

**ekom**

AIR FOR LIFE



DK50 2x2V/110

RU

Руководство пользователя



**ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>ВАЖНЫЕ СВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>107</b>
1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ДИРЕКТИВ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА.....	107
2. НАЗНАЧЕНИЕ.....	107
3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ .....	107
4. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И СИМВОЛЫ .....	107
5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....	108
6. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА.....	110
7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	111
8. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ .....	114
9. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ИЗДЕЛИЯ .....	116
10. СХЕМА ВОЗДУШНОЙ СИСТЕМЫ .....	120
<b>УСТАНОВКА.....</b>	<b>122</b>
11. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	122
12. РАЗМЕЩЕНИЕ КОМПРЕССОРА .....	123
13. ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.....	125
14. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ .....	126
15. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ .....	128
<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....</b>	<b>131</b>
16. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	131
17. ВКЛЮЧЕНИЕ КОМПРЕССОРА .....	132
18. ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОМПРЕССОРА.....	132
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>133</b>
19. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВА.....	133
<b>УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....</b>	<b>139</b>
20. РЕМОНТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	140
21. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ .....	141
22. УТИЛИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВА .....	141
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ .....</b>	<b>142</b>
23. ОТЧЕТ ОБ УСТАНОВКЕ .....	145

## **ВАЖНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

УВАЖАЕМЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ.

ПОЖАЛУЙСТА, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ ОПТИМАЛЬНОЕ И ПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВАШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

Изделие зарегистрировано и соответствует требованиям Федеральной Службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Изделие соответствует системе сертификации ГОСТ Р Госстандарта России.

### **1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ДИРЕКТИВ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА**

Данное изделие соответствует требованиям директив «Медицинские приборы, устройства, оборудование» (93/42/ЕЕС) и «Машины и механизмы» (2006/42/ЕС). Его можно безопасно использовать по назначению при условии соблюдения всех требований техники безопасности.

### **2. НАЗНАЧЕНИЕ**

Медицинский компрессор используется для подачи чистого безмасленного сжатого воздуха на стоматологическое оборудование, приборы и устройства в лабораторных условиях, в которых характеристики и свойства сжатого воздуха, подаваемого компрессором, соответствуют определенному целевому назначению.



**Подаваемый компрессором сжатый воздух, не прошедший дополнительную фильтрацию, не подходит для использования в аппаратах искусственной вентиляции легких.**

Применение данного изделия для других целей, не соответствующих назначению устройства, считается ненадлежащим использованием. Производитель не несет ответственности за повреждения и травмы, вызванные ненадлежащим использованием устройства.

### **3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ**

Противопоказания или побочные эффекты неизвестны.

### **4. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И СИМВОЛЫ**

В руководстве пользователя, а также на устройстве и упаковке к нему для обозначения важных сведений используются перечисленные ниже символы.



Общие предупреждения



Опасно, угроза поражения электрическим током



Прочтите руководство пользователя.



Маркировка CE



Компрессор управляется автоматически; он может запускаться без предупреждения



Внимание! Горячая поверхность



Заземление



Клемма заземления



Переменный ток



Маркировка на упаковке — ХРУПКИЙ ПРЕДМЕТ



Маркировка на упаковке — ЭТОЙ СТОРОНОЙ ВВЕРХ



Маркировка на упаковке — БЕРЕЧЬ ОТ ВЛАГИ



Маркировка на упаковке — ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ



Маркировка на упаковке — ШТАБЕЛИРОВАНИЕ ОГРАНИЧЕНО



Маркировка на упаковке — ПРИГОДНО ДЛЯ ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ



Производитель

## 5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Данное изделие спроектировано и изготовлено таким образом, чтобы не представлять опасности для пользователя и окружающей среды при условии надлежащей эксплуатации. Имейте в виду перечисленные ниже предупреждения.

### 5.1. Общие предупреждения

ПРЕЖДЕ ЧЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. СОХРАНИТЕ РУКОВОДСТВО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В БУДУЩЕМ.

- В данном руководстве пользователя рассказывается, как правильно установить и эксплуатировать изделие, а также выполнять его техническое обслуживание. Внимательно изучите данное руководство, чтобы правильно эксплуатировать изделие в соответствии с его назначением.
- Сохраните заводскую упаковку на случай возврата устройства. Только заводская упаковка гарантирует защиту устройства во время его транспортировки. При возврате изделия в течение гарантийного срока производитель не несет ответственности за повреждения, вызванные ненадлежащей упаковкой.

- Гарантия не распространяется на изделия, поврежденные в результате применения дополнительных принадлежностей, которые не указаны или не рекомендованы производителем.
- Производитель гарантирует безопасность, надежность и функционирование устройства только при соблюдении описанных ниже условий.
  - Установку, перенастройку, внесение изменений, расширение возможностей и ремонтные работы должен выполнять производитель либо уполномоченная им организация.
  - Изделие следует использовать в соответствии с данным руководством пользователя.
- Данное руководство пользователя соответствует конфигурации изделия и на момент печати отвечает требованиям всех стандартов безопасности и техническим условиям. Производитель оставляет за собой все права на патентную защиту своих методов, названий и конфигурации.
- Перевод руководства пользователя следует выполнять с учетом всей доступной информации. В случае сомнений требуется использовать версию на словацком языке.

## 5.2. Общие предостережения по безопасности

Производитель разработал и изготовил изделие таким образом, чтобы максимально сократить все риски при условии правильной эксплуатации. Производитель считает своей обязанностью изложить указанные ниже общие требования техники безопасности.

- При эксплуатации изделия следует соблюдать все законы и нормативные акты, действующие в месте использования оборудования. Оператор и пользователь несут ответственность за соблюдение всех соответствующих нормативных актов для безопасной эксплуатации.
- Только использование деталей и узлов, изготовленных производителем, гарантирует безопасность обслуживающего персонала и бесперебойную работу самого изделия. Разрешается применять только те дополнительные принадлежности и детали, которые указаны в технической документации или утверждены производителем.
- Перед каждым использованием устройства оператору необходимо убедиться, что оно работает надлежащим образом и безопасно для эксплуатации.
- Пользователь должен понимать принцип работы устройства.
- Не используйте изделие во взрывоопасных средах.
- В случае возникновения проблем, непосредственно связанных с эксплуатацией устройства, пользователь обязан немедленно уведомить поставщика.

## 5.3. Меры техники безопасности для защиты от поражения электрическим током

- Устройство следует подключать только к правильно установленной и заземленной розетке.
- Перед подключением изделия к электросети необходимо убедиться, что напряжение и частота электросети соответствуют характеристикам, указанным на устройстве.
- Прежде чем ввести устройство в эксплуатацию, проверьте, не повреждены ли подключенные к устройству пневматические линии и провода. Если повреждены какие-либо пневматические линии и электрические провода, немедленно замените их.

- При возникновении опасной ситуации или технической неисправности немедленно отключите изделие от электросети (вытащите сетевой шнур из розетки).
- При ремонте и техническом обслуживании соблюдайте указанные ниже требования.
  - Извлеките вилку сетевого шнура из розетки.
  - Сравите давление из ресивера и трубопровода.
- Установку изделия должен выполнить только квалифицированный специалист.

## 6. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Компрессор поставляется с фабрики в транспортной упаковке. Она защищает устройство от повреждений во время транспортировки.



**При транспортировке компрессора по возможности следует использовать его заводскую упаковку. Транспортируйте компрессор в вертикальном положении. Во время транспортировки всегда закрепляйте его соответствующими средствами.**



При транспортировке и хранении не подвергайте компрессор воздействию влаги, грязи и экстремальных температур. Храните компрессор в заводской упаковке в теплом, сухом и незапыленном помещении. Не храните компрессор вблизи химических веществ.



По возможности сохраните упаковочный материал. Если нет такой возможности, утилизируйте его экологически безопасным способом. Упаковочный картон можно перерабатывать вместе со старой бумагой.



**Прежде чем транспортировать компрессор, полностью стравите давление в нем. Прежде чем перемещать или транспортировать компрессор, стравите давление в ресивере и шлангах, а также слейте водяной конденсат из ресивера.**

### Условия окружающей среды при хранении и транспортировке

Изделия можно хранить и перевозить только в транспортных средствах, не содержащих остатков летучих химических веществ при указанных ниже условиях.

Температура: от  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$  (24 ч при температуре до  $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Относительная влажность: 10–90 % (при отсутствии конденсата)

## 7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Компрессоры спроектированы для эксплуатации в сухих и вентилируемых помещениях при указанных ниже условиях.

Температура: от +5 до +40 °С

Макс. относительная влажность: 70 %

Макс. абсолютная влажность: 15 г/м<sup>3</sup>

Табл.1

5 – 7 бар		DK50 2x2V/110		DK50 2x2V/110S		DK50 2x2V/110/M		DK50 2x2V/110S/M	
		230/50 3x400/50	230/60 115/60	230/50 3x400/50	230/60 115/60	230/50 3x400/50	230/60 115/60	230/50 3x400/50	230/60 115/60
Номинальное напряжение и частота(*)	В/Гц								
Производительность при давлении 5 бар	л/мин <sup>-1</sup>	280		280		225		225	
Рабочее давление (**)	бар	5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0	
Производительность с блоком KJF-2 при давлении 5 бар	л/мин <sup>-1</sup>	280		280		-		-	
Макс. ток	А	16,1 5,6		16,5 6		16,2 5,7		16,6 6,1	
Мощность электродвигателя	кВт	2x1,2 2x1,2	2x1,2 2x1,1	2x1,2 2x1,2	2x1,2 2x1,1	2x1,2 2x1,2	2x1,2 2x1,1	2x1,2 2x1,2	2x1,2 2x1,1
Объем ресивера	л	110		110		110		110	
Качество воздуха (фильтрация)	μм	-		-		0,3		0,3	
Максимальное рабочее давление предохранительного клапана	бар	9,0		9,0		9,0		9,0	
Уровень шума при 5 бар	L <sub>рfA</sub> [дБ]	≤ 73		≤ 55		≤ 73		≤ 56	
Рабочий режим		100%		100%		100%		100%	
Степень осушения PDP при давлении 7 бар		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Время наполнения ресивера от 0 до 6 бар	с	131		131		163		163	
Габариты (устройства) Ш x Г x В	мм	1085x490x815		1200x725x992		1085x625x815		1200x725x992	
Масса нетто (****)	кг	106 (***) 104 (***)		177 (***) 175 (***)		113 111		184 182	
Классификация согласно стандарту EN 60601-1		Класс I.							

Примечания.

(\*) При заказе указывайте версию компрессора.

(\*\*) Если необходим другой диапазон значений давления, проконсультируйтесь с поставщиком.

(\*\*\*) Блок KJF-2 увеличивает массу компрессора на 4 кг.

(\*\*\*\*) Информация о весе носит информативный характер и относится к изделию без дополнительных аксессуаров.

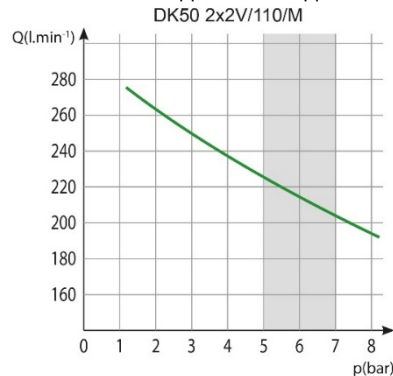
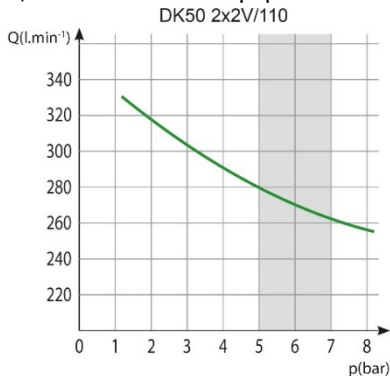


Табл. 2

6–8 бар		DK50 2x2V/110		DK50 2x2V/110S		DK50 2x2V/110/M		DK50 2x2V/110S/M	
		230/50 3x400/50	230/60 115/60	230/50 3x400/50	230/60 115/60	230/50 3x400/50	230/60 115/60	230/50 3x400/50	230/60 115/60
Номинальное напряжение и частота (*)	В/Гц								
Производительность при давлении 6 бар	л/мин <sup>-1</sup>	270		270		215		215	
Рабочее давление (**)	бар	6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0	
Производительность с блоком KJF-2 при давлении 6 бар	л/мин <sup>-1</sup>	270		270		-		-	
Макс. ток	А	16,7 5,8		17,1 6,2		16,8 5,9		17,2 6,3	
Мощность электродвигателя	кВт	2x1,2 2x1,2	2x1,2 2x1,1	2x1,2 2x1,2	2x1,2 2x1,1	2x1,2 2x1,2	2x1,2 2x1,1	2x1,2 2x1,2	2x1,2 2x1,1
Объем ресивера	л	110		110		110		110	
Качество воздуха (фильтрация)	μм	-		-		0,3		0,3	
Максимальное рабочее давление предохранительного клапана	бар	9,0		9,0		9,0		9,0	
Уровень шума при 5 бар	L <sub>pfA</sub> [дБ]	≤ 73		≤ 55		≤ 73		≤ 56	
Рабочий режим		100%		100%		100%		100%	
Степень осушения PDP при давлении 7 бар		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Время наполнения ресивера от 0 до 7 бар	с	159		159		198		198	
Габариты (устройства) Ш x Г x В	мм	1085x490x815		1200x725x992		1085x625x815		1200x725x992	
Масса нетто (****)	кг	106 (***) 104 (***)		177 (***) 175 (***)		113 111		184 182	
Классификация в соответствии со стандартом EN 60601-1		Класс I.							

## Примечания.

(\*) При заказе указывайте версию компрессора.

(\*\*) Если необходим другой диапазон значений давления, проконсультируйтесь с подрядчиком.

(\*\*\*) Блок KJF-2 увеличивает массу компрессора на 4 кг.

(\*\*\*\*) Информация о весе носит информативный характер и относится к изделию без дополнительных аксессуаров.

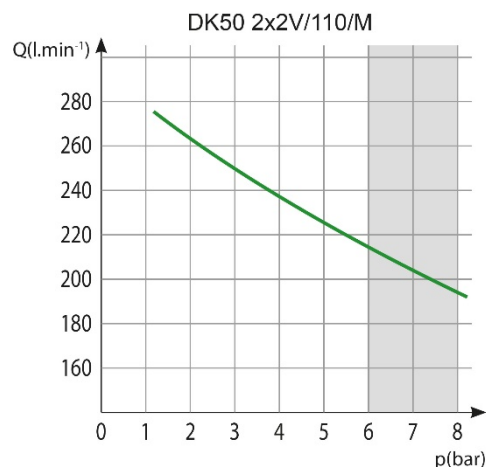
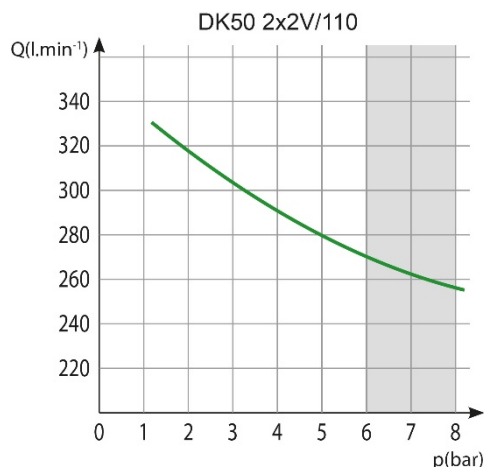




Табл. 3

8–10 бар		DK50 2x2V/110		DK50 2x2V/110S		DK50 2x2V/110/M		DK50 2x2V/110S/M	
		230/50 3x400/50	230/60 115/60	230/50 3x400/50	230/60 115/60	230/50 3x400/50	230/60 115/60	230/50 3x400/50	230/60 115/60
Номинальное напряжение и частота (*)	В/Гц								
Производительность при давлении 8 бар	л/мин <sup>-1</sup>	210		210		165		165	
Рабочее давление (**)	бар	8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0	
Производительность с блоком KJF-2 при давлении 8 бар	л/мин <sup>-1</sup>	210		210		-		-	
Макс. ток	А	16,5 6,2		16,9 6,6		16,6 6,3		17,0 6,7	
Мощность электродвигателя	кВт	2x1,2 2x1,2	2x1,2 2x1,1	2x1,2 2x1,2	2x1,2 2x1,1	2x1,2 2x1,2	2x1,2 2x1,1	2x1,2 2x1,2	2x1,2 2x1,1
Объем ресивера	л	110		110		110		110	
Качество воздуха (фильтрация)	μм	-		-		0,3		0,3	
Максимальное рабочее давление предохранительного клапана	бар	12,0		12,0		12,0		12,0	
Уровень шума при 5 бар	L <sub>pfA</sub> [дБ]	≤ 73,0		≤ 55		≤ 73		≤ 56	
Рабочий режим		100%		100%		100%		100%	
Степень осушения PDP при давлении 7 бар		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Время наполнения ресивера от 0 до 9 бар	с	256		256					
Габариты (устройства) Ш x Г x В	мм	1085x490x815		1200x725x992		1085x625x815		1200x725x992	
Масса нетто (****)	кг	110 (***) 108 (***)		181 (***) 179 (***)		117 115		188 186	
Классификация в соответствии со стандартом EN 60601-1		Класс I.							

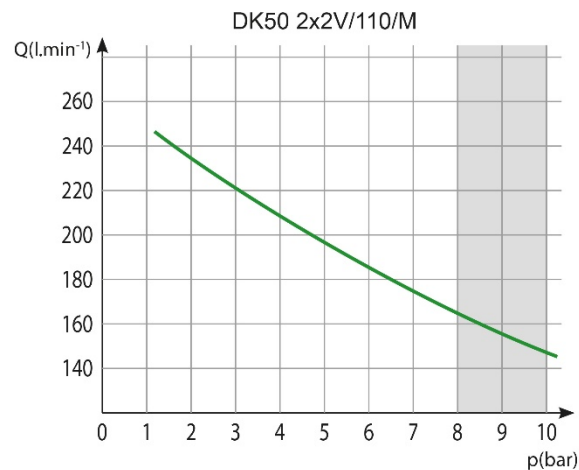
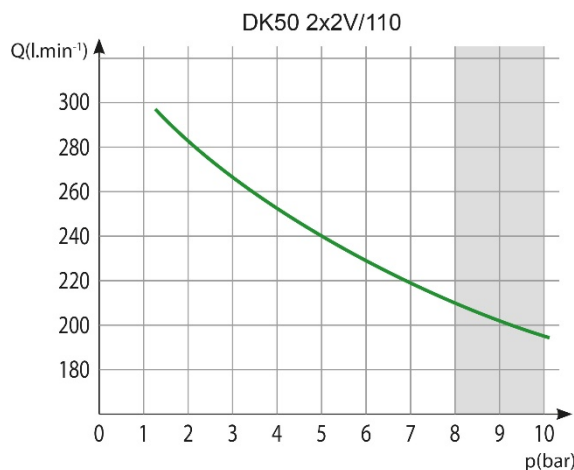
## Примечания.

(\*) При заказе указывайте версию компрессора.

(\*\*) Если необходим другой диапазон значений давления, проконсультируйтесь с подрядчиком.

(\*\*\*) Блок KJF-2 увеличивает массу компрессора на 4 кг.

(\*\*\*) Информация о весе носит информативный характер и относится к изделию без дополнительных аксессуаров.



## 7.1. Поправки потребляемого объема сжатого воздуха за единицу времени (ПОСВ) вследствие подъема

Таблица поправок ПОСВ

Подъем [м над уровнем моря]	0–1500	1501–2500	2501–3500	3501–4500
ПОСВ [л/мин]	ПОСВ x 1	ПОСВ x 0,8	FAD x 0,71	FAD x 0,60

Значение ПОСВ (потребляемого объема сжатого воздуха) на выходе зависит от указанных ниже условий.

Подъем: 0 метров над уровнем моря

Температура: 20 °С

Атмосферное давление: 101 325 Па

Относительная влажность: 0 %

## 8. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

### 8.1. Варианты исполнения

Модели компрессоров имеют указанные ниже варианты исполнения.

**DK50 2x2V/110** – позволяют установить компрессор в помещениях клиники, где своей работой они не мешают окружающим

**DK50 2x2V/110/K** – компрессор с блоком конденсации и фильтрации

**DK50 2x2V/110/M** – компрессор с мембранным осушителем

**DK50 2x2V/110S** – закрытый компрессор с эффективным шумоподавлением

**DK50 2x2V/110S/K** – закрытый компрессор с блоком конденсации и фильтрации

**DK50 2x2V/110S/M** – закрытый компрессор с осушителем воздуха

**Шкаф S110** – используется для снижения уровня шума, создаваемого компрессором



**DK50 2x2V/110**



**S110**  
**DK50 2x2V/110S**

## 8.2. Принадлежности

Принадлежности, не входящие в стандартный заказ, необходимо приобретать дополнительно.

### 8.2.1. Система автоматического слива конденсата

Система автоматического слива конденсата (АОК) автоматически отводит конденсат из ресивера компрессора с заданной периодичностью. Система слива конденсата (АОК) рассчитана на модели компрессоров без осушителей.

Тип	Модели, в которых используется	Артикул комплекта
АОК 12	DK50 2x2V/110	447000001-123

### 8.2.2. Комплект регуляторов

Компрессоры можно оснастить комплектом регуляторов на выходе сжатого воздуха (если указана такая возможность). Комплекты регуляторов можно устанавливать на все указанные выше компрессоры.

Тип	Модели, в которых используется	Артикул комплекта
REG13	DK50 2x2V/110, DK50 2x2V/110/M	447000001-096

### 8.2.3. Комплект фильтров

Компрессоры можно оснастить комплектом фильтров на выходе сжатого воздуха (если указана такая возможность). Комплект фильтров можно оснастить регулятором давления. Комплекты фильтров можно устанавливать на все указанные выше компрессоры.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если требуется более высокая степень фильтрации воздуха, то эту техническую характеристику необходимо согласовать с поставщиком и четко указать в заказе.

Тип	Модели, в которых используется	Степень фильтрации (µм)	Регулятор давления	Артикул комплекта
FS 34FR	DK50 2x2V/110	5	Да	447000001-097
FS 34M		5 + 0,3	Нет	447000001-098
FS 34MR		5 + 0,3	Да	447000001-099
FS 34S		5 + 0,3 + 0,01	Нет	447000001-100
FS 34SR		5 + 0,3 + 0,01	Да	447000001-101
FS 35S	DK50 2x2V/110/M	0,3 + 0,01	Нет	447000001-102
FS 35SR		0,3 + 0,01	Да	447000001-103

### 8.2.4. Блок конденсации и фильтрации (KJF)

Компрессор можно дополнительно укомплектовать блоком конденсации и фильтрации. Блоки KJF-2 обеспечивают охлаждение сжатого воздуха, поступающий из ресивера, в охладителе. При этом конденсат остается в фильтре и автоматически отделяется от системы распределения сжатого воздуха. Одновременно с этим происходит фильтрация сжатого воздуха.

Тип	Модели, в которых используется	Степень фильтрации (µм)	Регулятор давления	Артикул комплекта
KJF-2	DK50 2x2V/110	5	Нет	450001021-001

### 8.2.5. Розетка для эквипотенциального соединения

Эта розетка позволяет выполнить эквипотенциальное соединение (рис. 12).

Тип	Модели, в которых используется	Артикул
POAG- KBT6-EC	DK50 2x2V/110S	033400075-000
FLEXI-S/POAG-HK6	DK50 2x2V/110S/M	034110083-000

## 9. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ИЗДЕЛИЯ

### Компрессор (рис. 2)

Агрегаткомпрессора (1) всасывает атмосферный воздух через входной фильтр (8) и нагнетает его через обратный клапан (3) в ресивер (2), из которого сжатый воздух поступает на различные устройства. Если давление в ресивере падает до уровня включения, реле давления (4) включает компрессор. Последний подает сжатый воздух в ресивер, пока давление в последнем не повысится до уровня отключения, при котором компрессор отключается. После отключения компрессорного агрегата давление в напорном шланге стравливается через электромагнитный клапан (13). Предохранительный клапан (5) позволяет поддерживать в ресивере давление, не превышающее максимально допустимого значения. Конденсат из ресивера сливается через сливной кран (7). Сжатый, отфильтрованный и безмасленный воздух сохраняется в ресивере и готов к использованию. Конденсат из ресивера необходимо сливать регулярно (см. раздел 19.1).

### Компрессор с мембранным осушителем (рис. 1).

Агрегаткомпрессора (1) всасывает атмосферный воздух через входной фильтр (8) и подает его через охладители (14) и фильтр (15) в осушитель (9). Оттуда сухой чистый воздух через обратный клапан (3) поступает в ресивер (2). Часть воздуха с уловленной влагой выпускается из осушителя и слабым потоком подается вдоль корпуса осушителя (9). С определенной периодичностью конденсат из фильтра автоматически сливается в резервуар через электромагнитный клапан для слива конденсата (16). Осушитель обеспечивает непрерывное осушение сжатого воздуха. Когда процесс осушения зафиксирован, конденсат из ресивера сливается через сливной кран (7). Сжатый, отфильтрованный и безмасленный воздух сохраняется в ресивере и готов к использованию. Из резервуара высокого давления не требуется сливать конденсат.

### Компрессор с блоком конденсации и фильтрации (рис. 3)

Агрегаткомпрессора (1) всасывает атмосферный воздух через входной фильтр (8) и нагнетает его через обратный клапан (3) в ресивер (2). Из ресивера сжатый воздух поступает в охладитель (10), где он охлаждается. Сконденсированная влага улавливается фильтром (11) и автоматически отделяется в виде конденсата (12) в резервуар. Сжатый, отфильтрованный и безмасленный воздух готов к использованию. Конденсат из ресивера необходимо сливать регулярно (см. раздел 19.1).

### Шкаф компрессора (рис. 4)

Звуконепроницаемый шкаф служит компактным корпусом компрессора и обеспечивает воздухообмен, необходимый для охлаждения. Благодаря дизайну шкафа его можно разместить в кабинете стоматолога в качестве предмета мебели. Вентилятор, расположенный под агрегатом компрессора, охлаждает компрессор и вращается в то время, когда работает электродвигатель компрессора. После длительного использования компрессора температура в шкафу может подниматься выше 40 °С, при этом автоматически включается охлаждающий вентилятор. После охлаждения внутренней части шкафа до 32 °С вентилятор автоматически выключается.



**Убедитесь, что нет препятствий для свободной циркуляции воздуха вокруг компрессора и под ним. Запрещается перекрывать выход горячего воздуха в верхней задней части корпуса.**



**При размещении компрессора на мягком полу, например на ковре, необходимо оставить зазор для вентиляции между основанием компрессора и полом. Для этого можно использовать опоры с твердыми прокладками.**

**Для моделей компрессора 8–10 бар предусмотрен счетчик времени наработки, установленный в реле давления.**

### Описание для рисунков 1–4

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Агрегат компрессора                       | 18. Розетка                      |
| 2. Резервуар                                 | 19. Резервуар                    |
| 3. Обратный клапан                           | 20. Магнитный кронштейн          |
| 4. Реле давления                             | 21. Вентилятор                   |
| 5. Предохранительный клапан                  | 22. Вентилятор шкафа             |
| 6. Манометр                                  | 23. Шуруп М5                     |
| 7. Кран слива                                | 24. Пневматические пружины шкафа |
| 8. Входной фильтр                            | 25. Корпус шкафа                 |
| 9. Осушитель                                 | 26. Проставки для опоры на стену |
| 10. Трубный охладитель                       | 27. Выключатель                  |
| 11. Фильтр                                   | 28. Манометр                     |
| 12. Выпуск конденсата                        | 29. Кабель питания               |
| 13. Электромагнитный клапан                  | 30. Шланг манометра              |
| 14. Охладитель осушителя                     | 31. Ручка S110                   |
| 15. Фильтр                                   |                                  |
| 16. Электромагнитный клапан слива конденсата |                                  |
| 17. Шаровой клапан                           |                                  |

Рис. 1. - Компрессор с осушителем

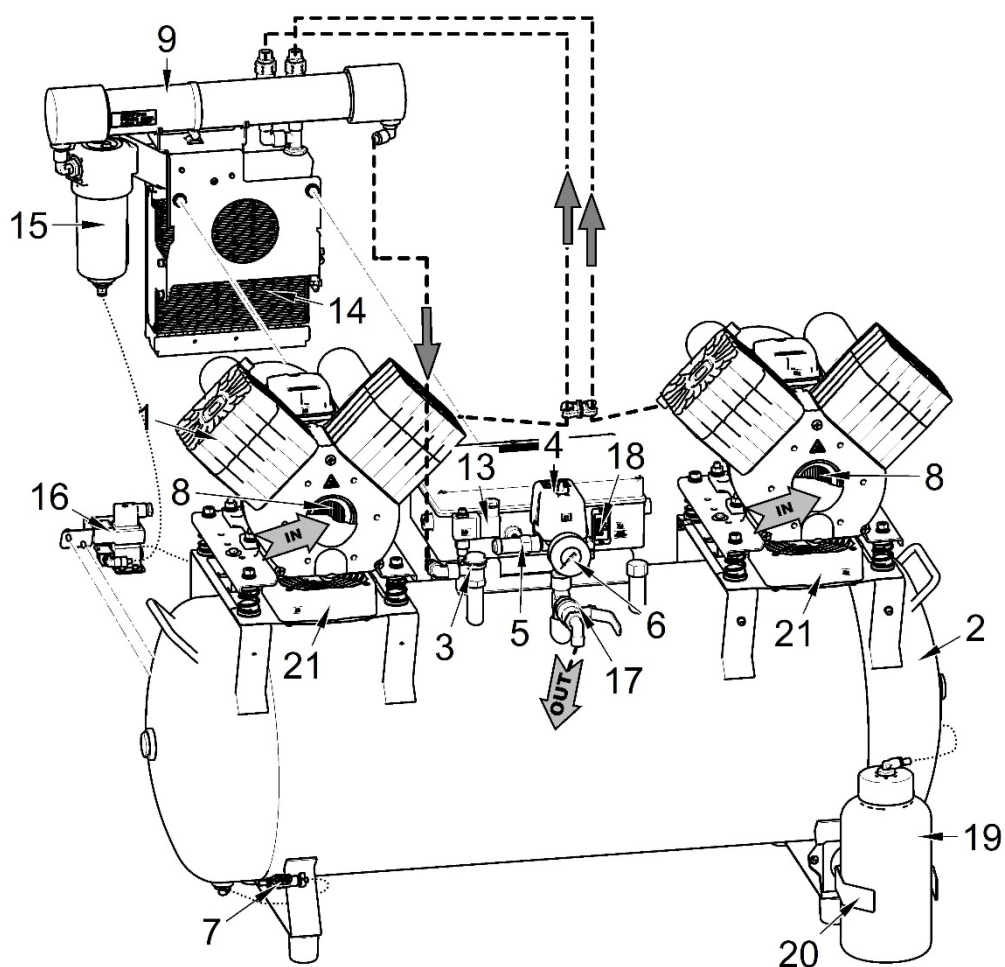


Рис. 2. - Компрессор

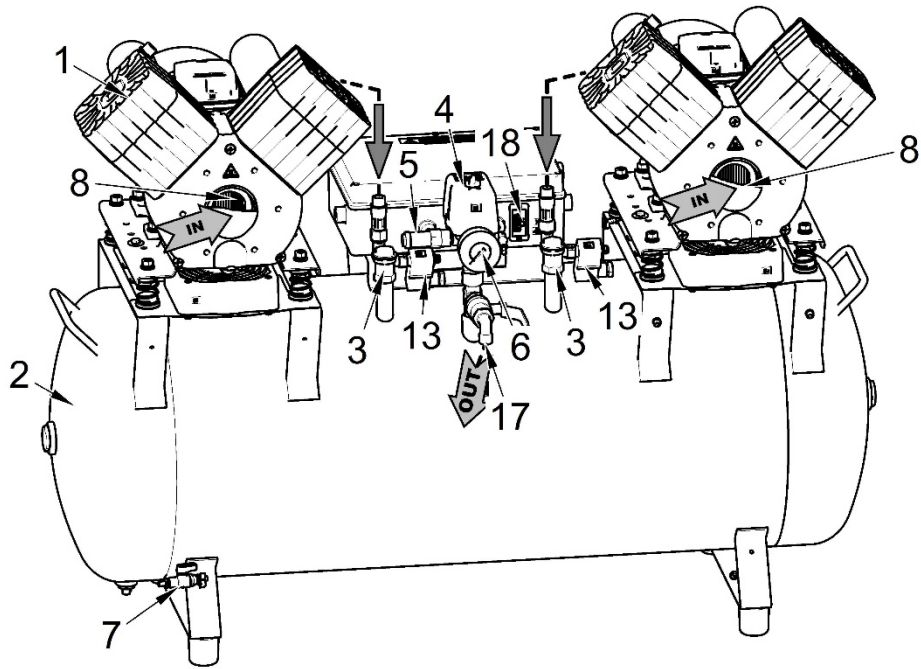


Рис. 3. - Компрессор с блоком конденсации и фильтрации

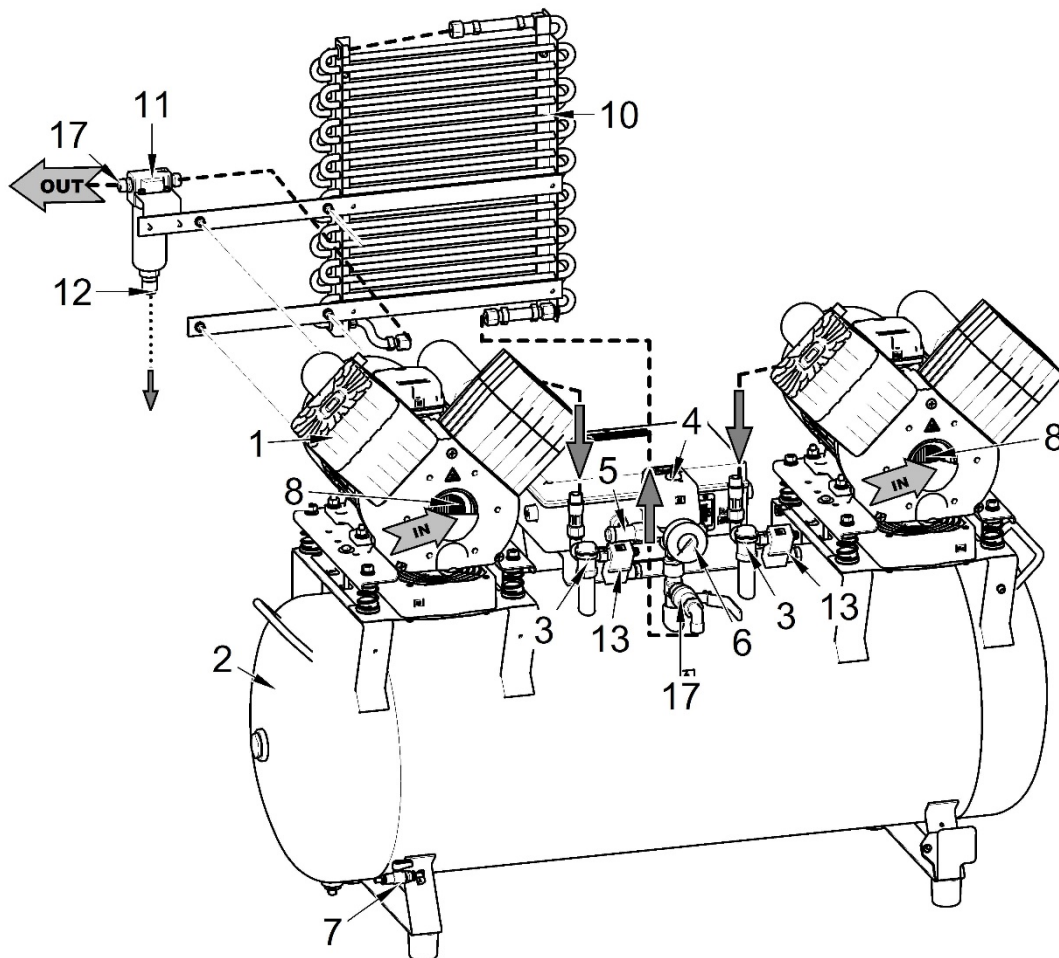
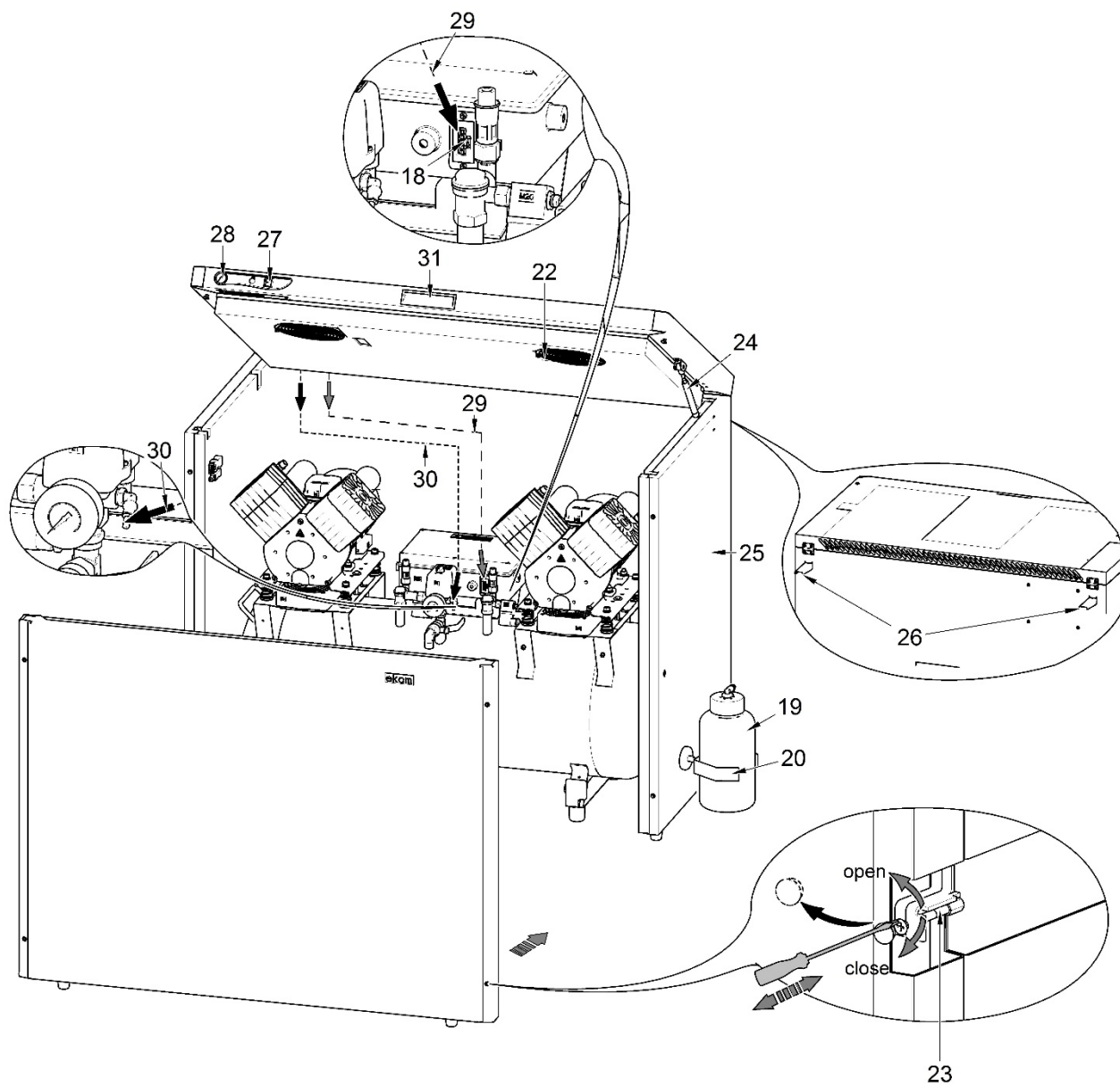


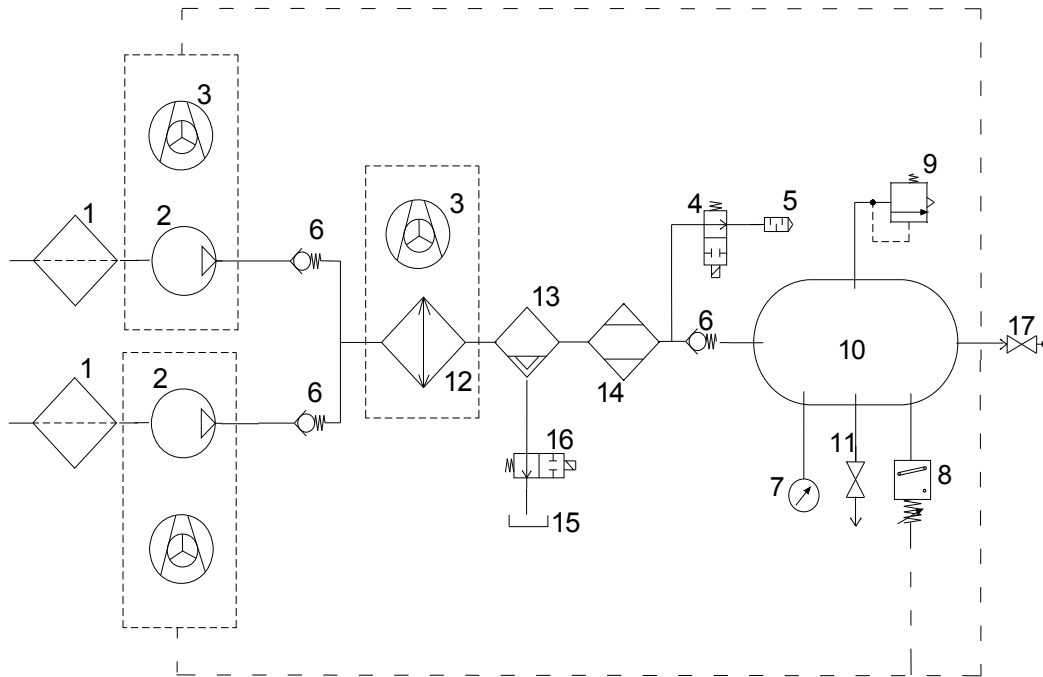


Рис. 4. - Шкаф

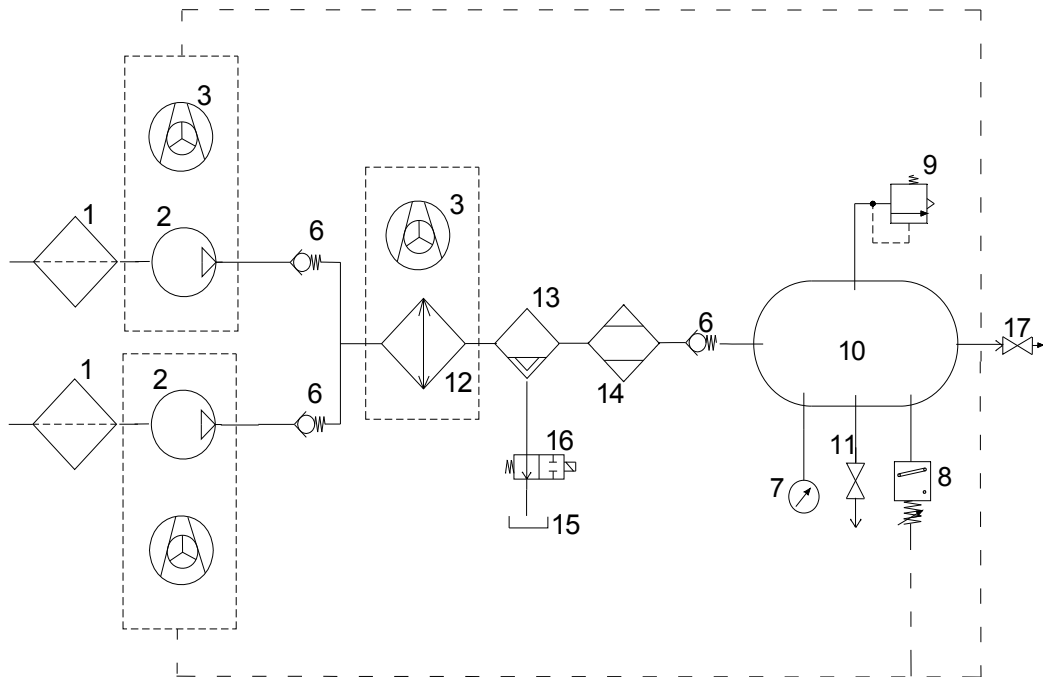


10. СХЕМА ВОЗДУШНОЙ СИСТЕМЫ

DK50 2x2V/110/M 230V

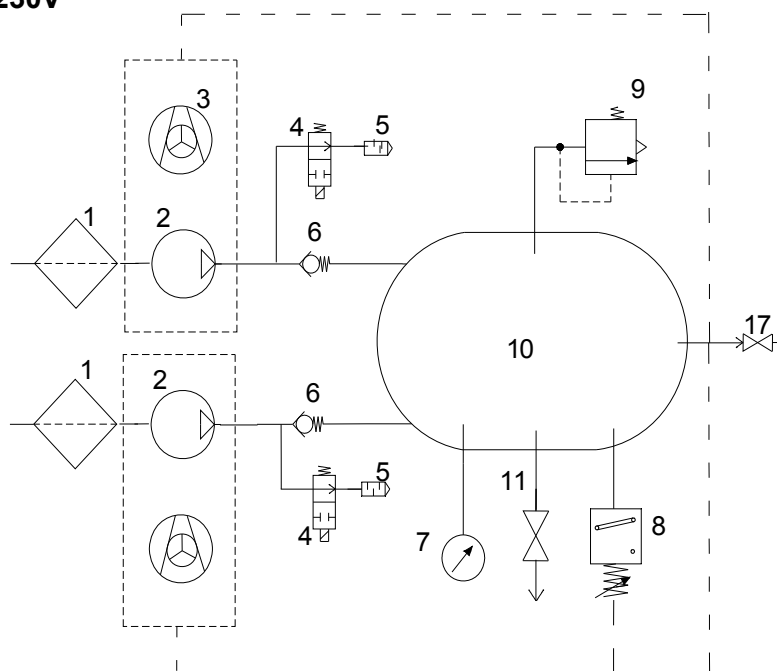


DK50 2x2V/110/M 400V

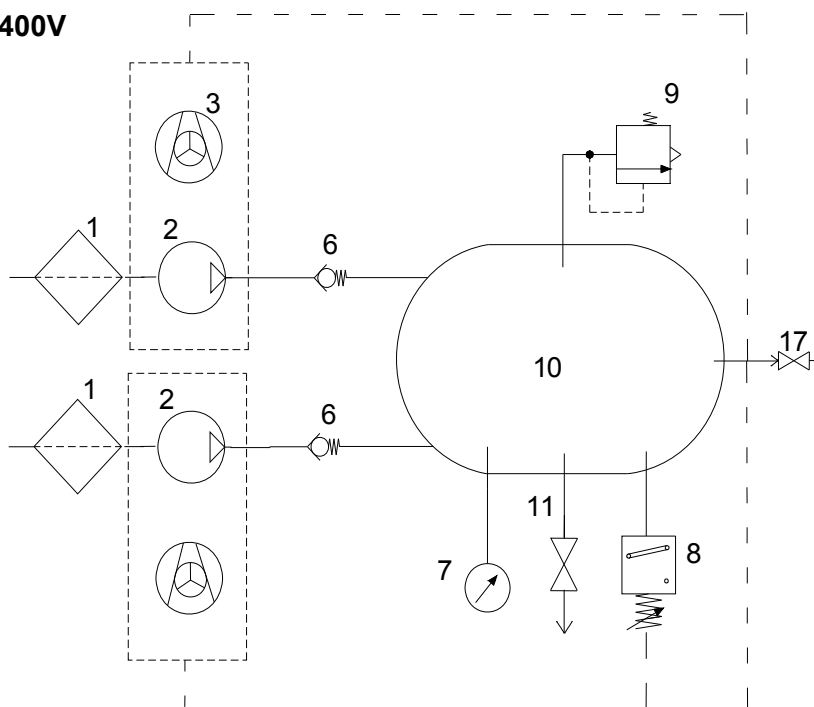




## DK50 2x2V/110 230V



## DK50 2x2V/110 400V



## Условные обозначения на схеме циркуляции сжатого воздуха

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. Входной фильтр          | 9. Предохранительный клапан                  |
| 2. Компрессор              | 10. Ресивер                                  |
| 3. Вентилятор              | 11. Кран слива                               |
| 4. Электромагнитный клапан | 12. Охладитель                               |
| 5. Шумогаситель            | 13. Коагуляционный фильтр                    |
| 6. Обратный клапан         | 14. Мембранный осушитель                     |
| 7. Манометр                | 15. Резервуар для сбора конденсата           |
| 8. Реле давления           | 16. Электромагнитный клапан слива конденсата |
|                            | 17. Запорный клапан                          |

## УСТАНОВКА

### 11. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Компрессоры можно устанавливать и эксплуатировать только в сухих, хорошо вентилируемых и чистых помещениях, условия окружающей среды в которых соответствуют требованиям, указанным в разделе 7 «Технические характеристики». Компрессор нужно устанавливать так, чтобы он был легко доступным для эксплуатации и технического обслуживания. Убедитесь, что табличка на устройстве находится на виду.
- Компрессор следует располагать на плоской и устойчивой поверхности с учетом его массы (см. раздел 7 «Технические характеристики»).
- Компрессоры нельзя эксплуатировать на открытом воздухе или во влажных либо сырых средах. Запрещается применять оборудование в помещениях с наличием взрывоопасных газов, пыли или воспламеняющихся жидкостей.
- Перед подключением компрессора к медицинскому оборудованию поставщик должен проверить его соответствие всем требованиям. Для этого см. технические характеристики этого изделия. В случае встроенной установки классификацию и оценку соответствия должен осуществить производитель или поставщик изделия.
- Использование при каких-либо других условиях либо при условиях, которые выходят за данные рамки, считается ненадлежащим. Производитель не несет ответственность за ущерб, вызванный таким использованием. Все риски принимает на себя оператор или пользователь.



Установку компрессора и ввод его в эксплуатацию должен выполнять только квалифицированный специалист. Этот специалист должен обучить представителей обслуживающего персонала эксплуатации и техническому обслуживанию устройства. Установка оборудования и подготовка всех операторов должна быть подтверждена подписью установщика на свидетельстве об установке.



Перед установкой необходимо устранить все элементы упаковки и стабилизаторы, служащие для фиксации оборудования во время транспортировки, во избежание опасности повреждения изделия.



Во время работы компрессора некоторые части агрегата могут нагреваться до высоких температур и представлять опасность для операторов или материалов. Опасность ожогов или возгорания. Внимание! Горячая поверхность!

### Условия окружающей среды при эксплуатации

Температура: от +5 °C до +40 °C  
Макс. относительная влажность: 70 %  
Макс. абсолютная влажность: 15 г/м<sup>3</sup>.

## 12. РАЗМЕЩЕНИЕ КОМПРЕССОРА



Установку устройства должен выполнять только квалифицированный специалист.

- Извлеките компрессор из упаковки.

### 12.1. Перемещение и выгрузка компрессора

- Расположите компрессор в месте будущей эксплуатации (рис. 5).

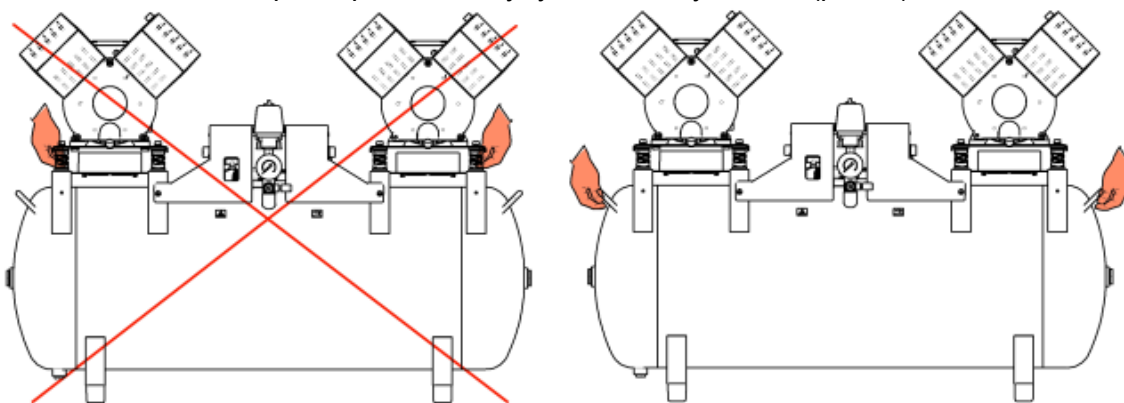


Рис. 5

- Демонтируйте транспортировочные стабилизаторы с агрегатов (рис. 6).



После монтажа компрессорной установки демонтируйте все приспособления, использовавшиеся для защиты агрегатов компрессора.

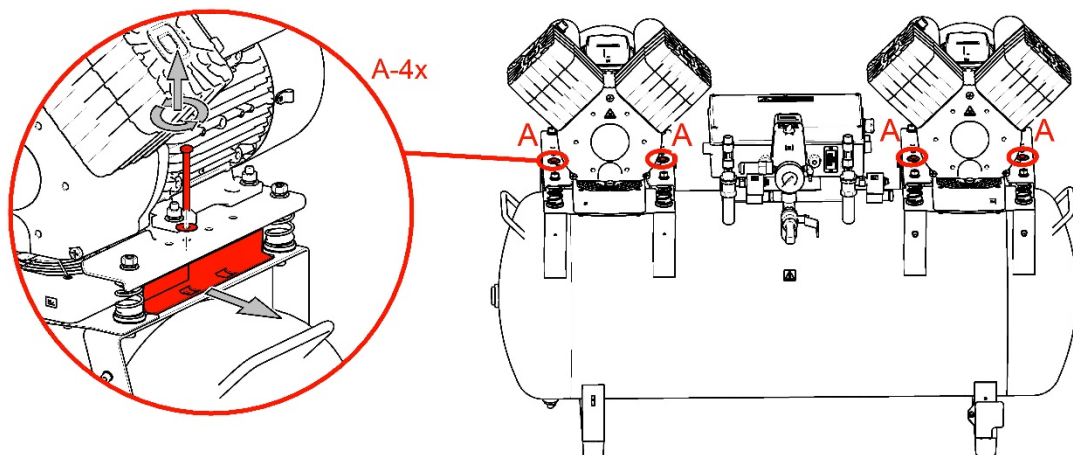


Рис. 6

## 12.2. Размещение компрессора в шкафу

### Открытие верхней крышки (рис. 4)

- Откройте замок, повернув его с помощью отвертки, как показано на пиктограмме, и возьмитесь за ручку.
- Пневматические пружины будут удерживать крышку открытой.



**Будьте осторожны: не прищемите пальцы при закрытии крышки шкафа. После закрытия крышки на корпусе всегда запирайте быстроразъемный механизм!**

### Снятие передней панели шкафа (рис. 4)

- Снимите дверцу, удерживаемую 4 (четырьмя) винтами М5, и отсоедините заземляющий провод.

### Размещение компрессора (рис. 4)

- Вставьте компрессор в шкаф таким образом, чтобы воздуховыпускное отверстие указывало в сторону оператора.
- На моделях компрессоров с осушителем вентилятор осушителя должен быть вставлен в вентиляционный туннель в шкафу.

## 12.3. Установка клапана слива конденсата из шкафа

(рис. 7).

Для компрессоров, устанавливаемых в шкафу: установите фитинг с клапаном (1) и полиамидный шланг  $\varnothing 8 / \varnothing 6$  (2) в отверстие в боковой части шкафа. Вставьте другой конец шланга в фитинг (4) под воздухохраником, с которого сняты клапан (3) и шланг.

Используйте заглушку  $\varnothing 16,5$ , чтобы закрыть отверстие с другой стороны шкафа.

Фитинг с клапаном — стандартные детали, поставляемые вместе со шкафом. Клапан слива конденсата может быть установлен с любой стороны компрессора.

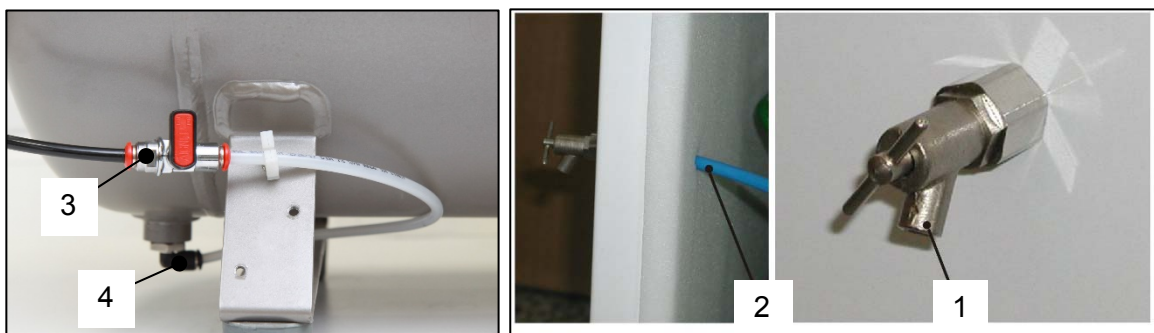


Рис. 7

## 13. ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

### 13.1. Выпускной воздухопровод сжатого воздуха (рис. 8)

Проложите напорную линию от выпускного отверстия сжатого воздуха (1) на компрессоре к устройству.

Для компрессоров, смонтированных в шкафах, проложите напорный шланг через отверстие в задней стенке шкафа.



Рис. 8

### 13.2. Подключение напорного шланга шкафа к компрессору (рис. 9)

Снимите резьбовую заглушку с пневматического блока на компрессоре. Подключите напорный шланг шкафа к фитингу с резьбой.

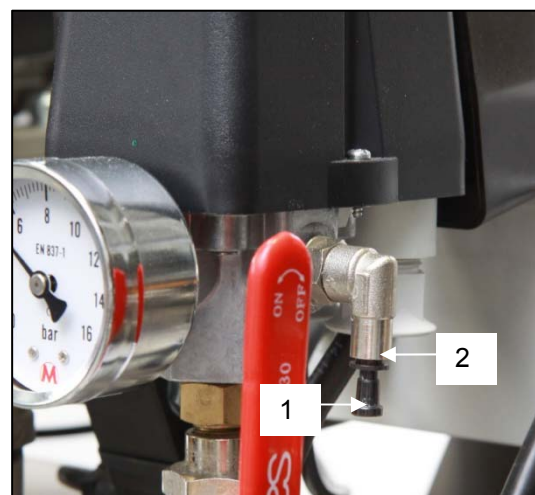


Рис. 9

### 13.3. Выпускное отверстие конденсата (рис. 10)

- Подсоедините шланг для слива конденсата к резервуару для сбора конденсата, расположенному на компрессоре с осушителями.



Рис. 10



- Проведите шланг через отверстие в задней стенке шкафа (для моделей компрессоров с осушителем).

## 14. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Изделие поставляется в комплекте с заземленной вилкой. Вставьте вилку в розетку номинального напряжения.

- Розетка должна находиться в легкодоступном месте, чтобы в экстренной ситуации можно было безопасно отключить устройство от сети.
- Подключите шкаф к компрессору, вставив вилку электрического шнура (1) в розетку (2) (рис. 11).
- Для компрессоров, смонтированных в шкафах, проложите сетевой **шнур** через отверстие в задней стенке шкафа.

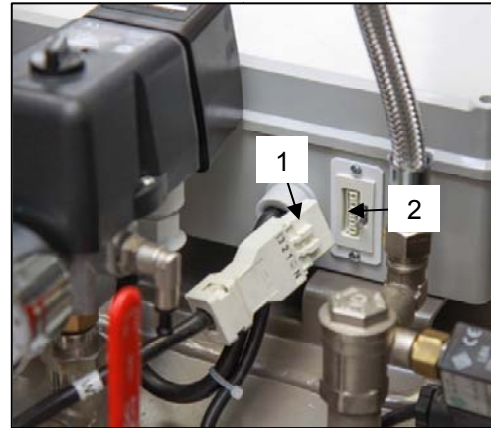


Рис. 11



**Убедитесь, что полностью соблюдены все местные электротехнические правила и нормы. Напряжение и частота электросети должны соответствовать данным, указанным на этикетке устройства.**

- Сила тока, поступающего из распределительного шкафа, не должна превышать 16 А.
- Подключите контакт (Ø 6 мм) (1) для эквипотенциального соединения к электрической сети, используя метод, указанный в действующих нормативных актах в области электротехники. Розетка для эквипотенциального соединения (2) — это дополнительная принадлежность, она не входит в базовый комплект поставки (рис. 12).

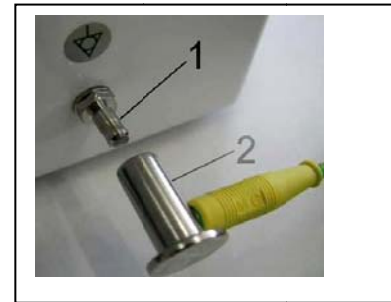


Рис. 12



**Не допускайте контакта электрического кабеля с нагревающимися компонентами компрессора. Опасность поражения электрическим током!**



**Любой поврежденный электрический шнур или воздушный шланг необходимо немедленно заменить.**

Присоедините заземляющий провод к дверце и приверните ее к шкафу.

Подача питания – DK50 2x2V/110  
 230V/50(60)Hz 3Gx1.5x4000  
 400V/50(60)Hz 5Gx1.5x4000



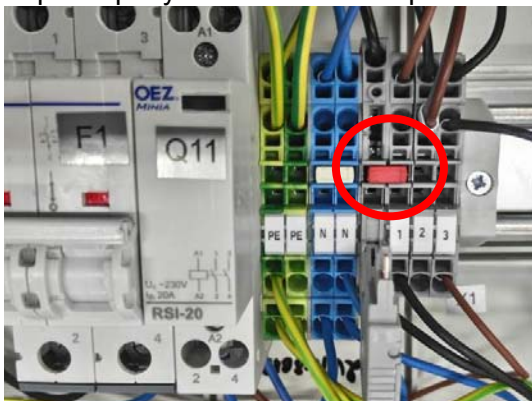
### 14.1. Удаление перемычки

Для компрессоров, устанавливаемых в шкафу: удалите перемычку из клеммной колодки в электрической панели. **Если перемычку не удалить, переключатель на шкафу компрессора не будет работать надлежащим образом!**

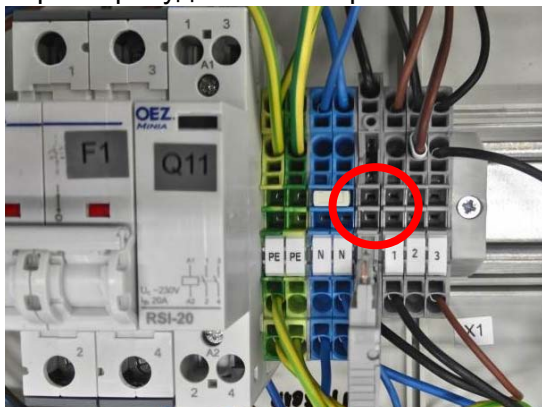
- Снимите крышку электрической панели.
- Удалите перемычку из клеммной колодки.
- Установите на место крышку электрической панели.

Сохраните удаленную перемычку для сервисного обслуживания (см. раздел 19.11 «Подключение перемычки»).

Компрессор с установленной перемычкой



Компрессор с удаленной перемычкой.



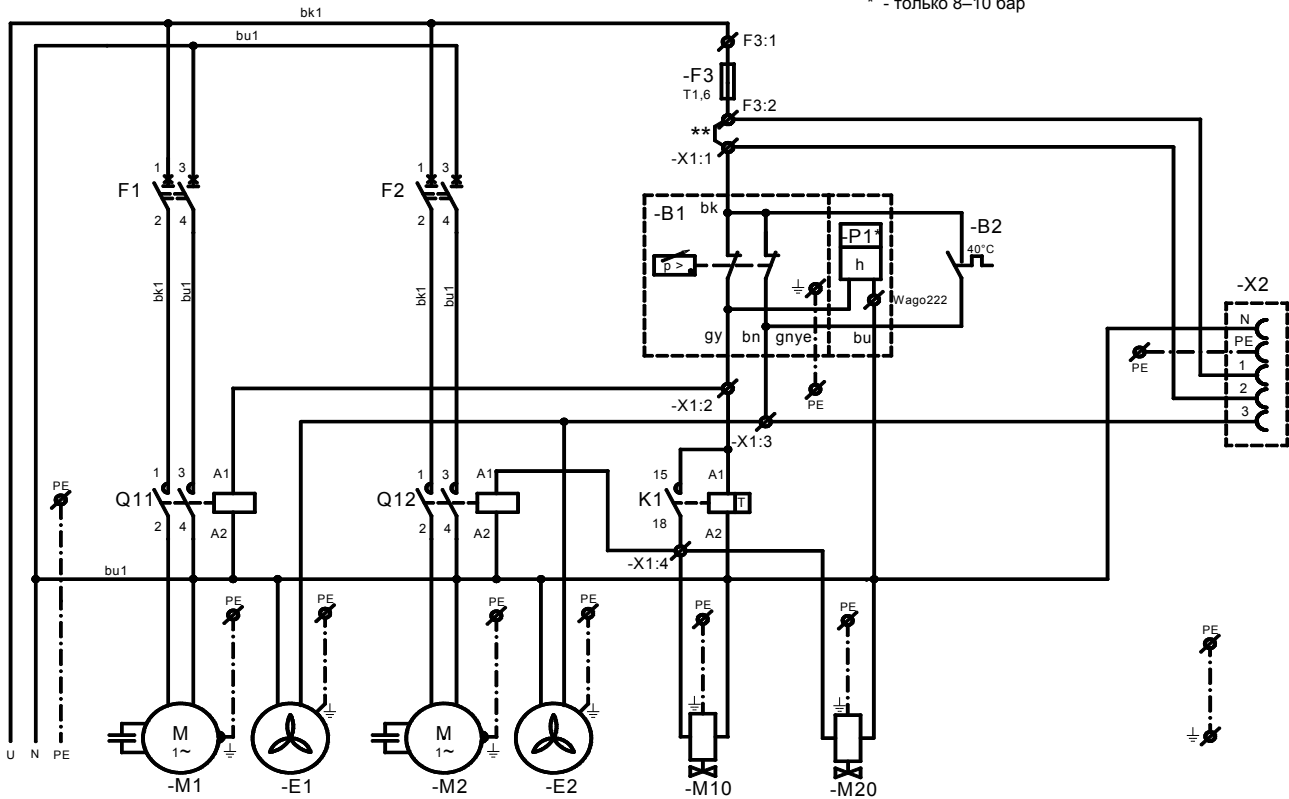
### 15. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

#### DK50 2x2V/110 5-7 bar, 6-8 bar, 8-10 bar

1/N/PE ~ 230V/50Гц, 230V/60Hz Гц  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ 1-й КАТЕГОРИИ

ПРИМЕЧАНИЕ.

\* - только 8-10 бар



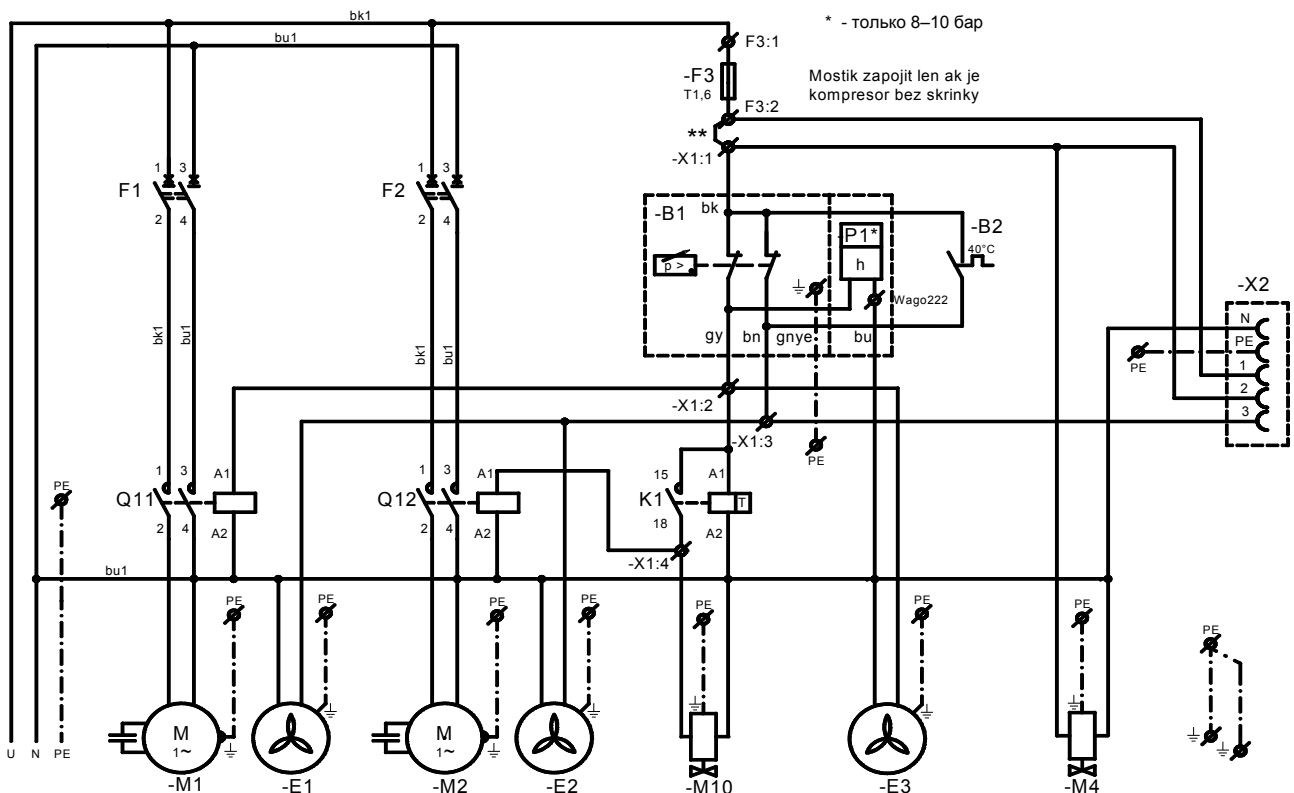
#### DK50 2x2V/110/M 5-7bar, 6-8 bar, 8-10 bar

1/N/PE ~ 230V/50Гц, 230V/60Hz Гц  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ 1-й КАТЕГОРИИ

ПРИМЕЧАНИЕ.

\* - только 8-10 бар

Mostik zapojit len ak je kompresor bez skrinky





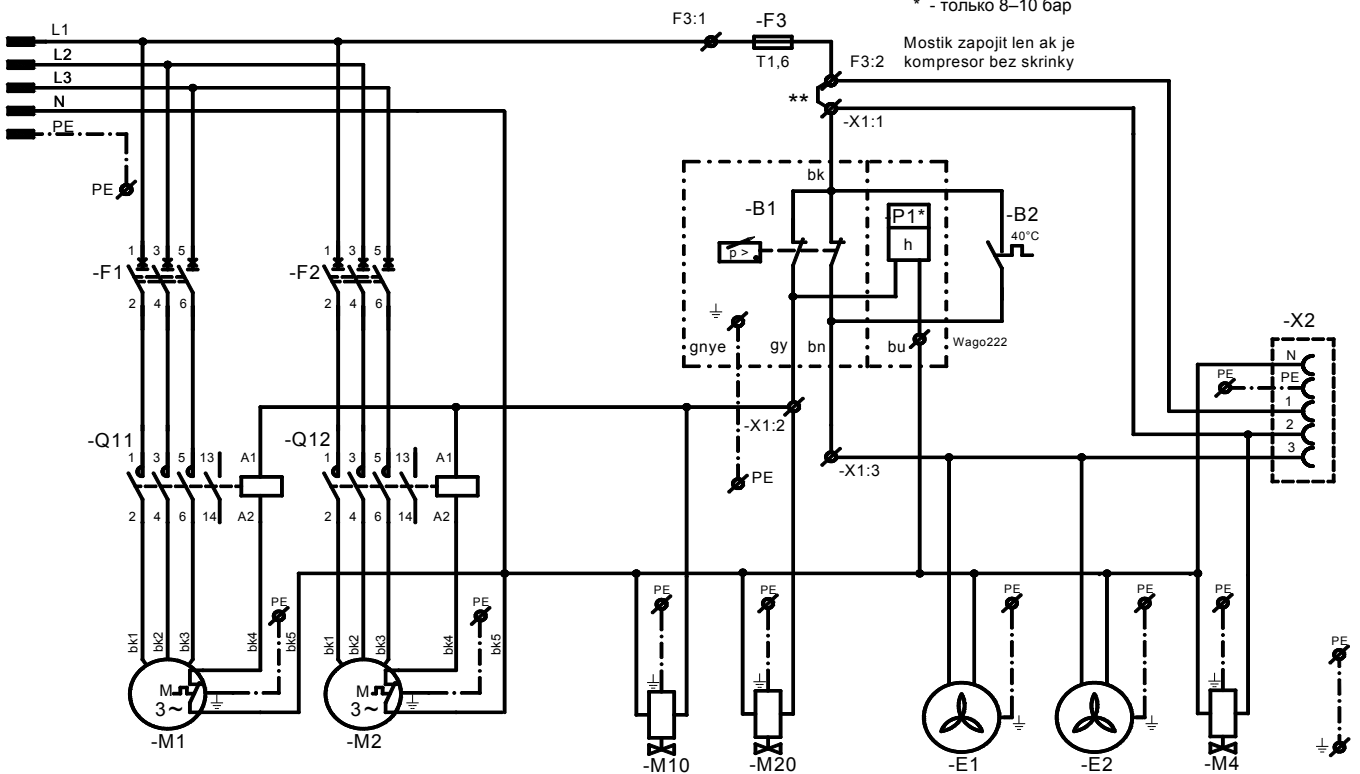
**DK50 2x2V/110 5-7 bar, 6-8 bar, 8-10 bar**

1/N/PE ~ 400V 50 Гц  
 СЕТЬ TN-S (TN-C-S)  
 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ 1-й КАТЕГОРИИ

ПРИМЕЧАНИЕ.

\* - только 8-10 бар

Moстик zapojit len ak je kompresor bez skrinky

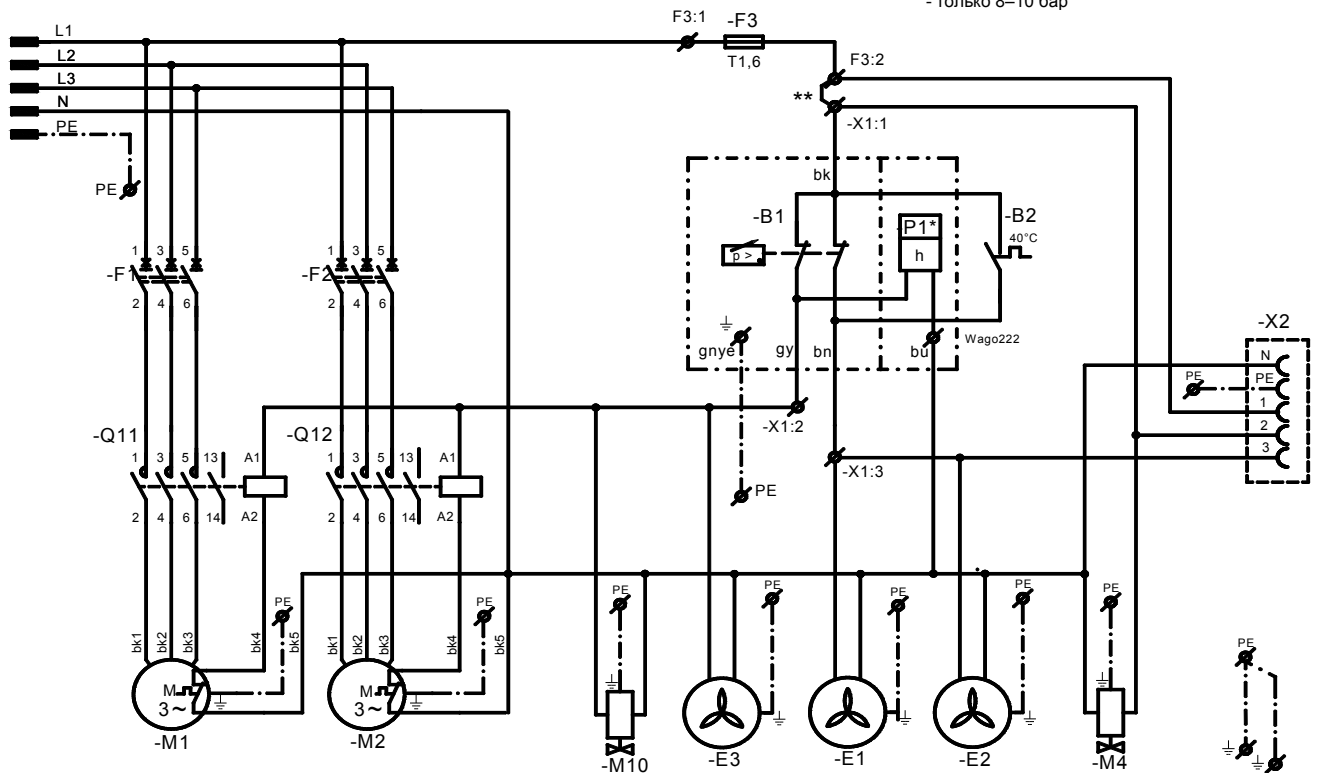


**DK50 2x2V/110/M 5-7bar, 6-8 bar, 8-10 bar**

1/N/PE ~ 400V 50 Гц  
 СЕТЬ TN-S (TN-C-S)  
 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ 1-й КАТЕГОРИИ

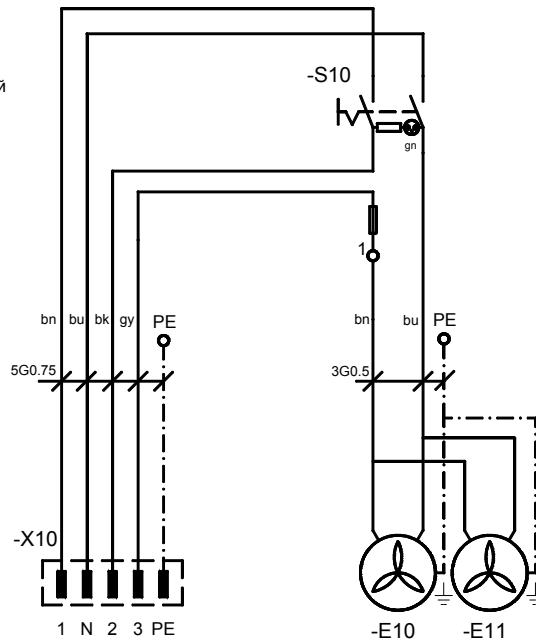
ПРИМЕЧАНИЕ.

\* - только 8-10 бар



## Шкаф компрессора

1/N/PE ~ 230V 50/60 Гц  
 ~ 115V 60 Гц  
 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ 1-й  
 КАТЕГОРИИ



### Условные обозначения на электрической схеме

M1, M2	Двигатель компрессора	B1	Реле давления
E1, E2	Вентилятор компрессора	X1	Распределительная коробка
E3	Вентилятор осушителя	M4	Клапан слива конденсата
M10, M20	Предохранительный клапан	P1	Счетчиком времени наработки
B2	Термореле	S10	Выключатель
E10, E11	Вентилятор шкафа	K1	Реле таймера
X10	Разъем	F1,2	Защитный выключатель
X2	Розетка	Q11,12	Контактор

Примечание.

\*\* -Подключение соединительного кабеля предусмотрено только для компрессоров без шкафа(раздел 19.11)

\* - Для моделей компрессора 8–10 бар предусмотрен счетчик времени наработки, установленный в реле давления.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ



**ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЭКСТРЕННОЙ СИТУАЦИИ ОТКЛЮЧИТЕ КОМПРЕССОР ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ (ВЫТАЩИТЕ СЕТЕВУЮ ВИЛКУ).**



**НЕКОТОРЫЕ ПОВЕРХНОСТИ АГРЕГАТАКОМПРЕССОРА СИЛЬНО НАГРЕВАЮТСЯ. ПРИКОСНОВЕНИЕ К ТАКИМ ПОВЕРХНОСТЯМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОЖОГАМ ИЛИ ВОЗГОРАНИЮ.**



**При длительной работе компрессора температура в шкафу может превысить 40 °С. При этом автоматически включается охлаждающий вентилятор. После охлаждения внутренней части шкафа до температуры ниже 32 °С вентилятор отключается.**



**Автоматический запуск: когда давление в ресивере понижается до уровня включения, компрессор автоматически включается. Компрессор автоматически выключается, когда давление в ресивере достигает уровня отключения.**



**Параметры рабочего давления для реле давления, заданные производителем, невозможно изменить. Работа компрессора при рабочем давлении ниже уровня включения свидетельствует о большом потреблении воздуха подключенным устройством (см. раздел «Неисправности»).**



**Необходимая степень осушения воздуха достигается только при указанных условиях эксплуатации.**



**Степень осушения воздуха (и, соответственно, температура конденсации) снижается, если рабочее давление не достигает минимального!**



**ЕСЛИ ОСУШИТЕЛЬ РАБОТАЕТ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ ВЫШЕ МАКСИМАЛЬНОЙ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ, ОСУШИТЕЛЬ МОЖЕТ ВЫЙТИ ИЗ СТРОЯ.**

## 16. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- Убедитесь, что сняты транспортные стабилизаторы.
- Проверьте надежность всех соединений на линии подачи сжатого воздуха.
- Убедитесь, что компрессор надлежащим образом подключен к источнику питания.
- Убедитесь, что переключатель находится в положении «I» (ВКЛ.). Если переключатель (2) находится в положении «0» (ВЫКЛ.), установите его в положение «I» (ВКЛ.) (рис. 13).
- Для компрессоров, устанавливаемых в шкафу: поверните выключатель (4) на передней стенке шкафа в положение I. Зеленый сетовой индикатор указывает, что устройство работает (рис. 13).
- Проверьте подключение разъема на шкафу к компрессору (рис. 11).
- Для компрессоров, устанавливаемых в шкафу: удостоверьтесь, что из клеммной колодки в электрической панели удалена перемычка. (раздел 14.1.)
- Проверьте подключение шланга манометра шкафа к пневматическому блоку компрессора (рис. 4 и 9).



**Компрессор не укомплектован резервным источником питания.**

## 17. ВКЛЮЧЕНИЕ КОМПРЕССОРА

(рис. 13)

Запустите компрессор, повернув выключатель (2), расположенный на реле давления (1), в положение I. Если компрессор находится в шкафу, поверните выключатель (4) в передней части шкафа. Индикатор станет светиться зеленым цветом. Компрессор начнет работать, ресивер наполнится, давление в нем достигнет уровня выключения, реле давления выключит компрессор. Затем компрессор будет работать в автоматическом режиме; реле давления будет включать и выключать его в зависимости от потребления сжатого воздуха. Значения уровней давления включения и выключения можно проверить на манометре (3). Допускается погрешность до  $\pm 10\%$ . Давление воздуха в ресивере не должно превышать допустимое рабочее давление.



Рис.13



**Запрещено изменять диапазон реле давления компрессора. Переключатель давления (1) настроен производителем, его параметры может изменять только квалифицированный технический специалист, прошедший обучение у производителя.**

**Компрессор.** При первом запуске и введении в эксплуатацию компрессор наполняет ресивер до уровня давления срабатывания, пока реле давления не выключит компрессор. Затем компрессор работает в автоматическом режиме, включаясь и выключаясь с помощью реле давления в зависимости от потребления сжатого воздуха.

**Компрессор с осушителем.** Компрессор работает в описанном выше режиме, но с одним исключением: сжатый воздух проходит через охладитель, и последний удаляет влагу из воздуха.

**Компрессор с блоком конденсации и фильтрации (KJF-2).** В процессе эксплуатации сжатый воздух проходит сквозь блок KJF-2, в котором он охлаждается и фильтруется, а конденсат улавливается и автоматически сливается в резервуар.

## 18. ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОМПРЕССОРА

(рис. 13)

Чтобы выключить компрессор для выполнения технического обслуживания или по другой причине, поверните переключатель (2) на реле давления (1) в положение 0 и **выньте вилку из розетки электросети**. В результате компрессор будет отсоединен от источника питания. Затем откройте сливной кран (рис. 14), чтобы стравить давление в ресивере до нуля.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 19. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВА

#### **Внимание!**

Оператор должен проводить испытание устройства не реже одного раза в 24 месяца (по стандарту EN 62353) или с периодичностью, указанной в действующих местных нормативных актах. Результаты испытаний (например, в соответствии с приложением G стандарта EN 62353), а также методы исследования должны быть задокументированы в письменном виде.

Устройство спроектировано и изготовлено таким образом, чтобы свести техническое обслуживание к минимуму. Чтобы обеспечить надлежащую и надежную работу компрессора, необходимо выполнить описанные ниже работы.



Прежде чем приступить к техническому обслуживанию компрессора, убедитесь, что он отключен от соответствующего устройства. Это позволит исключить риск для лиц, использующих это устройство, и избежать материального ущерба.



Во время работы компрессора компоненты агрегата (крышка, цилиндр, напорный шланг и т. д.) сильно нагреваются и остаются горячими некоторое время после его выключения, поэтому не прикасайтесь к ним.



Ремонтные работы, которые выходят за рамки обычного технического обслуживания, должны осуществлять только квалифицированные сотрудники или представители производителя. Используйте только те запасные части и принадлежности, которые утверждены производителем.



**ПРИ СТРАВЛИВАНИИ ДАВЛЕНИЯ ИЗ ЛИНИИ СЖАТОГО ВОЗДУХА (РЕСИВЕРА) ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ.**

Для моделей компрессора 8–10 бар предусмотрен счетчик времени наработки, установленный в реле давления.

К описанным ниже работам следует допускать только обученных сотрудников.



**ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЛЮБЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ОТКЛЮЧИТЕ КОМПРЕССОР ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ (ВЫТАЩИТЕ ВИЛКУ СЕТЕВОГО ШНУРА ИЗ РОЗЕТКИ ЭЛЕКТРОСЕТИ) И СТРАВИТЕ ДАВЛЕНИЕ ИЗ РЕСИВЕРА.**

**19.1. Периодичность технического обслуживания**

Интервал ***	Раз в день	Раз в неделю	Раз в год	Раз в 2 года	Каждые 2000 часов	Каждые 4000 часов	Каждые 6000 часов	Каждые 8000 часов	Каждые 10000 часов	Каждые 12000 часов	Раздел	Комплект запчастей	Исполнитель
Эксплуатационные проверки изделия	x										19.2	-	Пользователь
Слив конденсата из ресивера )** - при высокой влажности	x										19.5	-	Пользователь
Слив конденсата из ресивера )** - при нормальной влажности		x									19.5	-	Пользователь
Функциональная проверка изделия		x									9	-	Пользователь
Проверка соединений на утечки и осмотр устройства			x								19.3	-	Квалифицированный персонал
Проверка электрических соединений			x								19.4	-	Квалифицированный персонал
Проверка охладителя и вентилятора			x								19.10	-	Квалифицированный персонал
Замена фильтрующего элемента в фильтре осушителя			x								19.8	025200305-000	Квалифицированный персонал
Замена элемента фильтра в блоке KJF-2			x								19.9	025200061-000	Квалифицированный персонал
Проверка предохранительного клапана			x								19.6	-	Квалифицированный персонал
Проведение повторных испытаний в соответствии со стандартом EN 62353				x							19	-	Квалифицированный персонал
Замена входного фильтра и фильтра предварительной очистки на агрегате DK50 2V)*				x		x		x		x	19.7	025200139-000 025200150-000	Квалифицированный персонал

)\* Данные указываются в часах. В противном случае — в годах.

)\*\* Только для компрессоров без осушителей.

)\*\* Для моделей компрессоров с частотой 60 Гц: уменьшите на 20 % временной интервал в часах (2000 ч / 1600 ч, 4000 ч / 3200 ч, 6000 ч / 4800 ч, 8000 ч / 6400 ч, 10000 ч / 8000 ч, 12000 ч / 9600 ч)

## 19.2. Эксплуатационные проверки

- Проверьте состояние агрегата — он должен нормально функционировать без излишних вибрации и шума. В случае выявления проблемы устраните ее или обратитесь к обслуживающему персоналу.
- Визуально осмотрите вентиляторы — они должны работать вместе с агрегатами. В случае выявления проблемы устраните ее или обратитесь к обслуживающему персоналу.
- Проверьте силовую кабель и пневматические шланги на предмет повреждений. Замените поврежденные компоненты или обратитесь к обслуживающему персоналу.
- Проверьте температуру окружающей среды — она должна быть ниже предельного значения (40 °C). В противном случае охладите помещение.
- Для компрессора с осушителем: открутите крышку на резервуаре для сбора конденсата и слейте конденсат.

## 19.3. Проверка пневматического соединения на утечки и осмотр устройства

### Проверка на утечки

- Выполните проверку пневматических соединений на утечки при работе компрессора (нагнетании воздуха).
- Чтобы проверить все соединения на утечки, воспользуйтесь анализатором утечек или мыльной водой. В случае выявления утечки затяните соответствующие соединения или поменяйте в них уплотнение.

### Осмотр устройства

- Проверьте агрегат компрессора на предмет нормальной работы и уровня шума.
- Проверьте работу вентиляторов: вентиляторы должны работать в течение определенных рабочих циклов компрессора.
- Проверьте работу температурного переключателя (B2): разогрейте температурный переключатель до уровня выше 40 °C (например, с помощью теплового фена), стараясь не расплавить пластиковые элементы вокруг него. Если компрессор подсоединен к источнику питания, вентилятор EV1, EV2 (или EV3, если это компрессор с осушителем) запустится, как только температура достигнет отметки в 40 °C.
- Проверьте состояние фильтра: фильтры должны быть целыми и достаточно чистыми.
- Проверьте состояние самого агрегата и убедитесь, что картер не загрязнен изнутри, а коленчатый вал не люфтит.

В случае необходимости замените дефектные элементы.

## 19.4. Проверка электрических соединений



**Проверку электрических соединений необходимо выполнять при отключенном питании.**

### Проверка

- Проверьте механическую работу основного переключателя.
- Убедитесь, что силовой кабель и подсоединенная проводка не повреждены.
- Визуально осмотрите соединение отдельных кабелей с клеммной колодкой.
- Осмотрите все винтовые зажимы на проводнике общего заземления желто-зеленого цвета.

### 19.5. Слив конденсата

#### Компрессоры (рис. 14)

При обычной эксплуатации рекомендуется сливать конденсат из напорного резервуара. Отключите компрессор от электросети. Уменьшите давление в устройстве до 1 бар или меньше, выпустив воздух через подключенное устройство. Вставьте шланг, входящий в базовый комплект поставки, в сливной кран. Разместите сосуд под шлангом, откройте сливной кран (1) и слейте конденсат из ресивера.

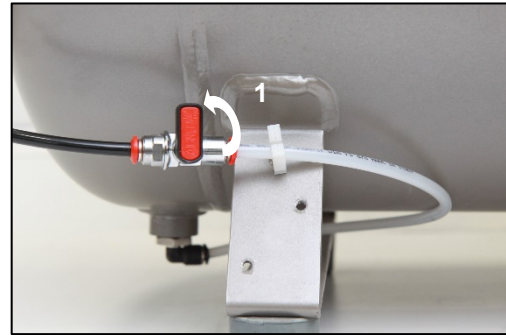


Рис. 14

#### Компрессоры с блоком конденсации и фильтрации (рис. 15)

В процессе регулярной эксплуатации конденсат автоматически сливается через сливной клапан фильтра блока конденсации. Чтобы убедиться, что автоматический слив осуществляется надлежащим образом, откройте клапан (2) сливного резервуара (1), повернув его влево. Слейте из резервуара небольшое количество конденсата. Закройте клапан (2), повернув его вправо.

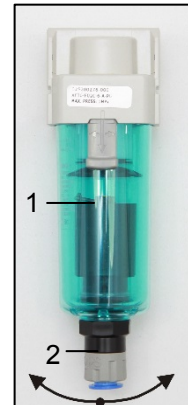


Рис. 15

Компрессоры обоих типов можно оснастить системой автоматического слива конденсата, размещаемой на ресивере, для слива конденсата без участия оператора (см. подраздел «Принадлежности»).

#### Компрессоры с осушителем (рис. 16)

Конденсат из компрессоров с осушителями воздуха автоматически сливается в соответствующий резервуар. Необходимо периодически опустошать резервуар (см. раздел 19.1).



Рис. 16



**ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПИТЬ К ЛЮБЫМ ПРОВЕРКАМ, ВЫПОЛНИТЕ УКАЗАННЫЕ НИЖЕ ДЕЙСТВИЯ.**

**Компрессоры, устанавливаемые в шкафах:**откройте замок на верхней панели шкафа и поднимите ее.

### 19.6. Проверка предохранительного клапана

(рис. 17)

При первом запуске компрессора проверьте правильность работы предохранительного клапана. Поверните винт (2) предохранительного клапана (1) на несколько оборотов влево, пока воздух не начнет выходить через клапан. Стравливайте воздух через предохранительный клапан всего лишь несколько секунд. Закройте клапан, повернув винт (2) вправо до упора.



Рис. 17



**Никогда не используйте предохранительный клапан для сброса давления в ресивере. Это может повредить предохранительный клапан. Максимально допустимое давление для клапана настроено производителем. Регулировка запрещена!**





**ВНИМАНИЕ! СЖАТЫЙ ВОЗДУХ МОЖЕТ БЫТЬ ОПАСЕН. ПРИ СТРАВЛИВАНИИ ВОЗДУХА НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ. СЖАТЫЙ ВОЗДУХ МОЖЕТ ПОВРЕДИТЬ ГЛАЗА ИЛИ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ПРОБЛЕМ СО ЗРЕНИЕМ.**

### 19.7. Замена входного фильтра и фильтра предварительной очистки

(рис. 18)

Замените входной фильтр, расположенный под крышкой картера компрессора.

Замена входного фильтра.

- Рукой снимите резиновую заглушку (2).
- Извлеките использованный фильтр (1).
- Вставьте новый фильтр и установите резиновую заглушку.

Замена фильтра предварительной очистки.

- Рукой извлеките фильтр предварительной очистки (3).
- Замените деталь и вставьте на место.

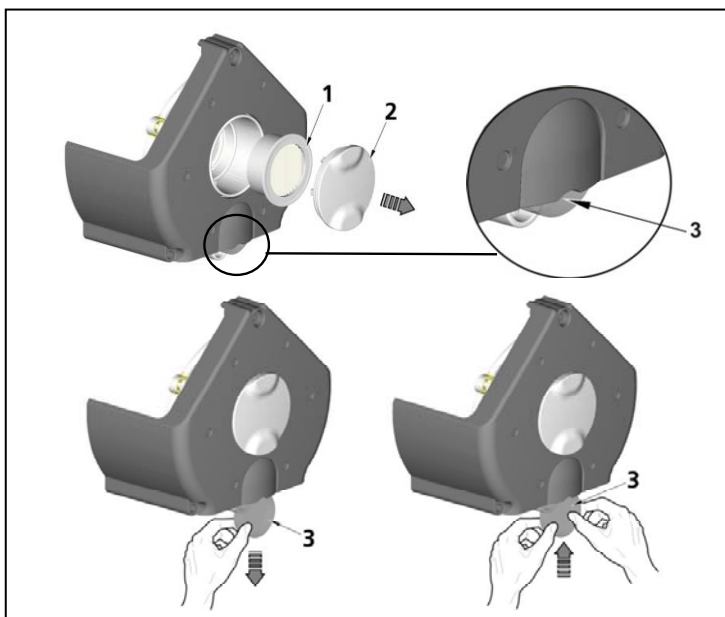


Рис. 18

### 19.8. Замена фильтрующего элемента

(рис. 19)

- Отсоедините шланг (1) от быстросъемного соединителя.
- С помощью ключа (2) отвинтите контейнер фильтра (3) и снимите его.
- Потяните за фильтрующий элемент (4), чтобы вынуть его.
- Вставьте новый фильтрующий элемент.
- Поставьте на место контейнер фильтра.
- Аккуратно закрепите контейнер фильтра с помощью ключа.
- Снова подсоедините шланг к быстросъемному соединителю.

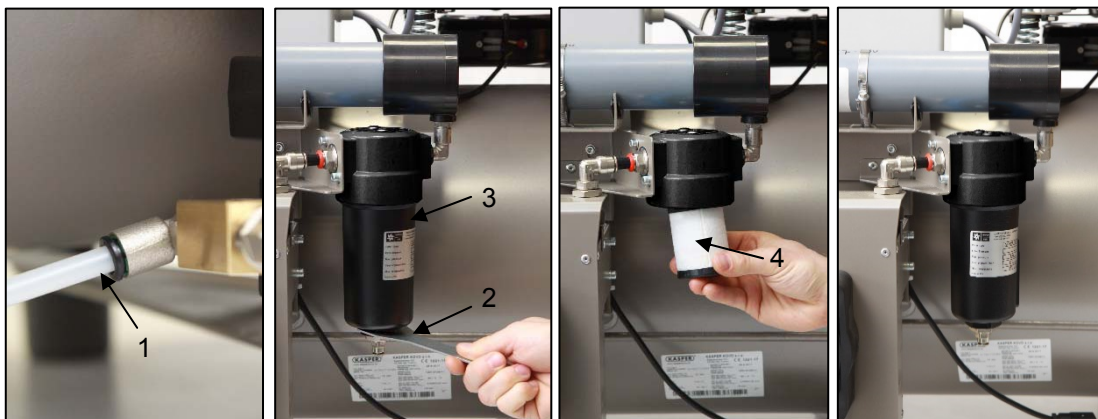


Рис. 19

### 19.9. Замена фильтрующего элемента в блоке KJF-2



Прежде чем приступить к выполнению описанных ниже действий, стравите воздух из ресивера (чтобы последний не находился под давлением) и отсоедините оборудование от электросети.

(Рис. 20)

- Откройте защелку (1) на фильтре, потянув ее вниз, поверните резервуар (2) и вытащите его.
- Потяните держатель с фильтром (3), поверните и извлеките его из резервуара.
- Поверните ловушку фильтра (4).
- Замените фильтрующий элемент (5), вставьте ловушку фильтра (4) на место и поверните ее для фиксации.
- Вставьте кронштейн фильтра (3) обратно в резервуар и поверните его для фиксации.
- Установите кожух фильтра обратно и поверните его до упора.

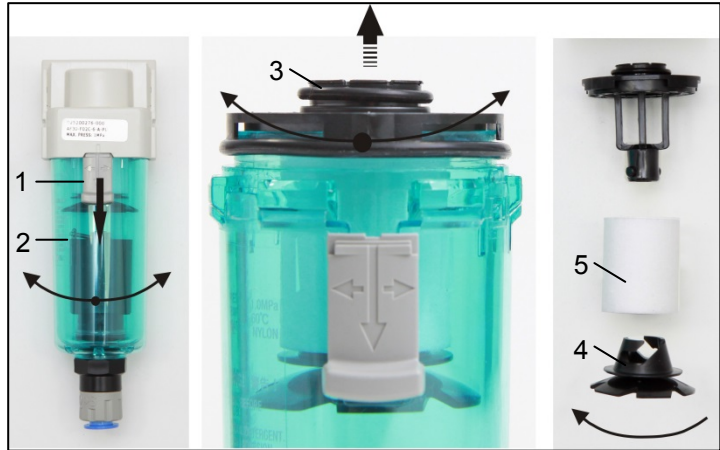


Рис. 20

### 19.10. Проверка охладителя и вентилятора (рис. 3)

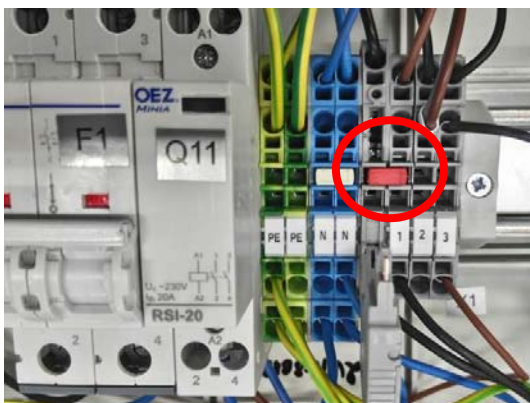
Комплект оборудования, а особенно вентилятор компрессора, вентилятор охладителя (21) и охладитель (14) должны содержаться в чистоте для надлежащего осушения. Пропылесосьте или продуйте ребра охладителя и вентиляторы сжатым воздухом, чтобы очистить их поверхность от пыли.

### 19.11. Подключение перемычки

Для проведения технического обслуживания компрессоров, устанавливаемых в шкафах, может потребоваться их запуск вне шкафа. Это означает запуск без подключения к разъему шкафа. Для запуска компрессора в распределительном ящике следует установить перемычку.

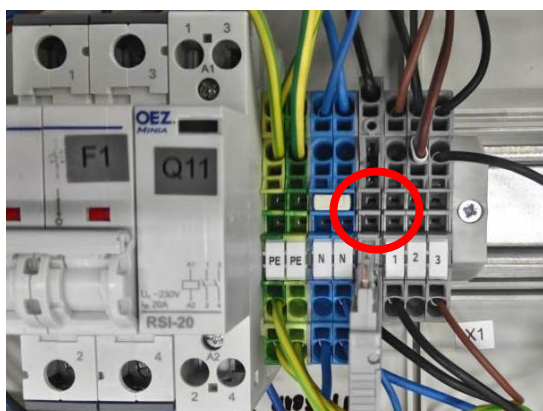
- Для запуска моделей компрессоров DK50 2x2V/110S вне шкафа **необходимо установить электрическую перемычку** (рис. 21).

Рис. 21



- Для запуска моделей компрессоров DK50 2x2V/110 S внутри шкафа **электрическую перемычку необходимо удалить** (рис. 22).

Рис. 22



## УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



**ВНИМАНИЕ! ПРЕЖДЕ ЧЕМ ВЫПОЛНЯТЬ ДАЛЬНЕЙШИЕ ДЕЙСТВИЯ, СТРАВИТЕ ВОЗДУХ ИЗ РЕСИВЕРА ДО НУЛЕВОГО ДАВЛЕНИЯ И ОТСОЕДИНИТЕ УСТРОЙСТВО ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ.**

Для поддержания высокой эффективности осушения необходимо выполнять техническое обслуживание всего устройства и в первую очередь вентилятора: регулярно очищайте поверхности вентилятора и ребер охладителя.

К работам по устранению неисправностей следует допускать только квалифицированных специалистов.

НЕПОЛАДКИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Компрессор не запускается	Нет напряжения на реле давления  Повреждена обмотка электродвигателя, повреждена защита от перегрева Неисправный конденсатор Заклинило поршень или другую вращающуюся деталь Не срабатывает реле давления	Проверьте напряжение в розетке Проверьте автоматический выключатель: переведите его в положение I Ослабьте клемму проводника и затяните ее обратно Проверьте электрический шнур и замените его, если он неисправен Замените двигатель или обмотку  Замените конденсатор Замените поврежденные детали Проверьте работу реле давления

Компрессор включается часто	Утечка воздуха из системы распределения сжатого воздуха Утечка в обратном клапане  В напорном резервуаре чрезмерное количество конденсированной жидкости Низкая производительность компрессора	Проверьте систему распределения сжатого воздуха — уплотните негерметичные соединения Прочистите обратный клапан, замените уплотнения, замените обратный клапан Слейте сконденсировавшуюся жидкость Проверьте время заполнения ресивера
Понижьте давление в ресивере (в процессе непрерывной работы компрессора)	Высокий уровень потребления воздуха устройством, утечка в системе распределения сжатого воздуха, низкая выходная мощность агрегата компрессора Неполадка в агрегате Неполадка в осушителе	
Длительная работа компрессора	Утечка в системе распределения сжатого воздуха Изношено поршневое кольцо Засорился входной фильтр Неисправен электромагнитный клапан	Проверьте систему распределения сжатого воздуха — уплотните негерметичное соединение Замените изношенное поршневое кольцо Замените старый фильтр новым Отремонтируйте или замените клапан либо обмотку
Компрессор шумит (стучит, издает металлические звуки)	Поврежден поршневой подшипник, шатун или подшипник двигателя Ослабленная или лопнувшая пружина	Замените поврежденный подшипник  Замените поврежденную пружину
Осушитель не осушает сжатый воздух (наличие водного конденсата в воздухе) *	Не работает охлаждающий вентилятор	Замените вентилятор Проверьте источник питания
	Поврежденный осушитель	Замените осушитель
	Не работает система автоматического слива конденсата	Выполните очистку или замену

)\* В случае неполадки в осушителе необходимо тщательно очистить внутреннюю поверхность ресивера и удалить всю собравшуюся в нем жидкость.

**Проверьте точку росы воздуха на выходе из ресивера (см. раздел 7 «Технические характеристики»), чтобы избежать повреждения оборудования.**

## 20. РЕМОНТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Гарантийный и послегарантийный ремонт должен выполняться производителем, его уполномоченным представителем или обслуживающим персоналом, одобренным поставщиком.

**Производитель оставляет за собой право вносить изменения в устройство без предварительного уведомления. Никакие изменения не повлияют на функциональные свойства устройства.**

## 21. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Если компрессор не будет использоваться в течение продолжительного времени, слейте весь конденсат из ресивера. Затем включите компрессор на 10 минут, оставив сливной кран (1) открытым (рис. 14). Выключите компрессор с помощью выключателя (2) на реле давления (1) (рис. 13), закройте сливной клапан и отсоедините устройство от электросети.

## 22. УТИЛИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВА


- Отключите устройство от электросети.
- Стравите давление воздуха в ресивере, открыв сливной кран (1) (рис. 14).
- Утилизируйте оборудование в соответствии с применимыми нормативами, касающимися защиты окружающей среды.
- Для этого обратитесь в специализированную компанию, занимающуюся сортировкой и утилизацией отходов.
- Отработанные компоненты не должны оказывать отрицательного влияния на окружающую среду.



## 23. ОТЧЕТ ОБ УСТАНОВКЕ


1. Изделие: (модель) DK50 2x2V/110 DK50 2x2V/110S DK50 2x2V/110/K DK50 2x2V/110S/K DK50 2x2V/110/M DK50 2x2V/110S/M		2. Серийный номер:	
3.1. Имя пользователя:			
3.2. Адрес проведения установки:			
4. Оборудование, подсоединенное к компрессору			
5. Установка / ввод в эксплуатацию		6. Этапы подготовки оператора	
А. Проверка комплектации изделия**	Д	А. Описание изделия и его функций**	Д
	Н		Н
В. Проверка наличия документации**	Д	В. Эксплуатация изделия: включение и выключение, элементы управления, контрольные процедуры, отображение данных на дисплее, аварийные сигналы, эксплуатация в случае получения аварийных сигналов**	Д
	Н		Н
С. Установка / подсоединение к оборудованию**	Д	С. Техническое обслуживание: интервалы и процедуры технического обслуживания, служебные интервалы и эксплуатационные меры**	Д
	Н		Н
D. Функциональные испытания**	Д	D. Меры безопасности, предупреждения (их значение и соответствие им)**	Д
	Н		Н
Примечания			
7. Оператор проинструктирован по поводу мер безопасности, эксплуатации и технического обслуживания			
ФИО:		Подпись:	
ФИО:		Подпись:	
ФИО:		Подпись:	
8. Кем выполнены установка и инструктаж Имя / фамилия		Подпись:	
Компания:		Адрес:	
Телефон:			
Электронная почта:		Дата:	
9. Дистрибьютор			
Компания:		Адрес:	
Контактное лицо:			
Телефон:		Электронная почта:	

\*\* Отметьте пп. 5 и 6 значком «X» («Да» или «Нет»). Внесите в раздел «Примечания» какие-либо замечания на основе данных пп. 5 и 6.



# DK50 2x2V/110



 EKOM spol. s r.o.,  
Priemyselná 5031/18, 921 01 PIEŠŤANY, Slovak Republic  
tel.: +421 33 7967255, fax: +421 33 7967223  
e-mail: [ekom@ekom.sk](mailto:ekom@ekom.sk), [www.ekom.sk](http://www.ekom.sk)

NP-DK50 2x2V 110-2\_10-2018-MD A  
112000378-000

