

ANTON EDER GMBH

Weyerstraße 350

A-5733 Bramberg

www.eder-heizung.at



multicontrol autofill

Оригинальное руководство

Инструкция по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию



BESSER HEIZEN. ABER SICHER.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая информация
 - 1.1. Описание насосного блока MCA-S
 - 1.2. Описание емкости MCA-G
 - 1.3. Основные компоненты MCA-S
2. Безопасность
 - 2.1. Предупреждения, встречающиеся в тексте
3. Монтаж
 - 3.1. Расположение установки
 - 3.2. Подключения справа / слева
 - 3.3. Расположение / монтаж емкости MCA-G
 - 3.4. Набор подключения G
 - 3.5. Использование имеющейся емкости хранения / устройство перелива
 - 3.6. Датчик температуры T2
 - 3.7. Электрические подключения
4. Схемы гидравлических подключений
5. Схемы электрических подключений
6. Индикация и управление
 - 6.1. Включение
 - 6.2. Элементы индикации и управления
 - 6.3. Индикация
 - 6.4. Пролистывание и изменение значений
 - 6.5. Уровни индикации
 - 6.6. Уровень 2
 - 6.7. Уровень 3
 - 6.8. Режим «ручное»
7. Пуск в эксплуатацию
8. Предупреждения и сообщения о неисправностях
9. Очистка и обслуживание
 - 9.1. Очистка
 - 9.2. Обслуживание

- 10. Технические характеристики
- 11. Список запчастей
 - 11.1. Трубопроводы MCA-S
 - 11.2. Кожух и емкость хранения MCA-G
 - 11.3. Шкаф электроники
 - 11.4. Пульт управления
- 12. Декларация соответствия
- 13. Меры техники безопасности

УКАЗАНИЕ!

Поставленная покупателю модель в зависимости от типа и комплектации может отличаться от изображений, приведенных в настоящем документе.

ИНФОРМАЦИЯ!

Настоящее описание касается установок серии multicontrol autofill с версией программного обеспечения V1.19. В установках с версиями, отличающимися от вышеуказанной, могут иметься незначительные отклонения касательно исполнения установки и ее обслуживания.

Ограничение ответственности

Мы постоянно совершенствуем наши продукты и, поэтому, оставляем за собой право в любое время и без предварительного уведомления вносить изменения в изделия.

Мы не несем никакой ответственности за правильность или полноту данного документа. Любые претензии, в частности претензии по возмещению ущерба, включая упущенную выгоду или иной ущерб исключены!

1. Общая информация

1.1 Описание MCA-S

Установка multicontrol autofill solo MCA-S (далее по тексту «установка») предназначена для автоматической контролируемой подпитки систем тепло- холодоснабжения специальными смесями на основе гликоля. При этом обеспечивается возможность подпитки с управлением по давлению непосредственно напрямую в системы отопления, тепло- и холодоснабжения. Возможен также режим работы «по уровню» в комбинации с установкой поддержания давления multicontrol.

Установка выполнена в виде закрытого звукоизолированного блока самонесущей конструкции, предназначенного для комбинации либо с емкостью хранения MCA-G, либо с уже существующей емкостью, если она удовлетворяет необходимым требованиям. Благодаря функции циркуляции смеси, перед подпиткой, по желанию пользователя, смесь может быть принудительно перемешана для того, чтобы препятствовать возможному ее расслоению в связи с длительным хранением.

Линии всасывания и циркуляции оборудованы необходимой запорной арматурой.

Компактный насосный блок подпитки снабжен многоступенчатым самовсасывающим центробежным насосом с низким уровнем шума, а также установленным за насосом фильтром. С помощью электродвигателя обеспечивается переключение между режимами циркуляции и подпитки. Точный учет фактического объема подпитки осуществляется параллельно механическим счетчиком и электроникой. В режиме работы «по давлению» обеспечивается точное измерение давления в системе.

Для подключения к системе трубопровод подпитки по умолчанию выведен справа и оборудован запорной арматурой и обратным клапаном (легко переставляется на левую сторону).

Для монтажа емкости хранения в комплектации блока подпитки имеется набор подключения емкости с запираемым подключением линии всасывания, датчик давления с подключением для промывки и сервисной арматурой для измерения уровня в емкости, а также датчик температуры с погружной гильзой для постоянного контроля температуры смеси.

Электронное управление в микропроцессорном исполнении осуществляет управление всеми процессами. Эргономично расположенный пульт управления с 4-строчным, подсвечиваемым дисплеем имеет легкодоступную концепцию управления на 14 языках. Электроника блока со всеми соединительными кабелями расположена в закрытом шкафу. В стандартной комплектации имеются 4 сигнальных контакта («неисправность», «предупреждение», «подпитка включена», «установка включена»), а также вход "управление с внешнего устройства". Для расширенного обмена сигналами подготовлены посадочные места для дополнительных электронных плат для доукомплектации прямо на

месте эксплуатации. Возможно также управление установкой с помощью модуля SMS сообщений. Максимальное рабочее давление (PN): 10 бар.

1.2. Описание емкости хранения MCA-G

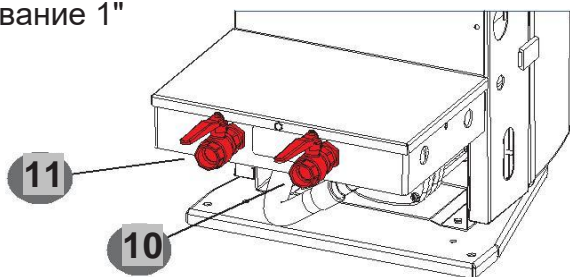
Емкость хранения multicontrol autofill MCA-G (далее по тексту «емкость хранения») предназначена для хранения смеси на основе гликоля и служит для подготовки смеси, слива ее при проведении ремонтных работ и дальнейшего возврата его в систему при запуске системы в работу.

Емкость выполнена в виде промышленного контейнера, установленного на паллете, с баком из высокопрочного пластика, армированного сеткой, и решеткой из оцинкованной стальной трубы. Отверстие для обслуживания с завинчивающейся крышкой расположено сверху емкости. Снизу - сливной кран для полного опорожнения при сервисном обслуживании.

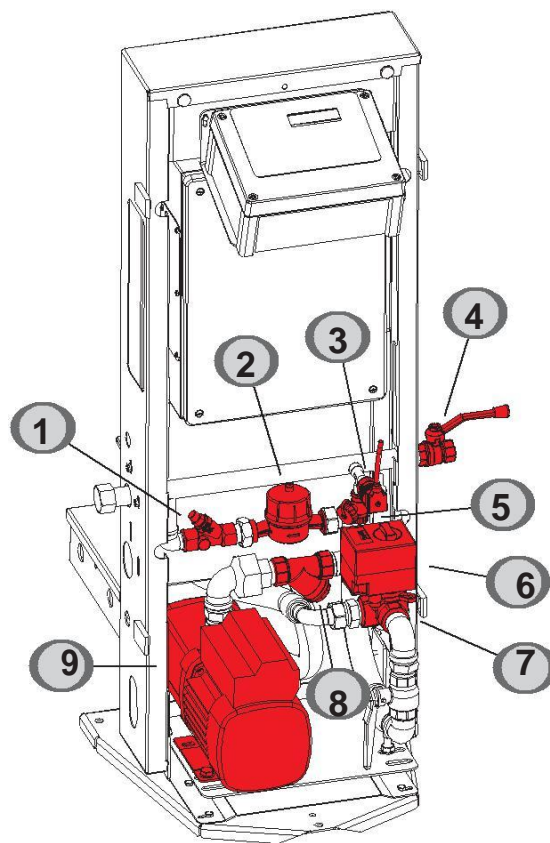
Поставляемый в комплекте и подгоняемый по месту набор подключения устройства перелива включает переливную воронку, а также подключения линии перемешивания и подключения сборной линии для возврата смеси в емкость, поступающую, к примеру, от предохранительного клапана.

1.3. Основные компоненты MCA-S1

- 1 ... клапан обратный 3/4"
- 2 ... водосчетчик: 1 импульс/литр
- 3 ... датчик давления в системе
- 4 ... подключение подпитки (кран шаровый 3/4")
- 5 ... штуцер сливной 3/4"
- 6 ... эл. привод смесителя
- 7 ... 3-ходовой кран 1"
- 8 ... фильтр 1"
- 9 ... насос
- 10 ... перемешивание 1"
- 11 ... всасывание 1"



Вид сзади



Вид спереди

2. Безопасность

2.1. Предупреждения, встречающиеся в тексте

Эти информационные обозначения безопасности предупреждают пользователя об имеющихся опасностях и указывают, каким образом можно избежать рисков.

В настоящем документе предупреждения об опасностях разделены на несколько ступеней с тем, чтобы указать пользователю на степень опасности и используемые для ее устранения предписания:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Это обозначение стоит перед экстремально опасной ситуацией, игнорирование которой может привести к тяжелым телесным повреждениям или смерти.



ОСТОРОЖНО!

Это обозначение стоит перед опасной ситуацией, игнорирование которой может привести к легким телесным повреждениям.



УКАЗАНИЕ!

Это обозначение стоит перед опасной ситуацией, игнорирование которой может привести к повреждению имущества.



INFORMATION!

Это обозначение дает пользователю необходимую информацию.

3. Монтаж

3.1. Расположение установки

Установку необходимо установить на ровном прочном горизонтальном основании. Подключение установки произвести согласно схеме раздела 4 «Гидравлические подключения».

Установки серии multicontrol autofill MCA могут применяться в системах с теплоносителями, представляющими из себя специальные смеси на основе гликоля. Смесь хранится в предназначенной для этого специальной емкости хранения, из которой при необходимости закачивается в систему.

При обвязке установки следует различать 2 возможные схемы работы: «по уровню» и «по давлению». При имеющейся установке поддержания давления EDER (управление контактами) multicontrol autofill MCA встраивается в линию подпитки. В противном случае установка MCA подключается в обратку системы и работает «по давлению».

3.2. Подключение справа / слева

В насосных блоках установок multicontrol autofill MCA подключение линии подпитки по умолчанию выведено на правую сторону и при необходимости легко переставляется на левую. При этом запирающий свободный выход колпачек переставляется в обратном порядке. Два гибких шланга подключения к емкости хранения вместе с маркировочными бирками при необходимости легко переставляются на левую или правую сторону и крепятся на корпусе установки с помощью переходных ниппелей.

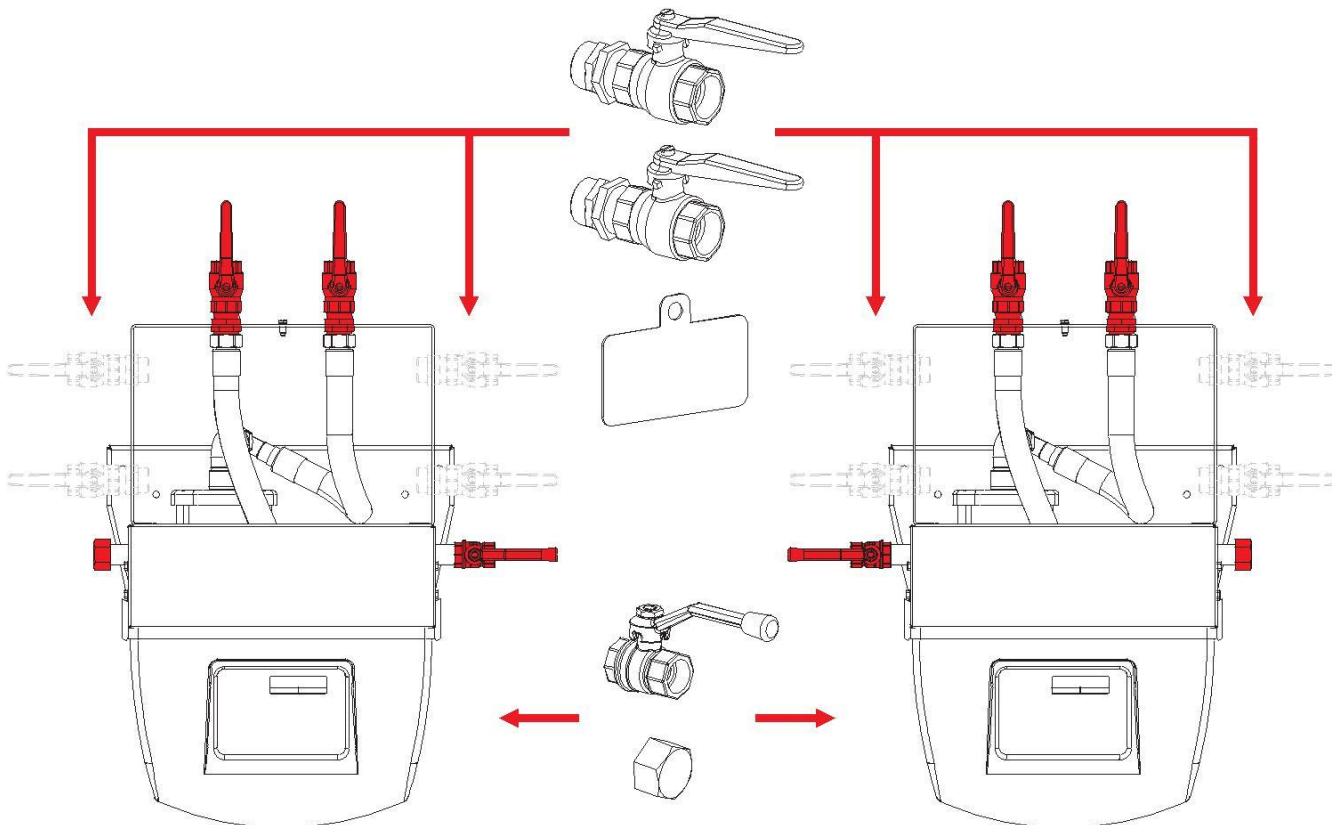


Рис. 1: Возможные перестановки патрубков подключения

Крышка с предварительно установленными кабельными вводами по умолчанию установлена на правую сторону блока и, при необходимости, может быть переставлена на левую сторону (Рис. 2а).

При перестановке заглушка, закрывающая отверстие на левой стороне, переставляется в обратном порядке (Рис. 2б).

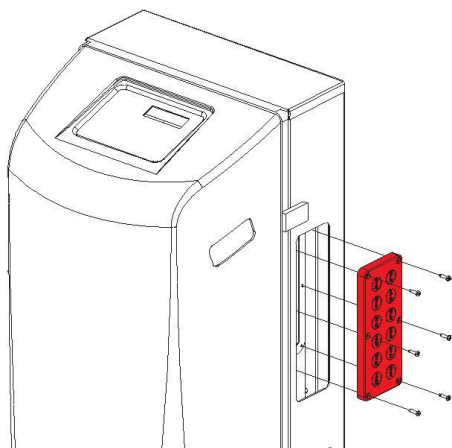


Рис. 2а: Крышка с кабельными вводами

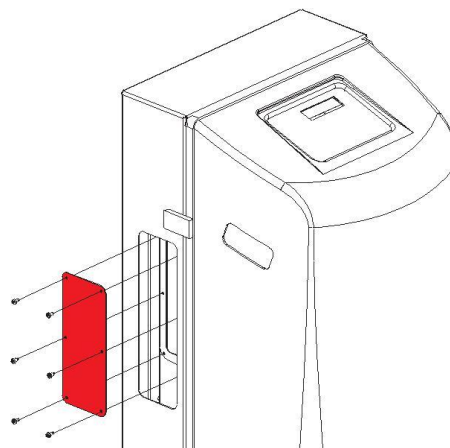


Рис.2б : Заглушка

3.3. Расположение/монтаж емкости "multicontrol autofill MCA-G"

Необходимо обращать внимание на то, чтобы емкость находилась возможно ближе к насосному блоку подпитки. Емкость комплектуется 3-мя патрубками подключений (см. Рис.3):

1. Перелив, 6/4", поз.12 должен быть выведен в систему сбора теплоносителя. Внимание! Слив водо-гликолевых смесей в канализацию карается законом!
2. Подключение линии перемешивания, 1", поз.11 (опция для обеспечения циркуляции и перемешивания смеси тепло- холлдоносителя).
3. Подключение линии слива тепло- холодоносителя, 1", поз.13 (опция), позволяет отводить тепло- холодоноситель от предохранительного клапана системы, расширительного бака и сливать тепло- холодоноситель из системы обратно в емкость хранения.

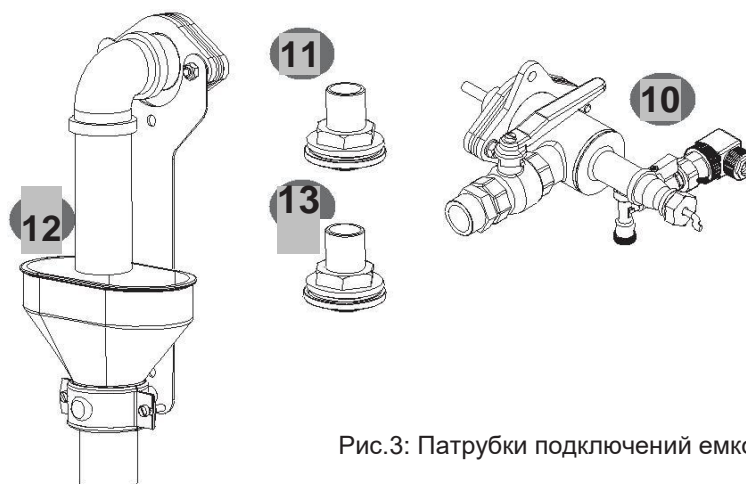


Рис.3: Патрубки подключений емкости MCA-G

Узел подключения емкости к линии всасывания (поз.10) поставляется в комплекте с насосным блоком подпитки МСА-S. Все патрубки подключений емкости монтируются на месте. Подробная инструкция по монтажу патрубков прилагается к емкости.

Расположение патрубка 12 (перелив) и 10 (линия всасывания) может варьироваться в зависимости от места расположения емкости. Патрубок 12 при этом должен располагаться в возможно более верхней точке, а патрубок 10 – в нижней, с тем, чтобы обеспечить максимальный рабочий перепад уровня в емкости. Патрубок перелива служит также в качестве «дыхательного» клапана емкости и, поэтому, должен устанавливаться в обязательном порядке. Точка расположения патрубков на корпусе емкости выбирается по месту, в зависимости от условий на месте монтажа (Рис. 4).

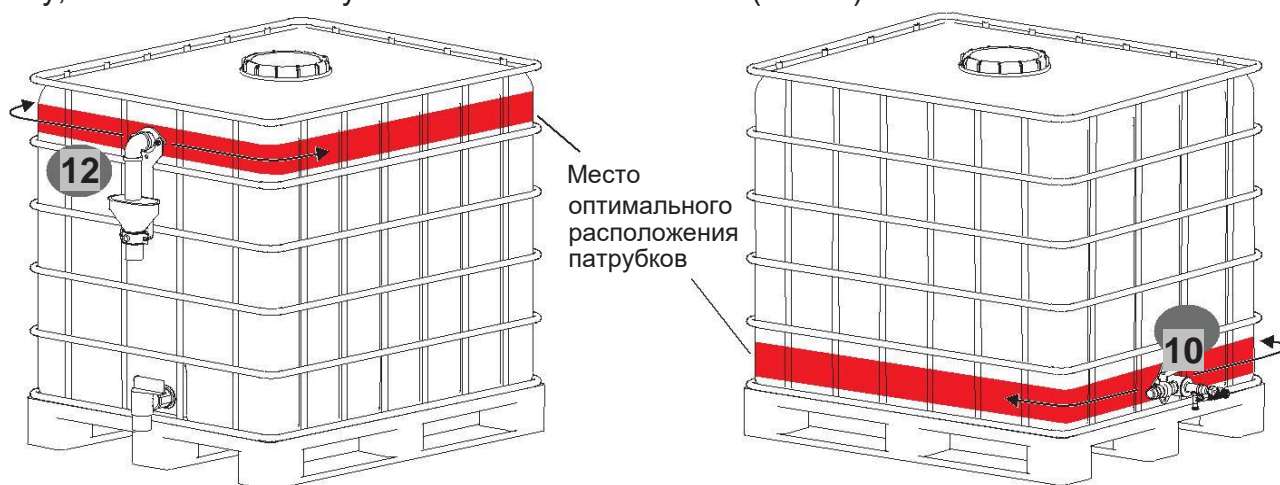


Рис.4: Пример монтажа патрубков подключения линии перелива 12 и линии всасывания 10.

Если точка расположения выбрана, необходимо разметить требуемые отверстия и проделать их с помощью прилагаемого инструмента (Рис. 5).

При этом овал фланца, особенно при монтаже на имеющейся бочкообразной емкости, может устанавливаться также вертикально, с тем, чтобы обеспечить необходимую плотность в месте соединения (см. Рис. 13).

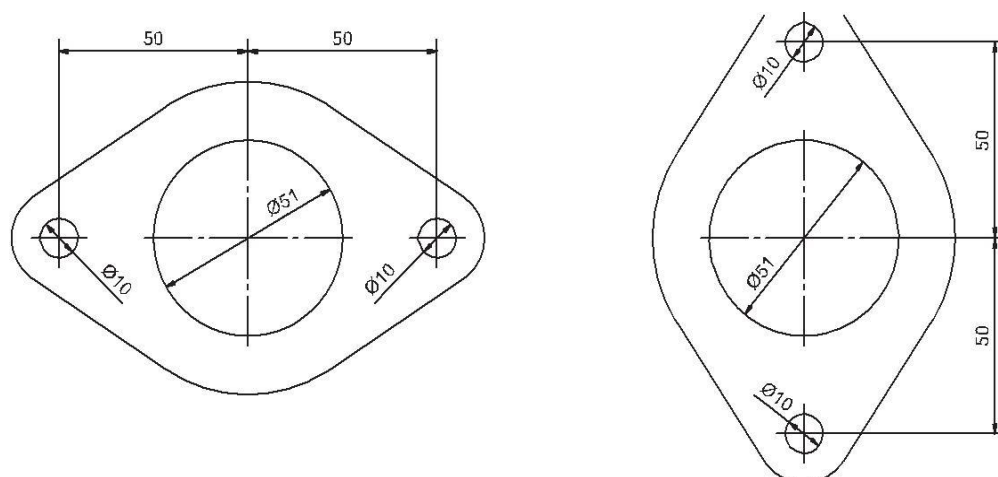


Рис. 5: Разметка установочных отверстий

В заключение следует установить патрубки на емкости так, как это изображено на рис. 7а/7б и рис. 8а/8б. Поскольку место патрубка поз. 10 с внутренней части емкости недоступно, для облегчения монтажа мы рекомендуем использовать направляющую, через которую можно подвести к отверстию ответный фланец с прокладкой, как это показано на Рис. 9, а сам фланец для страховки привязать веревкой.

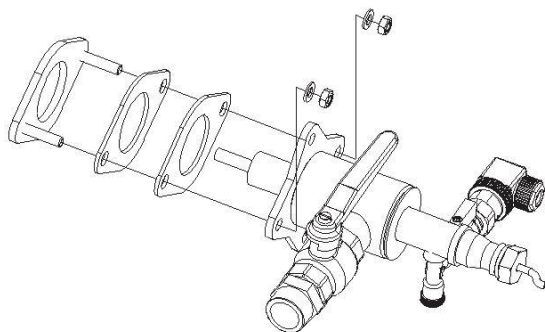


Рис. 7а: Патрубок подключения линии всасывания (фланец горизонтально)

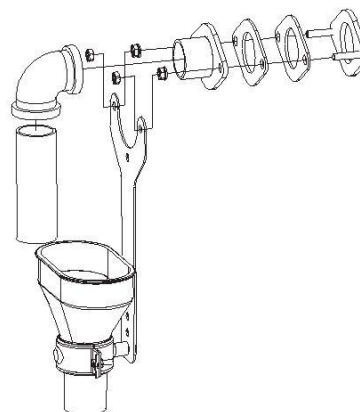


Рис.8а: Патрубок перелива (фланец горизонтально)

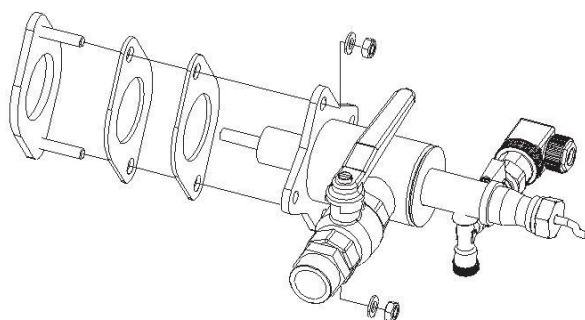


Рис. 7б: Патрубок подключения линии всасывания (фланец вертикально)

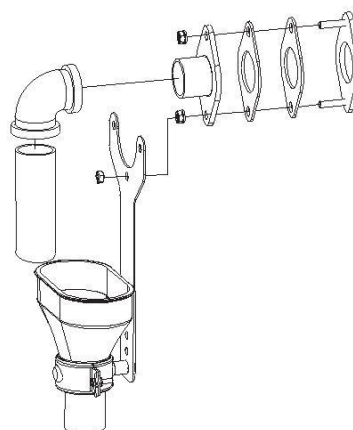


Рис. 8б: Патрубок перелива (фланец вертикально)

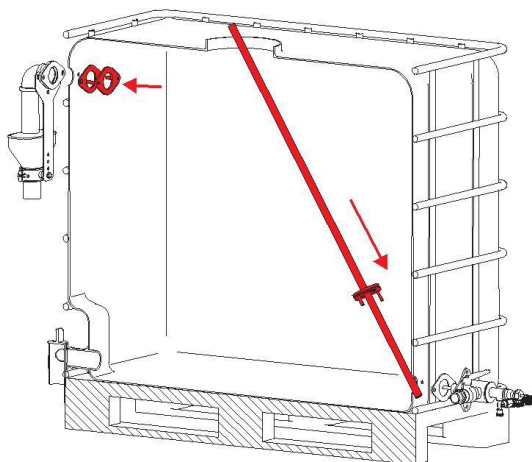


Рис. 9: Установка фланцев изнутри емкости

При установке патрубка перелива следует иметь ввиду то, что колено 6/4" и патрубок 6/4" следует уплотнять только уплотнителем из тефлона или специально предназначенным для этого клеем.

Сборную воронку следует закрепить таким образом, чтобы верхний край воронки перекрывал срез патрубка (Рис.12).

Фланцевые соединения должны быть затянуты напоследок так, чтобы уплотнение плотно прилегало ко всей поверхности емкости. При установке овального фланца патрубка перелива вертикально колено из нержавеющей стали должно быть повернуто на 90° так, чтобы патрубок перелива смотрел вниз. Планка хомута дренажной воронки при этом крепится к фланцу только на одном винте. При установке патрубка линии всасывания изменяется только положение ответного фланца и крепящих винтов с горизонтального на вертикальное. Положение самого патрубка при этом не изменяется (см. рис. 7а, 7b, 8а, 8b) Патрубки подключений линий перемешивания и слива устанавливаются на верхней плоскости емкости опционально.

При установке их следует располагать таким образом, чтобы они находились прямо напротив патрубка линии всасывания (Рис.10)

Отверстия в емкости МСА-G для патрубков линий перемешивания 11 и слива 13 (см. Рис.3) проделываются с помощью сверла или коронки $d 38 \text{ mm}$. Патрубки 11 и 13 вставляются изнутри через крышку емкости и крепятся снаружи с помощью прилагаемой шайбы и гайки.

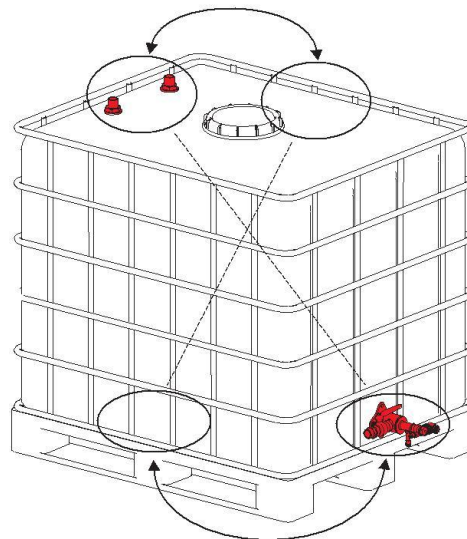


Рис.10: Диагональное расположение подключений

К емкости прилагается краткая инструкция по оптимальному расположению патрубков на емкости. В ней, а также в нижеприведенных схемах гидравлических подключений указаны обозначения патрубков и их правильная установка на емкости multicontrol Autofill МСА. Инструкция припакована на паллете. (см. Инструкцию «Рекомендации по установке патрубков подключений»).

3.4. Набор подключения multicontrol autofill G

Набор подключения multicontrol autofill G, состоит из 2-х подводящих шлангов, включая 1 латунный удлинитель, и служит для соединения насосного блока подпитки МСА-S с емкостью МСА-G.

Оба шланга (всасывания и перемешивания) подключаются как это показано на рис.11.

Шланг всасывания 1 подключается к патрубку всасывания емкости МСА-G. При установленном в верхней части емкости патрубке перемешивания к нему подключается шланг 2 как это показано на Рис.11.

Слив с емкости (на рис. не показан) подключается к системе сбора тепло- холодоносителя на месте монтажа (см. раздел 3.5). Внимание! Слив водо-гликолевых смесей в канализацию карается законом! Трубопровод 13 от предохранительного клапана системы и клапана перелива расширительного бака 4 (см. схему стр.15) может быть подключен к свободному патрубку на верхней плоскости емкости.

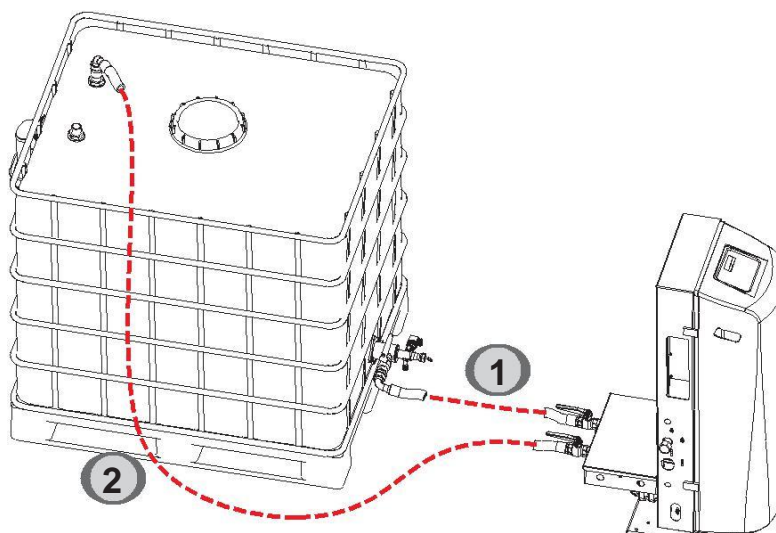


Рис.11: Подключение трубопроводов всасывания (1) и перемешивания (2).

3.5. Использование имеющейся емкости

Вместо емкости MCA-G может также использоваться уже имеющийся резервуар. Для беспроблемной эксплуатации такого резервуара он должен иметь диаметр или длину стороны не менее 50 см.

Высота резервуара должна обеспечивать установку кода резервуара (0070), что соответствует мин. перепаду уровня в 70 см (см. раздел 7. «Пуск в эксплуатацию», шаг 5, рис. 13).

Если используется резервуар заказчика, то на месте эксплуатации должны быть выполнены все необходимые подключения кроме подключения резервуара к насосному блоку подпитки. Обязательно должен иметься перелив. Он должен, во-первых, обеспечивать функцию перелива в случае переполнения резервуара, во-вторых, служить дыхательным клапаном (открытая емкость). Надобность в устройстве перелива отпадает только в случае, когда используется полностью открытый резервуар (например, без крышки).

Важным является то, что устройство перелива должно быть выполнено таким образом, чтобы в резервуаре ни в коем случае во время эксплуатации не могло возникнуть повышенное или пониженное давление (пример выполнения см. рис. 12).

Монтаж патрубка линии всасывания производится как это описано в пункте 3.3. При этом опять необходимо обращать внимание на то, чтобы патрубок устанавливался на возможно более низком уровне, т.е. ближе ко дну резервуара.

УКАЗАНИЕ!

Фирма EDER не несет никакой ответственности за возможные повреждения имущества по причине переполнения емкости и последующего за этим перелива! Возможно ли подключить перелив к системе канализации или вместо этого потребуется обустроить систему сбора зависит от характеристики используемой в качестве тепло- холодоносителя смеси. Окончательное решение и подходящее для этого исполнение лежит на создателе системы!

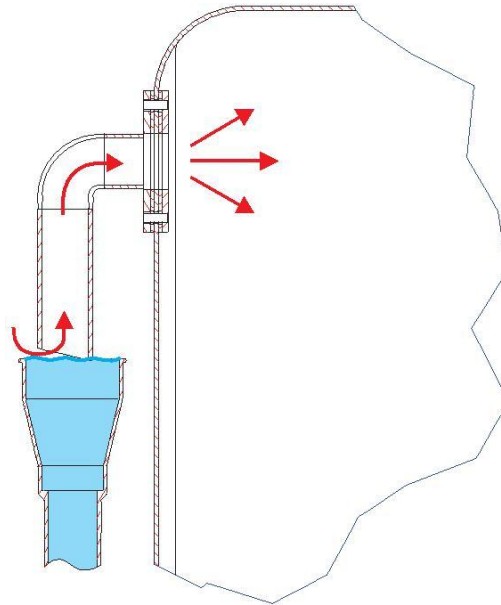


Рис. 12: Поступление воздуха через патрубок перелива

На рисунках 13а / 13б показан пример возможного монтажа патрубков на круглом резервуаре малого диаметра. Для плотного прилегания фланцевого соединения фланец был повернут на 90° в вертикальное положение. Наружная часть патрубка всасывания установлена таким образом, чтобы отводящий участок располагался горизонтально (рис. 13б).

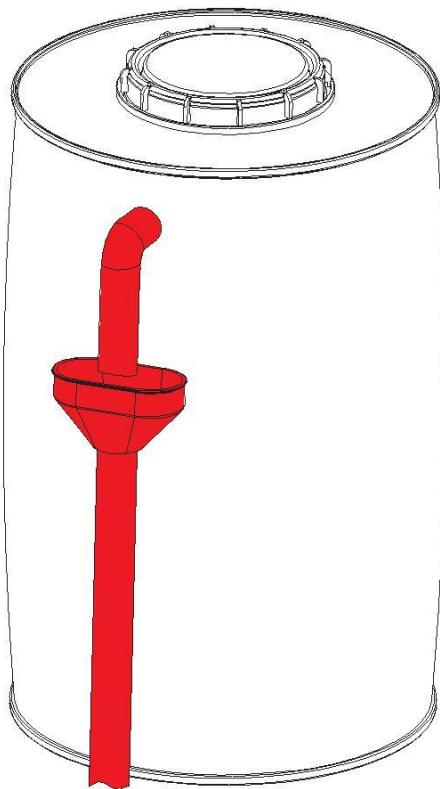


Рис.13 а: Пример установки патрубка перелива

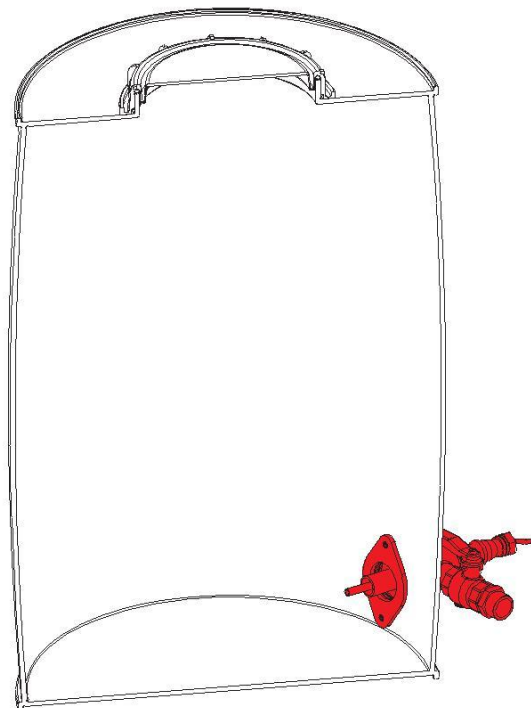


Рис. 13 б: Пример установки патрубка всасывания

3.6. Датчик температуры T2

Установки МСА позволяют контролировать температуру в сборном трубопроводе путем монтажа датчика T2, поставляемого в комплекте с установкой.

Монтаж датчика T2 производится непосредственно на месте эксплуатации путем закрепления его на сборном трубопроводе с помощью банджа или погружением в специально предназначенную для этого гильзу.

3.7. Электрические подключения

Кабель питания, имеющий провод заземления, подключается к розетке с контактом защиты. При необходимости отключения от сети необходимо просто выдернуть вилку с кабелем из розетки. При стационарном подключении кабеля к сети на месте встраивается дополнительный выключатель, позволяющий производить отключение питания (к примеру, трехполюсный главный выключатель).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При подключении следует соблюдать действующие нормы и предписания.



INFORMATION!

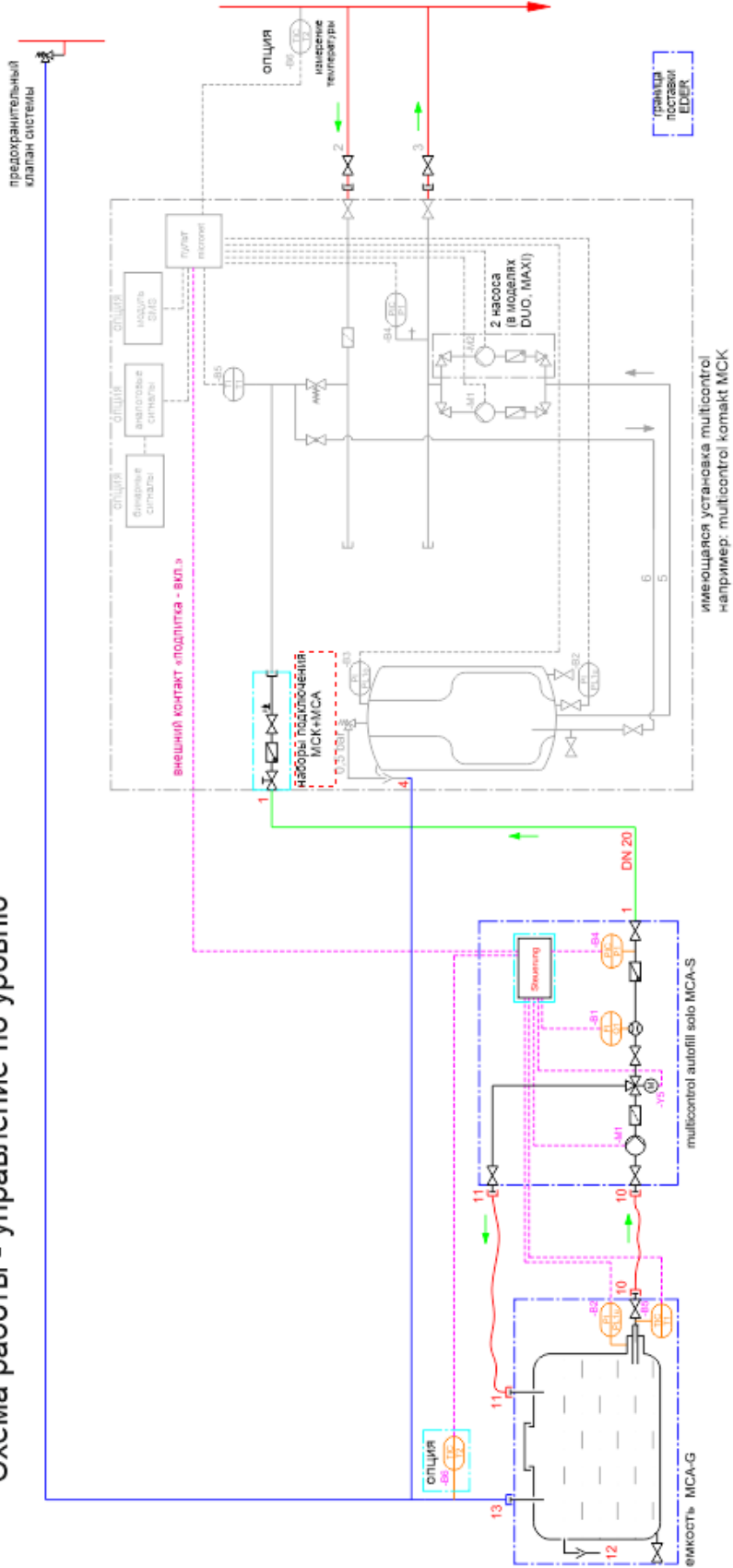
Значения нагрузок можно взять с таблички, закрепленной на насосном блоке.

Схемы гидравлических подключений

multicontrol autofill (управление по уровню):

Опции: линия перемешивания, сборная линия, датчик T2

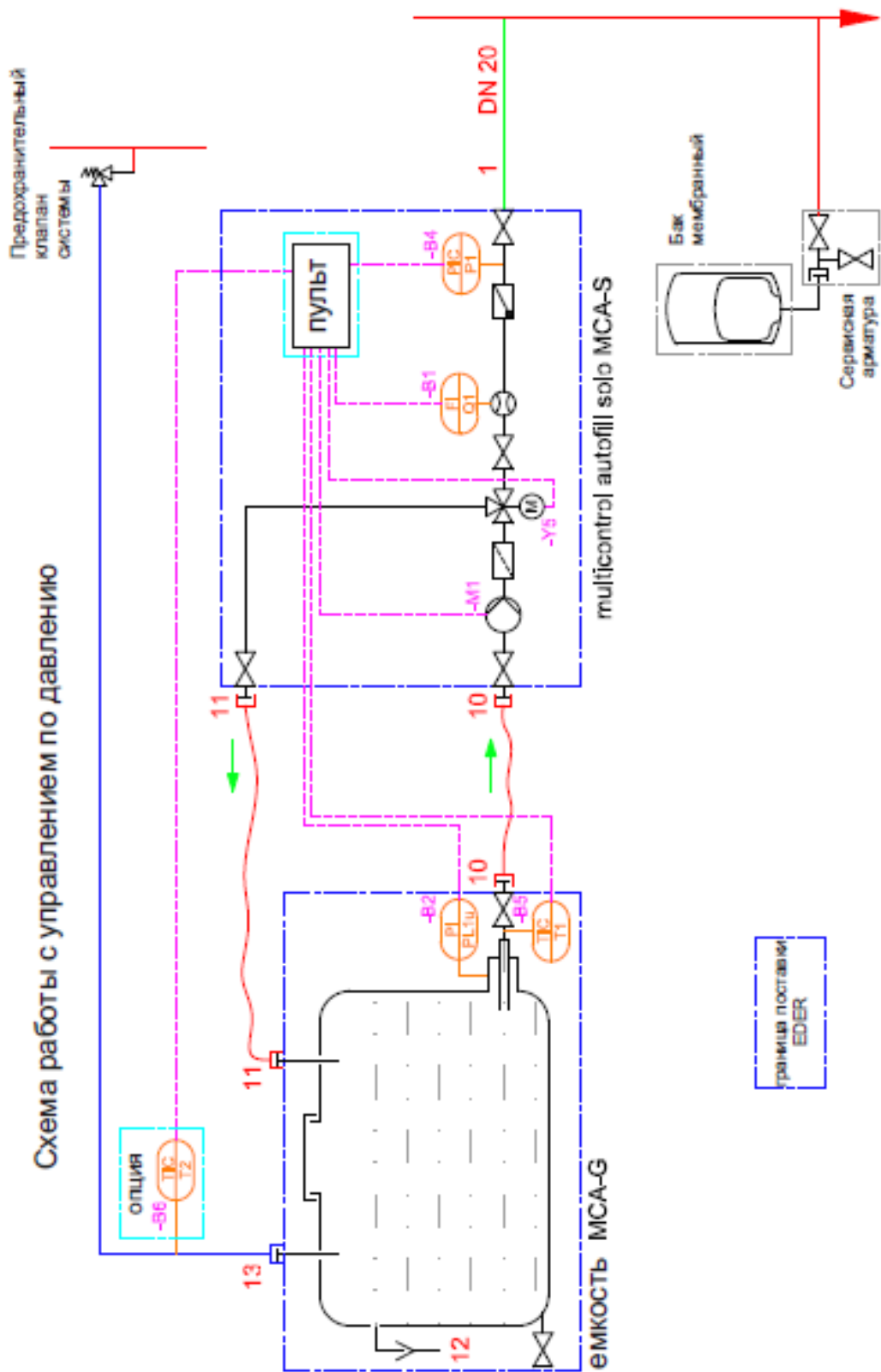
Схема работы - управление по уровню



Обозначения	
1...	Линия подпитки
2...	Линия расширения-перепуска (от обратки системы)
3...	Линия расширения подачи (в обратку системы)
4...	Воронка перелива расширительного бака
5...	Линия всасывания (из расширительного бака)
6...	Линия перепуска (в расширительный бак)
10...	Линия всасывания из емкости хранения
11...	Линия перемешивания (опция)
12...	Перелив емкости
13...	Подключение линии сбора тепло-холодоносителя

multicontrol autofill (управление по давлению):

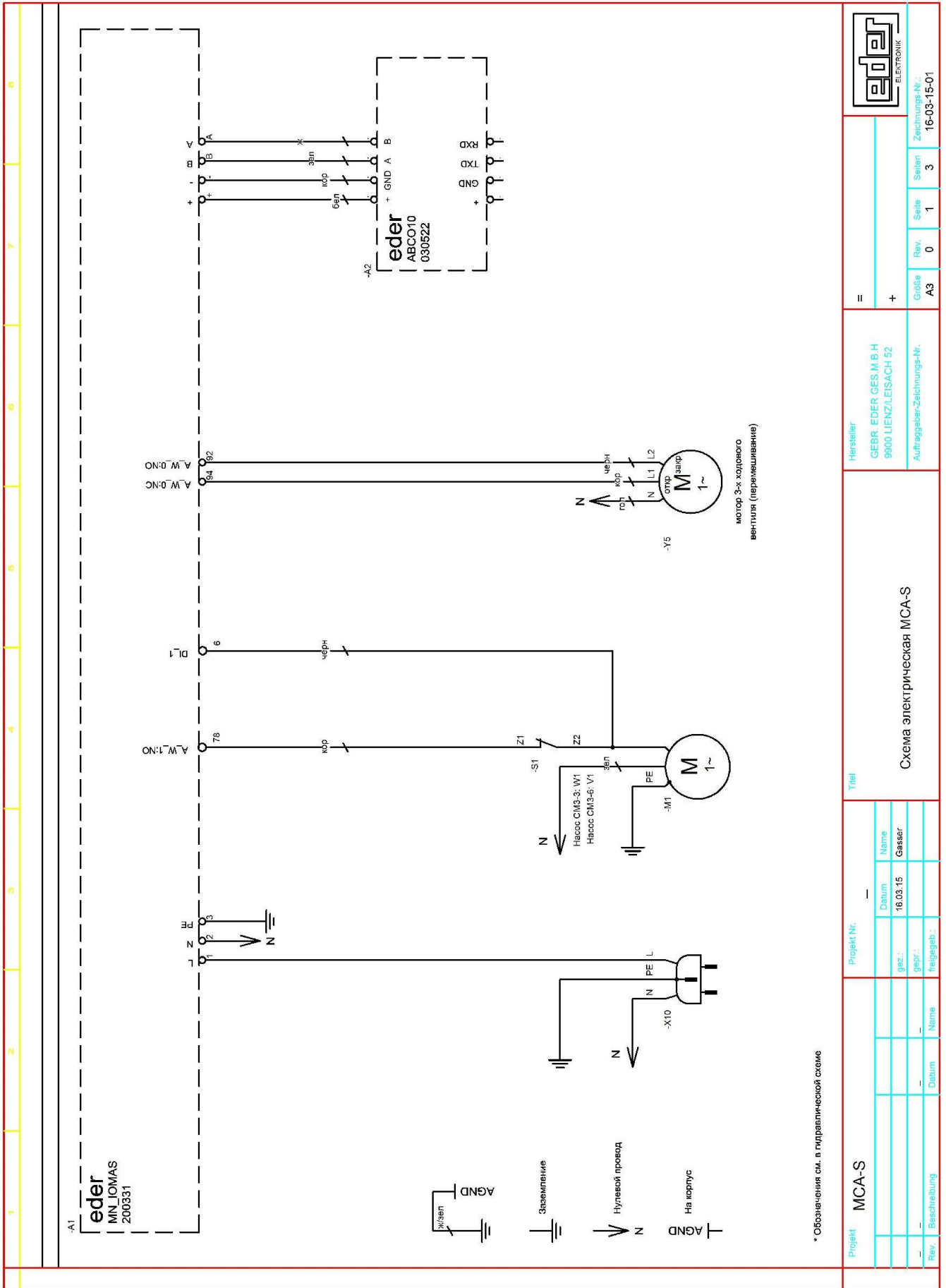
Опции: линия перемешивания, сборная линия, датчик T2



Обозначения

1...	Линия подпитки	6...	Линия перепуска (в расширительный бак)
2...	Линия расширения-перепуска (от обратки системы)	10...	Линия всасывания из емкости хранения
3...	Линия расширения подачи (в обратку системы)	11...	Линия перемешивания (опция)
4...	Воронка перелива расширительного бака	12...	Перелив емкости
5...	Линия всасывания (из расширительного бака)	13...	Подключение линии сбора тепло-хладоносителя

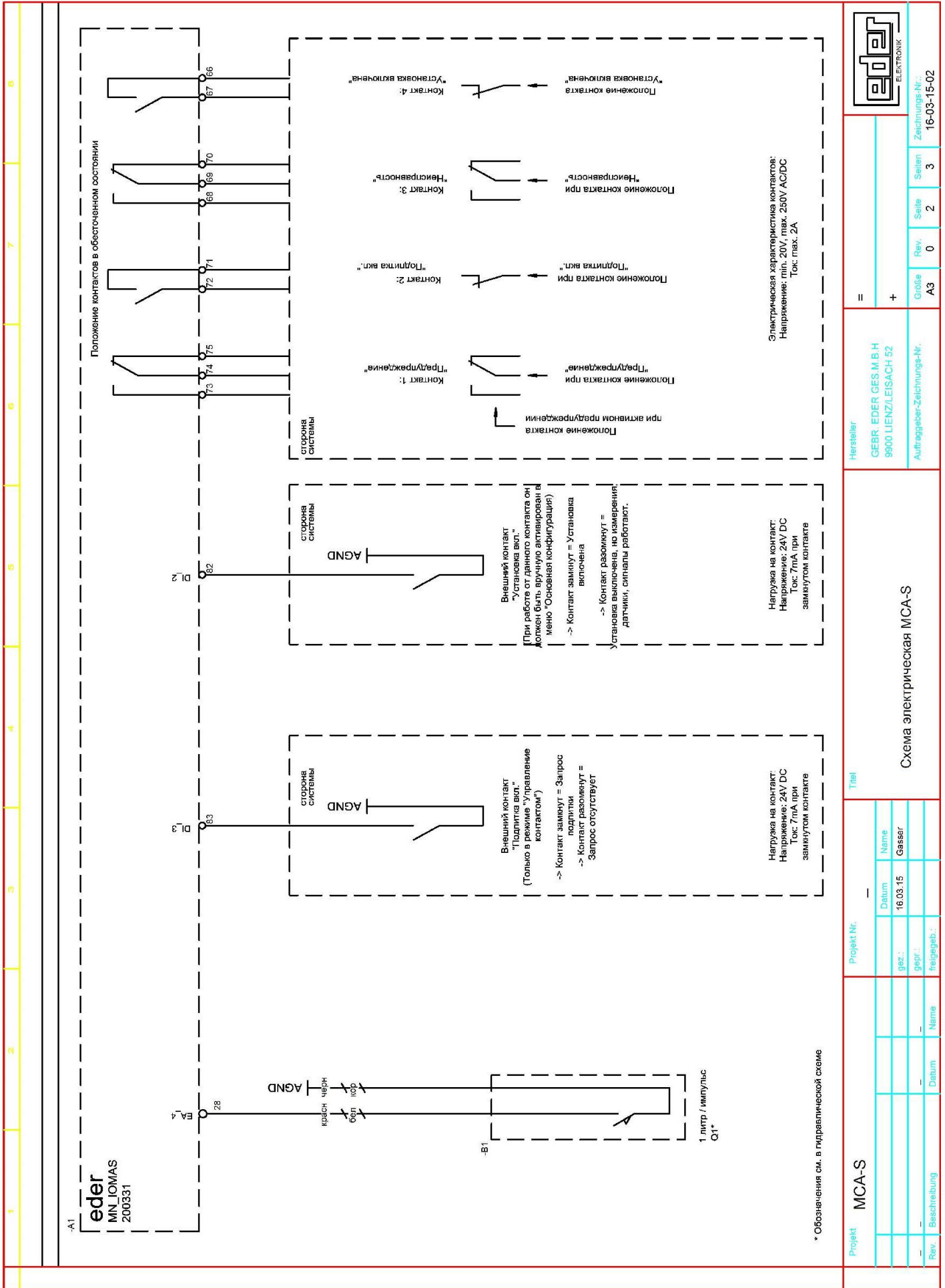
5. Схемы электрических подключений

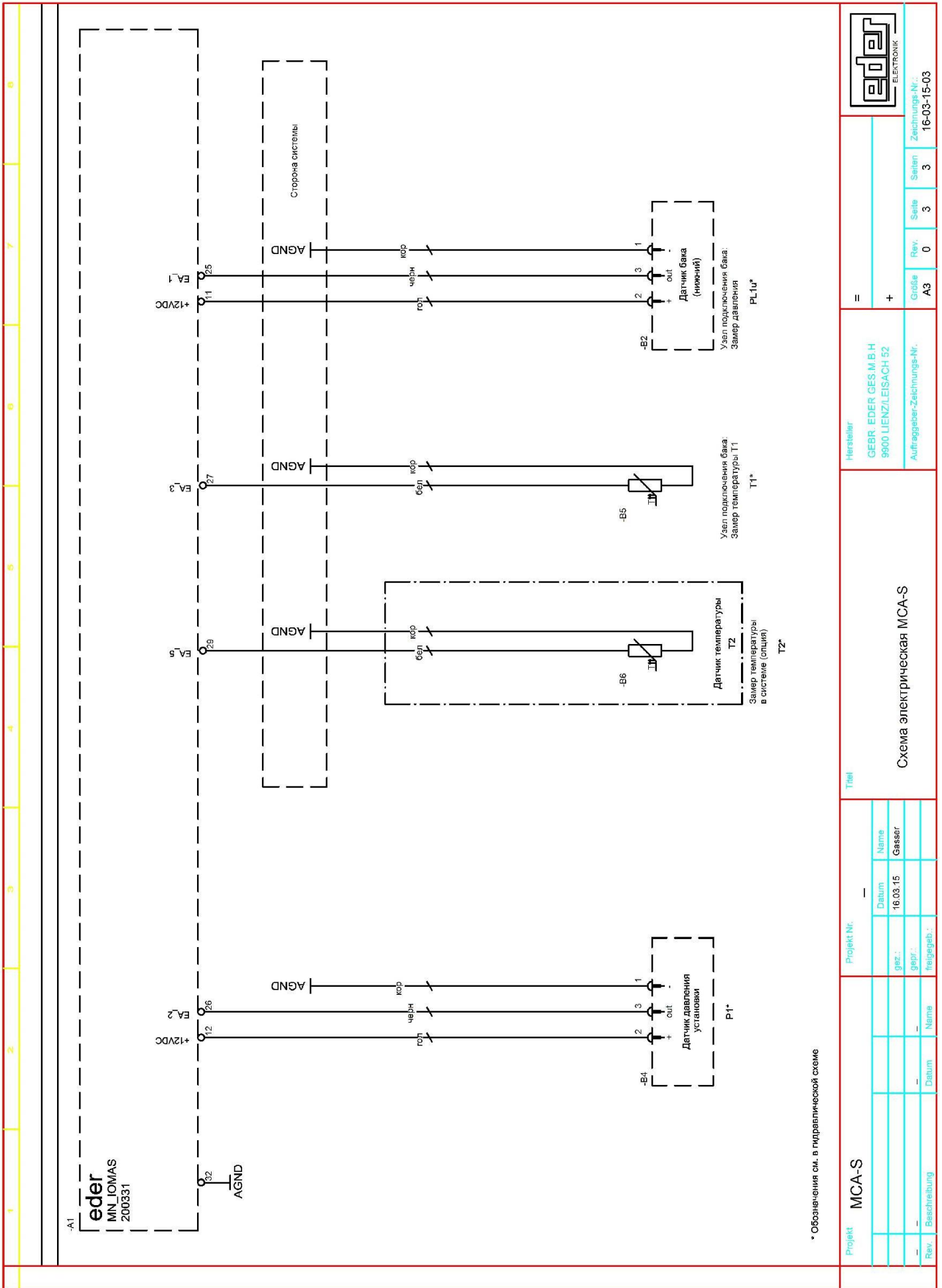


* Обозначения см. в гидравлической схеме

Rev.	Rev.	Rev.	Rev.	Rev.	Rev.	Rev.																						
-	-	-	-	-	-	-																						
gezt.	gezt.	gezt.	gezt.	gezt.	gezt.	gezt.																						
16.03.15	16.03.15	16.03.15	16.03.15	16.03.15	16.03.15	16.03.15																						
Gasser	Gasser	Gasser	Gasser	Gasser	Gasser	Gasser																						
freigegeb.	freigegeb.	freigegeb.	freigegeb.	freigegeb.	freigegeb.	freigegeb.																						
-	-	-	-	-	-	-																						
Name	Name	Name	Name	Name	Name	Name																						
-	-	-	-	-	-	-																						
Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum																						
-	-	-	-	-	-	-																						
Projekt Nr.	Projekt Nr.	Projekt Nr.	Projekt Nr.	Projekt Nr.	Projekt Nr.	Projekt Nr.																						
MCA-S	MCA-S	MCA-S	MCA-S	MCA-S	MCA-S	MCA-S																						
<table border="1"> <tr> <td>Hersteller</td> <td colspan="2">GEBR. EDER GES.M.B.H</td> <td colspan="2">9900 LIENZ/LEISACH 52</td> <td colspan="2">Auftraggeber-Zeichnungs-Nr.</td> </tr> <tr> <td>Größe</td> <td>A3</td> <td>Rev.</td> <td>0</td> <td>Seite</td> <td>1</td> <td>Seiten</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Zeichnungs-Nr.:</td> <td colspan="5">16-03-15-01</td> </tr> </table>							Hersteller	GEBR. EDER GES.M.B.H		9900 LIENZ/LEISACH 52		Auftraggeber-Zeichnungs-Nr.		Größe	A3	Rev.	0	Seite	1	Seiten	3	Zeichnungs-Nr.:		16-03-15-01				
Hersteller	GEBR. EDER GES.M.B.H		9900 LIENZ/LEISACH 52		Auftraggeber-Zeichnungs-Nr.																							
Größe	A3	Rev.	0	Seite	1	Seiten	3																					
Zeichnungs-Nr.:		16-03-15-01																										
<table border="1"> <tr> <td>Hersteller</td> <td colspan="2">GEBR. EDER GES.M.B.H</td> <td colspan="2">9900 LIENZ/LEISACH 52</td> <td colspan="2">Auftraggeber-Zeichnungs-Nr.</td> </tr> <tr> <td>Größe</td> <td>A3</td> <td>Rev.</td> <td>0</td> <td>Seite</td> <td>1</td> <td>Seiten</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Zeichnungs-Nr.:</td> <td colspan="5">16-03-15-01</td> </tr> </table>							Hersteller	GEBR. EDER GES.M.B.H		9900 LIENZ/LEISACH 52		Auftraggeber-Zeichnungs-Nr.		Größe	A3	Rev.	0	Seite	1	Seiten	3	Zeichnungs-Nr.:		16-03-15-01				
Hersteller	GEBR. EDER GES.M.B.H		9900 LIENZ/LEISACH 52		Auftraggeber-Zeichnungs-Nr.																							
Größe	A3	Rev.	0	Seite	1	Seiten	3																					
Zeichnungs-Nr.:		16-03-15-01																										
<table border="1"> <tr> <td>Hersteller</td> <td colspan="2">GEBR. EDER GES.M.B.H</td> <td colspan="2">9900 LIENZ/LEISACH 52</td> <td colspan="2">Auftraggeber-Zeichnungs-Nr.</td> </tr> <tr> <td>Größe</td> <td>A3</td> <td>Rev.</td> <td>0</td> <td>Seite</td> <td>1</td> <td>Seiten</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Zeichnungs-Nr.:</td> <td colspan="5">16-03-15-01</td> </tr> </table>							Hersteller	GEBR. EDER GES.M.B.H		9900 LIENZ/LEISACH 52		Auftraggeber-Zeichnungs-Nr.		Größe	A3	Rev.	0	Seite	1	Seiten	3	Zeichnungs-Nr.:		16-03-15-01				
Hersteller	GEBR. EDER GES.M.B.H		9900 LIENZ/LEISACH 52		Auftraggeber-Zeichnungs-Nr.																							
Größe	A3	Rev.	0	Seite	1	Seiten	3																					
Zeichnungs-Nr.:		16-03-15-01																										

5. Схемы электрических подключений





* Обозначения см. в гидравлической схеме

eder MN IOMAS 200331		=		+	
Projekt MCA-S	Projekt Nr. -	Hersteller GEBR. EDER GES.M.B.H 9900 LIENZ/LEISACH 52 Auftraggeber-Zeichnungs-Nr.	Größe A3	Rev. 0	Seite 3
Datum 16.03.15	Name Gasser	Zeichnungs-Nr. 16-03-15-03			
Rev. -	Beschreibung -	Datum -	Name -		
Schema электрическая MCA-S					

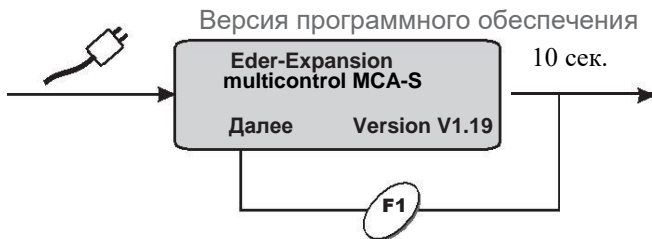
ОБОЗНАЧЕНИЯ		разработал: 16.03.2015	Гассер
		проверил:	Воробьев
		утвердил:	Eder
multicontrol autofill solo MCA-S		Формат: A4	ревизия: 0
Обозначение	Наименование		
-A1	Электроника: Основная плата multicontrol autofill solo MCA-S, Тип 200331		
-A2	Электроника: Плата процессора multicontrol, Тип ABCO10		
-S1	Электромотор насоса: термозащита (встроена в мотор)		
-Y5	Электромотор привода 3-ходового клапана циркуляции		
-M1	Электромотор насоса		
-B1	Водосчетчик импульсный выход		
-B2	Датчик бака нижний (PL1u*)		
-B4	Датчик установки (P1*)		
-B5	Датчик температуры (T1*), элемент датчика КТУ10-6 или совместимый		
-B6	Датчик температуры (T2*), элемент датчика КТУ10-6 или совместимый		

Заметки

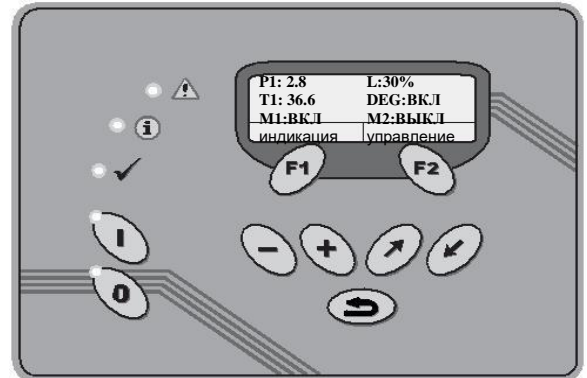
6. Индикация и управление

6.1. Включение

После включения электропитания установка включается самостоятельно и на дисплее указывается установленная версия программного обеспечения. Примерно через 10 секунд автоматически всплывает основное меню. Путем нажатия клавиши F1 (далее) это время может быть сокращено.



Основное меню



6.2. Элементы управления и индикации

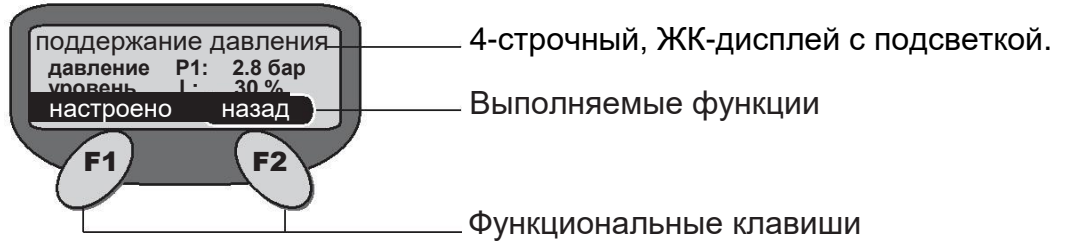
Клавиши	Назначение	Описание
	Включение установки	Активация работы установки (все функции будут активированы согласно действующих настроек)
	Выключение установки	Установка деактивирована (все функции будут деактивированы. Датчики остаются включенными) Внимание!: Работа установки невозможна!
	Функциональные клавиши	При нажатии происходит выполнение функции, обозначенной над клавишей на дисплее меню
	Изменение параметра	Клавиша изменения величины параметра или для выбора дня в программе времени
	Пролистывание	Переход в настройках меню «вверх» или «вниз»
	Возврат в основное меню	При нажатии клавиши возможен быстрый возврат из любого меню в основное

Лампы индикации	Назначение	Описание
красная	Обозначает наличие неисправности	Имеется неисправность влияющая на нормальную работу установки (требуется немедленное устранение!)
желтая	Обозначает наличие предупреждения	Имеются предупреждения, которые следует принять во внимание
зеленая	Неисправности отсутствуют	Установка в полностью рабочем состоянии, неисправности и предупреждения отсутствуют

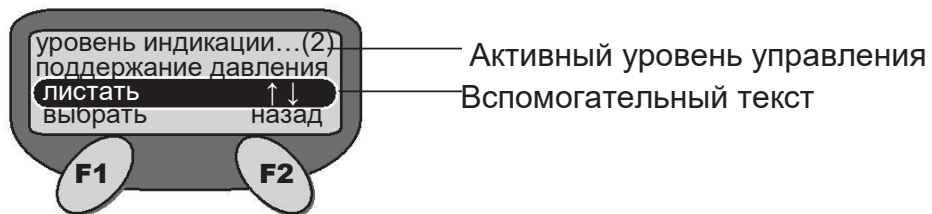
6.3. Индикация

Пульт управления установки multicontrol autofill MCA имеет 4-строчный ЖК-дисплей с подсветкой.

В меню над клавишами “F1” и “F2” указываются относящиеся к ним функции в виде обычного текста.

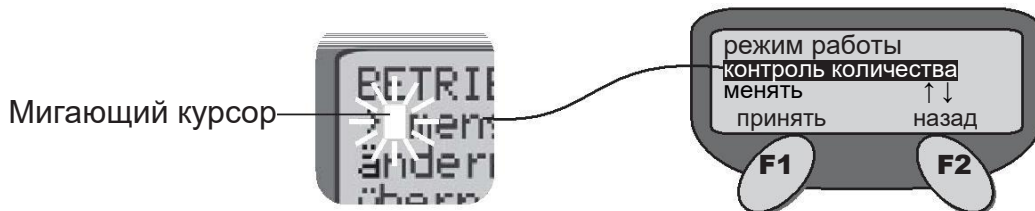


При необходимости в меню постоянно всплывают необходимые подсказки



6.4. Прокручивание и изменение параметров

При нахождении в пункте меню, в котором необходимо произвести настройки, последние индицируются на дисплее с помощью мигающего курсора.



клавиши	Назначение	Описание
	выбрать / принять	Выбирает пункт меню или принимает выбранную настройку
	назад	Переходит к предыдущему меню или указанию без подтверждения изменений
	Изменить значение	Клавиша для увеличения или уменьшения значения параметра или выбора дня в программе времени
	пролистывание	Пролистывает меню указания или настройки «вверх» или «вниз»

6.5. Уровень показаний

Путем нажатия на клавишу “F1” (показание) Вы попадаете в уровень показаний.

Последний предназначен для отображения значений параметров и рабочего состояния установки. Число в скобках, стоящее позади вызванного уровня обозначает активный в настоящий момент уровень показания (= уровень пользователя).

Структура меню уровня показаний:

Уровень показаний... (2)

/))) Подпитка

- * /))) Режим работы МСА (по уровню / по давлению)
- * /))) Давление P1 (текущее значение) / Уровень L1 (текущее значение)
- * /))) Свободный контакт
- * /))) Работа Насос 1
- * /))) Темп-ра Датчик T1
- * /))) Темп-ра Датчик T2 ³⁾
- * /))) 3-х ходовой клапан Y5
- * /))) Текущая фаза работы
- * /))) Подпитано всего
- * /))) Остаток подпитки / Остаток подпитки и оставшееся время подпитки ²⁾
- * .))) Режим работы ¹⁾

/))) Контроль ⁵⁾

- * /))) Мин. Давление: P1min и текущее состояние
- * /))) Макс. Давление: P1max и текущее состояние
- * /))) Мин. Уровень: Lmin и текущее состояние
- * /))) Макс. Уровень: Lmax и текущее состояние
- * /))) Мин. Температура: T1min и текущее состояние
- * /))) Макс. Температура: T1max и текущее состояние
- * /))) Мин. Температура: T2 min и текущее состояние ³⁾
- * .))) Макс. Температура: T2 max и текущее состояние ³⁾

/))) Статистика

- * /))) Насос M1
- * *.))) Нарботано со времени
- * * сброс Reset
- * /))) Замер температуры T1
- * * .))) Пиковое значение и время
- * * сброс Reset
- * /))) Замер температуры T1
- * * .))) Мин. Значение и время
- * * сброс Reset
- * /))) Замер температуры T2 ³⁾
- * * .))) Пиковое значение и время
- * * сброс Reset
- * /))) Замер температуры T2 ³⁾

- * * .))) Мин. Значение и время
- * * сброс Reset
- * /))) Замер давления P1 ⁷⁾
- * * .))) Пиковое значение и время
- * * сброс Reset
- * /))) Замер давления P1 ⁷⁾
- * * .))) Мин. Значение и время
- * * сброс Reset
- * /))) Подпитка
- * *.))) Подпитано со времени
- * * сброс Reset
- * /))) Давление ⁷⁾
- * *.))) Давление настроено на ...
- * * сброс невозможен, ввод при настройке рабочего давления
- * /))) Замер уровня L1
- * * .))) Пиковое значение и время
- * * сброс Reset
- * /))) Замер уровня L1
- * * .))) Мин. Значение и время
- * * сброс Reset
- * /))) Замер температуры T1
- * * .))) Нарботано с ..., при пониженной температуре
- * * сброс Reset
- * /))) Замер температуры T1
- * * .))) Нарботано с..., при повышенной темпратуре
- * * сброс Reset
- * /))) Замер температуры T1
- * * .))) Число переходов нижней границы температуры начиная с ...
- * * сброс Reset
- * /))) Замер температуры T1
- * * .))) Число переходов верхней границы температуры начиная с ...
- * * сброс Reset
- * /))) Замер температуры T2 ³⁾
- * * .))) Нарботано с..., при пониженной температуре
- * * сброс Reset
- * /))) Замер температуры T2 ³⁾
- * * .))) Нарботано с..., при повышенной темпратуре
- * * сброс Reset
- * /))) Замер температуры T2 ³⁾
- * * .))) Число переходов нижней границы температуры начиная с...
- * * сброс Reset
- * /))) Замер температуры T2 ³⁾
- * * .))) Число переходов верхней границы температуры начиная с ...
- * * сброс Reset
- /))) Общее
- * /))) Версия
- * /))) Дата и время

- * /))) Тип установки
- * .))) Свободный контакт
- .))) модуль SMS-сообщений ⁴⁾

- | | |
|---|--|
| 1) Режим работы согл. меню настроек | 2) В зависимости от выбранного режима работы |
| 3) Только при активированном датчике Т2 | 4) Только при активированном SMS-модуле |
| 5) Только, если под контролем мин.1 параметр и лишь с уровня настроек 3 | 6) Только, если уже мин.1 выход на «ручное» |
| | 7) Только в режиме работы МСА «по давлению» |

Уровень показаний... (2) Подпитка

Режим работы МСА	текущий режим работы установки (управление «по уровню», управление «по давлению»)
Уровень L1 / Давл. P1	текущий уровень и текущее значение настройки
Свободный контакт	текущая информация о наличии запроса на подпитку
Работа насос 1	текущее состояние насоса 1 ("Вкл." или "Выкл.") и счетчик часов работы для суммарной наработки насоса 1
Темп-ра датчик Т1	текущая температура на линии всасывания емкости хранения
Темп-ра датчик Т2	текущая температура в точке монтажа датчика Т2 Индикация присутствует, только если датчик Т2 был активирован в меню "Настройки основной конфигурации"
3-х ходов. клапан Y5	текущее положение клапана Y5: "Открыто" (подпитка) или "Закрыто" (перемешивание)
Текущая фаза работы	показание текущей рабочей фазы установки ("Выкл.", "Перемешивание", "Перемешивание пауза", "3-х ходовой клапан Y5", "Подпитка" или "Перекрыто")
Подпитано всего	Индикация произведенного объема подпитки
Остаток	Индикация доступного объема подпитки с момента последней перезарядки. Индикация отсутствует в режиме подпитки "по времени"

Остаток количество / остаток время	Индикация оставшегося количества подпитки внутри интервала показанного оставшегося времени. Индикация отсутствует в режиме «контроль количества»
Режим работы	Текущий режим работы подпитки согласно меню «Настройки» («контроль количества», «контроль времени» и «без контроля»)

Уровень индикации (3) → Контроль

Индикация параметров, у которых в уровне настроек 3 функция контроля была активирована путем ввода граничных значений (к примеру, Мин. давление P1min или Макс. Температура T1) и в данный момент действует статус ОК или статус Alarm. Индикация присутствует, только, если минимум 1 параметр контролируется и доступна только начиная с уровня настроек 3.

Уровень индикации... (2) → Статистика

Индикация часов наработки, пиковых значений параметров и т.д. Делает возможным целенаправленное отслеживание рабочего состояния в прошедшем времени (возможен сброс).

Уровень индикации... (2) → Общее

- Индикация текущей версии программного обеспечения
- Индикация текущего времени и даты
- Индикация настроенного типа установки
- Индикация текущего состояния внешнего контакта «Вкл.» или «Выкл.»

Уровень индикации... (2) → модуль SMS-управления

Описание см. в документе «Руководство по обслуживанию multicontrol SMS-Modul», прилагаемое к каждому модулю SMS.

6.6. Уровень настроек 2

Путем нажатия клавиши“F2” (Настроить) Вы можете попасть в уровень настроек 2. Последний служит для осуществления определенных действий и изменения настроек.

Внимание! : Функции, имеющие важное значение, в меню «Настройки» в уровне 2 недоступны! (= защита от нежелательного изменения настроек некомпетентными лицами).

Структура меню уровня настроек 2:

Уровень настроек 2

/))) Действия

* .))) Ввод количества

/))) Настройки

* .))) Общее

* /))) Основное меню

* /))) Выбор языка

* /))) Дата и время

* .))) Контраст дисплея

.))) Ввод кода

Имеющиеся языки (в языковом пакете a, b или c):

- Немецкий (Стандартная настройка (a, b, c))
- Английский (a, b, c)
- Шведский (a)
- Французский (a)
- Голландский (a)
- Финский (a)
- Итальянский (a)
- Русский (только для специального дисплея СТ) (b)
- Румынский (b)
- Польский (b)
- Чешский (b)
- Литовский (b)
- Хорватский (c)

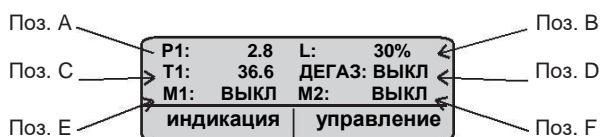
Уровень настроек 2 Действия

Количество задать | Используемое количество подпиточной воды будет перезагружено и весь объем подпитки готов к использованию.

Уровень настроек 2 → Настройки → Общее**Основное меню**

Возможно изменить установленные на заводе параметры на дисплее в основном меню на индивидуальные

Из множества вариантов в основном меню могут быть показаны только 6 параметров

**Выбор языка**

Возможно выбрать язык пользователя для настроек и показаний.

Дата и время

Возможно настроить текущие дату и время

Контраст дисплея

Позволяет подобрать подходящую яркость подсветки показываемых на дисплее значений

Уровень настроек 2 → Ввод кода

| Производится при переходе на более высокий уровень

6.7. Уровень настроек 3

Войдите в уровень настроек 3 через пункт меню «Настройки» - «ввод кода»

Код для Уровня настроек 3:



Этот уровень предназначен специально для специалиста-пусконаладчика установки (к примеру сервисного инженера...). Внимание! Во избежание поломки установки рекомендуем для работы в этом уровне приглашать компетентного специалиста.

Структура меню уровня настроек 3:

Уровень настроек 3

/))) Действия

* .))) Количество задать /)))

Настройки

* /))) Подпитка

* */))) Режим работы

* */))) Макс. Количество

* */))) Интервал Количество ¹⁰⁾

* */))) Режим работы МСА

* */))) Верхн. Раб. давление ⁹⁾

* */))) Дифференциал ⁹⁾

* */))) Перемешивание

* */))) Перемешивание длительно ⁷⁾

* .))) Перемешивание пауза ⁸⁾

* /))) Контроль

* */))) Мин. Давление: P1min

* */))) Макс. Давление: P1max

* */))) Мин. Уровень: Lmin

* */))) Макс. Уровень: Lmax

* */))) Мин. Температура: T1min

* */))) Макс. Температура: T1max

* */))) Мин. Температура: T2min³⁾

* .))) Макс. Температура: T2max³⁾

* /))) Общее

* */))) Основное меню

* */))) Выбор языка

* */))) Дата и время

* .))) Контраст дисплея

* /))) Модуль SMS-управления

* */))) Настройки

* * * /))) тел. номер

* * * .))) PIN-Код

Разделы меню, выделенные серым цветом, расположены и описаны в верхнем уровне.

- * .))) Настройки сообщений
- * * /))) Предупреждения послать
- * * /))) Сообщить питание отсутствует
- * * .))) Автоматические SMS-сообщения
- * .))) Основная конфигурация
- * .))) см. Гл. 7 “Пуск в эксплуатацию” - “Шаг 6”
- /))) Ручная работа
- * /))) все выходы: Авто⁶⁾
- * /))) Насос M1
- * /))) 3-х ходовой клапан Y5
- * /))) Сообщение подпитка
- * /))) Сообщение предупреждение
- * /))) Сообщение неисправность
- * .))) Контакт сообщение 4
- .))) Ввод кода

- | | |
|---|--|
| 1) Режим работы согл. меню Настройки | 2) Зависит от выбранного режима работы |
| 3) Только при активированном датчике T2 | 4) Только, если модуль SMS активен |
| 5) Только, если под контролем мин.1 параметр и лишь с уровня настроек 3 | 6) Только, если уже мин. 1 выход в ручной работе |
| 8) Если периодическое перемешивание активно | 7) Только, если перемешивание активно |
| 10) Только в режиме работы «контроль времени» | 9) Только в режиме работы “по давлению” |

Уровень настроек 3 → Настройки → Подпитка

Режим работы

Выбор режима работы функции подпитки

- “контроль количества”

Определенный объем теплоносителя (см. Макс. количество) имеется в распоряжении. Как только он будет использован, появится сообщение S26 и подпитка прекратится.

- “контроль времени”

Внутри заданного интервала времени „Интервал количество” в распоряжении заданный объем подпитки „Максимальное количество”. Если внутри заданного интервала времени потребляется больше заданного количества, появится сообщение S26 и подпитка прекратиться.

В противном случае в конце этого интервала автоматически Вводится заданное количество „Макс. количество” для нового интервала времени.

Макс.количество

Настройка макс. количества подпитки в литрах

Интервал количество

Настройка интервала времени для режима “контроль времени”

Режим работы МСА

Выбор режима работы установки МСА

- “управление по уровню”

Используется при работе со станцией поддержания давления.

	<p>Если в имеющейся установке поддержания давления уровень теплоносителя в расширительном баке понизился ниже установленной границы, то контроллер установки дает команду на МСА на подпитку. Подпитка стартует и продолжается до тех пор пока внешний контакт находится в замкнутом состоянии.</p> <ul style="list-style-type: none"> - «управление по давлению» Если МСА используется в комбинации с мембранным расширительным баком, то подпитка стартует, если давление понизилось ниже установленного значения.
Перемешивание	<p>Настройка и функционирование</p> <ul style="list-style-type: none"> - "выкл." деактивировано. Процесс перемешивания в емкости хранения не осуществляется. - "периодически" Перемешивание активировано но включается периодически в интервалах времени. Продолжительность перемешивания и длительность паузы можно настроить индивидуально. - "перед подпиткой" Перед каждым процессом подпитки теплоноситель сначала длительно перемешивается и процесс подпитки сдвигается на время необходимое для перемешивания. Продолжительность перемешивания настраивается по желанию.
Пауза	<p>Настраивается только в режиме "периодически" и задает время ожидания между отдельными циклами.</p>
Продолжительность	<p>Задаёт продолжительность отдельных циклов.</p>
Уровень управления	<p>3→Настройки→Контроль Возможность задания максимального и минимального граничных значений выбранных параметров. При переходе граничного значения параметра появляется предупреждение. Заводская настройка: «контроль отсутствует»</p>
Уровень управления	<p>3→Настройки→SMS-Modul Описание см. в документе "Руководство по обслуживанию multicontrol SMS-Modul", прилагаемое к каждому модулю SMS.</p>

Уровень управления 3 → Настройки → Основная конфигурация

Пункт меню, предназначенный для конфигурирования установки multicontrol

См. Главу 7 “Пуск в эксплуатацию” - “Шаг 6”

Уровень управления 3 → Ручная работа

Показываемый на дисплее параметр или контакт в целях проверки или сервисного обслуживания может регулироваться вручную.

- “Вкл.”

Параметр или контакт включен длительно.

- “Выкл.”

Параметр или контакт выключен длительно.

- “Тест”

Параметр или контакт может быть протестирован: Нажатие на клавишу “F1” = Вкл., отпускание = Выкл.

- “Авто”

Стандартная настройка, состояние параметра или контакта задается автоматически в зависимости от функции установки multicontrol.

Уровень управления 3 → Ввод кода

Ввод кода требуется при переходе на последующий уровень

ИНФОРМАЦИЯ!

Если в течение 30 минут не задействуется ни одна клавиша, контроллер автоматически выходит из уровня 3 и на дисплее появляется основное меню. Для входа в уровень 3 требуется повторно вводить код.

6.8. Ручная работа

Настройки, произведенные в режиме Ручная работа (например: Насос М1 ВКЛ.) остаются после выключения питания неизменными!

ИНФОРМАЦИЯ!

Путем входа в Уровень управления 3 → Ручная работа → Все выходы: Авто производится возврат выходов в автоматический режим работы.

ОСТОРОЖНО!

При переключении в режим РУЧНАЯ РАБОТА сообщения предупреждений и неисправностей могут не выводиться на дисплей, т.к. в этом режиме автоматика установки не задействуется! В связи с этим следует принимать во внимание, что необдуманная работа в таком режиме может приводить к повреждениям!

Например, при переключении насоса подпитки в режим РУЧНАЯ РАБОТА емкость будет опорожняться, однако защита насоса по «сухому ходу» не сработает, поскольку автоматика выключена. Как следствие - выход насоса из строя!

7. Пуск в эксплуатацию

УКАЗАНИЕ!

При пуске в эксплуатацию во избежание неправильной настройки и дальнейшей поломки установки настоятельно рекомендуем Вам обратиться в сервисную службу EDER в Вашем регионе. Лицензированный специалист запустит установку и проведет также обучение Вашего обслуживающего персонала.

При запуске установки autofill MCA-S в эксплуатацию следует действовать следующим образом:

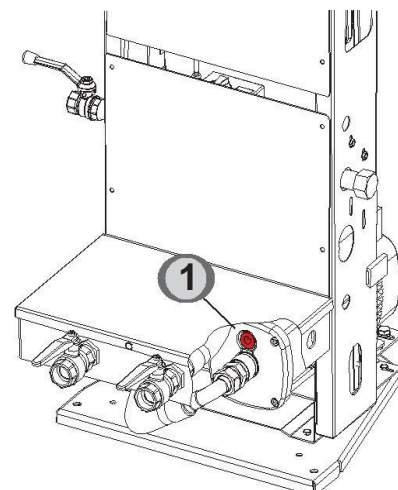
Шаг 1 Проверьте:

- Соответствие выполненных подключений приведенным схемам
- Правильность монтажа патрубков на емкости хранения
- Наличие трубопровода перемешивания (если данная опция имеется в проекте)
- Подключены ли кабели электропитания и и заземления установки.

Шаг 2 Перекройте линии подпитки к системе и к установке поддержания давления. При наличии, перекройте также и линию перемешивания.
Внимание! Линия всасывания должна оставаться открытой!

Шаг 3 Включите электропитание и проверьте, загорелась ли красная лампа на пульте управления рядом с клавишей «0». В противном случае нажмите на клавишу «0» и затем на «F1».

Шаг 4 Заполните насос и выпустите из него воздух. Для этого удалите пробку (1). Если уровень в емкости находится выше уровня сливного отверстия насоса, то из отверстия через некоторое время начнет вытекать теплоноситель. В заключение включите и выключите в ручном режиме несколько раз насос с тем, чтобы окончательно удалить воздух из рабочей полости насоса. После этого установите пробку (1) на место.



Шаг 5 Ввод кода емкости:
Для обеспечения точного измерения уровня в емкости хранения multicontrol autofill MCA-G необходимо в меню ОСНОВНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ввести код емкости.

Код емкости представляет из себя 4-х значный набор цифр, задающий перепад высот между патрубком перелива (по нижнему канту) и осью датчика уровня, закрепленным на патрубке всасывания. См. Рис. 14. Код емкости численно равен перепаду высот в сантиметрах.

Если, к примеру, перепад высот составляет 80 см, то код емкости будет равен 0080.

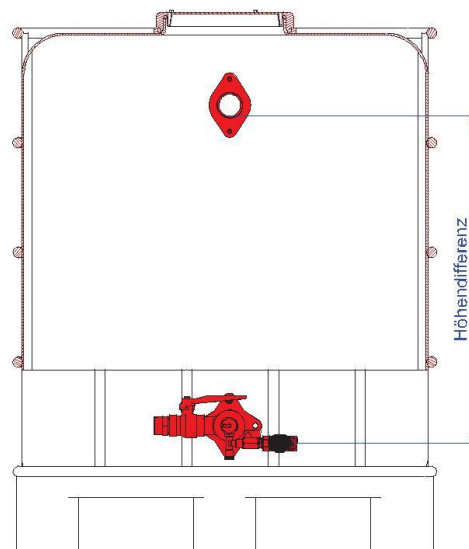


Рис. 14: Замер перепада высот для кода емкости

Шаг 6

Сконфигурируйте установку multicontrol autofill MCA

- В основном меню нажмите клавишу "F2" (настроить)
- Выберите пункт «ввод кода»
- Введите код (см. пункт 6.7. Уровень управления 3)
- Теперь Уровень управления 3 доступен
- Выберите в Уровне управления 3 пункт «ОСНОВНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ»
(если до этого настройка уже проводилась, то : "НАСТРОЙКА"→"ОСНОВНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ")

Уровень управления 3

.))) Основная конфигурация

/)))) Код емкости

* .))) как указано выше /)))

юстировка нижнего датчика PL1u

* .))) согласно наклейки на датчике

/)))) бинарный сигнал (только при наличии платы расширения)

* /))) отсутствует (заводская настройка)

* .))) имеется

/)))) аналоговый сигнал (только при наличии платы расширения)

* /))) отсутствует (заводская настройка)

* .))) имеется

- /))) Датчик T2
- * /))) отсутствует (заводская настройка)
- * .))) имеется
- /))) модуль SMS-управления
- * /))) отсутствует (заводская настройка)
- * .))) имеется
- .))) Выход на внешний контакт
- * /))) отсутствует (заводская настройка)
- * .))) имеется

ИНФОРМАЦИЯ!

После успешного завершения конфигурирования установки (требуется ввод только обязательных данных) этот пункт меню скрывается, однако всегда доступен в разделе "Уровень управления 3" → "Настройка".

Шаг 7 Выберите подходящий для Вас режим подпитки («контроль количества» или «контроль времени»).

Режим работы зависит от множества факторов, таких как, объем системы, ее возраст, возможно, уже имеющейся информации об утечках и т.п.

При уже заранее известных регулярных утечках (к примеру, если известно, что за определенное время требуется подпитать определенное количество теплоносителя) мы рекомендуем выбрать режим « подпитка по времени».

Описание возможных режимов работы Вы найдете в разделе 6.7. «Уровень управления 3».

Шаг 8 Выберите подходящий для Вас режим работы установки МСА:

В зависимости от того по какой схеме установка подключена к системе, различают 2 режима работы:

- «управление по уровню» - используется в комбинации с установкой поддержания давления.
- «управление по давлению» - используется в комбинации с мембранными баками с противодавлением сжатым газом.

Оба режима работы также описаны в разделе 6.7. «Уровень управления 3».

Шаг 9 Конфигурирование функции перемешивания:

В меню «НАСТРОЙКА» «ПОДПИТКА» «ПЕРЕМЕШИВАНИЕ» возможно установить необходимый режим работы:

- «отсутствует»

Перемешивание не производится (установлено по умолчанию).

- «периодически»

Перемешивание запускается автоматически через равные интервалы времени.

- «перед подпиткой»

Перед каждым процессом подпитки автоматически запускается цикл перемешивания.

Режим работы, а именно пункт «пауза» и «продолжительность» подробно описаны в пункте 6.7. раздела «Уровень управления 3». Если линия перемешивания смонтирована, то кран на линии перемешивания должен всегда оставаться открытым. Кроме того он должен быть защищен от случайного включения.

Шаг 10

Установка рукоятки ручного привода смесительного клапана:

Надавите на рукоятку ручного привода 3-х ходового смесительного клапана и одновременно поворачивайте ее по часовой стрелке вправо до упора. В этом положении клапан находится в позиции «подпитка», положение рукоятки выглядит как это показано на рис.15.

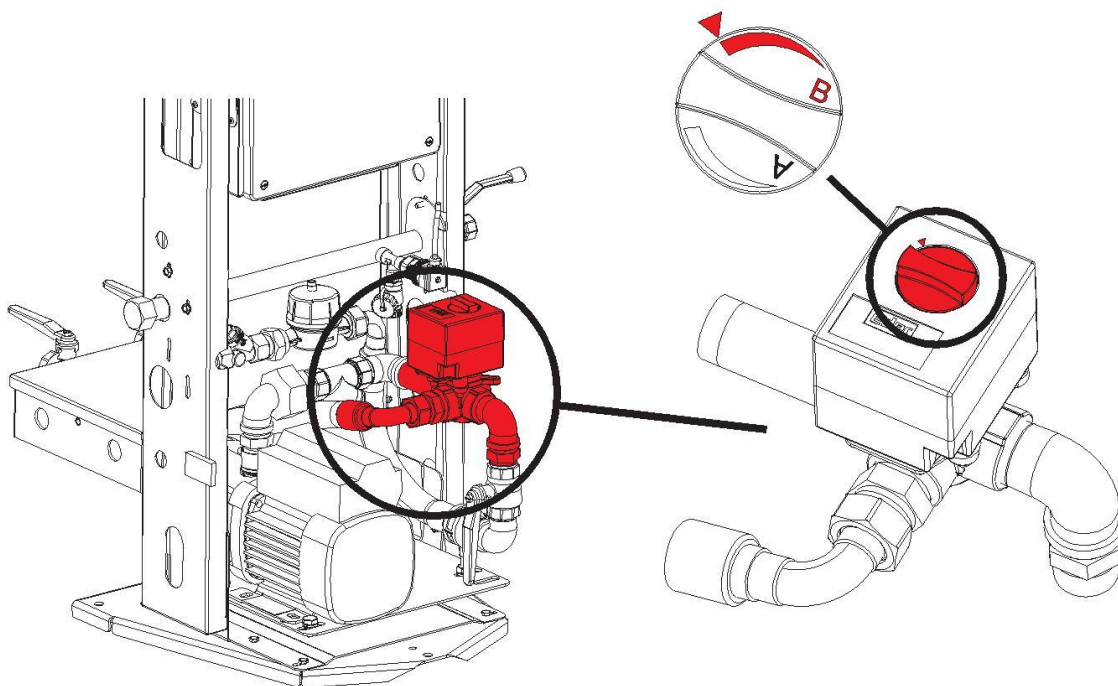


Рис.15 Установка рукоятки ручного привода

Шаг 11

Установка готова к работе. Для ее запуска нажмите клавишу «I» на пульте в основном меню и подтвердите запуск нажатием клавиши "F1" (Да). При этом должна загореться зеленая контрольная лампа, расположенная рядом с клавишей «I». Настройку подпитки, перемешивания и т.д. следует осуществлять в меню «Настройки»

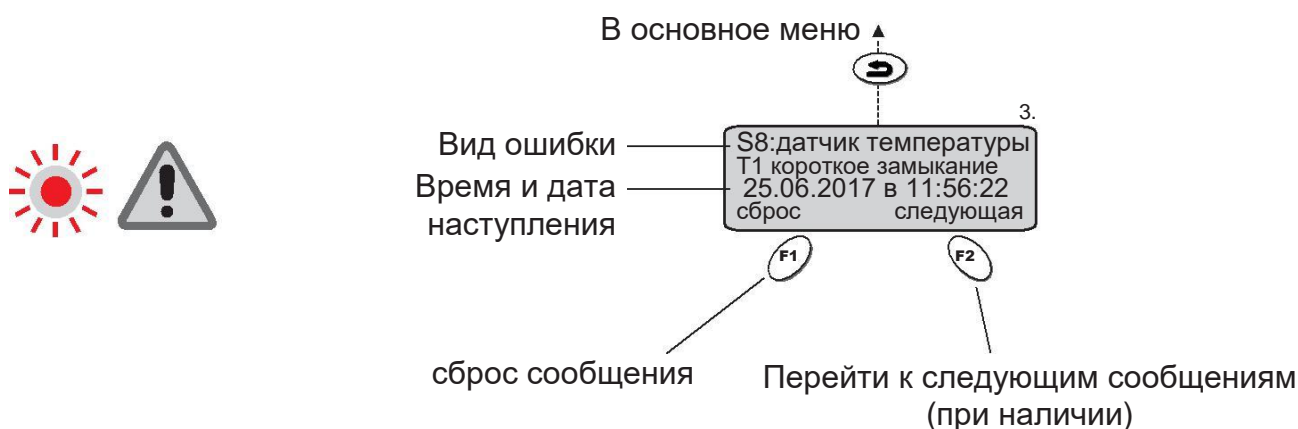
8. Предупреждения и сообщения о неисправностях

При появлении хотя бы одного предупреждения или неисправности оно автоматически выводится на дисплее в основном меню.

ИНФОРМАЦИЯ!

Предупреждения и сообщения о неисправностях могут быть сброшены по-одному или совместно после устранения причины. Пожалуйста, следуйте указаниям меню.

Пример: Неисправность “S8: Датчик температуры T1 Короткое замыкание”



Предупреждения (Установка остается в работе)



Лампа предупреждений

№.	Сообщение	Описание	Контроль / Устранение	Опции требуемые для сообщения
W2	W2: Ручная работа, мин. 1 параметр!	Минимум один параметр находится в режиме «ручная работа»	Сообщение исчезает автоматически при выборе режима «все параметры»-«Авто». Для переключения использовать Уровень настроек «Ручная работа»	отсутствуют (всегда содержаться)
W3	W3: Необходимо провести сервисное обслуживание!	Данное сообщение появляется После 2500 часов работы насоса и указывает на необходимость выполнения сервисного обслуживания.	Провести сервисное обслуживание установки согласно руководства и сбросить сообщение	отсутствуют (всегда содержаться)
W4	W4: Т-ра выше макс.!	Макс температура на датчике T1 была превышена.	Сообщение служит исключительно, в качестве указания и не оказывает влияние на работу установки Проверить установленную макс. температуру T1.	отсутствуют (всегда содержаться)
W5	W5: Контроль:уровень Lmax превышен!	сработала функция контроля уровень был выше максимального	Сообщение служит исключительно, в качестве указания и не оказывает влияние на работу установки. Проверить установленный макс. уровень.	отсутствуют (всегда содержаться)

8. Сообщения предупреждений и неисправностей

№г.	Сообщение	Описание	Контроль / Устранение	Опции, требуемые для сообщения
W6	W6: Контроль: Уровень < Lmin!	сработала функция контроля уровень был ниже минимального	Сообщение служит исключительно, в качестве указания и не оказывает влияние на работу установки. Проверить установленный мин. уровень	отсутствуют (всегда содержаться)
W7	W7: Контроль: Давление > P1max!	сработала функция контроля давление установки было выше максимального	Сообщение служит исключительно, в качестве указания и не оказывает влияние на работу установки. Проверить установленный макс. уровень давления	отсутствуют (всегда содержаться)
W8	W8: Контроль: Давление < P1min!	сработала функция контроля давление установки было ниже минимального	Сообщение служит исключительно, в качестве указания и не оказывает влияние на работу установки. Проверить установленный мин.уровень давления	отсутствуют (всегда содержаться)
W9	W9:Контроль: Температура >T1max!	сработала функция контроля температура T1 была выше максимальной	Сообщение служит исключительно, в качестве указания и не оказывает влияние на работу установки. Проверить установленный макс.уровень температуры T1	отсутствуют (всегда содержаться)
W10	W10: Контроль: Температура <T1min!	сработала функция контроля температура T1 была ниже минимальной	Сообщение служит исключительно, в качестве указания и не оказывает влияние на работу установки. Проверить установленный мин.уровень температуры T1	отсутствуют (всегда содержаться)
W11	W11:Время перестановлено!	Произведена автоматическая перестановка времени на летнее или зимнее время	Перед сбросом сообщения проверьте настроенное время и дату	отсутствуют (всегда содержаться)
W13	W13:Установленная граница температуры T2 превышена!	максимальная температура на датчике T2 была превышена	Сообщение служит исключительно, в качестве указания и не оказывает влияние на работу установки. Проверить установленную границу температуры на датчике T2	Датчик T2
W14	W14:Контроль: Температура T2max превышена!	сработала функция контроля Установленная макс.температура на датчике T2 была превышена	Сообщение служит исключительно, в качестве указания и не оказывает влияние на работу установки. Проверить установленный макс.уровень температуры T2	Датчик T2
W15	W15:Контроль: Температура<T2min	сработала функция контроля температура на датчикеT2 была ниже минимальной	Сообщение служит исключительно, в качестве указания и не оказывает влияние на работу установки. Проверить установленную границу минимальной температуры.	Датчик T2
W16	W16: Подпитка Остаток подпитки <20%	Остаток заряда подпитки <20% от установленного.	Сообщение служит исключительно, в качестве указания и не оказывает влияние на работу установки. Проверить, находится ли расход в рамках допустимого, после чего заново произвести ввод заряда подпитки	отсутствуют (всегда содержаться)
W19	W19: Модуль SMS: Отсутствует сеть!	Отсутствует прием в SMS-модуле, поэтому модуль в сети не может зарегистрироваться	- Проверить, верно ли подключена антенна GSM. - возможно, отсутствует сигнал сети у провайдера. Необходимо подождать восстановления сигнала. - временно плохой прием в точке, в которой антенна установлена.	Модуль SMS
W21	Температура на датчике T1 ниже минимальной границы	Температура на датчике T1 ниже минимальной границы	Сообщение является предупреждающим и не оказывает влияния на работу установки. Следует проверить установленную границу температуры	отсутствуют (всегда содержаться)
W22	Температура на датчике T2 ниже минимальной границы	Температура на датчике T2 ниже минимальной границы	Сообщение является предупреждающим и не оказывает влияния на работу установки. Следует проверить установленную границу температуры	Датчик T2

Сообщение неисправности

(нормальная работа установки нарушена

ошибку немедленно проверить и устранить!)

Лампа сигнализации сбоя в работе



Nr.	Сообщение	Описание	Контроль / Устранение	Опции, требуемые для сообщения
S0	S0:Установка была выключена!	Была нажата клавиша 0 и установка после запроса намеренно выключена.	Сообщение исчезнет как только установка заново будет запущена с помощью клавиши « I » Предварительно следует проверить по какой причине установка была выключена и возможен ли ее повторный запуск в работу.	отсутствуют (всегда содержаться)
S1	S1: Обмен данными Основная плата: Ошибка	При обмене данными между платой процессора и основной платой произошел сбой	Основная плата: средняя LED-лампа должна постоянно мигать, а левая зеленая лампа показывает на обмен данными и должна произвольно по меньшей мере каждую секунду или чаще загораться Проверить подключение кабелей. При их исправности дефект исходит от платы процессора или основной платы	отсутствуют (всегда содержаться)
S2	S2:Насос M1 Сбой запуска	Электроника включила выход насоса (A_W_1), однако своевременного сигнала о подаче питания на насос не поступило (DI_1)	-сработала встроенная термозащита насоса Z1/Z2 (если требуется запустить насос после охлаждения) - Обрыв кабеля - ошибка в подключении клемм - дефект выхода A_W_1 - дефект входа DI_1	отсутствуют (всегда содержаться)
S3	S3:Насос M1 Сбой при остановке	Электроника выключила выход насоса (A_W_1), однако поступил сигнал, что на насос подается питание (DI_1)	- ошибка в подключении клемм - дефект выхода A_W_1 - дефект входа DI_1	отсутствуют (всегда содержаться)
S4	S4: Ошибка считывания Основная плата (I 2C)	Внутренний сбой на основной плате на шине I 2C	- Сбросить сообщение, в случае его повторного появления – дефект в основной плате	отсутствуют (всегда содержаться)
S5	S5: Время работы насоса M1 истекло!	При старте насоса M1 включается таймер, отсчитывающий время, за которое насос M1 в состоянии поднять давление и выключиться. Если за контрольное время этого не происходит, то появляется сообщение о неисправности и насос блокируется.	- 3-ходовой клапан Y5 в неверной позиции - Забит фильтр - Перекрыта подпитка - Перекрыта линия всасывания - Отложения в трубопроводах	отсутствуют (всегда содержаться)
S7	S7 Ошибка записи Основная плата (I 2C)	Внутренний сбой на основной плате на шине I 2C	- Сбросить сообщение, в случае его повторного появления – дефект в основной плате	отсутствуют (всегда содержаться)
S8	S8: Датчик температуры T1 – Короткое замыкание!	Сопротивление датчика слишком мало и лежит ниже установленного порога	- Кабель датчика закорочен или поврежден - Чувствительный элемент датчика неисправен	отсутствуют (всегда содержаться)
S9	S9: Датчик температуры T1 – обрыв !	Сопротивление датчика слишком велико и лежит выше установленного порога	-Ошибочное подключение датчика к электронике или датчик подключен неправильно; - Обрыв или повреждение в месте подключения кабеля к датчику - Чувствительный элемент датчика неисправен	отсутствуют (всегда содержаться)
S10	S10: Датчик давления P1 Сигнал очень большой	Датчик давления P1 для измерения давления в системе Сигнал находится выше допустимого диапазона	- Соединение кабеля с датчиком неверное или повреждено - Датчик неисправен - Измерительный Вход на основной плате неисправен	отсутствуют (всегда содержаться)

8. Сообщения предупреждений и неисправностей

№	Сообщение	Описание	Контроль / Устранение	Опции, требуемые для сообщения
S11	S11: Датчик давления P1 Сигнал очень маленький	Датчик давления P1 для измерения давления в системе Сигнал находится ниже допустимого диапазона	- Датчик подключен неверно - Обрыв или повреждение в месте подключения кабеля к датчику - Датчик неисправен - Измерительный Вход на основной плате неисправен	отсутствуют (всегда содержаться)
S14	S14: Датчик уровня PL1u Сигнал очень большой	Датчик уровня нижний для измерения давления водяного столба внизу бака: сигнал находится выше допустимого диапазона	- Подключения кабеля к датчику повреждено или неверно - Датчик неисправен - Измерительный вход на основной плате неисправен	отсутствуют (всегда содержаться)
S15	S15: Датчик уровня PL1u Сигнал очень маленький	Датчик уровня нижний для измерения давления водяного столба внизу бака: сигнал находится ниже допустимого диапазона	- Датчик отключен - Подключения кабеля к датчику повреждено или неверно - Датчик неисправен - Измерительный Вход на основной плате неисправен	отсутствуют (всегда содержаться)
S16	S16: Сработала защита насоса по «сухому ходу»!	Мин. один раз сработала защита насоса по «сухому ходу»	- Проконтролировать заполнена ли емкость - После наполнения емкости до мин. допустимого уровня функция установки будет деблокирована - Сообщение сбрасывается в ручном режиме	отсутствуют (всегда содержаться)
S17	S17: Ошибка считывания данных Плата аналоговых сигналов AF	Произошел сбой при обмене данными между основной платой и платой аналоговых сигналов на шине I2C	- Плата аналоговых сигналов включена, но на самом деле не установлена: исправить конфигурацию. - Соединительный кабель отключен или поврежден - Отсутствует питание платы аналоговых сигналов: - Плата повреждена	Плата аналоговых сигналов
S18	S18: Ошибка записи данных Плата аналоговых сигналов AF	Произошел сбой при обмене данными между основной платой и платой аналоговых сигналов на шине I2C	Плата аналоговых сигналов включена, но на самом деле не установлена: исправить конфигурацию. - Соединительный кабель отключен или поврежден - Отсутствует питание платы аналоговых сигналов - Плата повреждена	Плата аналоговых сигналов
S19	S19: Ошибка считывания данных Плата бинарных сигналов BF	Произошел сбой при обмене данными между основной платой и платой бинарных сигналов на шине I2C	Плата бинарных сигналов включена, но на самом деле не установлена: исправить конфигурацию. - Соединительный кабель отключен или поврежден - Отсутствует питание платы бинарных сигналов - Плата повреждена	Плата бинарных сигналов
S20	S20: Ошибка записи данных Плата бинарных сигналов BF	Произошел сбой при обмене данными между основной платой и платой бинарных сигналов на шине I2C	Плата бинарных сигналов включена, но на самом деле не установлена: исправить конфигурацию. - Соединительный кабель отключен или поврежден - Отсутствует питание платы бинарных сигналов - Плата повреждена	Плата бинарных сигналов

8. Сообщения предупреждений и неисправностей

№.	Сообщение	Описание	Контроль / Устранение	Опции, требуемые для сообщения
S21	S21: Датчик температуры T2 Короткое замыкание!	Сопротивление датчика слишком маленькое и находится ниже допустимого диапазона	- Подключение кабеля к датчику указывает на короткое замыкание или повреждение - Датчик неисправен	Датчик 2
S22	S22: Датчик температуры T2 Обрыв!	Сопротивление датчика слишком большое и находится выше допустимого диапазона	Неверное подключение датчика или разъема: - Кабель датчика оборван или поврежден; - Датчик неисправен; - Датчик 2 активирован, но не подключен	Датчик 2
S26	S26: Подпитка Заряд подпитки исчерпан	Установленное максимальное количество подпитки израсходовано и поэтому подпитка остановлена	Проверить, находятся ли потери теплоносителя в рамках обычного или возникла аварийная ситуация (разрыв трубопровода). Если утечки в норме, подпитку следует перезарядить.	отсутствуют (всегда содержаться)
S27	S27: Макс. время работы истекло!	При включении подпитки запускается контроль времени, в течение которого подпитка должна быть в состоянии поднять уровень и выключиться. Если в течение контрольного времени этого не происходит, выводится сообщение о неисправности	- Запорные органы МСА перекрыты - 3-х ходовой клапан не открывается: неисправен или отключен - Основная плата не включает 3-х ходовой клапан т.к. неисправна - Неверное измерение уровня	отсутствуют (всегда содержаться)
S33	S33: Модуль –SMS: Нет ответного сообщения!	- Обмен данными между SMS-модулем и контроллером нарушен	- Проверить, правильно ли подключен кабель обмена данными. - Разъем кабеля питания GSM-вставить заново	SMS-Модуль
S34	S34: Модуль SMS: Неверный PIN-Код	PIN-Код SIM-Карты введен неверно	SIM-карта заблокирована после 3-х разового ввода неверного PIN-кода! Неисправность может быть устранена через мобильный телефон путем ввода PUK-Кода.	SMS-Модуль
S35	S35: SMS-Модуль: SIM –Карта_ -Ошибка!	- Средства на карте исчерпаны, - SIM-карта дефектная, - SIM-Карта в GSM-Терминале отсутствует, - Изменение SIM-карты со стороны сети, - помехи передачи из-за одновременно проходящего вызова	- Средства на карте пополнить:, - Провести тест с помощью другой карты, - Проверить, правильно ли вставлена SIM Карта	SMS-Модуль

9. Очистка и обслуживание

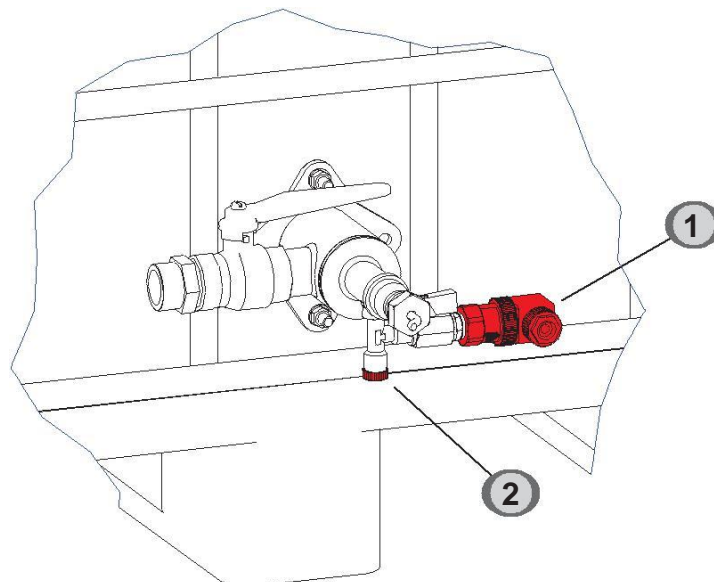
9.1. Очистка

В процессе работы в фильтре, установленном между насосом и 3-х ходовым клапаном, в зависимости от используемого теплоносителя могут накапливаться отложения и т.п. Эти отложения остаются в сетке фильтра и приводят, как следствие, к уменьшению проходного сечения. Последнее может вызвать проблемы в функционировании установки.

Поэтому отложения, накапливающиеся в фильтре, должны регулярно удаляться путем очистки находящейся в фильтре сетки. Проверка и очистка фильтра должна проводиться не реже, чем раз в год! Однако, при возникновении проблем с функционированием установки, первое, что необходимо сделать, это провести очистку фильтра от отложений.

У накопительной емкости на патрубке линии всасывания перед датчиком (Поз.1) находится отвод с пластиковой пробкой для слива загрязнений (Поз.2). Во время работы в патрубке, в зависимости от используемого теплоносителя, также могут накапливаться отложения и влиять на измерение уровня в емкости. Поэтому патрубков необходимо регулярно очищать путем открытия пробки отвода. Для этого снизу устанавливается небольшая емкость для приема загрязнений и пробка выворачивается. Если теплоноситель из отвода не вытекает, то патрубков необходимо прочистить.

При несоблюдении пользователем вышеуказанных работ по регулярной очистке установки и возникновении вследствие этого возможных неисправностей в работе рекламации по гарантийным обязательствам производителем к рассмотрению не принимаются.



9.2. Обслуживание

Обслуживание установки должно производиться при появлении сообщения предупреждения W3, а при отсутствии такового, не реже, чем раз в год! Ответственность за выполнение этого требования лежит полностью на пользователе установки.

При невыполнении пользователем ежегодного технического обслуживания и возникновении вследствие этого возможных неисправностей в работе рекламации по гарантийным обязательствам производителем к рассмотрению не принимаются.

Во время технического обслуживания должны проводиться следующие работы:

- проверить и задокументировать: проводилась ли регулярная очистка установки согласно п. 8.1.; задокументировать, когда это было в последний раз. В любом случае следует провести очистку установки!
- опросить пользователя и задокументировать: были ли со времени последнего технического обслуживания помехи или проблемы. При наличии – устранить.
- проверить обратный клапан на срабатывание.
- проверить насос на функционирование и утечки.

УКАЗАНИЕ!

В случае, когда пользователь по какой-либо причине не может самостоятельно провести ежегодное обслуживание установки, он должен обратиться в соответствующую сервисную службу или представительство фирмы EDER.

ИНФОРМАЦИЯ!

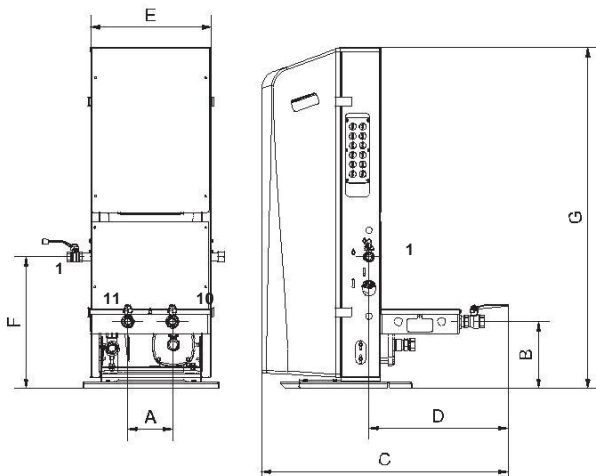
Мы рекомендуем доверять обслуживание Вашей установки только обученному персоналу. Желательно заключать договор ежегодного техобслуживания.

10. Технические характеристики

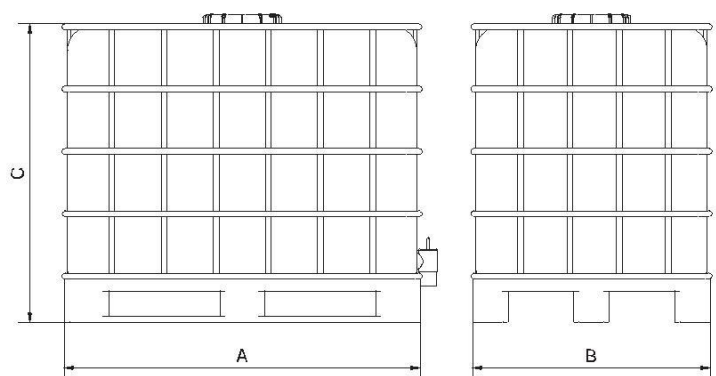
Тип	elko-mat eder multicontrol autofill				
		Насосн. блок autofill MCA		емкость MCA-G	
		MCA-S1-2.7	MCA-S1-5.2	MCA-G640	MCA-G1000
Ном. объем	л	-		640	1000
Макс. допустимое давление (PN)	бар	10		-	
Макс. верхнее рабочее давление	бар	2,7	5,2	-	
Макс. допуст. давл. в емкости (PN)	бар	-		0	
Макс. т-ра в точке подключения	°C	70			
Кантовочный габарит	мм	1220		1005	1145
Питание	В/Гц	230/50		-	
Макс. мощность	КВт	0,6	0,8	-	
Предохранитель	A	10		-	
Размеры	A мм	150		1200	
	B мм	225		800	1000
	C мм	830		1005	1145
	D мм	470		-	
	E мм	405		-	
	F мм	445		-	
	G мм	1150		-	
Вес	Кг	49,5	52	50	63
Подключения	1 "	Rp 3/4		-	
	10 "	Rp 1		R 1	
	11 "	Rp 1		R 1	
	12 "	-		Геберит DN50	
	13 "	-		R 1	

1...Подпитка 10...Всасывание 11...Перемешивание(опция) 12...перепуск 13...подключение сборного трубопровода возврата теплоносителя (опция)

Возможны технические отличия!



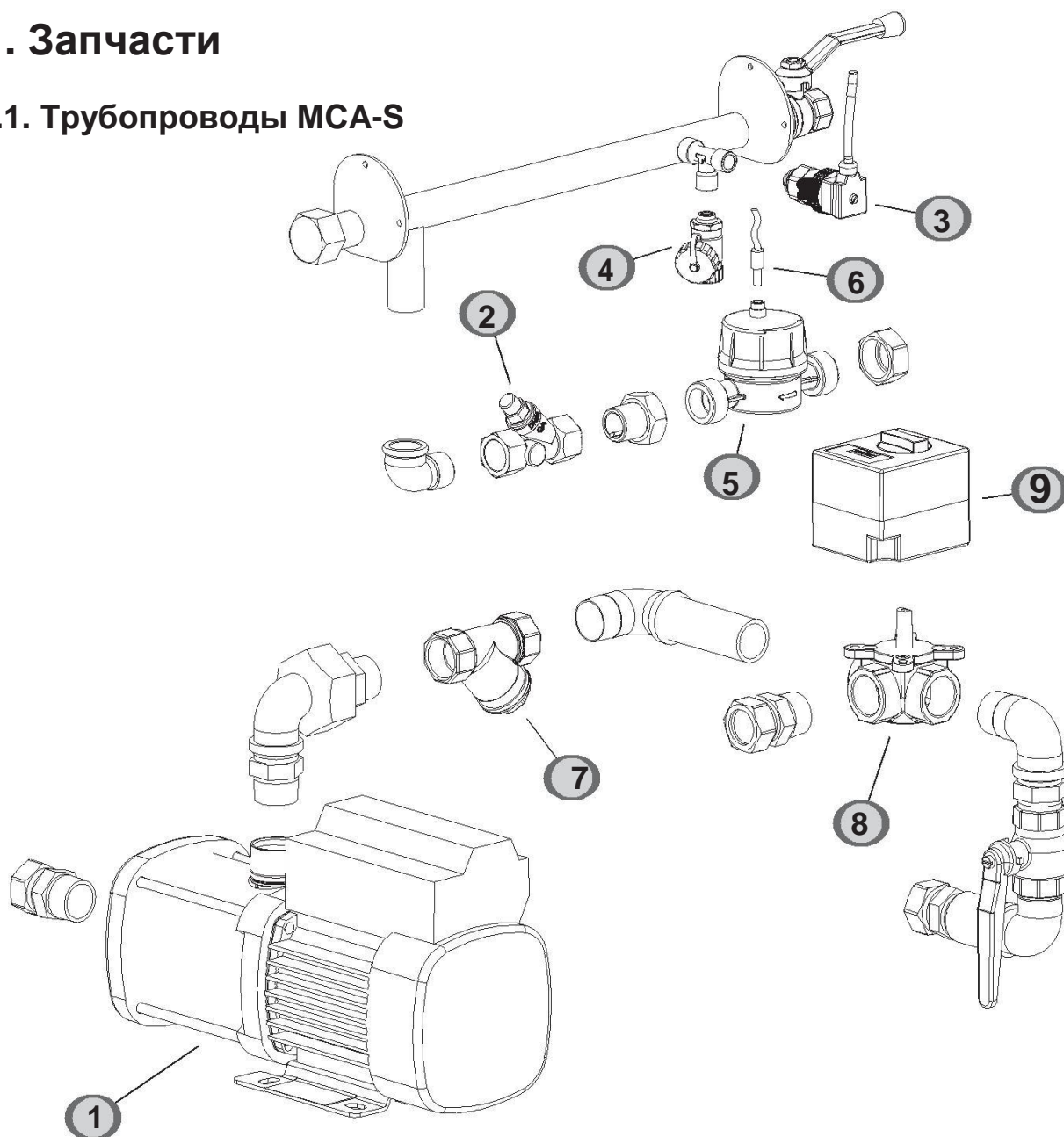
multicontrol autofill MCA-S1



multicontrol autofill Gefäß MCA-G

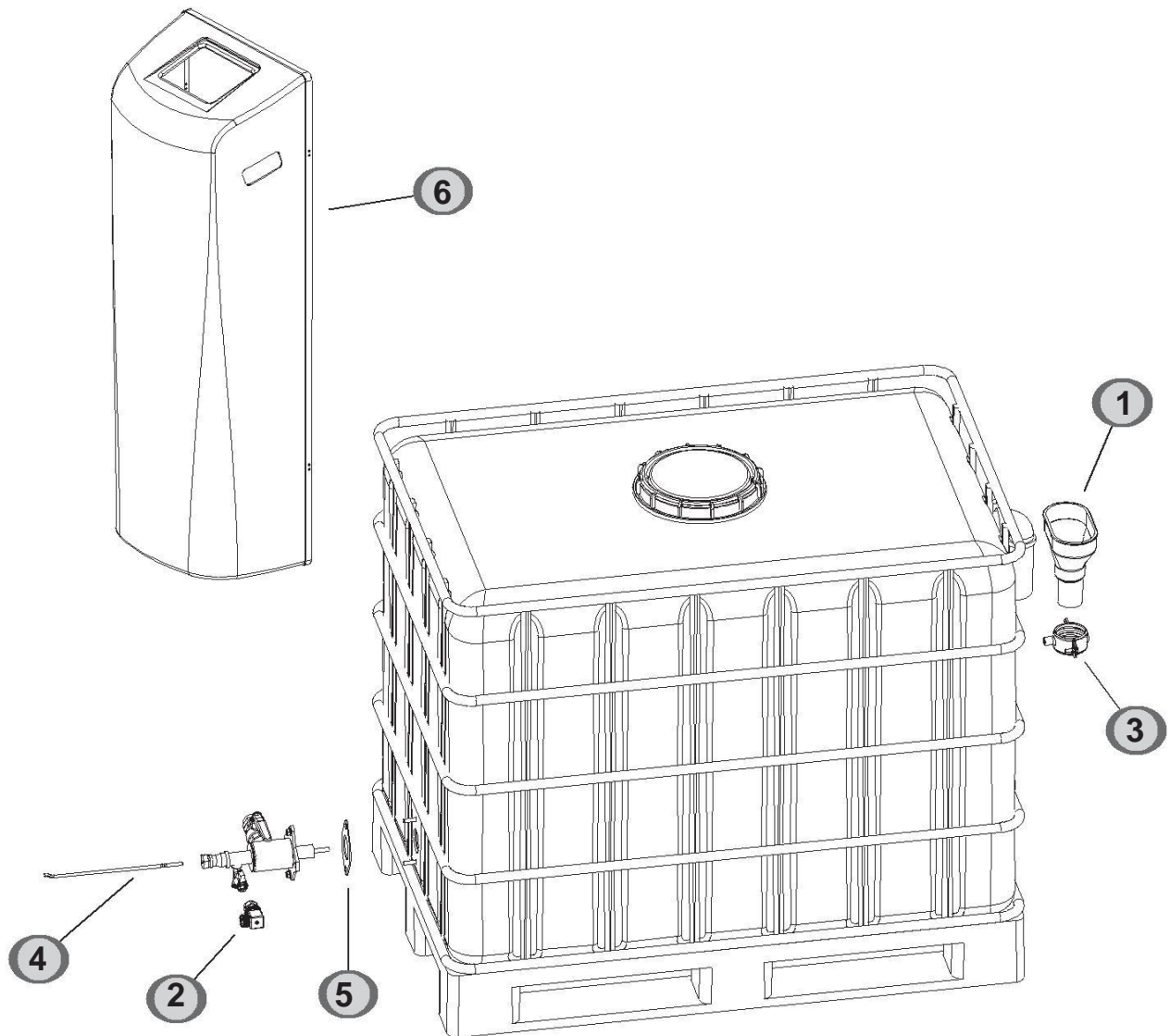
11. Запчасти

11.1. Трубопроводы MCA-S



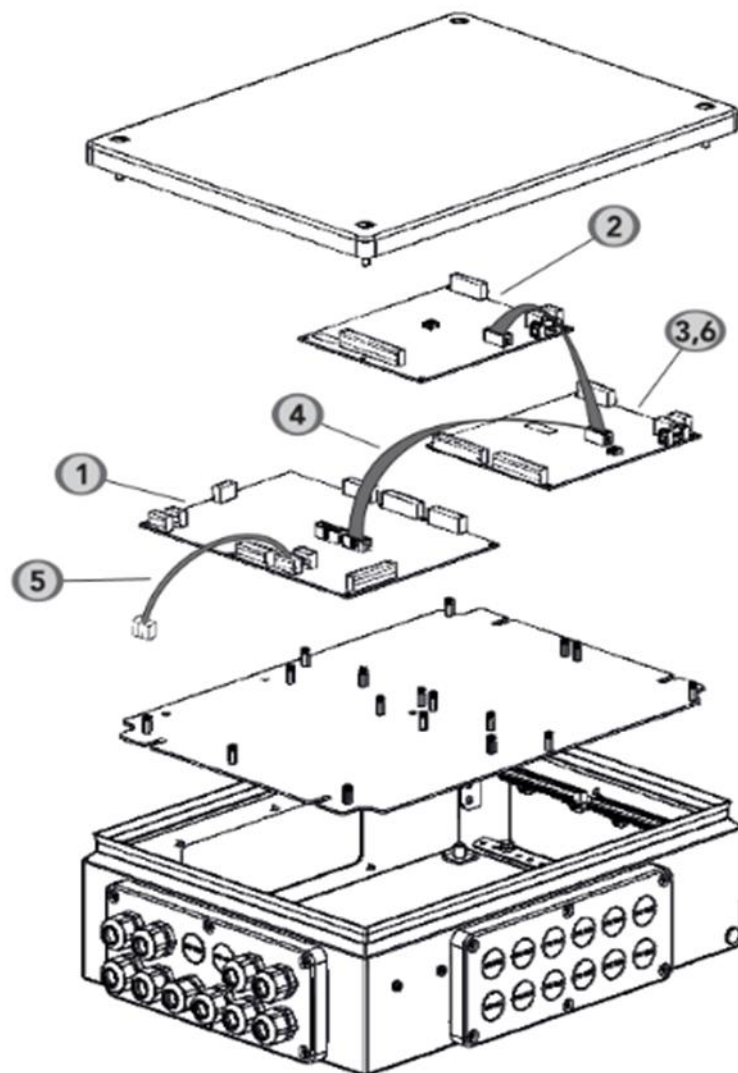
Поз.	Обозначение	Номер артикула MCA-S
1	Насос - CM 3-3 S, 1x230V~/50Hz Насос - CM 3-6 S, 1x230V~/50Hz	90384 90385
2	Клапан обратный 1/4"	90547
3	Датчик давления установки	90140
4	Арматура слива 1/4" - 3/4"	90914
5	Водосчетчик 1,5 м³/ час, исполнение В	90950
6	Кабель подключения водосчетчика 1л/пульс ,для счетчика исполнения В	90949
7	Фильтр 1"	90932
8	3-х ходовой клапан 1"	20307
9	Мотор смесителя	73113

11.2. Кожух и емкость хранения МСА-G



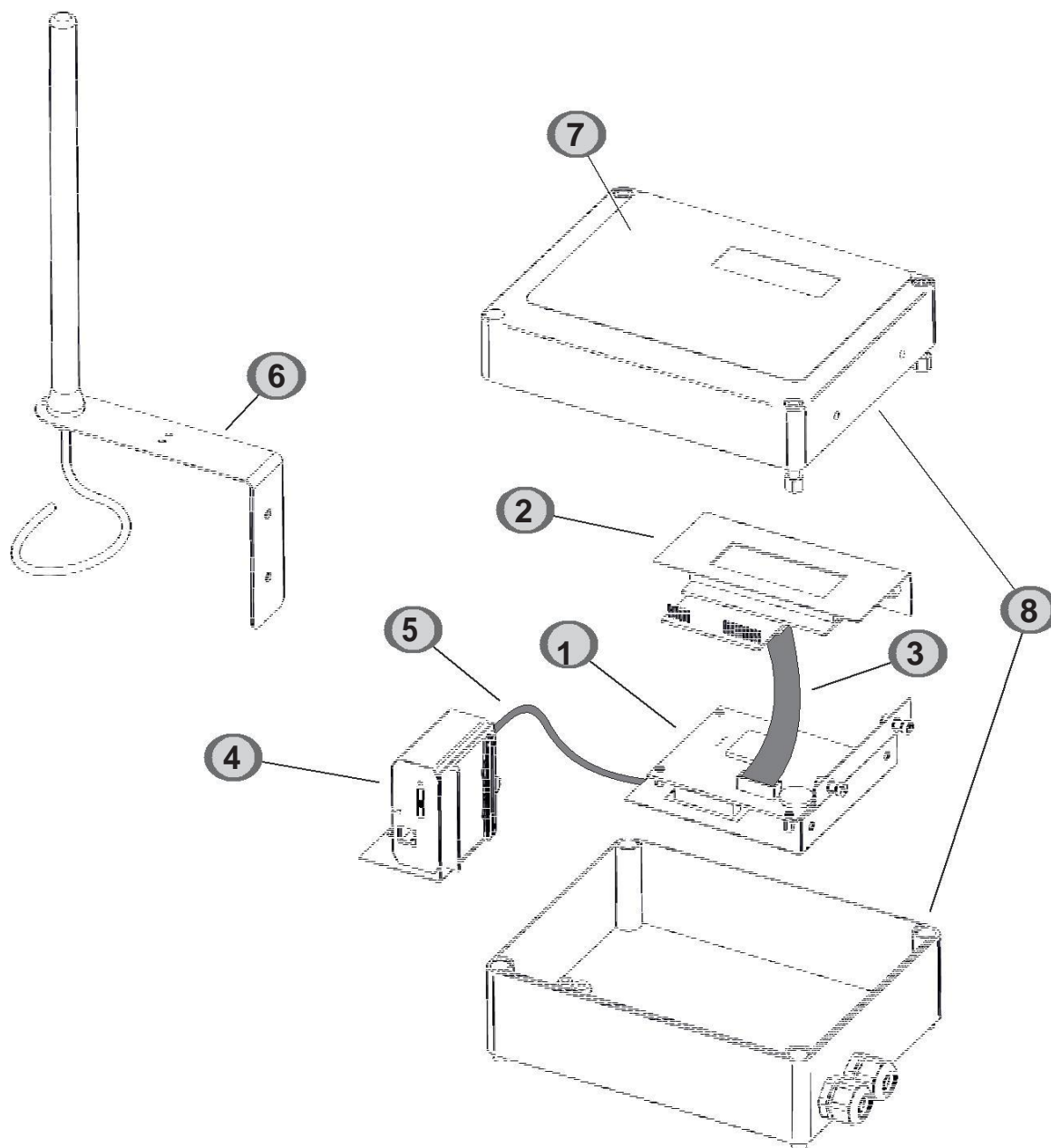
Поз.	Обозначение	Номер артикула	
		MCA-G640	MCA-G1000
1	Воронка переливная 50		90916
2	Датчик давления емкости нижний		90141
3	Хомут крепления 50		90917
4	Датчик температуры 10m		70061
5	Прокладка для овального фланца MC autofill		90966
6	Кожух пластиковый с защелками		90918

11.3. Шкаф электроники






Поз.	Обозначение	Номер артикула MCA -S
1	Плата основная MCA multicontrol autofill, Тип 200331	90964
2	Плата расширения "аналоговые сигналы"	90624
3	Плата расширения "бинарные сигналы"	90625
4	Кабель соединительный плат основной и расширения, 10 полюсн., 3-х разъемный	90965
5	Кабель соединительный платы процессора и основной платы, 4-х полюсный	70083
6	Плата расширения "бинарные сигналы и управление"	90626

11.4. Пульт управления



Поз.	Обозначение	Номер артикула MCA-S
1	Плата процессора multicontrol, монтажной пластины	90904
2	Дисплей, вкл.монтажную пластину, без соединительного кабеля	90901
3	Кабель соединительный 14 полюсный, платы процессора с дисплеем	90905
4	Модуль SMS	(Опция, доп.комплектующие)
5	Кабель данных, (соединение плата процессора - модуль SMS)	(входит в компл. SMS-модуля)
6	Антенна GSM	(входит в компл. SMS-модуля)
7	Клавиатура multicontrol с 2-мя проводами для подключения	90900
8	Корпус пульта, (корпус +крышка)	90902

12. Декларация соответствия

	EG-Konformitätserklärung <i>EC declaration of conformity</i>	
im Sinne der EG-Richtlinie(n):		in accordance with the directive(s):
Maschinen 2006/42/EG Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG Niederspannung 2006/95/EG		machinery 2006/42/EC electromagnetic compatibility 2004/108/EC low voltage 2006/95/EC
Der Hersteller		The manufacturer
	Anton Eder GmbH. Weyerstrasse 350 A - 5733 Bramberg	
erklärt hiermit, dass das Produkt		declares hereby, that the product
	multicontrol autofill solo MCA-S1	
entwickelt, konstruiert und gefertigt wurde in Übereinstimmung mit der(den) oben genannten EG-Richtlinie(n).		has been developed , designed and manufactured in compliance with the above listed directives.
Folgende harmonisierte und nationale Normen und Spezifikationen sind angewandt:		The following harmonised and national standards and specifications have been applied:
	<ul style="list-style-type: none">• EN 61000-6-1:2007• EN 61000-6-3:2007<ul style="list-style-type: none">• EN 12828	
Bramberg, 01.04.2015 Ort, Datum		 (Johann Eder sen.) Unterschrift

13. Меры техники безопасности

Конструкция multicontrol autofill выполнена таким образом, что в работе установка не представляет опасности для здоровья и жизни пользователя.

Однако, поскольку в установке используются специальные тепло-холодоносители, так называемые «антизамерзайки», фирма EDER не может контролировать химический состав применяемого в каждом конкретном случае тепло-холодоносителя, в том числе и в смысле его безопасности для здоровья.



Ответственность за качество применяемого тепло-холодоносителя возлагается на фирму монтирующую установку. В случае, если применяются смеси опасные для здоровья человека, монтажная фирма обязана принять соответствующие меры техники безопасности (обучить персонал, раздать инструкции, наклеить таблички-предупреждения). После передачи установки пользователю (эксплуатирующей организации) с составлением соответствующих актов приема-передачи эта ответственность переходит к пользователю (эксплуатирующей организации). Наступление несчастного случая по причине непосредственного попадания тепло-холодоносителя на кожные покровы и в дыхательные пути (здесь речь идет только о тепло-холодоносителях, содержащих вредные для здоровья субстанции), может возникать в следующих ситуациях:

- в целях сервисного обслуживания установка multicontrol autofill снабжена краном для наполнения и слива. При пользовании им следует опасаться выходящей из крана струи под давлением. Для чего использовать соответствующие переходники и шлаги и надежно их закреплять;
- на емкости хранения autofill MCA-G или используемой вместо нее емкости, имеющейся у пользователя, расположена переливная воронка, где также возможен контакт пользователя с вредным для здоровья тепло-холодоносителем. Следует организовать линию перелива таким образом, чтобы при переполнении емкости тепло-холодоноситель не попадал на находящийся поблизости персонал.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Эксплуатировать установки должен специально обученный персонал! При проведении работ с электрической частью электропитание установки отключить!

Anton Eder GmbH

Главный завод / Центральный офис

Вейерштрассе 350, А 5733 Брамберг, Австрия

Тел.: 06566 / 7366 Факс: 06566/8127

Адрес электронной почты: info@eder-heizung.at

Представительство в России / Сервисная служба

Москва, Россия, 127238, Локомотивный проезд д.21, корп. 3, офис 308

Тел.: (495) 995-01-08 многокан., (495) 482-40-29, (495) 482-39-18, (499) 488-63-79

Адрес электронной почты: info@eder.ru

www.eder.ru