

<b>Алматы</b> (7273)495-231	<b>Иваново</b> (4932)77-34-06	<b>Магнитогорск</b> (3519)55-03-13	<b>Пермь</b> (342)205-81-47	<b>Тверь</b> (4822)63-31-35
<b>Ангарск</b> (3955)60-70-56	<b>Ижевск</b> (3412)26-03-58	<b>Москва</b> (495)268-04-70	<b>Ростов-на-Дону</b> (863)308-18-15	<b>Тольятти</b> (8482)63-91-07
<b>Архангельск</b> (8182)63-90-72	<b>Иркутск</b> (395)279-98-46	<b>Мурманск</b> (8152)59-64-93	<b>Рязань</b> (4912)46-61-64	<b>Томск</b> (3822)98-41-53
<b>Астрахань</b> (8512)99-46-04	<b>Казань</b> (843)206-01-48	<b>Набережные Челны</b> (8552)20-53-41	<b>Самара</b> (846)206-03-16	<b>Тула</b> (4872)33-79-87
<b>Барнаул</b> (3852)73-04-60	<b>Калининград</b> (4012)72-03-81	<b>Нижний Новгород</b> (831)429-08-12	<b>Саранск</b> (8342)22-96-24	<b>Тюмень</b> (3452)66-21-18
<b>Белгород</b> (4722)40-23-64	<b>Калуга</b> (4842)92-23-67	<b>Новокузнецк</b> (3843)20-46-81	<b>Санкт-Петербург</b> (812)309-46-40	<b>Ульяновск</b> (8422)24-23-59
<b>Благовещенск</b> (4162)22-76-07	<b>Кемерово</b> (3842)65-04-62	<b>Ноябрьск</b> (3496)41-32-12	<b>Саратов</b> (845)249-38-78	<b>Улан-Удэ</b> (3012)59-97-51
<b>Брянск</b> (4832)59-03-52	<b>Киров</b> (8332)68-02-04	<b>Новосибирск</b> (383)227-86-73	<b>Севастополь</b> (8692)22-31-93	<b>Уфа</b> (347)229-48-12
<b>Владивосток</b> (423)249-28-31	<b>Коломна</b> (4966)23-41-49	<b>Омск</b> (3812)21-46-40	<b>Симферополь</b> (3652)67-13-56	<b>Хабаровск</b> (4212)92-98-04
<b>Владикавказ</b> (8672)28-90-48	<b>Кострома</b> (4942)77-07-48	<b>Орел</b> (4862)44-53-42	<b>Смоленск</b> (4812)29-41-54	<b>Чебоксары</b> (8352)28-53-07
<b>Владимир</b> (4922)49-43-18	<b>Краснодар</b> (861)203-40-90	<b>Оренбург</b> (3532)37-68-04	<b>Сочи</b> (862)225-72-31	<b>Челябинск</b> (351)202-03-61
<b>Волгоград</b> (844)278-03-48	<b>Красноярск</b> (391)204-63-61	<b>Пенза</b> (8412)22-31-16	<b>Ставрополь</b> (8652)20-65-13	<b>Череповец</b> (8202)49-02-64
<b>Вологда</b> (8172)26-41-59	<b>Курск</b> (4712)77-13-04	<b>Петрозаводск</b> (8142)55-98-37	<b>Сургут</b> (3462)77-98-35	<b>Чита</b> (3022)38-34-83
<b>Воронеж</b> (473)204-51-73	<b>Курган</b> (3522)50-90-47	<b>Псков</b> (8112)59-10-37	<b>Сыктывкар</b> (8212)25-95-17	<b>Якутск</b> (4112)23-90-97
<b>Екатеринбург</b> (343)384-55-89	<b>Липецк</b> (4742)52-20-81		<b>Тамбов</b> (4752)50-40-97	<b>Ярославль</b> (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

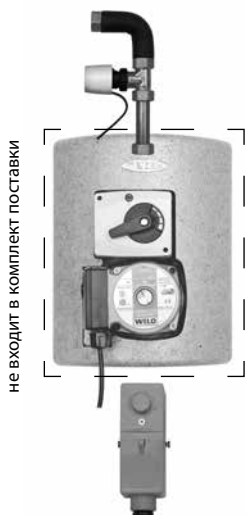
[www.meibes.nt-rt.ru](http://www.meibes.nt-rt.ru) | | [mia@nt-rt.ru](mailto:mia@nt-rt.ru)

# Технические характеристики на КОМПЛЕКТУЮЩИЕ КОМПАНИИ Meibes

**Комплектующие для Thermix** – группы безопасности по температуре, комплекты для балансировки в системе.

**Комплектующие для модульных решений для котельных** – настраиваемые перепускные клапаны, сервомоторы, группы безопасности, комплекты отсечной арматуры, комплекты переходников для монтажа насосной группы, цанговые соединения для подключения контура, автоматические воздухоотводчики, термостатические смесители, комплекты подключения расширительного бака, универсальные подключения распределительной системы к напольному котлу, группы обвязки котел-бойлер, MAG-вентили для подключения расширительного бака, клапаны автоподпитки системы отопления, перепускные клапаны, осевые термометры, запорные шаровые краны из латуни, накидные гайки в комплекте с уплотнением для подключения циркуляционных насосов, шаровые краны, наружные краны, комплекты консолей для монтажа распределителя средней мощности на стене, магнитные уловители и др.

**Комплектующие для модульных систем, насосных групп** – комплекты переходников, вставки с отсечной арматурой и др.



### Группа безопасности по температуре для Thermix

Комплект состоит из термостата безопасности (30–90 °С), вентиля и двухпозиционного сервомотора.

Наименование	Артикул
Температурная группа безопасности Thermix	ME 27410.6

Обеспечивает полную блокировку протока теплоносителя в Thermix в случае потери последним способности держать низкотемпературный режим.

Применяется в следующих случаях:

- 1) Когда гидравлическое сопротивление контура теплого пола меньше сопротивления контура радиаторного отопления - т.е. при отключении насоса в модуле Thermix теплоноситель может подаваться через Thermix под воздействием котлового насоса.
- 2) Если в котле отсутствует встроенный байпас с перепускным клапаном. При закрытии термостатических клапанов на радиаторах весь напор котлового насоса будет давить на Thermix.

### Комплект для балансировки Thermix в системе

Комплект состоит из двух расходомеров с преднастройкой и комплекта подключения



Наименование	Артикул
2–8 л/мин, 3/4" ВР/НР	ME 27410.1

Применяется в том случае, если площадь системы тёплый пол более 100 м<sup>2</sup> и есть риск отбирания всего теплоносителя на контур тёплого пола.

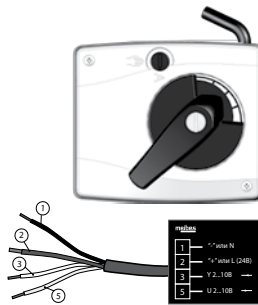
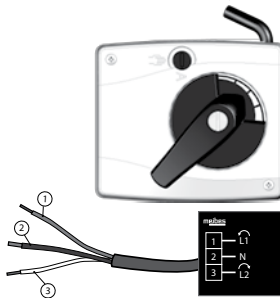
Данный комплект устанавливается следующим образом: гибкий патрубок с расходомером ставится вместо гибкого патрубка подачи группы Thermix, а второй расходомер ставится на обратную линию системы радиаторного отопления.

Для настройки рассчитываются максимальные расходы теплоносителя (на  $\Delta T=20$  °С), которые потом выставляются на установленных в отопительную установку расходомерах. Это осуществляется на работающей отопительной системе с отключёнными расходомерами (чтобы расход был максимальный).

## Перепускной клапан и электроприводы для смесительных групп МК



\*В случае системы «Поколение 8» (при использовании ступенчатых насосов) клапан может применяться только вне насосной группы, т.к. группы сконструированы для применения энергоэффективных насосов, самоадаптирующихся под характеристики системы. Дооснащение производится «по месту».



### 1. Настраиваемый перепускной клапан

Настраиваемый перепускной клапан (3) может устанавливаться на группы УК, МК и L МК в тех случаях, когда последние будут работать на потребителей с термостатическим регулированием. Он позволяет пустить поток теплоносителя по малому контуру, если все термостаты закрылись - таким образом циркуляционный насос будет защищён от перегрева.

Наименование	Артикул
Перепускной клапан 0,1 ... 0,6 бар для насосных групп	ME 69070.5

### 2. Электрический 3-х позиционный сервомотор ~ 220В

Предназначен для управления 3-х ходовым смесителем групп МК (или V-МК) от автоматики котельной.

3-х позиционный сервомотор	ME 66341
----------------------------	----------

Оснащен кабелем длиной 2 м. Предназначен для монтажа непосредственно на смесителе групп серии МК. Реверсивный синхронный сервопривод 220В /50Гц, цикл 140 сек., переключатель режимов – ручной/автоматический и наглядная шкала степени открытия/закрытия, крутящий момент 6Нм.

**Обозначение проводов:** 1 - коричневый провод (фаза поворота налево); 2 - синий провод ("ноль"); 3 - белый провод (фаза поворота направо).

### 3. Электрический сервомотор 24 В, сигнал 0-10 В.

Предназначен для управления 3-х ходовым смесителем групп МК (или V-МК) от автоматики вентиляции или свободнопрограммируемых контроллеров.

Сервомотор с управлением 0-10В	ME 66341.7
--------------------------------	------------

Оснащен кабелем длиной 2 м. Предназначен для монтажа непосредственно на смесителе групп серии МК. Реверсивный синхронный сервопривод 24В /50Гц, цикл 135 сек., переключатель режимов – ручной/автоматический и наглядная шкала степени открытия/закрытия, крутящий момент 10Нм.

**Обозначение проводов:** 1 - питания 24 В ("-") если постоянный ток и N - если переменный ток); 2 - провод питания 24 В ("+" если постоянный ток и L - если переменный ток); 3 - провод управляющего сигнала 0...10 В(постоянный ток); 5 - провод управляющего сигнала 0...10 В(постоянный ток).

### 4. Электрический сервомотор 220 В со встроенным термостатом 20 - 80 °С

Предназначен для управления 3-х ходовым смесителем групп МК (или V-МК) автономно без какой-либо автоматики. Поддерживает постоянную температуру подающей/обратной линии смесительного контура в диапазоне 20 - 80 °С.

Под корпусом имеет настроечные тумблеры, которые позволяют настроить направление "открытие"/"закрытие", работу по ограничению подающей линии или обратной линии, имеет встроенный температурный ограничитель, а также 2 индикатора состояния (зеленый и красный).

Оснащен встроенным термостатом с регулировочной шкалой 20-80 °С, выносным датчиком (Ду 6 мм), проводом с вилкой для подключения электропитания 220 В/50Гц, цикл 135 сек., крутящий момент 10Нм.

- Функция защиты смесителя от заклинивания
- Для насосных групп с право- и левосторонней подачей

СервомоторSTM10/230синтезированнымтермостатом, крутящий момент 10 Н*м	LE 80-01007
-----------------------------------------------------------------------	-------------

### 5. Сервопривод со встроенным погодозависимым контроллером

Погодозависимый контроллер-сервопривод для смесительных контуров, с возможностью подключения комнатного термостата.

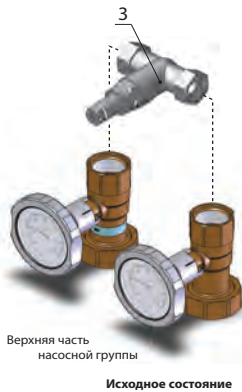
СервоприводPromaticCMP25-2с погодозависимым управлением в комплекте с датчиками улицы и подающей линии	66341.11
Комнатный термостат DD2+	66341.111

NEU



## Перепускной клапан и электроприводы для смесительных групп МК и L МК

\*В случае системы «Поколение 8» (при использовании ступенчатых насосов) клапан может применяться только вне насосной группы, т.к. группы сконструированы для применения энергоэффективных насосов, самоадаптирующихся под характеристики системы. Дооснащение производится «по месту».



### 1. Настраиваемый перепускной клапан Поколения 7\*

Настраиваемый перепускной клапан (3) может устанавливаться на группы UK, МК и L МК в тех случаях, когда последние будут работать на потребителей с термостатическим регулированием. Он позволяет пустить поток теплоносителя по малому контуру, если все термостаты закрылись - таким образом циркуляционный насос будет защищён от перегрева.

Наименование	Артикул
Перепускной клапан 0,1 ... 0,6 бар для насосных групп "Поколение 7"	ME 69070.5

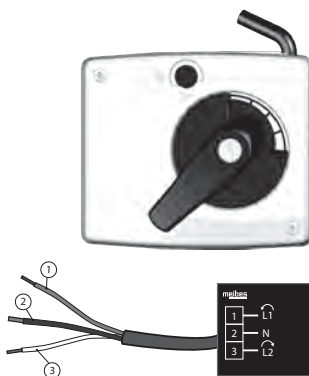
### 2. Электрический 3-х позиционный сервомотор ~ 220В

Предназначен для управления 3-х ходовым смесителем групп МК (или V-МК) от автоматики котельной.

3-х позиционный сервомотор	ME 66341
----------------------------	----------

Оснащен кабелем длиной 2 м. Предназначен для монтажа непосредственно на смесителе групп серии МК. Реверсивный синхронный сервопривод 220В /50Гц, цикл 140 сек., переключатель режимов – ручной/автоматический и наглядная шкала степени открытия/закрытия, крутящий момент 6Нм.

**Обозначение проводов:** 1 - коричневый провод (фаза поворота налево); 2 - синий провод ("ноль"); 3 - белый провод (фаза поворота налево).



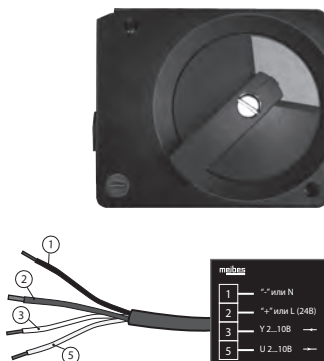
### 3. Электрический сервомотор 24 В, сигнал 0-10 В.

Предназначен для управления 3-х ходовым смесителем групп МК (или V-МК) от автоматики вентиляции или свободнопрограммируемых контроллеров.

Сервомотор с управлением 0-10В	LE 1ST10/24
--------------------------------	-------------

Оснащен кабелем длиной 2 м. Предназначен для монтажа непосредственно на смесителе групп серии МК. Реверсивный синхронный сервопривод 24В /50Гц, цикл 135 сек., переключатель режимов – ручной/автоматический и наглядная шкала степени открытия/закрытия, крутящий момент 10Нм.

**Обозначение проводов:** 1 - питания 24 В ("-") если постоянный ток и N - если переменный ток); 2 - провод питания 24 В ("+" если постоянный ток и L - если переменный ток); 3 - провод управляющего сигнала 0...10 В(постоянный ток); 5 - провод управляющего сигнала 0...10 В(постоянный ток).



### 4. Электрический сервомотор 220 В со встроенным термостатом 20 - 80 °С

Предназначен для управления 3-х ходовым смесителем групп МК (или V-МК) автономно без какой-либо автоматики. Поддерживает постоянную температуру подающей/обратной линии смесительного контура в диапазоне 20 - 80 °С.

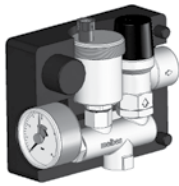
Под корпусом имеет настроечные тумблеры, которые позволяют настроить направление "открытие"/"закрытие", работу по ограничению подающей линии или обратной линии, имеет встроенный температурный ограничитель, а также 2 индикатора состояния (зеленый и красный).

Оснащен встроенным термостатом с регулировочной шкалой 20-80 °С, выносным датчиком (Ди 6 мм), проводом с вилкой для подключения электропитания 220 В/50Гц, цикл 135 сек., крутящий момент 10Нм.

- Функция защиты смесителя от заклинивания
- Для насосных групп с право- и левосторонней подачей



Сервомотор STM 10/230 с интегрированным термостатом, крутящий момент 10 Н*м	LE 80-01007
-----------------------------------------------------------------------------	-------------

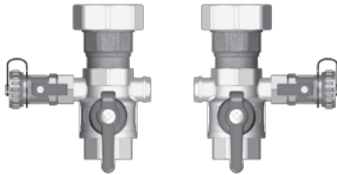


### 1. Группа безопасности Тип К

Наименование	Артикул
Группа безопасности котла до 85 кВт	ME 66065

В изделие входят: предохранительный клапан 1/2" x 3/4", 3 бар, манометр, автоматический воздухоотводчик, негорючая термоизоляция. Подключение 1/2" ВР. Для котлов до 85 кВт.

### 2. Комплект отсечной арматуры для подключения котельного контура к коллектору «Поколение 8»

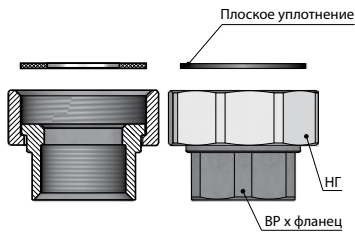


Отсечная арматура котельного контура	ME 45401.1
--------------------------------------	------------

Данный комплект позволяет отсечь сборку "насосные группы- коллектор" от котлового контура, заполнить или слить её без опорожнения котла.

Сторона подключения к распределительному коллектору «Поколение 8» - НГ 1 1/2", сторона подключения труб котлового контура - ВР 1".

В состав входят 2 шаровых крана ВР 1" x НГ 1 1/2" ("американка"), 2 крана 1/2" для слива/заполнения.



### 3. Комплект переходников для монтажа насосной группы Поколения 8 на распределителях других производителей

Условный проход, мм	Днар, (резьба)	Двн., (резьба)	Артикул
DN 25	1 1/2"НГ	1"ВР	ME 66305.1
DN 25	1 1/2"НГ	1 1/4"ВР	ME 66305.2
DN 25	1 1/2"НГ	1 1/2"НР	ME 66305.5

Позволяет на коллектор, у которого патрубки меньшего диаметра и без накидных гаек, надевать насосные группы Meibes.



### 4. Цанговое соединение для подключения контура

переходник с нас. группы на мед. трубу 1" x 28 мм	ME G 29611.14
переходник с нас. группы на мед. трубу 1 1/4" x 35 мм	ME G 29611.15

Цанговое соединение создаёт быстроразъёмное соединение между медным трубопроводом и ответным патрубком насосной группы «Поколение 8». Для обеспечения герметичного соединения достаточно просто хорошо зажать стягивающую гайку с зажимным кольцом вокруг медного трубопровода соответствующего диаметра.

Резьбовой



Цанговый



## 6. Термостатический смеситель ГВС

Термостатический смеситель ГВС - устройство, которое защищает пользователей горячей воды от ошпаривания. Ставится между устройством приготовления горячей воды и потребителями санитарной горячей воды.

При превышении установленной максимальной температуры горячей воды, идущей к потребителю, смеситель будет подмешивать холодную воду в проходящую через него горячую воду.

Диапазон настройки максимальной температуры горячей воды 30-60 °С.

Максимальное рабочее давление - 10 бар.

Максимальный проток - 50 л/мин.

Наименование	Артикул
Термостатический смеситель ГВС (НР 3/4")	ME 69050.5
Термостатический смеситель ГВС (цанга 22 м)	ME 69050

## 7. Комплект подключения расширительного бака

Позволяет быстро смонтировать на стене небольшой расширительный бак диаметром до 440 мм.

В комплект входит гибкий шланг Ду 20мм (длиной 700 мм) в оцинкованной оплётке, угловой кронштейн, быстроразъёмная МАГ-муфта с подключением расширительного бака - НГ 3/4"(позволяет быстро снять бак без его опорожнения и слива системы отопления), комплект дюбелей.

Комплект подкл. расш. бака	ME 66326.11
----------------------------	-------------



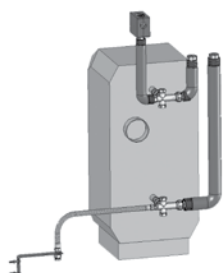
## 8. Универсальное подключение распределительной системы «Поколение 8» к напольному котлу

Состав: колено подающей линии – жесткая труба в термоизоляции, колено обратной линии – гофрированная труба из нержавеющей стали (1м) в термоизоляции. В комплекте две НГ 1 1/2" с плоским уплотнением для подключения контура.

Два крестовидных распределителя Ду 25/32 мм (свободные выходы могут быть использованы для подключения бойлера ГВС).

Группа безопасности Тип К с жестким коленом подключения, группа подключения РБ.

Универсальное подключение Ду 25/32 мм	ME 66362 FR
---------------------------------------	-------------



## 9. Группа обвязки Котел-Бойлер ГВС

Комплект поставки: два запорных шаровых крана 1"(ВРхНР), обратный клапан, автоматический воздухоотводчик, сливной кран, отводы 1" (ВРхНР) для подключения к бойлеру.

**Внимание! Соединительные трубы в комплект поставки не входят. Возможно использовать трубу Inoflex и фитинги FixLock DN25 (стр. 85)**

1" с насосом Grundfos UPS 25-40	ME 66356 OS
---------------------------------	-------------





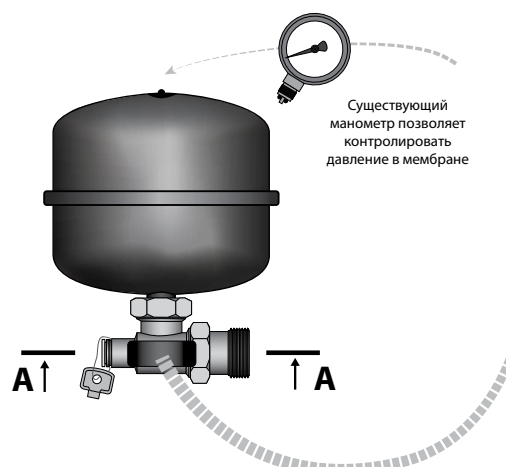


### 10. MAG-вентиль для подключения расширительного бака

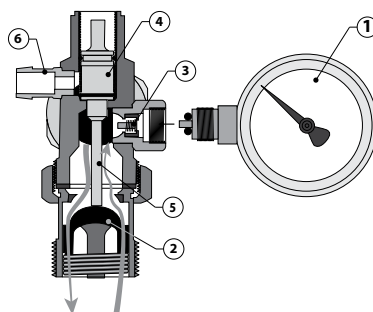
Область применения: Позволяет напрямую подключать расширительный бак (РБ) к системе отопления. Чтобы заменить РБ - необходимо снять ключ и заглушку в левом торце и этим ключом открутить шток (в этом торце). При этом система отопления полностью отсекается от расширительного сосуда, а теплоноситель из РБ начнёт сливаться через сливной патрубок.

Универсальное подключение для РБ с выходом 3/4" или 1" ВР. Скрытый вентиль со встроенным обратным клапаном (запорный элемент) в узле подключения/отсоединения отопительной установки. В комплекте с манометром и сливной трубкой (длина 150 мм).

Наименование	Артикул
MAG-вентиль (подключение 3/4" или 1")	ME 69088

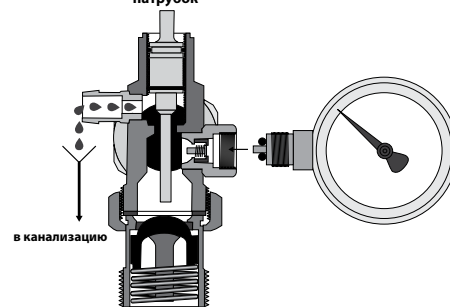


**Вид "А-А"**  
Свободный вход/выход теплоносителя в/из расширительный сосуд



Вход/выход теплоносителя из/в системы отопления ОТКРЫТ!

**Вид "А-А"**  
Одновременное отключение бака от системы, и его опорожнение через специальный патрубок



Вход теплоносителя из системы отопления ЗАКРЫТ!

**Обозначения:** 1 - манометр; 2 - обратный клапан системы отопления; 3 - обратный клапан манометра; 4 - отсекающий шток для слива; 5 - отсекающий шток системы отопления; 6 - сливной патрубок.



### 11. Fuelly - клапан автоподпитки системы отопления

Область применения: автоматическое заполнение и поддержание давления в системе отопления при первом запуске системы.

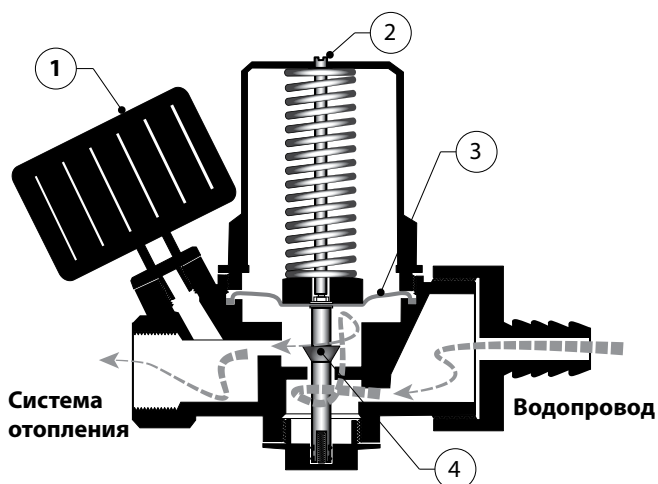
Автоматическая подпитка с расходом до 8 л/мин.

Диапазон настройки: 0,4–3 бар (заводская настройка – 1,5 бар).

Подключение 1/2" НР.

В состав узла входят: фильтр, манометр, штуцер (подключение подпиточной среды).

Клапан автоподпитки Fuelly	ME 59092
----------------------------	----------



**Обозначения:** 1 - манометр; 2 - вентиль настройки давления, которое необходимо поддерживать в системе отопления; 3 - мембрана; 4 - клапан, через который подпитывается система отопления водопроводной водой.

#### Описание работы:

Если в системе отопления давление упадет ниже настроенного, то давление из водопровода отожмет клапан 4 и в систему отопления начнет поступать водопроводная вода. Система отопления будет подпитываться до тех пор, пока в системе отопления не будет достигнуто заданное на вентиле 2 давление. При достижении этого условия пружина под вентилем 2 закроет клапан 4. Поступление водопроводной воды в систему отопления прекратится.

### 12. Перепускной клапан



Для автоматического поддержания заданного перепада давления между подающей и обратной линиями. Подключение 3/4" ВР.

Межосевое расстояние = 125 мм	ME 69072.4
Межосевое расстояние = 200 мм	ME 69072.2

### 13. Запорный шаровый кран из латуни

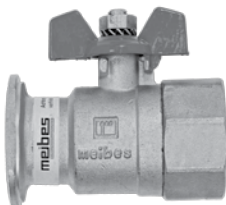


Запорный шаровый кран с фирменным фланцем Meibes (без накидной гайки и прокладки) для подключения циркуляционного насоса.

FL x ВР 1" (Ду 25 мм)	ME 61810
FL x ВР 1 1/4" (Ду 32 мм)	ME 61840

FL = фланец ВР = Внутренняя резьба.

### 14. Запорный шаровый кран из латуни с обратным клапаном



Запорный шаровый кран с фирменным фланцем Meibes (без накидной гайки и прокладки) для подключения циркуляционного насоса. Внутри крана располагается встроенный обратный клапан.

FL x ВР 1" (Ду 25 мм)	ME 61851
FL x ВР 1 1/4" (Ду 32 мм)	ME 61861

FL = фланец ВР = Внутренняя резьба.





### 10. MAG-ventиль для подключения расширительного бака

Область применения: Позволяет напрямую подключать расширительный бак (РБ) к системе отопления. Чтобы заменить РБ - необходимо снять ключ и заглушку в левом торце и этим ключом открутить шток (в этом торце). При этом система отопления полностью отсекается от расширительного сосуда, а теплоноситель из РБ начнёт сливаться через сливной патрубков.

Универсальное подключение для РБ с выходом 3/4" или 1" ВР. Скрытый ventиль со встроенным обратным клапаном (запорный элемент) в узле подключения/отсоединения отопительной установки. В комплекте с манометром и сливной трубкой (длина 150 мм).

Наименование	Артикул
MAG-ventиль (подключение 3/4" или 1")	ME 69088



### 11. Fuelly - клапан автоподпитки системы отопления

Область применения: автоматическое заполнение и поддержание давления в системе отопления за счёт давления в водопроводной сети.

Автоматическая подпитка с расходом до 8 л/мин.

Диапазон настройки: 0,4–3 бар (заводская настройка – 1,5 бар).

Подключение 1/2" НР.

В состав узла входят: фильтр, манометр, штуцер (подключение подпиточной среды).

Клапан автоподпитки Fuelly	ME 59092
----------------------------	----------



### 12. Перепускной клапан

Для автоматического поддержания заданного перепада давления между подающей и обратной линиями. Подключение 3/4" ВР.

Межосевое расстояние = 125 мм	ME 69072.4
Межосевое расстояние = 200 мм	ME 69072.2



### 13. Осевой термометр

Данный термометр используется как запасная часть к насосным группам "Поколение 8" или к монтажным комплектам для ручной сборки типов С, R, S.

Красный	ME 58.071.504
Синий	ME 58.071.505



### 14. Запорный шаровый кран из латуни

Запорный шаровый кран с фирменным фланцем Meibes (без накидной гайки и прокладки) для подключения циркуляционного насоса.

FL x ВР 1" (Ду 25 мм)	ME 61810
FL x ВР 1 1/4" (Ду 32 мм)	ME 61840

FL = фланец ВР = Внутренняя резьба.

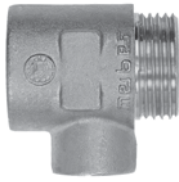


### 15. Запорный шаровый кран из латуни с обратным клапаном

Запорный шаровый кран с фирменным фланцем Meibes (без накидной гайки и прокладки) для подключения циркуляционного насоса. Внутри крана располагается встроенный обратный клапан.

FL x ВР 1" (Ду 25 мм)	ME 61851
FL x ВР 1 1/4" (Ду 32 мм)	ME 61861

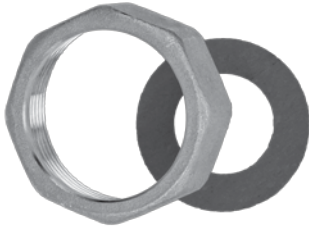
FL = фланец ВР = Внутренняя резьба.



### 15. Адаптер 1"BP x 1"HP с отводом 1/2" BP

Для подключения погружных датчиков температуры или давления, кранов слива/наполнения к насосным группам «Поколение 8».

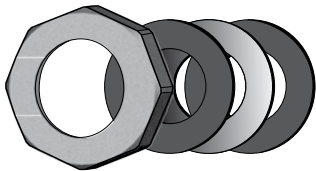
Наименование	Артикул
Адаптер	ME 90256.10



### 16. Накидная гайка в комплекте с уплотнением для подключения циркуляционных насосов DN25

Данная гайка используется как запчасть для групп УК/МК и коллекторов «Поколение 8». Может надеваться на фирменные фланцы Meibes и создавать посадочное место для насосов Ду 25 мм (в насосной группе, необходимо 2 шт.) и посадочное место для насосной группы непосредственно на самом коллекторе «Поколение 8».

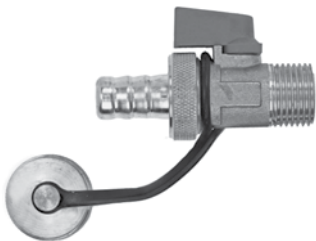
НГ 1 1/2" для фланца 1" (в т.ч. "Поколение8") для кранов 61810 и 61851	ME 43.550 D
------------------------------------------------------------------------	-------------



### 17. Накидная гайка в комплекте с уплотнением для подключения циркуляционных насосов DN32

Данная гайка используется как запчасть для групп УК/МК. Позволяет на группу Ду 32мм монтировать насос Ду 32 мм (необходимо 2 комп.).

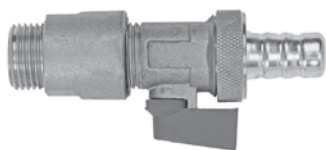
Гайка 2" с отверстием под фланец Meibes УК/МК 32 мм	ME 42602.02
Плоское уплотнение EPDM (верхнее)	ME 58110.06
Шайба	ME 42634
Плоское уплотнение EPDM (нижнее)	ME 58110.06



### 18. KFE – шаровой кран

Область применения: универсальный кран для слива/заполнения/промывки системы. Подключение 1/2" HP. Штуцер 1/2" для подключения шланга.

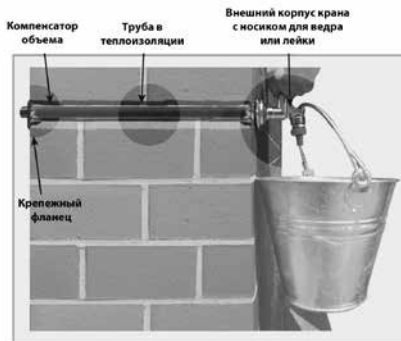
	ME 65051 MS
--	-------------



### 19. KFR – шаровой кран

Область применения: кран для заполнения системы со встроенным обратным клапаном (защита от гидроударов). Подключения 1/2" HP. Штуцер 1/2" для подключения шланга.

	ME 65053 MS
--	-------------



## Наружный кран SEPP-Eis

### Наружный кран, который не боится замерзания

- Автоматический клапан (компенсатор) предотвращающий разрыв трубы при замерзании
- Предварительная установка в момент строительства, финиширование после отделки
- Соединение ТЕСТИТЕ – быстрый монтаж
- Для стен толщиной от 135 мм до 500 мм
- Не требует слива воды на зимний период

### Техника:

Когда вода замерзает (превращается в лёд) она увеличивается в объеме примерно на 10%. Увеличение объема в трубке крана Sepp-les нивелируется встроенным компенсатором объема, который находится в области плюсовых температур со стороны отапливаемой части дома. Таким образом при минусовых температурах теперь не требуется отключать и сливать внешние хозяйственные краны на зиму. При длительных и сильных морозах система может промерзнуть. Забор воды в этом случае не представляется возможным. Но после потепления система будет функционировать в прежнем режиме.

Кран из латуни, для питьевой воды, PN 10  
Максимальная температура 90 °С.  
Максимальное давление 16 бар.  
Штуцер для шланга в комплекте.

Наименование	Арт.
Комплект SEPP-Eis	SP 8041

### Комплект поставки:



Закладная часть с теплоизоляцией

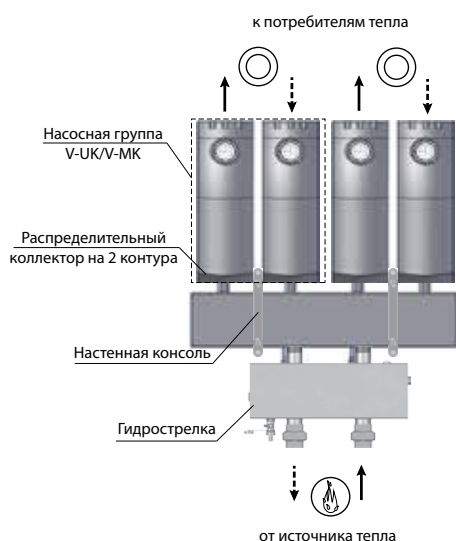


### 1. Комплект консолей для монтажа гидрострелки средней мощности на стене

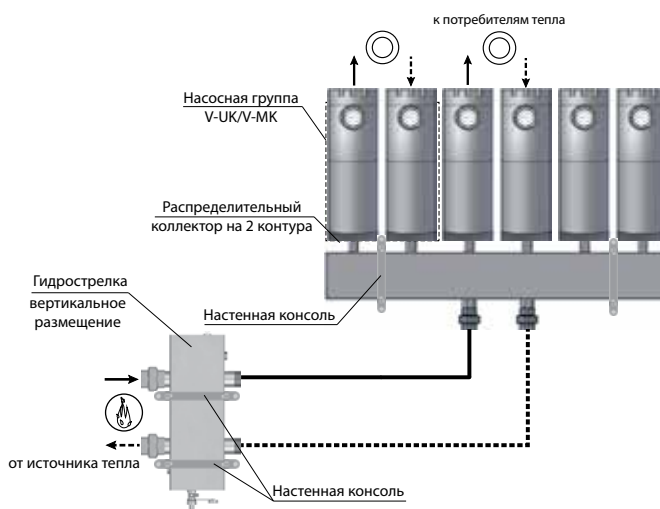
Консоли позволяют крепить к стене распределительный коллектор или гидрострелку средней мощности.

Наименование	Артикул
Комплект консолей с дюбелями и шурупами	ME 66337.10

### Варианты сборки системы средней мощности



**Вариант №1:** Гидрострелка располагается горизонтально и монтируется непосредственно на патрубки распределительного коллектора.



**Вариант №2:** Гидрострелка располагается вертикально и монтируется отдельно от распределительного коллектора.  
**Важно помнить:** При вертикальном монтаже в гидрострелке необходимо кран Маевского и кран для слива разместить в верхней и нижней точках соответственно.



### 2. Магнитный уловитель для гидравлической стрелки средней мощности

Если распределительная система средней мощности работает со стальной разводкой отопительной системы, то магнитные уловители позволят защитить котловое и насосное оборудование от металлических опилок, ржавчины и окалины.

Комплект (1 шт.)	ME 60364.503
------------------	--------------

### 3. Комплект переходников для монтажа насосной группы V-UK/MK на распределителях других производителей

1 1/2" НГ x 1" ВР	ME 66305.1
1 1/2" НГ x 1 1/4" ВР	ME 66305.2
1 1/2" НГ x 1 1/2" НР	ME 66305.5

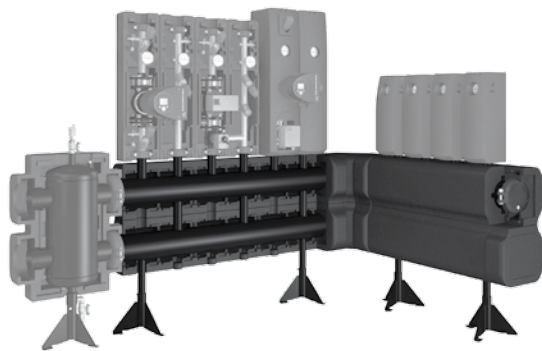
### 4. Электрический трехпозиционный сервомотор 220 В

Предназначен для управления 3-х ходовым смесителем групп V-MK от автоматики котельной. Оснащен кабелем длиной 2 м. Предназначен для монтажа непосредственно на смесителе групп серии V-MK. Реверсивный синхронный сервопривод 220В /50Гц, цикл 140 сек., переключатель режимов – ручной/автоматический и наглядная шкала степени открытия/закрытия, крутящий момент 6Нм.  
Другие сервомоторы - см. стр. 21



3-х позиционный сервомотор	ME 66341
----------------------------	----------

## Модульные распределительные системы для ИТП и котельных до 2,8 МВт (100 м<sup>3</sup>/час), PN10



### Напольные распределители (подающая линия слева)

Напольные распределители состоят из подающего и обратного коллекторов, расположенных друг над другом в виде единого модуля.

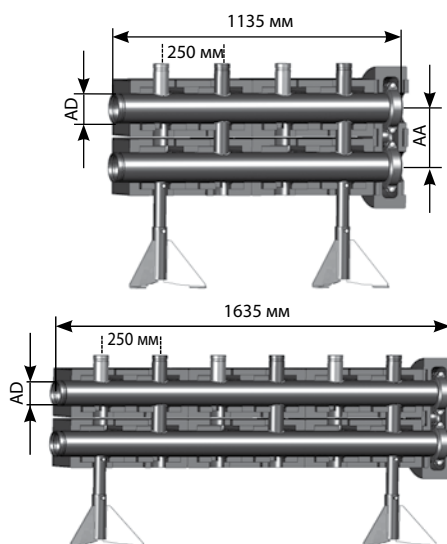
Верхний коллектор – подающий, нижний – обратный. Подключение котельного контура к распределителю возможно как слева так и справа. Подающая линия контура потребителя расположена слева в силу заводского исполнения распределителя.

Все соединения распределителя под обжимные муфты Victaulic. Условные диаметры выходов для подключения контуров потребителей Ду 50.

Распределители выполнены из черной стали, покрыты черным лаком, поставляются в термоизоляции, с двумя телескопическими опорами (диапазон регулирования  $\Delta=180$  мм). Распределитель с одной стороны имеет глухие диски в соединениях Victaulic в верхнем и нижнем коллекторах. При этом каждый из дисков имеет заглушку 1/2", в которую, например, может быть интегрирован кран KFE для слива коллекторов либо КИП. Для пристыковки другого распределителя при расширении количества контуров потребителей, глухие диски вынимаются и соединение осуществляется при помощи освободившихся обжимных муфт Victaulic

Возможно осуществить стыковку распределителей, имеющих одинаковые типоразмеры.

PN10, T<sub>max</sub>: 110 °C



### Напольный распределитель на 2 контура, Victaulic, PN10

Тип	Мощность	Расход	Ду, мм	AA, мм	Артикул
V 100	280 кВт	12 м <sup>3</sup> /ч	100	225	ME 66457.0
V 150	700 кВт	30 м <sup>3</sup> /ч	150	340	ME 66457.2
V 152	1150 кВт	50 м <sup>3</sup> /ч	150	450	ME 66457.4
V 200	2300 кВт	100 м <sup>3</sup> /ч	200	450	ME 66457.6

Расчетная  $\Delta T = 20$  °C, T max. = 110 °C. (коэффициент пересчета на  $\Delta T = 25$  °C – 1,25).

### Напольный распределитель на 3 контура, Victaulic, PN10

V 100	280 кВт	12 м <sup>3</sup> /ч	100	225	ME 66457.1
V 150	700 кВт	30 м <sup>3</sup> /ч	150	340	ME 66457.3
V 152	1150 кВт	50 м <sup>3</sup> /ч	150	450	ME 66457.5
V 200	2300 кВт	100 м <sup>3</sup> /ч	200	450	ME 66457.7

Расчетная  $\Delta T = 20$  °C, T max. = 110 °C. (коэффициент пересчета на  $\Delta T = 25$  °C – 1,25).

### Комплект углового соединения – 2 шт.

в изоляции, 2 муфты Victaulic, PN10. Тип отвода соответствует типу распределителя.

W 100	280 кВт	12 м <sup>3</sup> /ч	100	225	ME 66457.130
W 150/152	700 кВт	30/50 м <sup>3</sup> /ч	150/150	340/450	ME 66457.330
W 200	2300 кВт	100 м <sup>3</sup> /ч	200	450	ME 66457.730

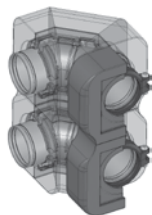
Расчетная  $\Delta T = 20$  °C, T max. = 110 °C. (коэффициент пересчета на  $\Delta T = 25$  °C – 1,25).

### Комплект соединений Victaulic (2 шт)

(Для соединения гидравлической стрелки (HZW) с распределителем (V) или угловым соединением (W)), PN 10.

Редукция Ду, мм	Совместим с коллектором (V)/ гидрострелкой (HZW)	Артикул.
50 x 100	V 100 / HZW 50/	ME 66258.632
80 x 100	V 100 / HZW 80	ME 66258.634
100 x 150	V 150 / HZW 100	ME 66258.831
150 x 150*	V 152 / HZW 150	ME 66258.81
200 x 200*	V 200 / HZW 200	ME 66258.91

\*включает изоляцию



## Модульные распределительные системы для ИТП и котельных до 2,8 МВт (100 м<sup>3</sup>/час), PN10

### Комплекты переходников для модульной распределительной системы (для подключения к источнику теплоснабжения), PN10

#### Victaulic x под сварку, (2 шт.)



Подключение Victaulic	Патрубок под сварку		Совместим с коллектором (V)/ гидрострелкой (HZW)	Артикул
	Ду, мм	Днар, мм	Тип	
50	40	48,3	-- / HZW 50	ME 66259.371
50	50	60,3	-- / HZW 50	ME 66259.372
80	65	76,1	-- / HZW 80	ME 66259.572
80	80	88,9	-- / HZW 80	ME 66259.573
100	100	114,3	V 100/ HZW 100	ME 66259.675
150	125	139,7	V 150..152/ HZW 150	ME 66259.872
150	150	168,3	V 150..152/ HZW 150	ME 66259.873
200	200	219,1	V 200/ HZW 200	ME 66259.972

#### Victaulic x под сварку (в изоляции), (2 шт.)



Подключение Victaulic	Патрубок под сварку		Совместим с коллектором (V)/ гидрострелкой (HZW)	Артикул
	Ду, мм	Днар., мм	Тип	
100	40	48,3	V 100/ HZW 100	ME 66258.671
100	50	60,3	V 100/ HZW 100	ME 66258.672
100	65	76,1	V 100/ HZW 100	ME 66258.673
100	80	88,9	V 100/ HZW 100	ME 66258.674
150	100	114,3	V 150..152/ HZW 150	ME 66258.871
150	125	141,3	V 150..152/ HZW 150	ME 66258.872
150	150	168,3	V 150..152/ HZW 150	ME 66258.873
200	200	219,1	V 200/ HZW 200	ME 66258.972



## Модульные распределительные системы для ИТП и котельных до 2,8 МВт (100 м<sup>3</sup>/час), PN 10

**Комплекты переходников для большой распределительной системы (для подключения к источнику теплоснабжения), PN6 стандарта DIN**  
 Для подключения требуются ответные фланцы DIN

### Victaulic x плоский фланец PN 6 DIN (2 шт.)



Подключение Victaulic	Плоский фланец	Совместим с коллектором (V)/ гидрострелкой (HZW)	Артикул	Цена, Евро/ед.
Ду, мм	Ду, мм	Тип		
50	40 FI	-- / HZW 50	ME66259.391	234,48
50	50 FI	-- / HZW 50	ME66259.392	234,48
80	65 FI	-- / HZW 80	ME66259.592	286,11
80	80 FI	-- / HZW 80	ME66259.593	271,33
100	100 FI	V 100/ HZW 100	ME66259.695	529,99
150	125 FI	V 150..152/ HZW 150	ME66259.892	686,24
150	150 FI	V 150..152/ HZW 150	ME66259.893	399,08
200	200 FI	V 200/ HZW 200	ME66259.992	475,09



### Victaulic x плоский фланец PN 6 DIN (в изоляции) (2 шт.)

Подключение Victaulic	Плоский фланец	Совместим с коллектором (V)/ гидрострелкой (HZW)	Артикул
Ду, мм	Ду, мм	Тип	
100	40 FI	V 100 / HZW 100	ME66258.691
100	50 FI	V 100 / HZW 100	ME66258.692
100	65 FI	V 100 / HZW 100	ME66258.693
100	80 FI	V 100 / HZW 100	ME66258.694
150	100 FI	V 150..152/ HZW 150	ME66258.891
150	125 FI	V 150..152/ HZW 150	ME66258.892
150	150 FI	V 150..152/ HZW 150	ME66258.893
200	200 FI	V 200/ HZW 200	ME66258.992

**Комплекты актуальны в случае применения фланцевых задвижек, установленных в рассечку между гидрострелкой и коллектором, гидрострелкой и теплогенератором.**

## Модульные распределительные системы для ИТП и котельных до 2,8 МВт (100 м<sup>3</sup>/час), PN6 Комплектующие для насосных групп V-UK/МК

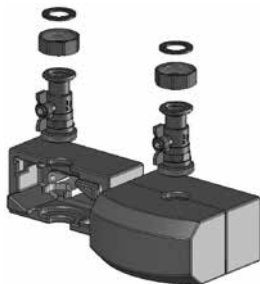


### Комплект переходников НГ x Victaulic (2шт)

Для монтажа насосных групп V-UK/МК на напольных распределителях Meibes

Наименование	Артикул
2 переходника 1 1/2"НГ x Ду50 Victaulic	ME 66305.50

NEU



### Вставка с отсечной арматурой для насосных групп V-МК

Для обеспечения возможности отсечения циркуляционного насоса группы V-МК от водяного тракта распределительного коллектора.

Позволяет заменить насос без опорожнения котлового контура, применяется в больших отопительных системах с большим водоизмещением или если этого требуют технические условия.

2 вставки. В каждой вставке имеется: шаровый кран, 1 1/2" НР (со стороны подключения к коллектору), 1 1/2" НГ (со стороны насосной группы). Устанавливается между переходником 66305.50 и насосной группой V-МК

Наименование	Артикул
Вставка с отсечной арматурой для V-МК	ME 66833 EWI

\* цена нетто (скидки не предоставляются)

NEU



### Выравнивающая вставка для насосных групп V-UK

Если в системе для групп V-МК применены вставки 66833 EWI, то имеющиеся в этой системе группы V-UK будут отличаться по высоте.

Данные вставки позволяют в данном случае выровнять по высоте оба типа групп.

2 вставки. В каждой вставке имеется: участок никелированной трубки с одной стороны – 1 1/2" НР (со стороны подключения к коллектору), с другой стороны - 1 1/2" НГ (со стороны насосной группы). Устанавливается между переходником 66305.50 и насосной группой V-UK.

Выравнивающая по высоте вставка для V-UK	ME 66813 EWI
------------------------------------------	--------------

\* цена нетто (скидки не предоставляются)

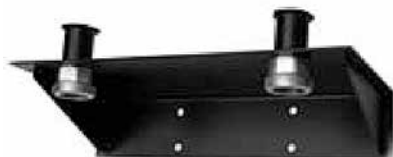
### Консоль для монтажа отдельно стоящей насосной группы V-UK/МК на стене

В случае, когда необходимо использовать только одну группу V-UK или V-МК, данная консоль позволяет её смонтировать на стене без использования коллектора или гидравлической стрелки.

Подключение к источнику – 1 1/2" НР под плоское уплотнение.

Подключение к насосной группе через 1 1/2" НГ (гайки - 2 шт. заказываются отдельно).

Консоль для V-UK/V-МК	ME 16335.6
Гайка 1 1/2"	ME 43.550 D



## Концевики для насосных групп FL-UK/МК

(для подключения насосных групп к отопительному контуру (2 шт))



Victaulic	Victaulic	Articul
Со стороны насосной группы	Со стороны потребителя	
<b>Victaulic</b>	<b>Наружная резьба</b>	
Ду 40	1 1/2"	ME 66259.26
Ду 50	2"	ME 66259.36
Ду 65	2 1/2"	ME 66259.46
<b>Victaulic</b>	<b>Патрубок под сварку</b>	
Ду 40	Ду 40/Днар. 48,3	ME 66259.27
Ду 50	Ду 50/Днар. 60,3	ME 66259.37
Ду 65	Ду 65/Днар. 76,1	ME 66259.47
<b>Victaulic</b>	<b>Уголок под Victaulic</b>	
Ду 40, 48,3	Ду 40	ME 66259.245
Ду 50, 60,3	Ду 45	ME 66259.345
Ду 65, 76,1	Ду 65	ME 66259.445



## Трехпозиционный сервомотор

Для FL-МК Ду 40/50, 230 В/50 Гц, 15 Нм	ME 66341.6
Для FL-МК Ду 65, 230 В/50 Гц, 20 Нм,	ME 66345.7
Для FL-МК Ду 40–Ду 65, 24 В 0–10 V	ME 66345.8

130 сек. поворот на 90°, с ручным режимом

## Комплект отсечной арматуры «коллектор – насосная группа FL-UK»

1 отсечной вентиль на обратной линии, дополнительные отводы 1/2" (заглушка) x 2 в каждой линии, 2 муфты Victaulic. В изоляции. Для отсечения грязевика.

Тип	Articul
Ду40	ME 66537 EWI
Ду50	ME 66538 EWI
Ду65	ME 66539 EWI

\* цена нетто (скидки не предоставляются)

## Комплект отсечной арматуры «коллектор – насосная группа FL-МК»

2 отсечных вентиля, дополнительные отводы 1/2" (заглушка) x 2 в каждой линии, 2 муфты Victaulic. В изоляции. Для отсечения циркуляционного насоса и грязевика.

Ду40	ME 66547 EWI	380,60*
Ду50	ME 66548 EWI	451,28*
Ду65	ME 66549 EWI	554,58*

\* цена нетто (скидки не предоставляются)

## Балансировочная вставка для насосных групп FL-UK/МК

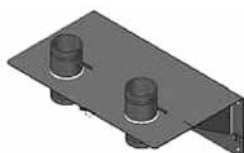
Монтируется вместо фильтра-грязевика. Функция – дополнительная адаптация показателя Kv контура.

Для DN40	ME B - 61340.16
Для DN50/65	ME B - 61340.17

## Консоль для монтажа отдельно стоящей насосной группы FL-UK/МК на стене

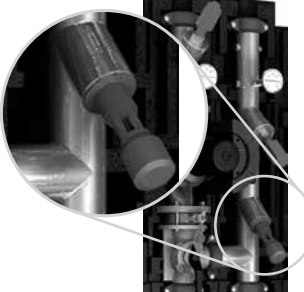
Подключение к источнику – в соответствии с типоразмером насосной группы через переходник Victaulic (не в комплекте), подключение к насосной группе посредством муфты Victaulic из комплекта группы.

Для DN40 Victaulic	ME 16335.71
Для DN50 Victaulic	ME 16335.72
Для DN65 Victaulic	ME 16335.73



NEU

NEU





**Комплектующие**



**Комплект теплоизоляции для насосных групп DN25**

Наименование	Артикул
Вставка черного цвета	M66306.384
Вставка белого цвета (серия Design)	E-66306.319



**Шаровый кран на подающей линии групп UK**

DN25, DN32	M61855.4
------------	----------



**Трехходовый смеситель для насосных групп МК**

DN25, правый	M66625.1
DN25, левый	M66625.2
Дроссельная вставка для изменения Kvs клапана	
Kvs 2,9 м³/ч	M58041.047
Kvs 5,5 м³/ч	M58041.048



Патрубок обратной линии для групп МК (D-МК) DN25,32	M93510.05
-----------------------------------------------------	-----------

Данный элемент предназначен для замены уже смонтированной насосной группы UK (D-UK) на группу МК (D-МК) непосредственно на объекте. Применяется совместно с трехходовым клапаном арт. 66625.1 или арт. 66625.2



**Шаровый кран подающей/обратной линии для насосных групп**

DN25	M61810.83
DN32	M61840.10



Обратный клапан для насосных групп	M61853.09
------------------------------------	-----------



Рукоятка шарового крана подающей/обратной линии	M61843.28
-------------------------------------------------	-----------



**Термометр для насосных групп**

подающей линии (красный)	M58071.504
обратной линии (синий)	M58071.505

### Комплектующие



#### Накидная гайка для насосных групп

Наименование	Артикул
DN25 (1 1/2")	M43.550 MS
DN32 (2")	M42602.02



#### Прокладки для насосных групп

DN25 (1 1/2")	M42611.07
DN32 (2")	M58110.06
Промежуточная шайба (2")	M42634

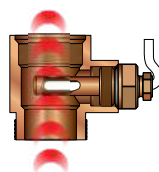


Для обеспечения правильного уплотнения при установке насосов DN32 на плоский фланец Meibes необходимо использовать комплект из прокладок (2") арт. 58110.06 - 2шт. и промежуточной шайбы (2") арт. 42634 - 1шт.



#### Элементы для монтажа электронного датчика температуры

Тройник адаптер DN25 G 1" x Rp 1/2" x Rp 1"	M90256.10
Гильза для датчика температуры с уплотнением G 1/2"	M90253.11-13



Данные элементы предназначены для монтажа над подающим патрубком группы МК (D-МК). Позволяют размещать датчик подающей линии потока (элемент используемой автоматики) непосредственно в погружной гильзе, что обеспечивает высокую точность измерения температуры теплоносителя.



Термостатический элемент регулирования для насосных групп MTV (D-MTV) DN25	M80580.14
----------------------------------------------------------------------------	-----------

Данный элемент регулирования также подходит к насосной группе Thermix TH. Диапазон регулирования 25-50 0С.



Термоэлектрическое реле	M45160.01
-------------------------	-----------

Данный элемент предназначен для замыкания или размыкания силовой электрической цепи при достижении заданной температуры. Диапазон установки контрольной температуры 0-90 0С. Устанавливается непосредственно на трубопроводе в контрольной точке.



#### Комплектующие для сервомотора ~220В арт. 66341

Рукоятка + шкала	-
Адаптер + фиксирующий и стопорный болты	MS-NRM



#### Комплектующие для коллекторов арт. 66301.x

Разборное резьбовое соединение	M90180.1
Прокладка (1 1/2")	M42611.09
Накидная гайка (1 1/2")	M43.550MS



**Монтажные комплекты Circontrol**



**Circontrol C**

Комплект отсечной арматуры Circontrol C (подающая линия) для монтажа насоса на трубопроводе.

- 1x шаровый кран с фланцем MFL.
- 1x шаровый кран с фланцем MLF с термометром 0-120 °C в рукоятке.
- 2x накидных гайки с уплотнительными прокладками для монтажа насоса.

Тип	Соединение	Артикул
Circontrol C 1	G 1"F	M61122.1
Circontrol C 1 1/4	G 1 1/4"F	M61124.1



**Circontrol R**

Комплект отсечной арматуры Circontrol R (обратная линия) для монтажа насоса на трубопроводе.

- 1x шаровый кран с фланцем MFL со встроенным обратным клапаном и с термометром 0-120 °C в рукоятке.
- Разборное резьбовое соединение со стороны трубопровода.

Тип	Соединение	Артикул
Circontrol R 1	G 1"F	M61126
Circontrol R 1 1/4	G 1 1/4"F	M61128



**Circontrol C+R**

Комплект отсечной арматуры Circontrol C+R (подающая и обратная линия) для монтажа насоса на трубопроводе.

- 1x шаровый кран с фланцем MFL (VL).
- 1x шаровый кран с фланцем MLF с термометром 0-120 °C в рукоятке (VL).
- 1x шаровый кран с фланцем MFL со встроенным обратным клапаном и с термометром 0-120 °C в рукоятке (RL).
- 2x накидных гайки с уплотнительными прокладками для монтажа насоса.
- Разборное резьбовое соединение со стороны трубопровода.

Тип	Соединение	Артикул
Circontrol C+R 1	G 1"F	M61127.1
Circontrol C+R 1 1/4	G 1 1/4"F	M61129.1



**Circontrol S**

Комплект отсечной арматуры Circontrol S для монтажа насоса на трубопроводе.

- 1x шаровый кран с фланцем MFL.
- 1x шаровый кран с фланцем MFL со встроенным обратным клапаном и с термометром 0-120 °C в рукоятке.
- 2x накидных гайки с уплотнительными прокладками для монтажа насоса.

Тип	Соединение	Артикул
Circontrol S 1	G 1"F	M61130.1
Circontrol S 1 1/4	G 1 1/4"F	M61132.1



**Circontrol B**

Комплект отсечной арматуры Circontrol B для монтажа насоса на трубопроводе.

- 1x шаровый кран с фланцем MFL.
- 1x шаровый кран с фланцем MFL со встроенным обратным клапаном.
- 2x накидных гайки с уплотнительными прокладками для монтажа насоса.

Тип	Соединение	Артикул
Circontrol B 1	G 1"F	M61821.0
Circontrol B 1 1/4	G 1 1/4"F	M61825.1



### Монтажные комплекты Circontrol



#### Circontrol G2 MC (ST)

Комплект арматуры Circontrol G2 MC для построения смесительного контура на трубопроводе (управление контуром с внешней автоматики).

- 1x шаровый кран с фланцем MLF с термометром 0-120 °C в рукоятке (VL).
- 1x шаровый кран с фланцем MFL со встроенным обратным клапаном и с термометром 0-120 °C в рукоятке (RL).
- 2x накидных гайки с уплотнительными прокладками для монтажа насоса.
- 3-х ходовой смесительный клапан с байпасом.
- 3-х позиционный сервопривод (ST) ~230 В, 140 с. (подключается к автоматике котла!)
- Разборное резьбовое соединение со стороны трубопровода.

Тип	Соединение	Артикул
Circontrol G2 MC (ST)	G 1" F	M61827.7



#### Circontrol G2 MC (STM)

Комплект арматуры Circontrol G2 MC для построения смесительного контура на трубопроводе (автономное управление контуром по заданной температуре 0-95 °C).

- 1x шаровый кран с фланцем MLF с термометром 0-120 °C в рукоятке (VL).
- 1x шаровый кран с фланцем MFL со встроенным обратным клапаном и с термометром 0-120 °C в рукоятке (RL).
- 2x накидных гайки с уплотнительными прокладками для монтажа насоса.
- 3-х ходовой смесительный клапан с байпасом.
- Сервопривод с интегрированным термостатом 0-95 °C (STM) ~230 В, 140 с.
- Разборное резьбовое соединение со стороны трубопровода.

Тип	Соединение	Артикул
Circontrol G2 MC (STM)	G 1" F	M61827.8



### Термостатический смесительный клапан Flamcomix

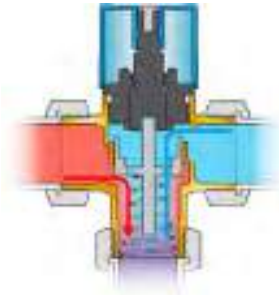


Flamcomix 35-70 FS BFP

Flamcomix 20-70 HC



Backflow



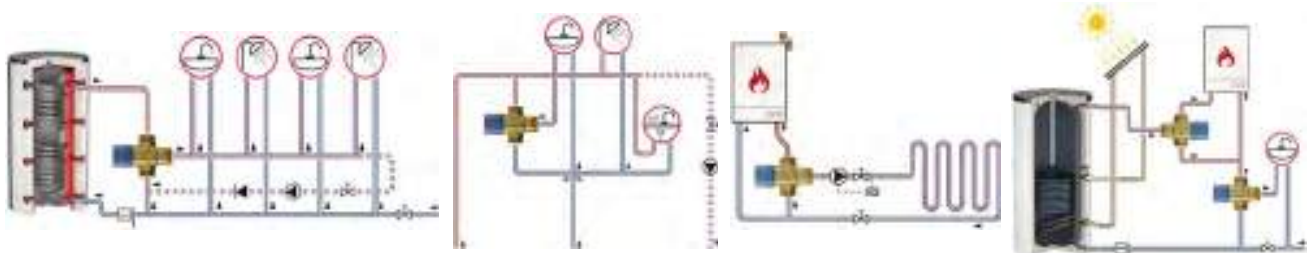
#### Flamcomix

Предназначен для регулирования и поддержания заданной температуры на выходе из клапана в системах горячего водоснабжения и отопления.

- Рабочая среда: вода.
- Рабочая температура: до +100 °С.
- Рабочее давление: до 10 бар.
- Максимальный перепад давления: 2 бар.
- Стабильный выход температуры: ±3 °С.
- Внутренние части и корпус клапана имеют покрытие PTFE (тефлон), что предотвращает отложение кальция.

Тип	Соединение [C] НР	Рег. темп. [°C]	Размеры				Back flow set	Kv * [м3/ч] (ΔP = 1 бар)	Артикул
			A [мм]	B [мм]	D [мм]	E [мм]			
Flamcomix 45-65 FS DN15	3/4"	45-65	76	122	46	38	-	1,6	28770
Flamcomix 45-65 FS DN20	1"	45-65	77	122	46	38,5	-	2,2	28771
Flamcomix 45-65 FS DN25	1 1/4"	45-65	77	122	46	38,5	-	3,4	28772
Flamcomix 35-70 FS DN15	3/4"	35-70	76	122	46	38	-	1,6	28773
Flamcomix 35-70 FS DN20	1"	35-70	77	122	46	38,5	-	2,2	28774
Flamcomix 35-70 FS DN25	1 1/4"	35-70	77	122	46	38,5	-	3,4	28775
Flamcomix 35-70 FS BFP DN15	3/4"	35-70	78,5	122	46	39,25	+	1,5	28776
Flamcomix 35-70 FS BFP DN20	1"	35-70	79,5	122	46	39,75	+	2,1	28777
Flamcomix 35-70 FS BFP DN25	1 1/4"	35-70	79,5	122	46	39,75	+	3,3	28778
Flamcomix 20-70 HC DN25	1 1/4"	20-70	85	134	51,4	42,50	-	6,1	28780
Комплет обратных клапанов Flamcomix Backflow									
Flamcomix Backflow preventer set DN15									28793
Flamcomix Backflow preventer set DN20									28794
Flamcomix Backflow preventer set DN25									28795
Flamcomix Backflow preventer set DN25 HC									28787

\* Kv = Q / √ΔP где Q: Расход [м3/ч], ΔP: Потери давления по изделию [бар]



Арматура для котельных

Группа безопасности котла



В изделие входят: предохранительный клапан 1/2" x 3/4", давление срабатывания - 3 бара, манометр, автоматический воздухоотводчик, негорючая термоизоляция. Подключение к котловому контуру - ВР 1/2". Для котлов до 85 кВт.

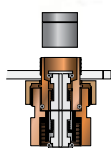
Наименование	Артикул
Группа безопасности котла до 85 кВт	M66065

Группа подключения расширительного бака



Позволяет быстро смонтировать на стене небольшой расширительный бак диаметром до 440 мм. В комплект входит гибкий шланг Ду 20 мм (длиной 700 мм) в оцинкованной оплётке, угловой кронштейн, быстроразъёмная MAG-муфта с подключением расширительного бака - НГ 3/4" (позволяет быстро снять бак без его опорожнения и слива системы отопления), комплект дюбелей.

Группа подключения расширительного бака	M66326.11
-----------------------------------------	-----------



MAG-муфта

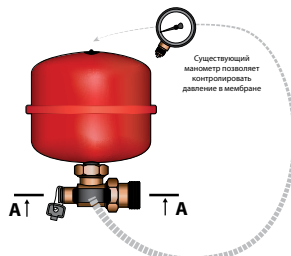
MAG-муфта позволяет быстро смонтировать/демонтировать расширительный бак без слива системы отопления.

MAG-вентиль для подключения расширительного бака любого размера

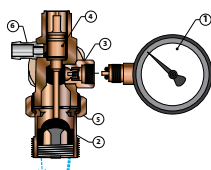
Область применения: позволяет напрямую подключать расширительный бак (РБ) к системе отопления. При необходимости заменить РБ - необходимо снять ключ и заглушку в правом торце, и этим ключом открутить шток (в правом торце). При этом система отопления полностью отсекается от расширительного сосуда, а теплоноситель из РБ начнёт сливаться через сливной патрубок в канализацию.

Универсальное подключение для РБ с выходом 3/4" или 1" ВР. Скрытый вентиль со встроенным обратным клапаном (запорный элемент) в узле подключения/отсоединения отопительной установки. В комплекте с манометром и сливной трубкой (длина 150 мм).

MAG-вентиль (подключение ВР 3/4" или ВР 1")	M69088
---------------------------------------------	--------

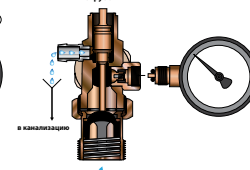


Вид "А-А"  
Свободный вход/выход теплоносителя в/из расширительный сосуд



Вход/выход теплоносителя из/в системы отопления ОТКРЫТ!

Вид "А-А"  
Одновременное отключение бака от системы, и его опорожнение через специальный патрубок.



Вход теплоносителя из системы отопления ЗАКРЫТ!



**Арматура для котельных**



**Термостатический смеситель ГВС**

Термостатический смеситель ГВС - устройство, которое защищает пользователей горячей воды от ошпаривания. Ставится между устройством приготовления горячей воды и потребителями санитарной горячей воды.

При превышении установленной максимальной температуры горячей воды, идущей к потребителю, смеситель будет подмешивать холодную воду в проходящую через него горячую воду.

Диапазон настройки максимальной температуры горячей воды 30-60 0С.

Максимальное рабочее давление - 10 бар.

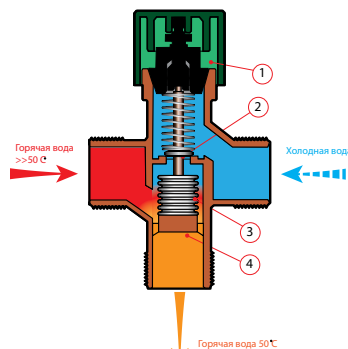
Максимальный проток - 50 л/мин.

**Наименование**

**Артикул**

Термостатический смеситель ГВС (НР 3/4")

M69050.5



**Обозначения:**

1. вентиль настройки температуры горячей воды;
2. термовставка, которая обеспечивает открытие/закрытие клапана 4.
3. пружина;
4. клапан, который отсекает горячую воду от холодной.



**Fuelly - клапан автоподпитки системы отопления**

Область применения: автоматическое заполнение и поддержание давления в системе отопления за счёт давления в водопроводной сети (PN10).

Автоматическая подпитка с расходом до 8 л/мин.

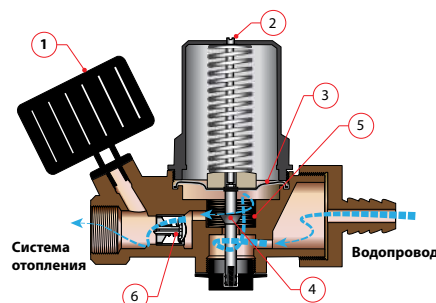
Диапазон настройки: 0,4–3 бар (заводская настройка – 1,5 бар).

Подключение 1/2" ВР.

В состав узла входят: фильтр, манометр, штуцер (подключение подпиточной среды).

**Клапан автоподпитки Fuelly**

M59092



**Обозначения:**

1. манометр;
2. вентиль настройки давления, которое необходимо поддерживать в системе отопления;
3. мембрана;
4. клапан, через который подпитывается система отопления водопроводной водой;
5. сетчатый фильтр;
6. обратный клапан.

**Описание работы:**

Если в системе отопления давление упадёт ниже настроенного, то давление из водопровода отожмет клапан 4, и в систему отопления начнет поступать водопроводная вода. Система отопления будет подпитываться до тех пор, пока в системе отопления не будет достигнуто заданное на вентиле 2 давление. При достижении этого условия пружина под вентилем 2 закроет клапан 4. Поступление водопроводной воды в систему отопления прекратится.

### 3-х/4-х ходовые смесительные клапаны



3-х/4-х ходовые смесители для перемешивания (перенаправления) потоков теплоносителя. Перемешивание может регулироваться либо в ручном режиме, либо при помощи сервомоторов под управлением соответствующей автоматики. Материал смесителей - латунь CW617N UNI EN 12165.

Рабочий диапазон температур: +2 °C ....+110 °C (+130 °C кратковременно).

Pn -10 bar

Уплотнения выполнены из EPDM.

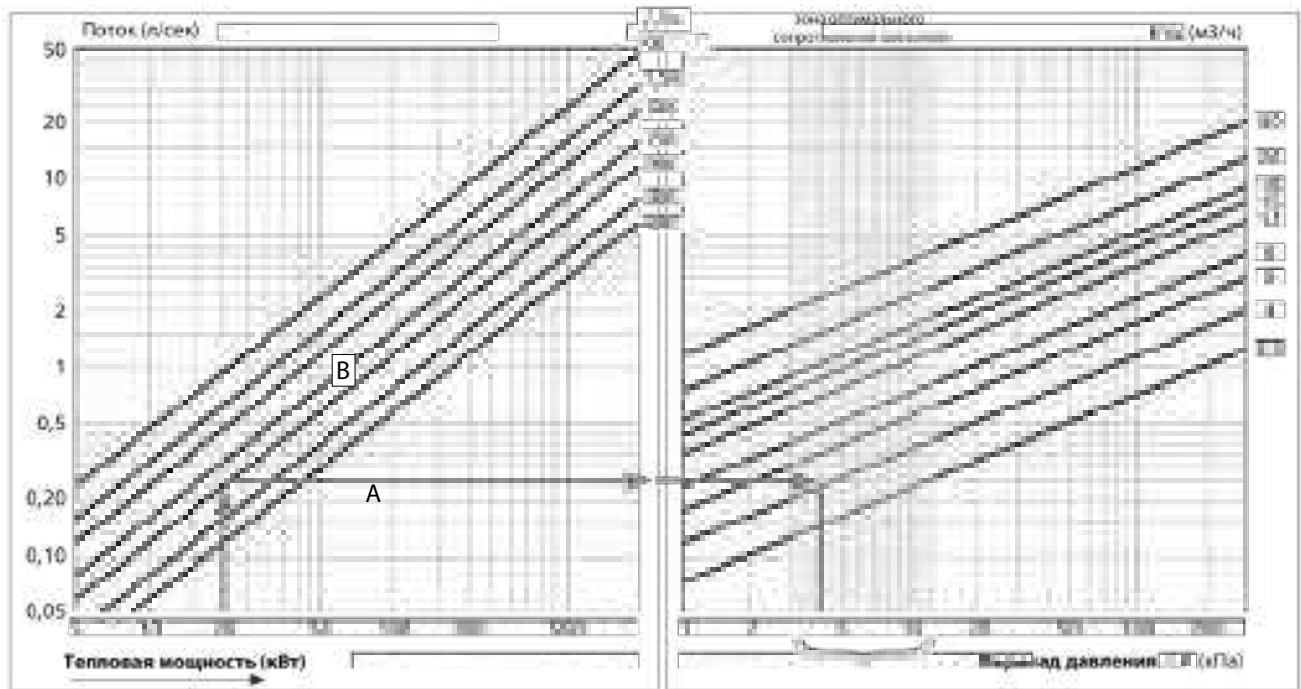
Максимально допустимый перепад давления - 100 кПа.

Тип 3-х ходового смесителя	DN [мм]	Подключение	Kv, [м3/ч]	Артикул
Внутренняя резьба (F)				
EM3-15-2.5	15	G 1/2" F	2,5	EM3-15-2.5
EM3-20-4	20	G 3/4" F	4,0	EM3-20-4
EM3-20-6	20	G 3/4" F	6,0	EM3-20-6
EM3-25-8	25	G 1" F	8,0	EM3-25-8
EM3-25-12	25	G 1" F	12,0	EM3-25-12
EM3-32-15	32	G 1 1/4" F	15,0	EM3-32-15
EM3-32-18	32	G 1 1/4" F	18,0	EM3-32-18
EM3-40-26	40	G 1 1/2" F	26,0	EM3-40-26
EM3-50-40	50	G 2" F	40,0	EM3-50-40
Наружная резьба (M)				
EM3-20E-2.5	20	G 3/4" M	2,5	EM3-20E-2.5
EM3-25E-4	25	G 1" M	4,0	EM3-25E-4
EM3-25E-6	25	G 1" M	6,0	EM3-25E-6
EM3-32E-8	32	G 1 1/4" M	8,0	EM3-32E-8
EM3-32E-12	32	G 1 1/4" M	12,0	EM3-32E-12
EM3-40E-18	40	G 1 1/2" M	18,0	EM3-40E-18

Тип 4-х ходового смесителя	DN [мм]	Подключение	Kv, [м3/ч]	Артикул
Внутренняя резьба (F)				
EM4-15-2.5	15	G 1/2" F	2,5	EM4-15-2.5
EM4-20-4	20	G 3/4" F	4,0	EM4-20-4
EM4-20-6	20	G 3/4" F	6,0	EM4-20-6
EM4-25-8	25	G 1" F	8,0	EM4-25-8
EM4-25-12	25	G 1" F	12,0	EM4-25-12
EM4-32-15	32	G 1 1/4" F	15,0	EM4-32-15
EM4-32-18	32	G 1 1/4" F	18,0	EM4-32-18
EM4-40-26	40	G 1 1/2" F	26,0	EM4-40-26
EM4-50-40	50	G 2" F	40,0	EM4-50-40
Наружная резьба (M)				
EM4-20E-2.5	20	G 3/4" M	2,5	EM4-20E-2.5
EM4-25E-4	25	G 1" M	4,0	EM4-25E-4
EM4-25E-6	25	G 1" M	6,0	EM4-25E-6
EM4-32E-8	32	G 1 1/4" M	8,0	EM4-32E-8
EM4-32E-12	32	G 1 1/4" M	12,0	EM4-32E-12
EM4-40E-18	40	G 1 1/2" M	18,0	EM4-40E-18



Таблица подбора 3-х /4-х ходовых смесителей



Для корректной работы смесителя, необходимо, чтобы он имел определенное сопротивление в циркуляционном контуре.

Компания Meibes приводит специальную таблицу для экспресс подбора 3-х ходовых смесителей.

Как пользоваться:

1) На таблице слева отметить мощность контура, на который планируется подобрать смеситель ( точка "А").

Например, пусть это будет 20 кВт для радиаторного отопления.

2) Из точки "А" мы ведем условную вертикальную линию вверх вплоть до наклонной линии, которая обозначает перепад температур в контуре. Поскольку радиаторное отопление имеет перепад 20 С, то ставим на пересечении условной и наклонной линии соответствующую точку "В".

3) От точки "В" откладываем горизонтальную линию вправо и ведем до тех пор, пока горизонтальная линия не войдет в "зону оптимального сопротивления смесителя" (серого цвета).

4) В серой зоне выбираем наклонную характеристику смесителя с которым пересекается горизонтальная линия. Если есть несколько пересечений, то надо выбрать характеристику с самым маленьким Kvs.

5) Выбираем смеситель, который имеет соответствующий Kvs и необходимую конфигурацию ( ВР/НР, 3-х/4-х ходовой).

**Например, полученный Kvs=4 имеет 3-х ходовой смеситель EM3-20-4 с подключением ВР 3/4".**



### Комплектующие и характеристики системы

#### Магнитный уловитель для гидравлической стрелки до 130 кВт

Предназначен для гарантированного улавливания металлического мусора в системах отопления.



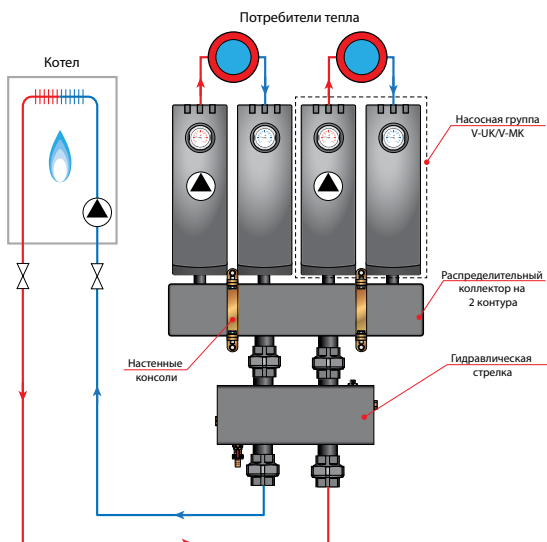
Наименование	Артикул
Магнитный уловитель	M60364.503

Устанавливается в случаях установки гидрострелки в систему отопления, построенную с использованием стальных трубопроводов.

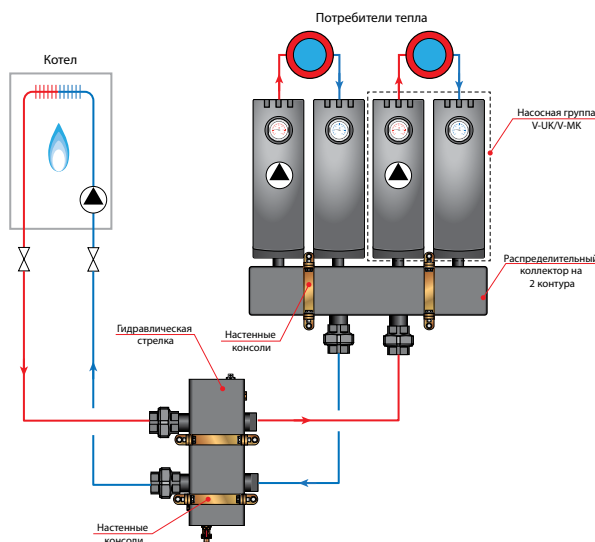
**Обозначения:**

1 - сборка из разнополярных магнитов; 2 - защитный кожух из нержавеющей стали; 3 - заглушка.

### Варианты сборки системы средней мощности



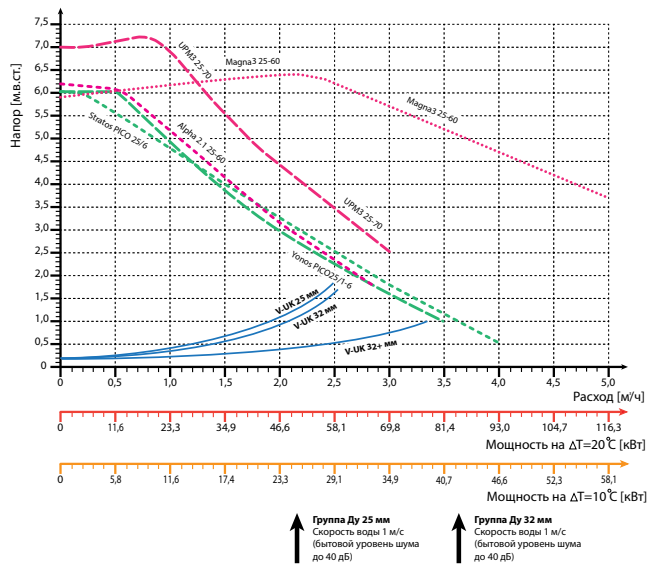
**Вариант №1:** Гидрострелка располагается горизонтально и монтируется непосредственно на патрубки распределительного коллектора.



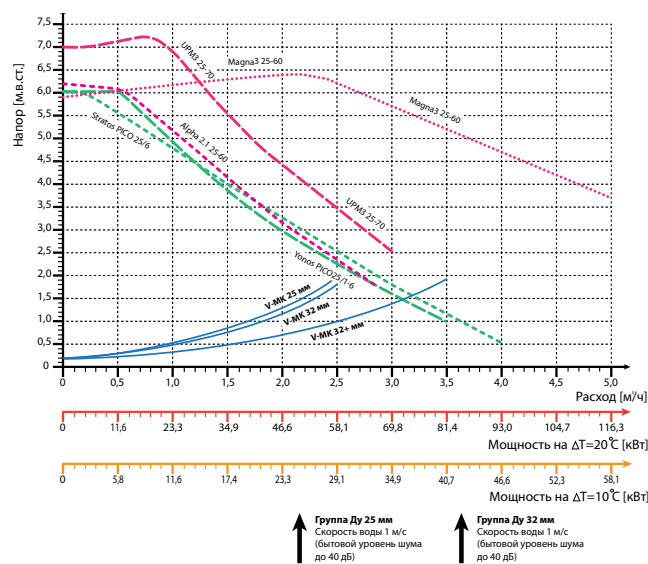
**Вариант №2:** Гидрострелка располагается вертикально и монтируется отдельно от распределительного коллектора.

**Важно помнить:** При вертикальном монтаже в гидрострелке необходимо кран Маевского и кран для слива разместить в верхней и нижней точках соответственно.

#### Рабочие характеристики групп V-UK (Ду 25, 32 мм) в соотношении с характеристиками насосов.



#### Рабочие характеристики групп V-MK (Ду 25, 32 мм) в соотношении с характеристиками насосов.



### Комплекты переходников Vistaulic

#### Vistaulic x Vistaulic, равнопроходной/редукционный, Pn10, (2шт.)



Редукция	Совместим с коллектором (V) / гидрострелкой (HZW)		Артикул
	Ду, мм	Тип	
50 x 40	--/ HZW 50	M66259.23	
50 x 50	--/ HZW 50	M66259.31	
80 x 65	--/ HZW 80	M66259.532	
80 x 80	--/ HZW 80	M66259.51	
100 x 100	V 100/ HZW 100	M66259.61	
150 x 125	V 150..152/ HZW 150	M66259.832	
150 x 150	V 150..152/ HZW 150	M66259.81	
200 x 200	V 200/ HZW 200	M66259.91	

#### Vistaulic x под сварку, равнопроходной/редукционный, Pn10, (2шт.)



Подключение Vistaulic	Патрубок под сварку		Совместим с коллектором (V)/ гидрострелкой (HZW)	Артикул
	Ду, мм	Ду, мм		
50	40	48,3	-- / HZW 50	M66259.371
50	50	60,3	-- / HZW 50	M66259.372
80	65	76,1	-- / HZW 80	M66259.572
80	80	88,9	-- / HZW 80	M66259.573
100	100	114,3	V 100/ HZW 100	M66259.675
150	125	139,7	V 150..152/ HZW 150	M66259.872
150	150	168,3	V 150..152/ HZW 150	M66259.873
200	200	219,1	V 200/ HZW 200	M66259.972

#### Vistaulic x под сварку (в изоляции), равнопроходной/редукционный, Pn10, (2шт.)



Подключение Vistaulic	Патрубок под сварку		Совместим с коллектором (V)/ гидрострелкой (HZW)	Артикул
	Ду, мм	Ду, мм		
100	40	48,3	V 100/ HZW 100	M66258.671
100	50	60,3	V 100/ HZW 100	M66258.672
100	65	76,1	V 100/ HZW 100	M66258.673
100	80	88,9	V 100/ HZW 100	M66258.674
150	100	114,3	V 150..152/ HZW 150	M66258.871
150	125	141,3	V 150..152/ HZW 150	M66258.872
150	150	168,3	V 150..152/ HZW 150	M66258.873
200	200	219,1	V 200/ HZW 200	M66258.972

## Комплекты переходников Victaulic

### Victaulic x плоский фланец, Pn6, (2шт.)



Подключение Victaulic	Плоский фланец	Совместим с коллектором (V)/ гидрострелкой (HZW)	Артикул
Ду, мм	Ду, мм	Тип	
50	40 FI	-- / HZW 50	M66259.391
50	50 FI	-- / HZW 50	M66259.392
80	65 FI	-- / HZW 80	M66259.592
80	80 FI	-- / HZW 80	M66259.593
100	100 FI	V 100/ HZW 100	M66259.695
150	125 FI	V 150..152/ HZW 150	M66259.892
150	150 FI	V 150..152/ HZW 150	M66259.893
200	200 FI	V 200/ HZW 200	M66259.992



### Victaulic x плоский фланец (в изоляции), Pn6, (2шт.)

Подключение Victaulic	Плоский фланец	Совместим с коллектором (V)/ гидрострелкой (HZW)	Артикул
Ду, мм	Ду, мм	Тип	
100	40 FI	V 100 / HZW 100	M66258.691
100	50 FI	V 100 / HZW 100	M66258.692
100	65 FI	V 100 / HZW 100	M66258.693
100	80 FI	V 100 / HZW 100	M66258.694
150	100 FI	V 150..152/ HZW 150	M66258.891
150	125 FI	V 150..152/ HZW 150	M66258.892
150	150 FI	V 150..152/ HZW 150	M66258.893
200	200 FI	V 200/ HZW 200	M66258.992



**Комплектующие для насосных групп V-UK/МК, FL-UK/МК**



Вставка с отсечной арматурой для насосных групп V-МК

Для обеспечения возможности отсечения циркуляционного насоса группы V-МК от водяного тракта распределительного коллектора.

Позволяет заменить насос без опорожнения котлового контура, применяется в больших отопительных системах с большим водоизмещением, или если этого требуют технические условия.

В комплект входит 2 вставки. В каждой вставке имеется: шаровый кран, 1 1/2" НР (со стороны подключения к коллектору), 1 1/2" НГ (со стороны насосной группы), блочная теплоизоляция. Устанавливается между переходником 66305.50 и насосной группой V-МК

**Наименование**

**Артикул**

Вставка с отсечной арматурой для V-МК

M66833EWI

**Вставка с отсечной арматурой для насосных групп V-UK**



Если в системе для групп V-МК применены вставки арт. 66833 EWI, то имеющиеся в этой системе группы V-UK будут отличаться по высоте.

Данные вставки позволяют в данном случае выровнять по высоте оба типа групп.

В комплект входит 2 вставки. В каждой вставке имеется: участок никелированной трубки с одной стороны - 1 1/2" НР (со стороны подключения к коллектору), с другой стороны - 1 1/2" НГ (со стороны насосной группы), блочная теплоизоляция. Устанавливается между переходником 66305.50 и насосной группой V-UK.

Вставка с отсечной арматурой для V-UK

M66813EWI

Комплект переходников для насосных групп V-UK

Для монтажа насосных групп V-UK/МК на напольных распределителях Meibes.



Переходники 1 1/2" НГ x Ду 50 Victaulic

M66305.50

**Для прямой насосной группы FL-UK**

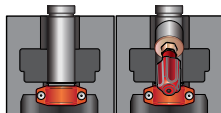


Позволяет отсечь прямую насосную группу FL-UK от коллектора без его опорожнения.

Имеет отсечной вентиль на обратной линии и выравнивающую вставку на подающей линии.

По стороне подключения к коллектору имеется 2 соед. Victaulic, по стороне подключения насосной группы - накатанные желобки. Обе вставки имеют блочную теплоизоляцию.

Вставки без изоляции - по запросу.



**Наименование**

**Артикул**

Ду 40 в изоляции

M66537EWI

Ду 50 в изоляции

M66538EWI

Ду 65 в изоляции

M66539EWI

**Для смесительной насосной группы FL-МК**

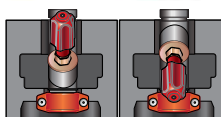


Позволяет отсечь смесительную насосную группу FL-МК от коллектора без его опорожнения.

Имеет отсечной вентиль на обратной линии и на подающей линии. По стороне подключения к коллектору имеется 2 соед. Victaulic, по стороне подключения насосной группы -

накатанные желобки. Обе вставки имеют блочную теплоизоляцию.

Вставки без изоляции - по запросу.



Ду 40 в изоляции

M66547EWI

Ду 50 в изоляции

M66548EWI

Ду 65 в изоляции

M66549EWI

### Комплектующие для насосных групп FL-UK/МК



Со стороны насосной группы	Со стороны потребителя	Артикул
Victaulic	Victaulic	
Ду 40	Ду 40	M66259.21
Ду 50	Ду 50	M66259.31
Ду 65	Ду 65	M66259.41
Victaulic	Наружная резьба	
Ду 40	1 1/2"	M66259.26
Ду 50	2"	M66259.36
Ду 65	2 1/2"	M66259.46
Victaulic	Патрубок под сварку	
Ду 40	Ду 40/Днар. 48,3	M66259.27
Ду 50	Ду 50/Днар. 60,3	M66259.372
Ду 65	Ду 65/Днар. 76,1	M66259.47



### Электрический 3-х позиционный сервомотор ~ 220В

Предназначен для управления 3-х ходовым смесителем групп FL-МК от автоматики котельной.



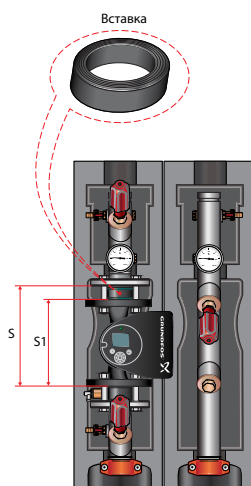
Наименование	Артикул
3-х позиционный сервомотор 220 В для FL-МК Ду 40-50, 15 Нм.	M66341.6
3-х позиционный сервомотор 220 В для FL-МК Ду 65, 20 Нм.	M66345.7

Реверсивный синхронный сервопривод 220В/50Гц, цикл 130 сек.

### Вставки под насос для групп FL-UK/МК

Насосные группы без насоса имеют такую высоту посадочного места под насос, которая соответствует максимальной высоте базы насосов Wilo или Grundfos соответствующего калибра. Например, насос Wilo TOP-S 50/7 имеет высоту базы 280 мм, а насос этого же типа и калибра TOP-S 50/4 - 240 мм.

В случае, если выбранный насос имеет меньшую высоту базы, чем посадочное место, то желательно использовать вставки, которые компенсируют недостающую высоту насоса.



Исполнение	S, мм	S1, мм	Артикул
Вставка под насос Ду 40 (1 1/2")	250	220	M45102.001
Вставка под насос Ду 50 (2")	280	240	M45102.004
Вставка под насос Ду 65 (2 1/2")	-	-	-

#### Примечание:

S - посадочное место для насоса базовой высоты;

S1 - посадочное место для насоса при использовании соответствующей вставки.

DN 40 – 65:



### Консоль для настенного монтажа группы FL-UK/МК

(в комплекте с переходниками Victaulic)

Наименование	Артикул
Консоль для настенного монтажа группы FL-UK/МК Ду 40 мм	M16335.71
Консоль для настенного монтажа группы FL-UK/МК Ду 50 мм	M16335.72
Консоль для настенного монтажа группы FL-UK/МК Ду 65 мм	M16335.73

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)22-96-24  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97

Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

[www.meibes.nt-rt.ru](http://www.meibes.nt-rt.ru) | | [mia@nt-rt.ru](mailto:mia@nt-rt.ru)