

Рис. 1: GENO-mat® duo WE-X

Назначение

Установки серии GENO-mat® duo WE-X предназначены для полного и частичного умягчения холодной питьевой и хозяйственной воды. Являясь сдвоенными установками, они применяются для непрерывной подачи умягчённой воды. Имеются типы установок с регенерацией в полном объёме и экономичном режиме.

Для умягчения менее 0,1 °dH используются исключительно установки полного объёма.

Установки могут применяться для (частичного) умягчения артезианской, технической, котловой, охлаждающей воды и воды для установки кондиционирования воздуха.

Принцип действия

Установка умягчения воды работает по принципу ионообмена.

Установка умягчения воды GENO-mat® duo WE-X - это сдвоенная установка для непрерывной подачи умягчённой воды. Она оснащается централизованным клапаном управления для двух ионообменных емкостей и управляется в зависимости от количества. Регенерация запускается, когда заданное количество воды пройдёт умягчение. Установка во время регенерации снабжается умягчённой водой.

Конструкция

Две ионообменные ёмкости с двойным корпусом из пластмассы.

Ионообменная смола безвредна для пищевых продуктов.

Централизованный клапан управления из бронзы.

Солевой бак из ПЭ, вкл. решётчатое днище (разделяет солевую накопительную камеру и растворную камеру) и растворный клапан из полипропилена с предохранительным поплавком, регулирующим поток раствора, с технологией буфера для раствора.

Система микропроцессорного управления с индикацией на ЖК-экране (предназначена для управления всеми функциями установки, отображает рабочие состояния и неисправности).

Установки имеют защиту от помех в соответствии с директивами по электромагнитной совместимости.

Питание подаётся через безопасную вилку с кабелем длиной 1,5 м. Установка работает от сетевого трансформатора с безопасным сверхнизким напряжением 24 В пост.тока. Блок управления имеет сигнальный контакт/контакт сообщений о неисправностях и может объединяться в сеть с OSMO-X с возможностью подключения к шине.

Водосчётчик с крыльчаткой (TWZ) для учёта количества умягчённой воды.

Объём поставки

Установка умягчения воды GENO-mat® duo WE-X в комплекте с устройством для анализа воды «Общая жёсткость» и руководством по эксплуатации.

Оснастка

GENO-STOP® 1“

Новое защитное устройство GENO-STOP® предлагает надёжную круговую защиту от ущерба, причинённого водой. GENO-STOP® может оснащаться макс. 2 проводными водяными датчиками и 5 беспроводными датчиками утечек.

-Другие варианты по запросу-
Каталожный номер: 126 875

Предупредительная сигнализация запаса соли

Оптический ИК-выключатель для регистрации минимальной высоты заполнения солью в солевом баке. Сообщение выдаётся через блок управления

Каталожный номер: 185 335

Гнездо адаптера 9000

Со встроенным устройством умягчения; R 1“ (для duo WE-X 50, 130 и 230 базовая комплектация, опционально для duo WE-X 65, 150 и 300)

Каталожный номер: 125 809

Вентиль для добавления воды (для регулировки остаточной жёсткости путём добавления сырой воды)

Патрубок R 1 ¼ “

Каталожный номер: 126 003

Водосчётчик со счётным механизмом
Патрубок R 1“

Каталожный номер: 163 080

Патрубок R 1 ½ “

Каталожный номер: 163 085

Монтажный комплект 1:

(облегчающий подключение к системам водоснабжения)

Компактный блок клапанов R 1“ IG, вмонтированная обводная система с запорным клапаном, запорные клапаны для регулирования жёсткой и умягчённой воды, слив сырой воды (напр., садовый водопровод), 2 гибких шланга из ткани с оплёткой из нержавеющей стали (патрубок R 1“ IG, длина 600 мм).

Каталожный номер: 125 845

Монтажный комплект 2:

(облегчающий подключение к системам водоснабжения)

Соединительный блок R 1“ AG с резьбовыми деталями, шаровые запорные клапаны для регулирования жёсткой и умягчённой воды, обратный клапан, перепускной клапан, 2 гибких шланга из ткани с оплёткой из нержавеющей стали (патрубок R 1“ IG, длина 600 мм).

Каталожный номер: 125 850

Перепускной клапан

Патрубок R 1“ AG, давление открытия 0,8 бар (чтобы путем добавления сырой воды компенсировать потери давления при пиковом расходе, устанавливается в перепускной трубопровод).

Каталожный номер: 125 855

Сообщение с нулевым потенциалом
(индикация рабочего состояния)

Каталожный номер: 126 890

Условия для монтажа

Соблюдать инструкции по монтажу, действующие в данном регионе, а также общие директивы.

Перед установкой подключить фильтр тонкой очистки. В соответствии с DIN 1988, часть 4, установки должны иметь дополнительную защиту (напр., системный разъединитель).

Участок монтажа установки должен быть защищён от мороза. Должна быть гарантирована защита от химических веществ, красителей, растворителей и паров. Температура окружающей среды и температура теплоотдачи излучением в непосредственной близости от установки не должны превышать 40°C.

Для подключения к электрической сети в диапазоне прим. 1,2 м необходимо предусмотреть отдельную розетку (230 В/50 Гц).

Для слива остаточной воды в канализацию должен быть предусмотрено подключение к канализации (с условным проходом не менее DN 50). Если регенерирующая вода подается в подъемное устройство, то последнее должно отличаться стойкостью к воздействию соленой воды.

Таблица C-1: Технические характеристики		Установка умягчения воды GENO-mat® duo WE-X				
Установки с регенерацией в полном объёме		65	150	300	450	750
Характеристики присоединяемых деталей						
Условный проход патрубка		DN 25 (1" IG)			DN 40 (1½" IG)	
Минимальный условный проход присоединяемой канализационной трубы		DN 50				
Питание [В]/[Гц]		85-250/50-60 (режим работы установки с безопасным сверхнизким напряжением 24 В пост.тока)				
Мощность присоединяемых электроустановок [ВА]		10				
Вид защиты		IP 54/I				
Мощностные показатели						
Номинальное давление (PN) [бар]		10				
Рабочее давление мин./макс. [бар]		2,0/8,0				
Пиковый расход*** при остаточной жёсткости < 0,1 °dH [м³/ч]		2,0	3,0	5,0	6,0	9,5
Потери давления при макс. длительном расходе [бар]		0,6	1,1	2,1	1,5	2,3
Значение k _v (при Δр = 1,0 бар) [м³/ч]		2,6	2,7	3,1	4,5	5,6
Номинальная обменная ёмкость [моль] [м³ x °dH]		12,0	26,6	53,9	80,2	133,2
		67	149	302	449	746
Ёмкость на 1 кг регенерирующей соли [моль/кг]		3,33	3,32	3,32	3,16	3,33
Ёмкость время [м³ x °dH/ч]		72	84	145	214	269
Размеры и веса ¹⁾						
Общая высота [мм]		1310	1530	1790	1840	1970
Общая высота (без блока электронного управления)**** [мм]		1080	1300	1560	—	—
Ø ионообменной ёмкости [мм]		208	257	334	369	469
Ø солевого бака* [мм]		500	570	700	780	900
Общая высота солевого бака* [мм]		810	880	870	1100	1250
Высота предохранительного перепуска, солевой бак* [мм]		700	780	770	980	1120
Присоединительная высота распределительного устройства (сырая вода) [мм]		940	1160	1420	1710	1830
Мин. глубина фундамента.* [мм]		600	700	800	900	1000
Мин. длина фундамента* [мм]		1460	1500	1700	2100	2400
Эксплуатационный вес, прим.* [кг]		285	435	730	1110	1745
Количество заполняющих веществ и характеристики расходов**						
Количество смолы [л]		18	40	81	115	200
Уровень над смолой (натрий в форме), прим. [мм]		270	230	290	390	300
Примерный расход соли на регенерацию [кг]		3,6	8,0	16,2	25,3	40,0
Макс. запас регенерирующей соли* [кг]		130	190	285	485	760
Общее количество сливаемой воды на регенерацию, прим. [л]		112	211	451	693	1020
Количество воды в фильтре [л]		10	22	45	70	111
Мин. высота заполнения солью* [мм]		—	—	—	—	50
Условия по окружающей среде						
Макс. температура воды [°C]		30				
Макс. температура окружающей среды [°C]		40				
Каталожный номер		186 100	186 110	186 120	186 130	186 140
<p>* со стандартным солевым баком</p> <p>** Количество сливаемой воды и расход соли при условии, что давление на входе составляет 3 бар. Указанные значения изменятся, если на входе будет другое давление, однако, по этим значениям все равно можно будет ориентироваться о расходуемых количествах.</p> <p>*** При большой жёсткости сырой воды указанные пиковые расходы могут снижаться.</p> <p>**** При использовании установок, у которых условный проход соединительной детали составляет DN 40, монтаж блока электронного управления производит заказчик.</p> <p>¹⁾ Все размеры и веса даны как ориентировочные!!</p>						

Таблица C-2: Технические характеристики	Установка умягчения воды GENO-mat® duo WE-X					
Установки с экономичным режимом регенерации	50	130	230	330	530	
Характеристики присоединяемых деталей						
Условный проход патрубка	DN 25 (1" IG)			DN 40 (1½" IG)		
Минимальный условный проход присоединяемой канализационной трубы	DN 50					
Питание [В]/[Гц]	85-250/50-60 (режим работы установки с безопасным сверхнизким напряжением 24 В пост.тока)					
Мощность присоединяемых электроустановок [ВА]	10					
Вид защиты	IP 54/I					
Мощностные показатели						
Номинальное давление (PN) [бар]	10					
Рабочее давление мин./макс. [бар]	2,0/8,0					
Пиковый расход*** при остаточной жёсткости < 0,1 °dH [м³/ч]	2,0	3,0	5,0	6,0	9,5	
Пиковый расход при снижении жёсткости воды (путем смешивания) до 8°dH (жёсткость сырой воды: 20°dH) [м³/ч]	3,3	5,0	8,3	10,0	15,8	
Потери давления при макс. длительном расходе [бар]	0,6	1,1	2,1	1,5	2,3	
Значение k _v (при Δр = 1,0 бар) [м³/ч]	2,6	2,7	3,1	4,5	5,6	
Значение k _v (при умягчении сырой воды с жёсткостью 20°dH до 8°dH) [м³/ч]	4,3	4,5	5,2	7,5	9,3	
Номинальная обменная ёмкость [моль] / [м³ x °dH]	9,5 / 53	20,9 / 117	42,3 / 237	60,0 / 336	95,2 / 533	
Ёмкость на 1 кг регенерирующей соли [моль/кг]	5,27	5,22	5,22	5,20	5,90	
Ёмкость время [м³x°dH/ч]	68	81	143	207	243	
Размеры и веса ¹⁾						
Общая высота [мм]	1310	1530	1790	1840	1970	
Общая высота (без блока электронного управления)**** [мм]	1080	1300	1560	—	—	
Ø ионообменной ёмкости [мм]	208	257	334	369	469	
Ø солевого бака* [мм]	410	500	570	700	700	
Общая высота солевого бака* [мм]	670	810	880	870	870	
Высота предохранительного перепуска, солевой бак* [мм]	570	700	780	770	770	
Присоединительная высота распределительного устройства (сырая вода) [мм]	940	1160	1420	1710	1830	
Мин.глубина фундамента.* [мм]	500	600	700	800	800	
Мин.длина фундамента* [мм]	1300	1500	1600	2100	2200	
Эксплуатационный вес, прим.* [кг]	190	340	555	825	1080	
Количество заполняющих веществ и характеристики расходов**						
Количество смолы [л]	18	40	81	115	200	
Уровень над смолой (натрий в форме), прим. [мм]	270	230	290	390	300	
Примерный расход соли на регенерацию [кг]	1,8	4,0	8,1	11,5	16,0	
Макс. запас регенерирующей соли* [кг]	65	130	190	285	285	
Общее количество сливаемой воды на регенерацию, прим. [л]	98	181	376	583	865	
Количество воды в фильтре [л]	5	11	23	32	44	
Мин. высота заполнения солью* [мм]	—	—	—	—	—	
Условия по окружающей среде						
Макс.температура воды [°C]	30					
Макс.температура окружающей среды [°C]	40					
Блок управления						
Каталожный номер	186 200	186 210	186 220	186 230	186 240	
<p>* со стандартным солевым баком</p> <p>** Количество сливаемой воды и расход соли при условии, что давление на входе составляет 3 бар. Указанные значения изменятся, если на входе будет другое давление, однако, по этим значениям все равно можно будет ориентироваться о расходуемых количествах.</p> <p>*** При большой жёсткости сырой воды указанные пиковые расходы могут снижаться.</p> <p>**** При использовании установок, у которых условный проход соединительной детали составляет DN 40, монтаж блока электронного управления производит заказчик.</p> <p>¹⁾ Все размеры и веса даны как ориентировочные!!</p>						

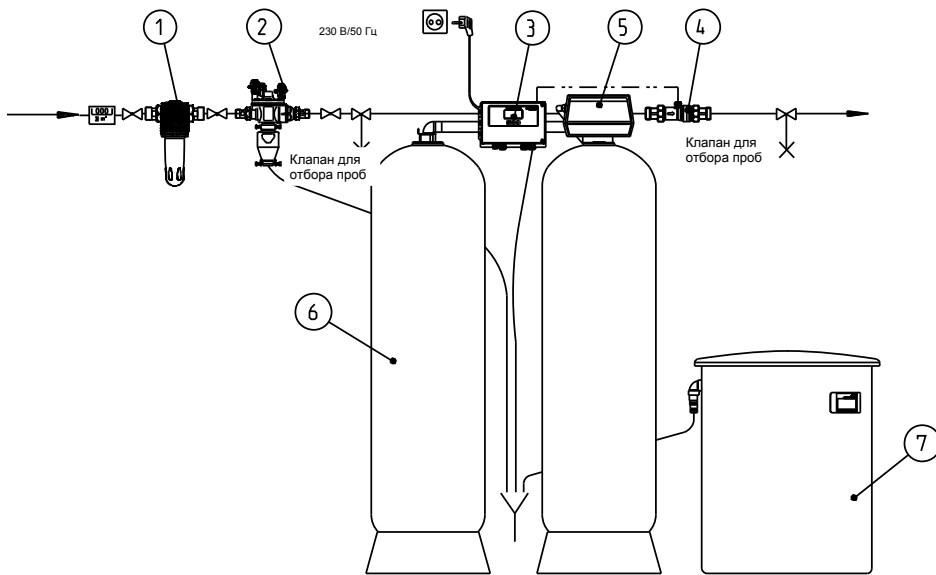
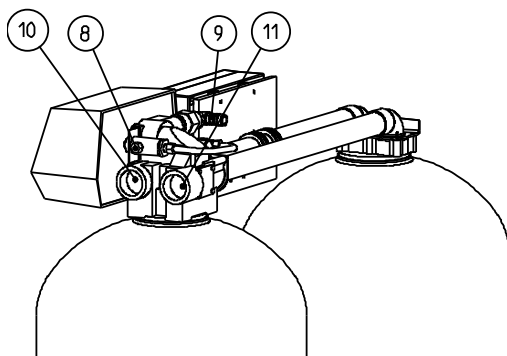


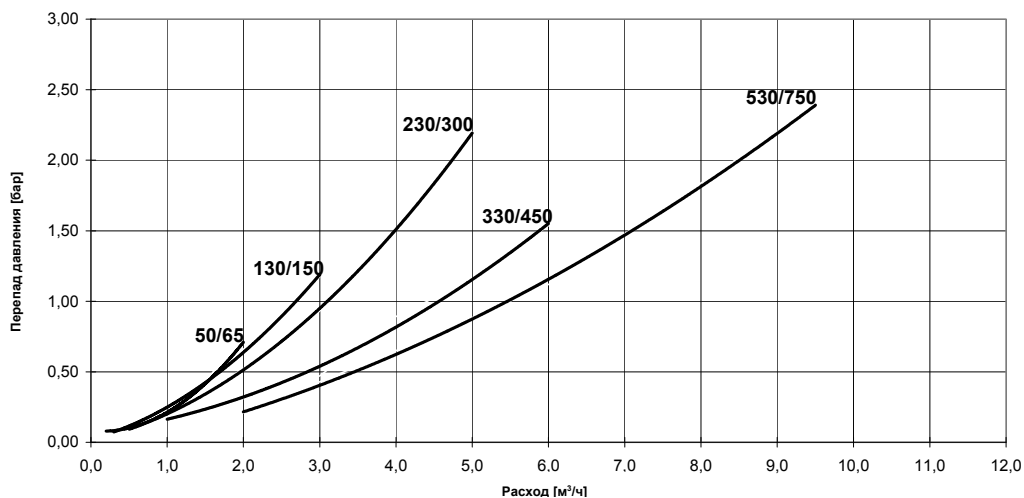
Рис. 2: Монтажный чертеж установки умягчения GENO-mat® duo WE-X



- ① Фильтр питьевой воды BOXER®
- ② Системный разъединитель Euro GENO® DK 2
- ③ Блок управления
- ④ Водосчётчик
- ⑤ Клапан управления
- ⑥ Ионообменная ёмкость
- ⑦ Солевой бак
- ⑧ Растворный трубопровод
- ⑨ Подключение к канализации
- ⑩ Вход сырой воды
- ⑪ Выход умягчённой воды

Рис. 3: Установка умягчения воды GENO-mat® duo WE-X , вид сзади

Потери давления GENO-mat duo WE



В установках с экономным режимом – Потери давления без умягчения!

Рис. 4: Кривая потерь давления GENO-mat® duo WE-X