

Степень защиты от радиопомех В



Установки повышения
давления/пожаротушения
в соответствии с DIN 1988

Проверено на ЭМС

DIN EN ISO 9001



Установка Нуа-Еко с насосами Movitec

Области применения

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

Перекачиваемая ЖИДКОСТЬ

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

Эксплуатационные данные

Подача Q	до 45 м ³ /ч, 12,5 л/с при макс. 3 насосах *)
Напор H	до 80 м
Температура перекачиваемой среды	до 70 °C до 25 °C по DIN 1988 (DVGW)
Температура окружающего воздуха	до 40 °C
Давление установки p _d	до 10 бар
Давление на входе p _{vor}	до 6 бар
Допустимые колебания подпора	+0,3/-0,2 бар
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
Торцевое уплотнение	соответствует EN 12756
Вращающееся контактное кольцо	карбид кремния
Неподвижное контактное кольцо	графит
Эластомер	EPDM

Гидравлическое исполнение:

Распределительная труба	нержавеющая сталь
Арматура	médный сплав, 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 2-3 вертикальными насосами высокого давления для полностью электронного управления для обеспечения необходимого напора, с серийно устанавливаемыми беспотенциальными переключающими контактами для общей сигнализации о неисправности и контроле за работоспособностью подключенных сенсоров. Конструкция и функция соответствует DIN 1988, часть 5.

Оснащение установки Нуа-Еко

- 2-3 вертикальных центробежных насоса высокого давления Movitec с овальным фланцем
- Компоненты проточной части из нержавеющей стали
- Для каждого насоса обратный клапан и запорным органом с напорной стороны и шаровым краном со стороны подпора (допуск DVGW)
- Мембранный напорный емкость на напорной стороне в качестве расширительного сосуда, протекание воды согласно DIN 4807-5, допущен для применения с питьевой водой.
- Датчик давления на напорной стороне установки
- Индикация давления по манометрам
- Стальная опорная плита с порошковым покрытием
- Насосы смонтированы на опорной плате с амортизаторами
- Электрическое устройство управления, IP 54, степень защиты от радиопомех В
- Знак соответствия CE

Оснащение электрического устройства управления (стандартное исполнение)

- Микропроцессорное управление со светодиодным индикатором (LED) и встроенным потенциометром
- Светодиодный индикатор рабочего состояния
- Трансформатор для приборов управления
- Защитный автомат двигателя на каждый насос
- Запираемый главный выключатель (ремонтный выключатель)
- Насос имеет сервисный переключатель режимов Ручной Автоматический в устройстве управления
- Клеммы с маркировкой для всех подключений.
- Схема электрических соединений по требованиям VDE и спецификация электродеталей.
- Аварийное выключение (400 В AC, макс. ток 6 А)
- Таймер на 24 часа для задания времени контрольного кратковременного пуска

Регулировки:

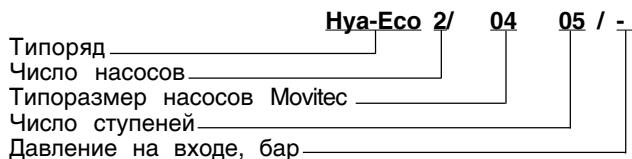
- Давление включения p_E
- Давление выключения p_A
- Нижняя граница давления на входе $p_{\text{vor min}}$
- Быстродействие t_n
- Задержка включения t_{pE}
- Задержка выключения t_{pA}

Сигнализация через светодиодный индикатор

- Достижение давления включения
- Достижение давления выключения
- Рабочее состояние насоса
- Неисправность насоса
- Установка готова к эксплуатации
- Недостаток воды
- Неисправность датчика (контроль за работоспособностью)

Сообщения через бесконтактные контакты через разъединительную клемму

- Общее сообщение о неисправности выдается при Неисправности насоса
Недостатке воды
Сбое электропитания
Неисправности датчика

Условное обозначение**Принцип действия**

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

При этом первый насос включается, если давление в сети опускается ниже заданного давления включения. Следующие насосы подключаются в соответствии с потребностью автоматически.

При снижении нагрузки насосы отключаются в соответствии с установленным временем рабочего цикла по очереди. При этом первый включенный насос отключается первым.

При повторном включении насосы автоматически меняются. Таким образом обеспечивается равномерная нагрузка всех насосов.

На светодиодном дисплее сообщается о рабочем состоянии. Если один из насосов не готов к эксплуатации, соответствующий светодиодный дисплей мигает.

Ручной режим

Для каждого встроенного насоса предусмотрен сервисный переключатель в устройстве управления, который служит для переключения режимов с автоматического на ручное управление.

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

ВНИМАНИЕ!

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

Насосы при замкнутой сети потребителя создают максимальный напор в соответствии с характеристикой. Необходимо обустроить достаточное охлаждение (см. Руководство по эксплуатации).

Устройство контроля недостатка воды (принадлежность)

Предлагаются различные типы контроля дефицита воды (см. Дополнительное оснащение/Принадлежности)

Давление на входе > 0,5 бар - с реле давления или датчиком давления и манометром (дополнительное оснащение)
Регулируемый диапазон от 0,5 до 16 бар.

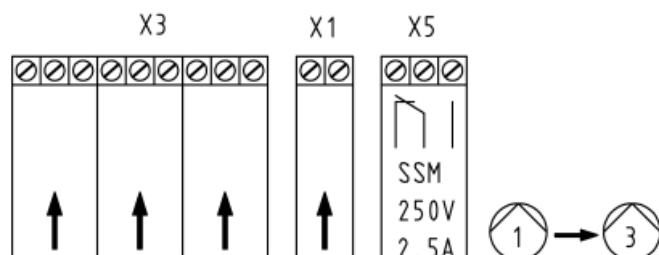
Давление на входе < 0,5 бар - различные специальные для каждой установки решения (поплавковое реле, комплект электродов, датчик расхода и т.д.).

Устройство контроля недостатка воды может подключаться к цифровому или аналоговому Нуа-Эко путем подсоединения к соответствующим клеммам (см. расположение клемм).

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.

Расположение клемм

Аналоговый сигнал конечного давления

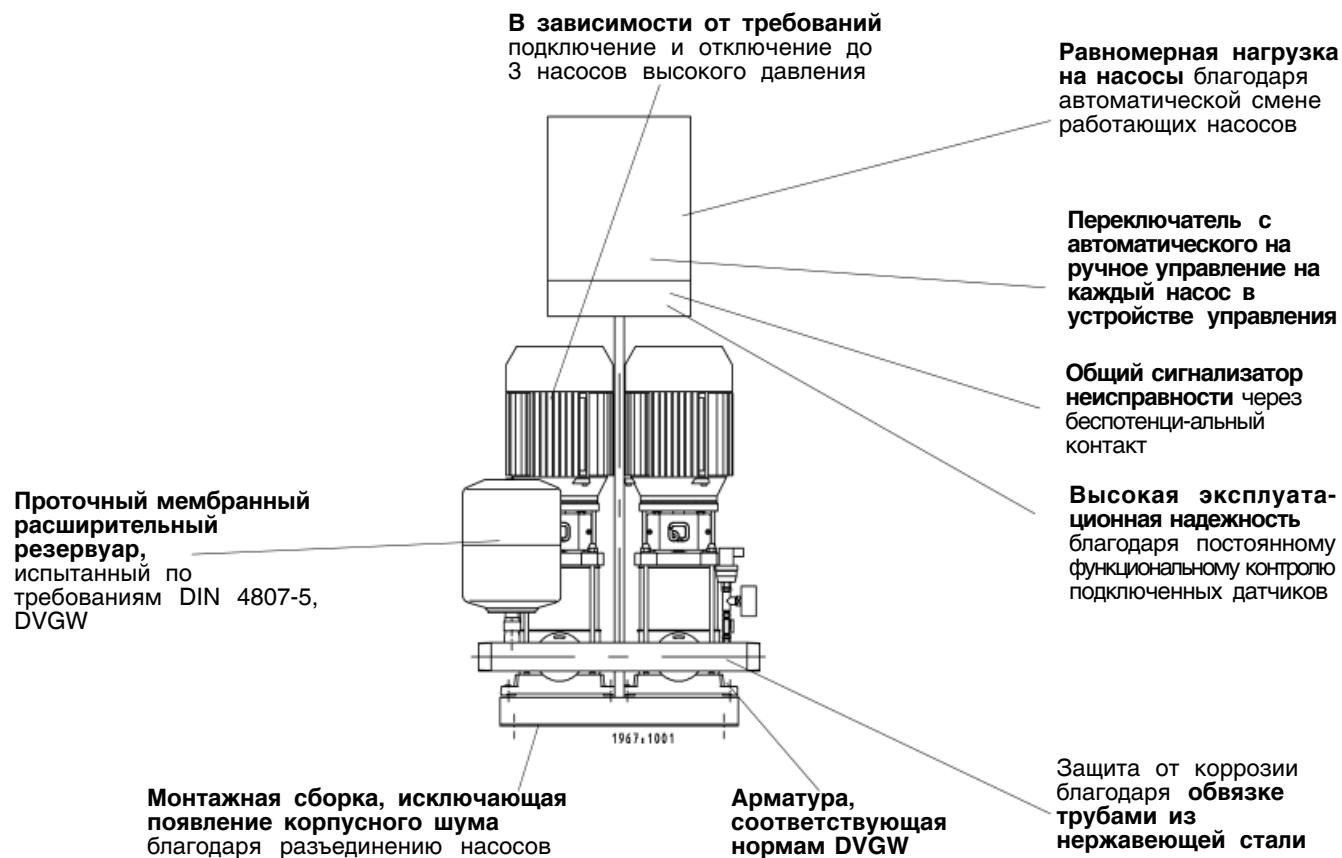
Аналоговый сигнал давления на входе
(см. Принадлежности)

Цифровое реле давления или
поплавок на стороне
всасывания
(см. Принадлежности)

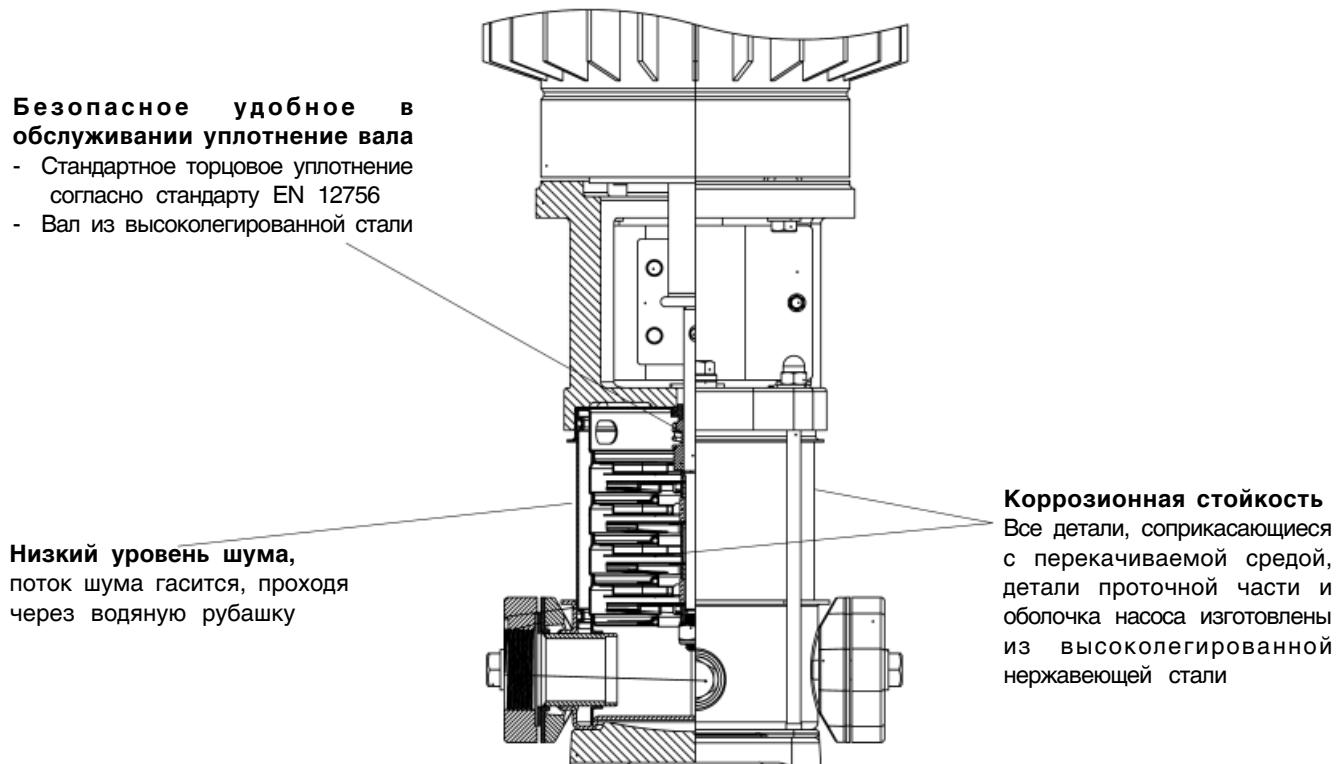
Аварийное отключение

Общая сигнализация
неисправности

Характерные особенности установки



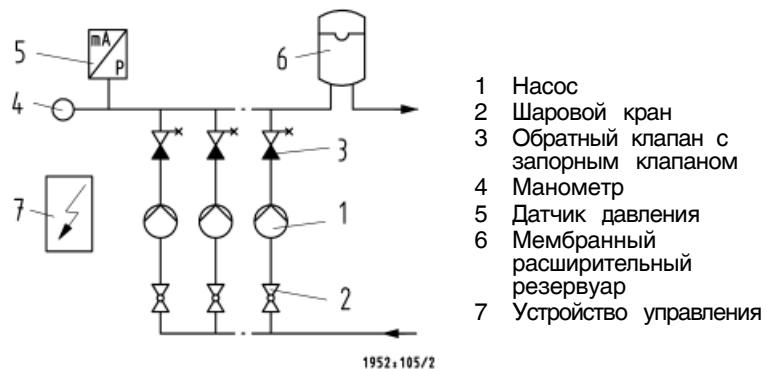
Характерные особенности насосов Movitec



Способ эксплуатации



Установка Нуа-Еко в стандартном исполнении 4/10



Способ подключения

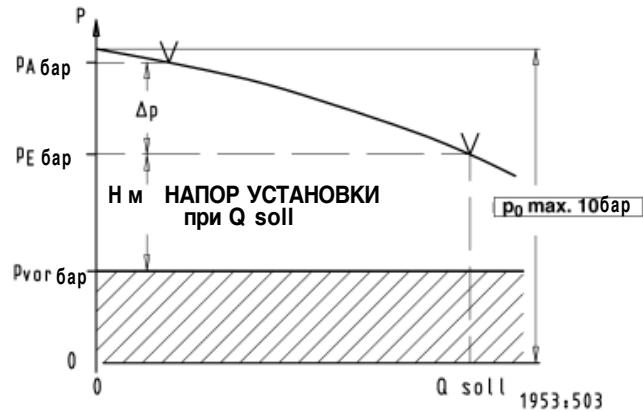
непосредственный	через промежуточное устройство	через промежуточное устройство
	Безнапорный резервуар на том же или более высоком уровне	Безнапорный резервуар на уровне ниже всасывающего патрубка (всасывающий режим работы) ¹⁾
Контроль давления на входе (см. „Дополнительное оснащение“ или каталог принадлежностей)		
при $p_{vorr} > 0,5$ бар (миним. 1 бар; DIN 1988) - реле давления - датчик давления	- поплавковый выключатель - комплект электродов и реле - комплект защиты от сухого хода для полиэтиленовых резервуаров	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 переключающего давления по DIN 1988

Основы:

$H = (p_E - p_{vor}) * 10$	м
$p_E = p_{vor} + (H : 10)$	бар
$p_A = (H_0 - 3) : 10 + p_{vor}$	бар
$\Delta p = p_A - p_E$	бар
$Q_{ soll } = \text{Подача установки повышения давления при } p_E \text{ м}^3/\text{ч}$	
$H = \text{Напор установки повышения давления при } Q_{ soll } \text{ м}$	
$p_E = \text{Давление включения установки повышения давления при } Q_{ soll }, \text{ включая давление на входе } p_{vor}$	
$p_{vor} = \text{Давление на входе установки повышения давления}$	
$p_A = \text{Давление выключения}$	
Базовая установка 0,3 бар относится к H_0	
$H_0 = \text{Напор установки повышения давления при } Q = 0$	
$p_{0 \max} = \text{Конечное давление установки повышения давления при } Q = 0 (=H_0 + p_{vor})$	



p_E согласно DIN 1988 находится между $p_{E\min}$ и $p_{E\max}$

$$p_{E\max} = p_A - 0,3 \text{ бар}$$

Δp_{\max} в соответствии с ходом характеристических линий ¹⁾

- 1) Если редукционный клапан в напорной линии не предусмотрен, рекомендуется согласно DIN 1988 установить $\Delta p_{\max} = 2,5$ бар

Данные, указанные в каталоге, всегда относятся к давлению на входе = 0.

Пример определения давления

Потребность 6 м³/ч при минимальном давлении 4 бар, $p_{vor} = 0$
с резервным насосом согласно DIN 1988

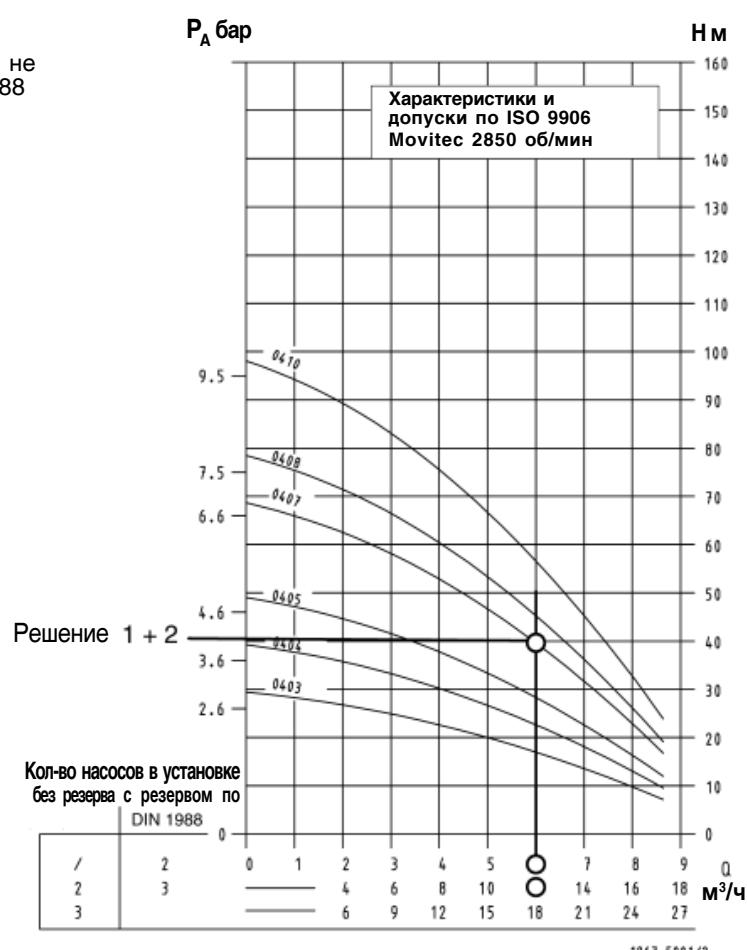
Решение 1:

Нуа-Эко 2/0407/0 с 6 м³/ч при $p_E = 4$ бар
и $p_A = 6,6$ бар

Потребность 12 м³/ч при минимальном давлении 4 бар, $p_{vor} = 0$
с назначением для пожаротушения

Решение 2:

Нуа-Эко 3/0407/0 с 12 м³/ч при $p_E = 4$ бар
и $p_A = 6,6$ бар

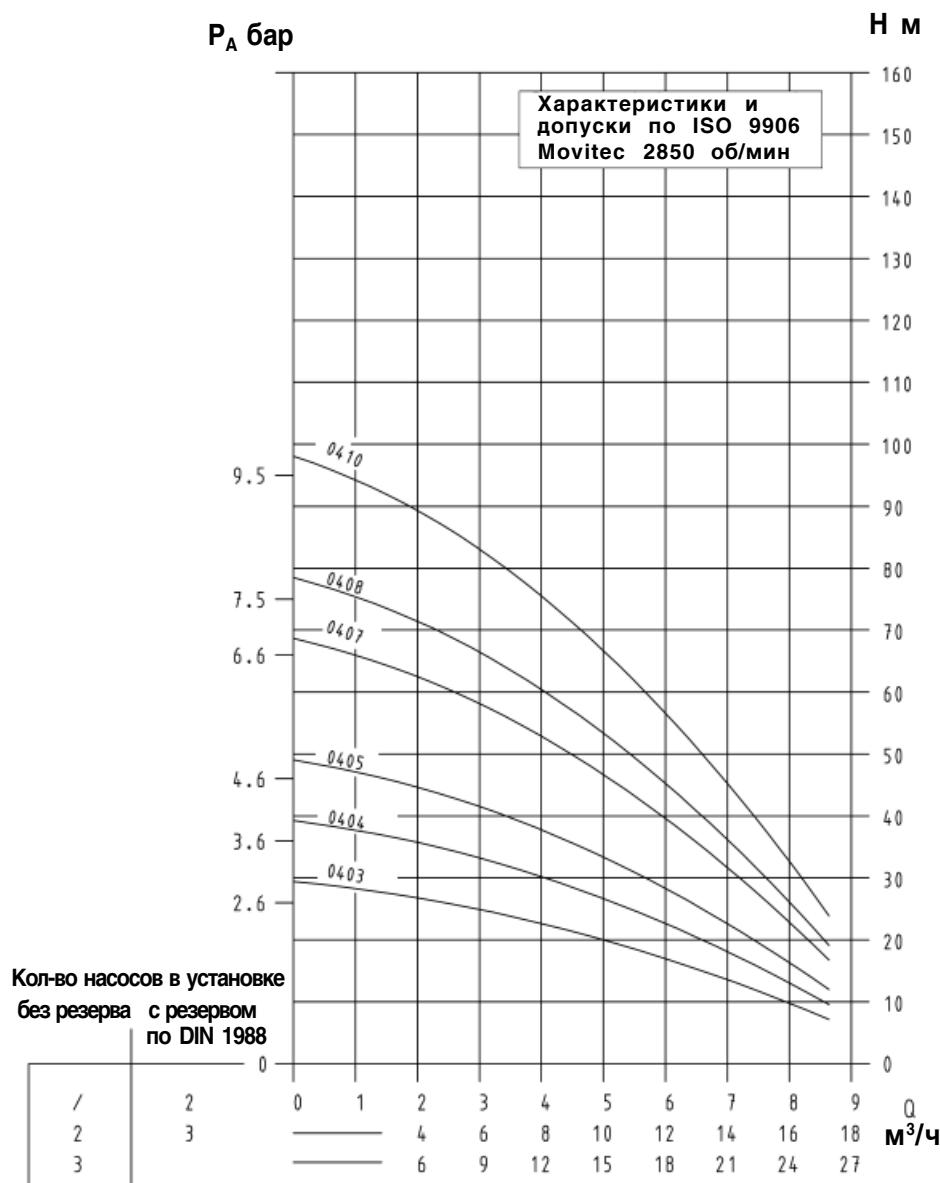


Характеристики производительности Hya-Eco с насосом Movitec 4

$p_{vor} = 0$

$p_{0\ max} = 10$ бар

p_A = максимальное давление выключения



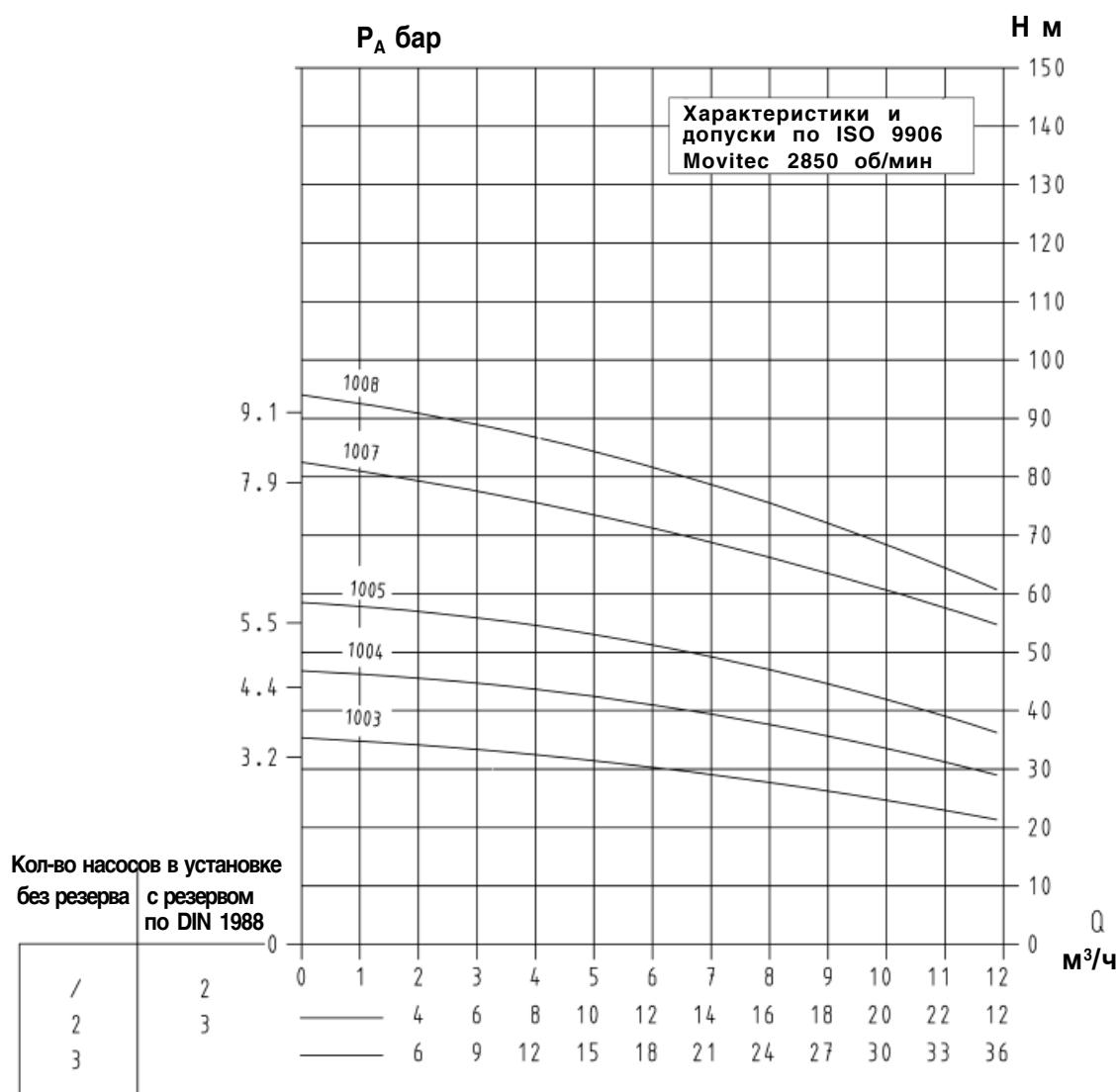
Типоряд	Идент. номер кВт	Мощность одного двигателя P_2 кВт	Номинальный ток двигателя А	Общая подключенная мощность кВА	Вес кг
Hya-Eco 2 / 0403 /	29 130 473	0.55	1.5	2.18	65
Hya-Eco 2 / 0404 /	29 130 474	0.75	2.1	3.01	67
Hya-Eco 2 / 0405 /	29 130 475	0.75	2.1	3.01	69
Hya-Eco 2 / 0407 /	29 130 476	1.1	2.9	4.12	73
Hya-Eco 2 / 0408 /	29 130 477	1.5	4.4	6.2	85
Hya-Eco 2 / 0410 /	29 130 478	1.5	4.4	6.2	87
Hya-Eco 3 / 0403 /	29 130 479	0.55	1.5	2.18	89
Hya-Eco 3 / 0404 /	29 130 480	0.75	2.1	3.01	92
Hya-Eco 3 / 0405 /	29 130 481	0.75	2.1	3.01	95
Hya-Eco 3 / 0407 /	29 130 482	1.1	2.9	4.12	101
Hya-Eco 3 / 0408 /	29 130 483	1.5	4.4	6.2	119
Hya-Eco 3 / 0410 /	29 130 484	1.5	4.4	6.2	122

Характеристики производительности Ня-Еко с насосом Movitec 10

p_{vor} = 0

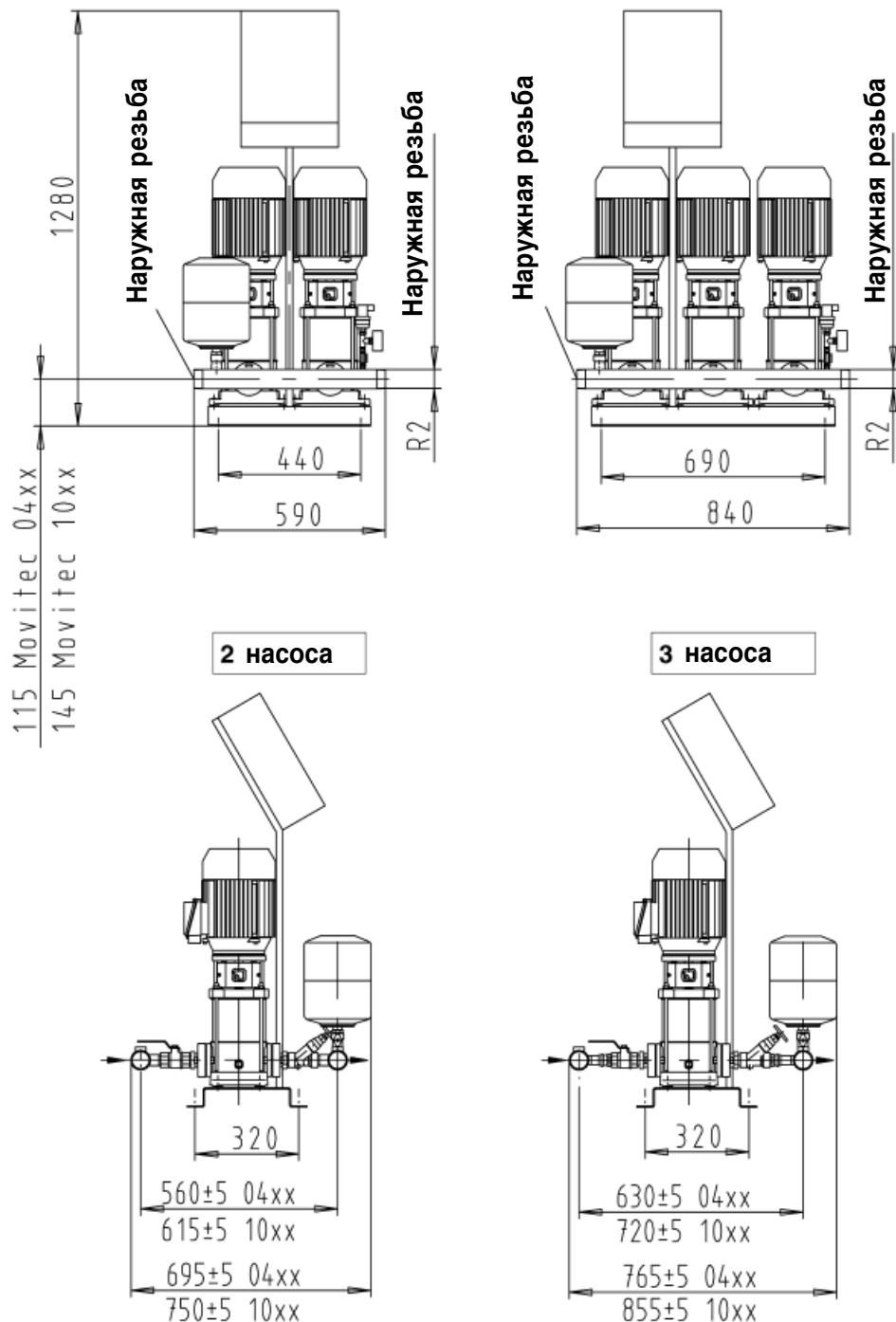
$p_{0\ max}$ = 10 бар

p_A = максимальное давление выключения



1967:5002/2

Типоряд	Идент. номер	Мощность одного двигателя P_2 кВт	Номинальный ток двигателя А	Общая подключенная мощность кВА	Вес кг
Hya-Eco 2 / 1003 /	29 130 485	1.1	2.9	4.12	81
Hya-Eco 2 / 1004 /	29 130 486	1.5	4.4	6.2	93
Hya-Eco 2 / 1005 /	29 130 487	2.2	6.0	8.41	101
Hya-Eco 2 / 1007 /	29 130 488	3.0	7.0	9.8	121
Hya-Eco 2 / 1008 /	29 130 489	3.0	7.0	9.8	123
Hya-Eco 3 / 1003 /	29 130 490	1.1	2.9	4.12	113
Hya-Eco 3 / 1004 /	29 130 491	1.5	4.4	6.2	131
Hya-Eco 3 / 1005 /	29 130 492	2.2	6.0	8.41	143
Hya-Eco 3 / 1007 /	29 130 493	3.0	7.0	9.8	173
Hya-Eco 3 / 1008 /	29 130 494	3.0	7.0	9.8	176

Размеры установки Няа-Еко с 2 и 3 насосами

1967:1001

Принадлежности / Дополнительное оснащение *) Нуа-Еко
Защита от сухого хода

			E-номер	Идент. номер
	Защита от сухого хода (давление на входе > 0,5 бар) через реле давления соприкасающаяся со средой часть мембранны из неопрена	Возможно дооснащение ¹⁾		18 040 659
	Защита от сухого хода (давление на входе > 0,5 бар) через датчик давления соприкасающиеся со средой детали из 1.4301	Возможно дооснащение ¹⁾		18 040 658
	Грузик для регулировки уровня для поплавкового реле Объем поставки: - Грузик с крепежными деталями			18 040 615
	Защита от сухого хода поплавковым реле ¹⁾ с присоединительным кабелем H 07 RN-F 3x1 мм ² для контроля уровня воды в установленном заказчиком резервуаре, допуск KTW Длина соединительного кабеля 5 м 10 м 20 м			11 037 630 11 037 631 11 037 632
	Защита от сухого хода поплавковым реле ¹⁾ с присоединительным кабелем H 07 RN-F 3x1 мм ² для контроля уровня воды в установленном заказчиком резервуаре, Длина соединительного кабеля 5 м 10 м 20 м			11 037 743 11 037 744 11 037 746
	Защита от сухого хода с грузиком, с резьбовым соединением и допуском KTW Специальная длина кабеля по запросу	5 м 10 м 20 м		19 071 650 19 070 395 19 071 651

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

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

Возможны технические изменения

01.10.2004

1967.5-60

**KSB Акционерная компания**

Представительство фирмы КСБ в Москве Бизнес центр «Ямское поле»
125124 Москва, 1-я ул. Ямского Поля, 9/13
Тел. (007 095) 935-71-73, 935-71-74, 935-71-75, 935-71-76
Телефакс: (007 095) 935-71-69 E-mail: info@ksbgroup.ru