

The logo for 'ekom' is displayed in a green, rounded rectangular frame. The background of the top half of the page features a collage of images including a computer monitor, a building, and a leaf with the text 'clean air'.

MONZUN M1a

ОСУШИТЕЛЬ С УПРАВЛЯЕМОЙ
РЕГЕНЕРАЦИЕЙ



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
УСТАНОВКА-ОБСЛУЖИВАНИЕ-УХОД



СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ.....	2
2. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ.....	2
1.1 СУШКА.....	2
2.2 РЕГЕНЕРАЦИЯ.....	2
3. ОБЪЕМ ПОСТАВКИ.....	2
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	3
5. СБОРКА И МОНТАЖ.....	3
6. ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	3
7. УХОД ЗА ИЗДЕЛИЕМ.....	6
8. НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.....	7
9. СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ.....	8
10. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ.....	9
11. ГАРАНТИЯ.....	10

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Адсорбционный осушитель воздуха **MONZUN** типа **M1a** с управляемой регенерацией предназначен для сушки и фильтрации напорного воздуха безмасляных компрессоров, используемых для питания дентальных установок и приборов в дентальных лабораториях. Указанное оборудование можно применять и в других областях медицины, лабораториях, промышленности и там, где требуется чистый и сухой воздух.

2. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

Адсорбционный осушитель **MONZUN – M1a** работает в двух фазах автоматически:

1.1 СУШКА

(См. гл.8, рисунок) напорный воздух из компрессора (10) проходит через охладитель с вентилятором (1) и адсорбционную камеру (7). Проходя через камеру, воздух осушается и фильтруется в выходном фильтре (5 μm), расположенном в верхней части под заглушкой (2) и далее направляется через камеру датчика влажности (3) через обратный клапан (4) в ресивер (6).

2.2 РЕГЕНЕРАЦИЯ

После каждого выключения компрессора с помощью реле давления откроется соленоидный клапан (8) и будет находиться в открытом состоянии в течение нерабочего состояния компрессора. Это приводит к понижению давления адсорбционной камеры, адсорбент регенерируется, и накопившаяся вода из ее нижней части выходит через соленоидный клапан в чашку для конденсата (9). Если датчик влажности оценит воздух, проходящий через осушитель, как „недостаточно сухой“, откроется соленоидный клапан регенерации (5), через который проходит регенерационный воздух из ресивера через адсорбционную камеру в течение времени, пока адсорбент не будет регенерирован до необходимого уровня. Регенерация адсорбента проводится только во время перерывов в работе компрессора.

Объем воздуха для регенерации различный для компрессора DK 50 2V и для DK 50 PLUS.

Для длительной, надежной работы осушителя необходимо обеспечить его прерываемую эксплуатацию в предписанном режиме!

3. Объем поставки

Осушитель - тип.....	M1a.....	1 шт.
Руководство по эксплуатации.....	NP-M1a-RU-2.....	1 шт.
Входной фильтровальный вкладыш, 4KB-650.....	024000538.....	1 шт.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- номинальное напряжение / частота: 230 В ± 10% / 50 Гц
- номинальная мощность: 35 ВА
- объем осушаемого воздуха: 140 л.мин⁻¹ при давлении 5 бар
- режим эксплуатации прерываемый - S3 - 60%
- рабочее давление: 5 - 7 бар
- уровень сушки: атмосферная точка росы -20 °С
- фильтрация: 5 μм
- масса: 10 кг
- размер (высота x ширина x глубина): 700x345x200 мм

5. СБОРКА И МОНТАЖ

Оборудование подсоединяется непосредственно у производителя к соответствующему типу компрессора. Установку осушителя на изготовленные до сих пор компрессоры необходимо проконсультировать с производителем.

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Правильная работа осушителя зависит от работы компрессора и не требует никакого ухода. Напорный резервуар нет необходимости очищать, потому что напорный воздух в ресивер поступает уже осушенный.

Для правильной работы осушителя необходимо обеспечить:

- соблюдение прерываемой эксплуатации компрессора в режиме 60%. Продолжительность работы компрессора, однако, не должна бы была быть дольше 10 минут.
- эксплуатацию компрессора так, чтобы работал в диапазоне включающего и выключающего давления реле давления, настроенного производителем. Эксплуатация компрессора при более низком рабочем давлении, чем включающее давление, свидетельствует о перегрузке компрессора – из-за высокого отбора воздуха электроприбором, утечек в пневматических разводках, неисправности агрегата или осушителя (см. главу "Неисправности и их устранение").
- компрессор оставить подсоединенным к электросети (не отключать реле давления и не отсоединять сетевой шнур) – если датчик влажности оценит воздух как „недостаточно сухой“, он будет регенерировать наполнитель сушильной камеры, это значит, что при переходе воздуха из ресивера в нем понизится давление, и это может привести к включению компрессора несколько раз друг за другом. После проведения регенерации осушителя работа компрессора автоматически остановится.
- Если нет никакого расхода воздуха, и регенерация длится дольше 1 часа, необходимо убедиться, что речь идет действительно о регенерации (выходит ли воздух через трубку в чашку для конденсата) или произошел сбой компрессора или осушителя (см. главу "Неисправности").

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

После новой установки компрессора с осушителем M1a и пуска в эксплуатацию (либо после его длительного нерабочего состояния, например, после выходных, отпуска и т.д.) и его подключения к электрической сети начнет проходить регенерация осушителя. Компрессор автоматически запускается в работу и без отбора напорного воздуха электроприбором, тем самым, повысится давление в ресивере до давления выключения (смотри главу "Технические данные" Инструкции по применению), которое выключит. Потом происходит регенерация осушителя (переход воздуха из ресивера через камеру осушителя), что проявится как легкое сипение воздуха, выходящего из соленоидного клапана в нижней части осушителя. Давление в ресивере понизится до давления включения, компрессор включится и повысит давление в ресивере до давления выключения, и выключится. Таким образом, процесс включения и выключения компрессора повторяется вплоть до того, пока осушитель не пройдет достаточную регенерацию. Этим уровнем управляет в осушителе встроенный датчик влажности – гидростат.

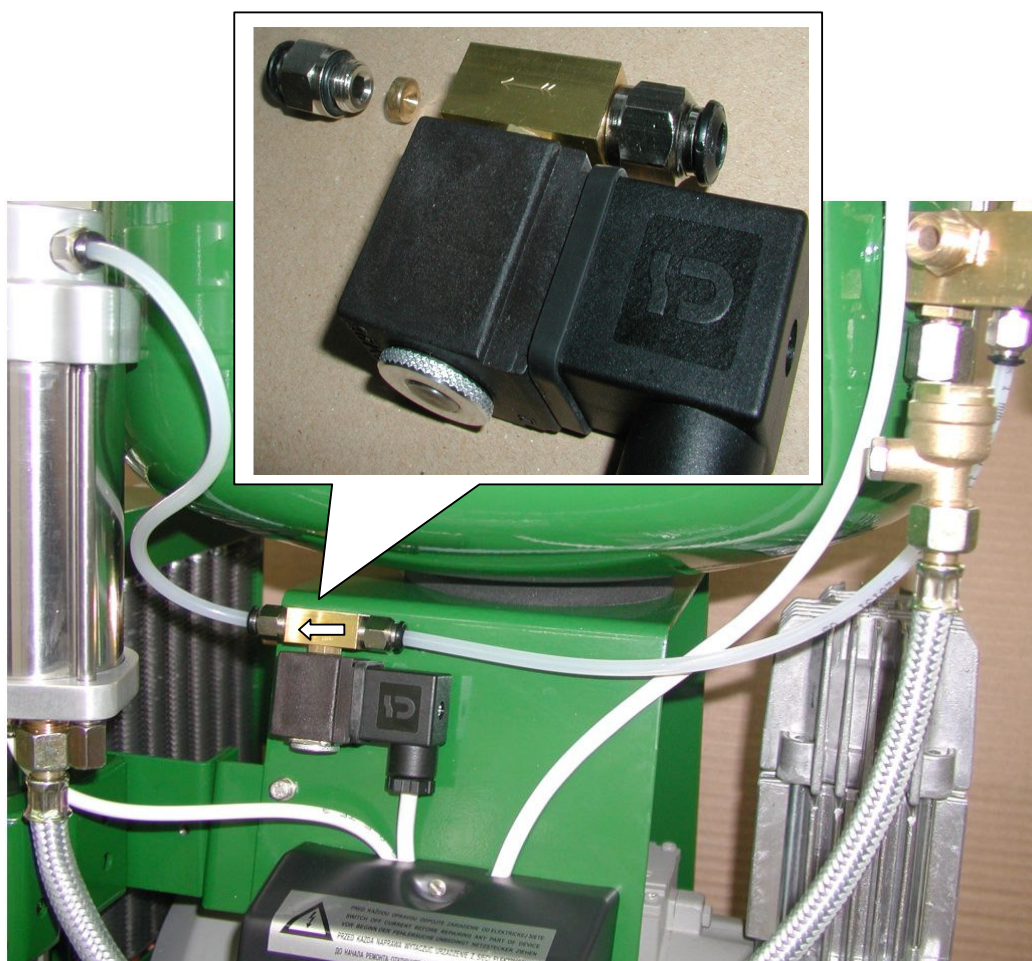
Процесс регенерации может длиться несколько минут (5 – 15 мин.) – для нового осушителя или уже прошедшего регенерацию во время предыдущей работы компрессора, либо несколько десятков минут (30 – 120 мин.) – для осушителя, который был в предыдущей работе „поглощен“ водяными парами (например, режимом работы компрессора вне допустимого диапазона, во время работы в окружающей среде с высокой относительной влажностью и под.).

После завершения регенерации целый процесс автоматически остановится.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Указанные значения периодов регенерации распространяются на режим работы компрессора при закрытом выходном клапане, это значит без отбора напорного воздуха электроприбором. В случае отбора воздуха указанные периоды продлеваются.

В том случае, если компрессор не закончит работу автоматической регенерации осушителя в течение 120 мин., необходимо обратиться с этой информацией к своему поставщику и потребовать заключение по поводу эксплуатации.



**Использованные форсунки: DK50 – 2V 0,7 мм
DK50 PLUS 0,5 мм**

Для сведений в таблице указаны интервалы времени регенерационных циклов компрессора с осушителем M1a при условии, что из компрессора не отбирается воздух электроприбором.

Компрессор	Размер форсунки	давление включения - давление выключения	Время работы компрессора	Время останова компрессора – регенерация осушителя
DK50 PLUS / M1a, DK50 PLUS S / M1a,	0,5 мм	4,5 – 6,5 бар	примерно 60 – 70 сек.	примерно 180 – 210 сек.
DK50 2V / M1a, DK50 2V S / M1a	0,7 мм	5 – 7 бар	примерно 30 – 40 сек.	примерно 90 – 110 сек.

В случае отклонения от описанного режима работы, пожалуйста, проверьте:

- Включение соленоидного клапана – сравните ориентацию стрелки на корпусе клапана, которая в то же время обозначает правильное направление потока воздуха при регенерации.

- Возможную утечку компрессора через негерметичное место – закройте выходной клапан на компрессоре, включите компрессор и оставьте его в рабочем состоянии вплоть до выключения при значении давления выключения. Выключите защитный выключатель и наблюдайте за давлением на манометре, т. е. за давлением в ресивере. Понижение давления не должно быть более 0,2 бар за 2 часа.
- Используйте соответствующие форсунки – между соленоидным клапаном и выходом встроена форсунка (см. таблицу). Размер отверстия обозначен на корпусе форсунки – номер 7 соответствует 0,7 мм, номер 5 соответствует 0,5 мм. Важным при монтаже является соблюдение ориентировки форсунки – поверхность с ввернутым конусом устанавливайте по направлению к клапану.

7. УХОД ЗА ИЗДЕЛИЕМ

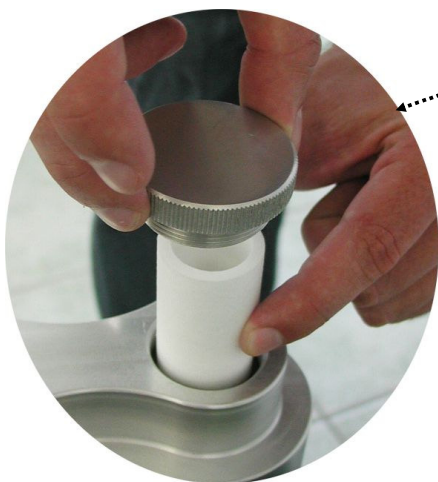
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



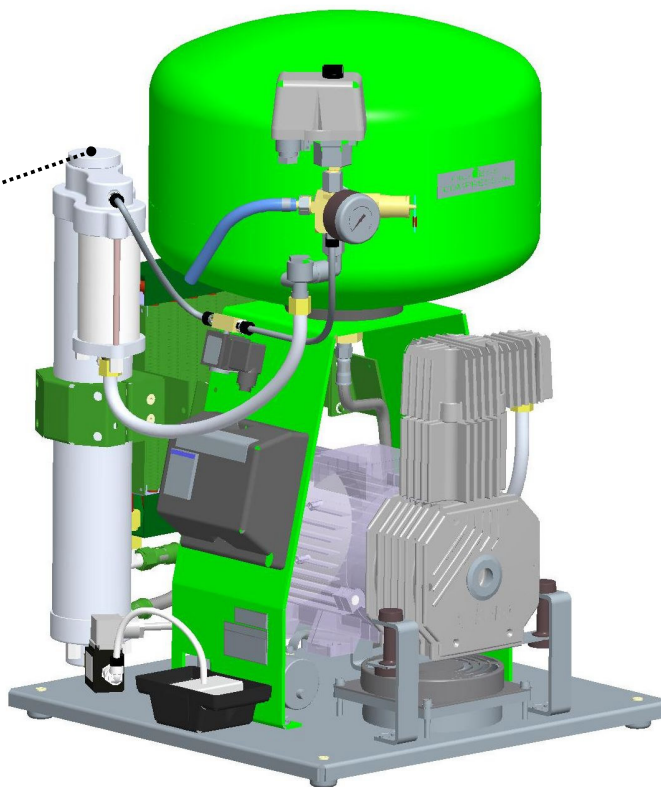
Перед вмешательством в оборудование необходимо понизить давление воздуха в ресивере до нуля и отсоединить оборудование от электросети.

7.1. Замена фильтровального вкладыша

- Оборудование сконструировано и изготовлено так, чтобы уход за ним был минимальным. При правильной эксплуатации необходимо проводить замену 1 раз в год, отвинчивая заглушку фильтра в верхней части камеры, заменить фильтровальный вкладыш новым, привинтить заглушку в первоначальном месте и затянуть ее рукой.



Замена фильтровального вкладыша



8. НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Предупреждение!



Все ремонтные работы могут осуществлять только прошедшие инструктаж сервисные техники организаций, которые имеют лицензию на проведение этой деятельности.



Перед вмешательством в оборудование понизить давление воздуха в ресивере до нуля и отсоединить оборудование от электросети.

СУШИЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ НЕ СУШИТ:

- | | |
|--|--|
| • низкое рабочее давление | - уменьшить отбор воздуха,
проверить мощность источника,
проверить возможные утечки в разводке |
| • не функционирует соленоидный клапан | - клапан отремонтировать или заменить |
| • засорена форсунка регенерационного воздуха | - форсунку прочистить или заменить
использовать правильный размер форсунки
(см. "Уход за изделием") |
| • не работает вентилятор охладителя | - вентилятор заменить
- проверить подачу электроэнергии |
| • утечка белой жидкости через соленоидный клапан | - камеру разобрать, заменить сушильное
вещество, нижний фильтр, уплотнить и
проверить уплотнение, O-кольца гаек
протереть мыльной водой |

СУШИЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ИЗДАЕТ ШУМ ИЛИ НЕПРИЯТНЫЙ ЗВУК:

- | | |
|---|---|
| • неисправен соленоидный клапан | - клапан заменить |
| • повреждено амортизирующее вещество в чашке для конденсата | - амортизирующее вещество или чашку
заменить |
| • поврежден напорный шланг | - напорный шланг заменить |

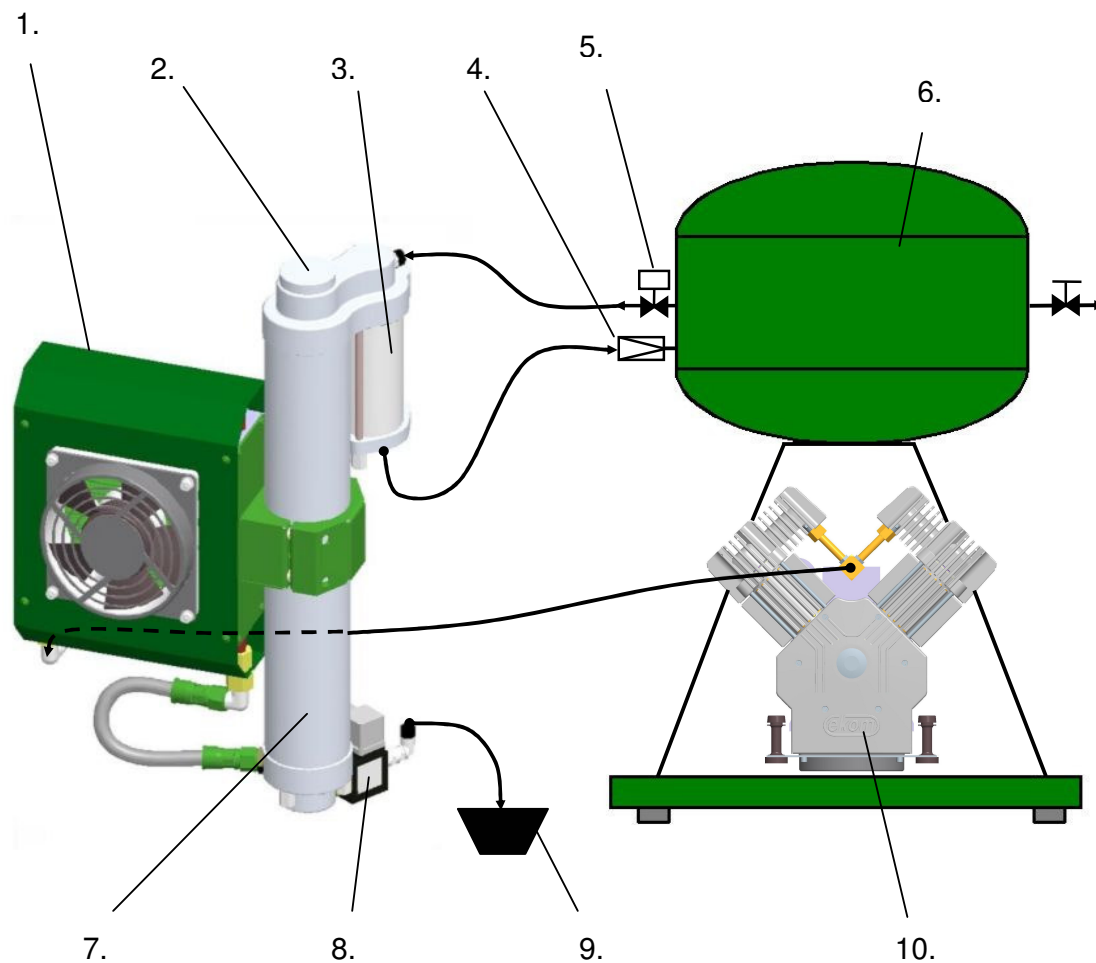
После устранения неисправности и повторного монтажа осушителя необходимо осуществить регенерацию осушителя, запуская компрессор при малом отборе воздуха (режим работы компрессора 20-30%) вплоть до автоматической остановки регенерации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Производитель оставляет за собой право осуществлять в устройстве изменения, которые, однако, не повлияют на существенные свойства устройства.

9. СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



1. охладитель с вентилятором
2. заглушка фильтра
3. камера датчика влажности
4. обратный клапан
5. соленоидный клапан регенерации
6. ресивер
7. адсорбционная камера
8. соленоидный клапан
9. чашка для конденсата
10. компрессорный агрегат

10. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

1/N/PE ~ 230 В 50..60 Гц

1/N/PE ~ 110 В 60 Гц

Электрический предмет кл. 1

Тип В

Условные обозначения:

- М Электродвигатель компрессора,
1ф., 550 Ватт
 EV1 Охлаждающий вентилятор
компрессора
 EV2 Охлаждающий вентилятор
осушителя
 YV1 Соленоидный клапан осушителя
 YV2 Соленоидный клапан
регенерации
 SP Реле давления, MDR 2
 ST Датчик температуры, 2450RH
 C_B Конденсатор
 FA Предохранитель 2-полюсный, D
 SRH Датчик влажности

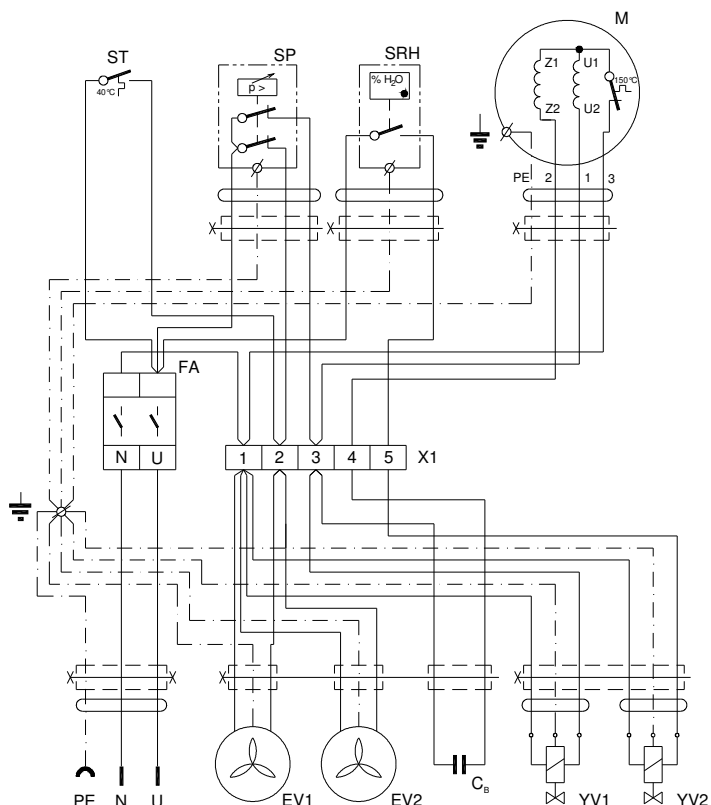


Схема включения DK 50 PLUS / M1a

1/N/PE ~ 230 В 50..60 Гц

1/N/PE ~ 110 В 60 Гц

Электрический предмет кл. 1

Тип В

Условные обозначения:

- М Электродвигатель компрессора
1ф., 1100 Ватт
 EV1 Охлаждающий вентилятор
компрессора
 EV2 Охлаждающий вентилятор
осушителя
 YV1 Соленоидный клапан осушителя
 YV2 Соленоидный клапан
регенерации
 SP Реле давления, MDR 2
 ST Датчик температуры, 2450RH
 FA Предохранитель 2-полюсный, D
 SRH Датчик влажности

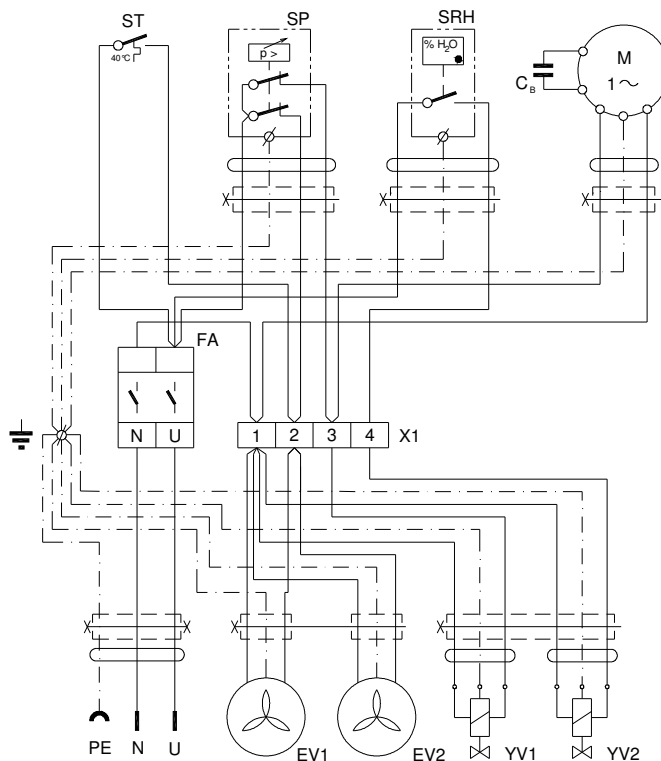


Схема включения DK 50 2V / M1a

11. ГАРАНТИЯ

Свидетельство:

Изделие изготовлено согласно одобренной производственной документации. Изделие испытано согласно предусмотренным предписаниям по испытаниям в соответствии с действующими техническими и правовыми нормами. Изделие является комплектным и удовлетворяет всем предписанным условиям.

Гарантия:

Производитель предоставляет на изделие гарантию согласно ст. 429, 430 и 431 закона № 513/1991 Св. Торгового кодекса в течение 24 месяцев со дня продажи при соблюдении условий, указанных в гарантийном талоне.

- При предъявлении требования на гарантийный ремонт вместе с изделием должен быть предъявлен правильно заполненный гарантийный лист со свидетельством качества и комплектности изделия.
- В гарантийный период будут устранены бесплатно все неисправности, возникшие в изделии в результате производственного дефекта.
- Гарантия не распространяется на изделие, поврежденное при транспортировке и ненадлежащем складировании, гарантия не распространяется на дефекты, вызванные неправильным обслуживанием.
- Гарантия не распространяется на дефекты, вызванные использованием изделий в иных целях, чем указанных в инструкции или оговоренных с производителем.
- Гарантия не распространяется на изделие, в котором было осуществлено вмешательство или своевольное изменение.
- Гарантия не распространяется на некомплектность изделия, которую можно было выявить при продаже.

**EKOM spol. s r.o., Priemysel'ná 5031/18, P.O.Box 22 D, 921 01
Piešťany,
Словацкая Республика, тел.: + 421 33 7967255, факс: + 421 33
7967223**

Осушитель воздуха адсорбционный MONZUN

Тип: M1a

зав. №:

Дата:

.....



EKOM spol. s r.o.
Priemyselná 5031 / 18
921 01 PIEŠŤANY
Slovenská republika
tel.: +421 33 7967255
fax: +421 33 7967223
e-mail: ekom@ekom.sk
www.ekom.sk