность	Исполнение
V 5 - V 6	от 11 до 15 кВт	Стандартный таймер Беспотенциальная сигнализация
V 4 - V 6	от 18,5 до 22 кВт	Переключатель Ручное-0-Автоматика Счетчик часов работы Анализ состояния позисторов Контроль температуры Амперметр и вольтметр